

Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelu Research.fi

Ehdotuksia kehittämiseksi

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:2

Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelu Research.fi

Ehdotuksia kehittämiseksi

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:2



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

Opetusministeriö / Undervisningsministeriet

Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto / Utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen

PL / PB 29

00023 Valtioneuvosto / Statsrådet

<http://www.minedu.fi/OPM/julkaisut>

ISBN 978-952-485-644-7 (PDF)

ISSN 1797-5840 (Verkkajulkaisu)

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä/

Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2009:2

Kuvailulehti

Julkaisija
Opetusministeriö

Julkaisun päivämäärä
10.2.2009

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Research.fi-kehittämiprojekti Puheenjohtaja: Pääsihteeri Reetta Kettunen, tiedonjulkistamisen neuvottelukunta, kehittämissuunnitelman puheenjohtaja Sihteeri: Avustaja Terhi Tarkiainen, tiedonjulkistamisen neuvottelukunta	Julkaisun laji Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä		
	Toimeksiantaja Opetusministeriö		
	Toimielimen asettamispyvm 31.3.2008	Dnro 35/040/2007	
Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen) Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelu Research.fi. Ehdotuksia kehittämiseksi (Informationstjänsten om forskningen och teknologin i Finland Research.fi. Utvecklingsförslag)			
Julkaisun osat Muistio + liitteet			
Tiivistelmä <p>Opetusministeriö on vuodesta 2001 lähtien ylläpitänyt Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelua www.research.fi yhteistyössä tiede- ja teknologiahallintoon liittyvien eri toimijoiden kanssa. Research.fi on vuodesta 2001 tuottanut avaintilastoja sekä muuta Suomen tiedettä ja teknologiaa kuvaavaa tietoa.</p> <p>Vuoden 2001 jälkeen tietopalvelun toimintaympäristö on muuttunut ja tietoverkkojen hyödyntäminen on lisääntynyt merkittäväksi. Maaliskuun 31. päivänä 2008 asetetun Research.fi-kehittämissuunnitelman tehtävänä oli selvittää tietopalvelun vaatimat kehittämistoimet, jotta palvelu tuottaisi nykyistä paremmin ajanmukaista ja keskeistä tietoaineistoa, tehdä ehdotus sivuston ylläpidosta, sivustoon liittyvästä esitemateriaalista ja yhteistyön organisoinnista.</p> <p>Palvelun kehittämisen suurin haaste on päivittää tietopalvelun rakentamisen ja kehittämisen lähtökohdat: kenelle palvelu suunnataan, kuka omistaa palvelun ja mikä taho vastaa palvelun kehittämisestä kokonaisvaltaisesti sekä miten tuetaan palvelun tunnettua. Research.fi-kehittämistyön avainkohdat ovat seuraavat:</p> <ol style="list-style-type: none">olemassa: laadukas tuloportti korkeakoulutuksen, tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan tietoympäristööntoimiva: yhteistyöhön sitoudutaantehokas: vältetään päällekkäistä työtä, keskitytään olennaisen tiedon tarjoamiseentarkoituksenmukainen: tieto räätälöidään palvelemaan valittua kohdeyleisöä. <p>Yhteistyön onnistumisen edellytyksenä on tahojen motivoitunut osallistuminen palvelun tuottamiseen. Tämä edellyttää palvelun tavoitteiden asettamista yhteistyössä taustaorganisaatioiden kanssa, niin että jokainen taho saa palveluun sijoitetusta työstä selkeää lisäarvoa. Palvelulle nimetään toimitusneuvosto, toimitus ja päätoimittaja. Suurin hyöty tietopalvelusta saadaan, kun se palvelee sekä tiede-, teknologia- ja innovaatiohallinnon asiantuntijaa että kotimaista tai ulkomaista suomalaisesta tutkimuksesta, innovaatioista ja korkeakoulutuksesta kiinnostunutta asiantuntijaa. Palvelun käyttäjäkunnan laajentaminen edellyttää tietosisällön muokkaamista ja käytettävyyden parantamista sekä aktiivista tiedottamista sivustosta. Kehittämistyön tulee tukea toimialojen kansainvälistymistyötä tarjoamalla laadukkaan tuloportin suomalaiseen tietoympäristöön.</p>			
Avainsanat Research-fi-tietopalvelu, tiede- ja teknologiatilastot, korkeakoulutus, tutkimus, innovaatiotoiminta			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:2	ISSN 1797-951X (Verkkajulkaisu)	ISBN 978-952-485-644-7 (PDF)	
Kokonaissivumäärä 32	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja	Kustantaja Opetusministeriö		

Presentationsblad

Utgivare
Undervisningsministeriet

Utgivningsdatum
10.2.2009

Författare (uppgifter om organets namn, ordförande, sekreterare) Ordförande: Generalsekreterare Reetta Kettunen, Delegationen för informations spridning Sekreterare: Assistent Terhi Tarkiainen, Delegationen för informations spridning	Typ av publikation Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar		
	Uppdragsgivare Undervisningsministeriet		
	Datum för tillsättande av organet 31.3.2008	Dnro 35/040/2008	
Publikation (även den finska titeln) Informationstjänsten om forskningen och teknologin i Finland Research.fi. Utvecklingsförslag (Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelu Research.fi. Ehdotuksia kehittämiseksi)			
Publikationens delar Promemoria + bilagor			
Sammandrag <p>Undervisningsministeriet har sedan 2001 upprätthållit informationstjänsten om forskningen och teknologin i Finland www.research.fi i samarbete med olika aktörer med anknytning till forsknings- och teknologiförvaltningen. Research.fi har sedan 2001 producerat nyckelstatistik samt annan information som beskriver forskningen och teknologin i Finland.</p> <p>Efter 2001 har informationstjänstens omvärld förändrats och informationsnätverken har börjat utnyttjas i betydligt högre grad. Den 31 mars 2008 tillsattes ett utvecklingsprojekt för Research.fi som fick i uppgift att utreda vilka utvecklingsåtgärder som krävs för att informationstjänsten bättre än nu ska producera modernt och centralt kunskapsstoff, lägga fram förslag om hur webbplatsen ska upprätthållas, om material som presenterar webbplatsen och om organisering av samarbetet.</p> <p>Den största utmaningen när det gäller utvecklingen av tjänsten är att uppdatera utgångspunkterna för uppbyggnaden och utvecklingen av informationstjänsten: vem tjänsten riktas till, vem som äger tjänsten och vilken instans som bär det övergripande ansvaret för utvecklingen av tjänsten samt hur tjänsten ska göras mera känd.</p> <p>Nyckelpunkterna i utvecklingsarbetet med Research.fi är följande:</p> <ol style="list-style-type: none">1. existerar: en högklassig inkörsport till högskoleutbildningens, forskningens och den innovativa verksamhetens kunskapsmiljö2. fungerar: utfästelse att samarbeta3. effektiv: överlappande arbete undviks, fokus på att tillhandahålla väsentlig information4. ändamålsenlig: informationen skraddarsys för att betjäna den utvalda målgruppen. <p>En förutsättning för att samarbetet ska lyckas är att instanserna är motiverade att delta i produktionen av tjänsten. Detta förutsätter att målen för tjänsten sätts tillsammans med bakgrundsorganisationerna, så att varje instans får ett klart mervärde av det arbete som satsas på tjänsten. För tjänsten utses ett redaktionsråd, en redaktion och en huvudredaktör. Informationstjänsten genererar störst nytta när den betjänar såväl sakkunniga inom forsknings-, teknologi- och innovationsförvaltningen som inhemska och utländska sakkunniga som är intresserade av finländsk forskning, innovativ verksamhet och högskoleutbildning. För att tjänsten ska få flera användare förutsätts att datainnehållet bearbetas och dess användbarhet förbättras samt aktiv information om webbplatsen. Utvecklingsarbetet bör stödja verksamhetsområdenas internationaliseringsarbete genom att erbjuda en högklassig inkörsport till den finländska kunskapsmiljön.</p>			
Nyckelord Informationstjänsten Research.fi, forsknings- och teknologistatistik, högskoleutbildning, forskning, innovativ verksamhet			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2009:2	ISSN 1797-5840 (Online)	ISBN 978-952-485-644-7 (PDF)	
Sidoantal 32	Språk finska	Pris	Sekreteressgrad offentlig
Distribution	Förlag Undervisningsministeriet		

Opetusministeriölle

Opetusministeriö on ylläpitänyt vuodesta 2001 alkaen Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelua Research.fi yhteistyössä tiede- ja teknologiahallinnon toimijoiden kanssa. Tietopalvelun perustamisen lähtökohtana oli tarjota kootusti keskeiset Suomen tiedettä ja teknologiaa koskevat julkiset tilastotiedot ja linkit erilaisiin taustatietoihin sekä niitä tuottaviin organisaatioihin. Palvelun oli tarkoitus jäsentää hajanaisia, useiden eri tiedontuottajien olemassa olevia tietoaineistoja ja helpottaa niiden saatavuutta ja käyttöä suunnittelussa, seurannassa ja päätöksenteossa. Palvelu suunniteltiin ensisijaisesti julkishallinnon tarpeisiin, mutta vapaasti verkossa käytettäväksi, ja myös kansainväliseen käyttöön Suomen tieteen ja teknologian näyteikkunana.

Palvelun perustamisen jälkeen toimintaympäristö on muuttunut ja tietoverkkojen hyödyntäminen on kasvanut. Opetusministeriö asetti 31.3.2008 Research.fi-kehittämiprojektin, jonka tehtävänä oli:

- 1 selvittää Research.fi-sivuston ajanmukaisuuden vaatimat kehittämistoimet, jotta järjestelmä tuottaa nykyistä paremmin ajantasaista ja keskeistä tietoaineistoa
- 2 tehdä ehdotus sivuston ylläpidosta, sivustoon liittyvästä esitemateriaalista ja yhteistyön organisoinnista.

Asettamiskirje (Dnro 30/040/2008) määritteli kehittämistyön perustaksi yhteistyöverkoston toiminnan tehostamisen siten, että palvelu hyödyttää siinä mukana olevia tahoja ja on toteutettavissa nykyisten resurssien puitteissa.

Kehittämiprojektin puheenjohtajaksi kutsuttiin pääsihteeri Reetta Kettunen tiedonjulkistamisen neuvottelukunnasta ja sen jäseninä olivat rehtori Eeva-Liisa Antikainen ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE ry:stä, toimitusjohtaja Munir Bakieh Hexagon IT Oy:stä, erityisasiantuntija Seppo Kangaspunta työ- ja elinkeinoministeriöstä, tiedottaja Eeva Landowski Tekesistä, yliaktuaari Tero Luhtala Tilastokeskuksesta, pääsihteeri Sari Löytökorpi sektoritutkimuksen neuvottelukunnasta, kehityspäällikkö Manne Miettinen CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy:stä, pääsuunnittelija Tuomas Parkkari tiede- ja teknologianeuvostosta, johtava tiedeasiantuntija Pentti Pulkkinen Suomen Akatemiasta, pääsihteeri Liisa Savunen Suomen yliopistojen rehtorien neuvostosta sekä erikoistutkija Markku Suvanen opetusministeriöstä. Puheenjohtaja kutsui avustaja Terhi Tarkiaisen tiedonjulkistamisen neuvottelukunnasta toimimaan kehittämiprojektin sihteerinä.

Kehittämisprojekti kokoontui työnsä aikana kuusi kertaa. Kokouksiin kutsuttiin kuultavaksi projektipäällikkö Ulla Rosenström valtioneuvoston kanslian yhteiskunnallisen kehityksen indikaattorihankkeesta sekä yhteyspäällikkö Markku Huttunen Tilastokeskuksen Suomen viralliset tilastot -hankkeesta. Puheenjohtaja tapasi kehittämisprojektin jäsenet pienryhmäkeskusteluissa, joihin osallistui myös muita Research.fi-palvelun taustaorganisaatioiden edustajia. Kehittämisprojekti toteutti palvelun käyttäjäkyselyn helpottamaan sivuston arviointia.

Research.fi-kehittämisprojekti totesi työnsä aluksi, että palvelun kehittämisen suurin haaste on päivittää tietopalvelun rakentamisen ja kehittämisen lähtökohdat: kenelle palvelu suunnataan, kuka omistaa palvelun ja mikä taho vastaa palvelun kehittämisestä kokonaisvaltaisesti sekä miten tuetaan palvelun tunnettuutta. Näiden kysymysten, erityisesti kysymyksen Kenelle?, ratkaiseminen on se perusta, jolle yksityiskohtaiset kehittämistoimet voidaan rakentaa.

Yhteistyön onnistumisen edellytyksenä on eri osapuolten motivoitunut osallistuminen palvelun tuottamiseen. Tämä edellyttää palvelun tavoitteiden asettamista yhteistyössä taustaorganisaatioiden kanssa, niin että jokainen taho saa palveluun sijoitetusta työstä selkeää lisäarvoa. Research.fi-kehittämisprojekti esittää, että suurin hyöty tietopalvelusta saadaan, kun se palvelee sekä tiede-, teknologia- ja innovaatiohallinnon asiantuntijaa että kotimaista tai ulkomaista suomalaisesta tutkimuksesta, innovaatioista ja korkeakoulutuksesta kiinnostunutta asiantuntijaa. Palvelun käyttäjäkunnan laajentaminen edellyttää tietosisällön muokkaamista ja käytettävyyden parantamista sekä aktiivista tiedottamista sivustosta. Kehittämistyön tulee tukea toimialojen kansainvälistymistyötä tarjoamalla laadukkaan tuloportin suomalaiseen tietoympäristöön.

Saatuuan työnsä valmiiksi Research.fi-kehittämisprojekti jättää sen kunnioittavasti opetusministeriölle.

Helsingissä joulukuun 31. päivänä 2008.

Reetta Kettunen

Eeva-Liisa Antikainen

Munir Bakieh

Seppo Kangaspunta

Eeva Landowski

Tero Luhtala

Sari Löytökorpi

Manne Miettinen

Tuomas Parkkari

Pentti Pulkkinen

Liisa Savunen

Markku Suvanen

Sisältö

Research.fi-sivusto	8
Palvelun tekninen toteutus	9
Yhteistyöverkosto	12
Research.fi-kehittämisprojekti	14
Tavoitteet ja toteutus	14
Tietopalvelun arviointi	16
Käyttäjätilastot	16
Käyttäjäkysely	16
Vastaavat ulkomaiset palvelut	19
Tietopalvelun kehittämis ehdotukset	22
Sivuston tietosisältö	22
Kansallinen ja kansainvälinen näkökulma	24
Sivuston ulkoasu ja käytettävyys	25
Yhteistyön organisointi	25
Sivustoon liittyvä esitemateriaali	26
Ehdotusten vaikutukset	27
Korkea tavoitetaso, tahtotila ja yhteistyön voima	27
Kustannusvaikutukset ja henkilöstövoimavarat	27
Yhteistyöverkoston laajentaminen	28
Yhteenveto	29
Liite. Research.fi-kehittämisprojektiin asettamiskirje	31

Research.fi-sivusto

Research.fi-tietopalvelun syntysanat lausuttiin vuonna 2000, jolloin tiede- ja teknologiahallinnosta vastaavat ja muut asianomaiset tahot asettivat projektin¹ pohtimaan, miten arvioinnin ja seurannan tueksi tarvittavien tietoaineistojen käyttökelpoisuutta voidaan parantaa. Suomen tiedettä ja teknologiaa koskeva tietopohja oli laaja, ja ongelmaksi koettiin tietojen hajanaisuus, trenditarkastelujen vaikeus ja luokittelujen erilaisuus. Myös tuolloisen hallitusohjelman sekä valtioneuvoston hyväksymän koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman tavoitteeksi oli kirjattu tutkimusjärjestelmän toimivuuden arviointi ja siihen liittyvä tietopohjan parantaminen.

Projektin työskentelyyn 14.12.2000–31.12.2002 osallistuivat opetusministeriö, kauppa- ja teollisuusministeriö, valtion tiede- ja teknologianeuvosto, Suomen Akatemia, Tekes, Tilastokeskus, Suomen yliopistojen rehtorien neuvosto ja CSC – Tieteellinen laskenta Oy (nyk. CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy).

Research.fi-portaali avattiin vuonna 2001. Suunnittelun lähtökohtana oli rakentaa eri osapuolten yhteisesti ylläpitämä verkkopalvelu, jonka kautta keskeiset ja mahdollisimman ajankohtaiset Suomen tiedettä ja teknologiaa kuvaavat tilastot olivat helposti saatavilla. Tietopohja suunniteltiin palvelemaan ensisijaisesti hallinnon tarpeita. Tietojen tuli kuitenkin olla julkisia, ne piti mahdollisuuksien mukaan esittää suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi, ja tietopohjan tuli olla projektiryhmän yhteisesti hyväksymä. Tavoitteeksi oli hahmottunut palvelu, joka toimisi niin laadukkaan ulkonäkönsä kuin tietosisältönsä puolesta Suomen tieteen ja teknologian näyteikkunana.

Tietopalvelun sisältö vuoden 2002 lopulla käsitti lähes 30 tietokokonaisuutta kolmella kielellä:

- innovaatiojärjestelmää sekä tiede- ja teknologiapolitiikan tavoitteita kuvaavat tekstit
- panostusta kuvaavat tilastot (t&k-menot, henkilöstö, tutkijankoulutus ym.)
- tuloksia kuvaavat asiakokonaisuudet (kansainvälinen kilpailukyky ym.)
- korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia koskevat asiakokonaisuudet
- syventävää taustatietoa sisältävät artikkelit (mm. tutkimusetiikka ja tasa-arvo).

¹ Opetusministeriö asettamiskirje 14.12.2000, Dnro 69/043/2000.

Vuosina 2001–2002 toimineen Research.fi-projektin² jälkeen sivuston sisältö on toteutettu Research.fi-yhteistyöryhmän voimin. Sisällöntuotannosta on vastattu virkatyönä, eikä yhteistyöryhmää ole virallisesti nimetty.

Vuonna 2004 aloitettiin ensimmäinen suurempi vaihe sivuston kehittämisessä. Sivuston ulkonäkö muutettiin, mutta tietosisältöön ei tehty juurikaan muutoksia. Palveluun lisättiin uutiskirje, jonka tarkoituksena oli tiedottaa sivuston sisältömuutoksista, sekä tieteen verkkolehtiä esittelevä osio (mm. *Tieteessä tapahtuu* ja yliopistojen verkkolehtiä). Tämän jälkeen sivuston sisältöä on tarpeen mukaan mutta hyvin kevyesti muokattu.

Sivuston sisällön päivittäminen hajautettiin vuodesta 2006 lähtien. Hajautettu sisällöntuotto mahdollistaa jokaisen mukana olevan, tietoa tuottavan tahon osallistumisen sivuston tietojen päivittämiseen eli konkreettisesti sivueditoinnin tekemiseen. Aikaisemmin sivustojen päivittämisestä vastasivat CSC ja opetusministeriö.

Vuonna 2007 palveluun lisättiin RSS-syöte.

Nykykuosissaan Research.fi-tietopalvelun tarkoitus ja periaatteet on määritelty seuraavasti:

"Research.fi-tietopalvelussa on Suomen tieteeseen ja teknologiaan liittyviä tilastoja, artikkeleita sekä linkkejä. Sivuston päätarkoituksena on palvella tiedettä ja teknologiaa koskevaa päätöksentekoa, seurantaa ja arviointia.

Tietopalveluun on koottu olemassa olevaa tietoaineistoa. Tilastotaulukoissa ja -kuvioissa on käytetty eri osapuolten nykyisiä tiedonkeruujärjestelmiä. Kaikista aihealueista ei systemaattista tiedonkeruuta ole, tällöin asiaa kuvataan vain tekstissä. Aiheittain esitetään keskeisimmät linkit tausta-asiakirjoihin, tilastoihin ym. aineistoihin.

Kuvioissa ja taulukoissa tiedot esitetään viimeisimmältä tilastointivuodelta. Tilastot päivitetään pääsääntöisesti vuosittain. Aikasarjat ovat pääasiassa vuodesta 1991 alkaen. Vanhempia tilastoja löytyy linkkien takana olevista taustatilastoista ja tietokannoista. Kuvioihin on koottu kansainvälisiä vertailutietoja pääsääntöisesti muista Pohjoismaista, Japanista, Yhdysvalloista sekä EU:n keskiarvo. Muiden maiden tietoja löytyy OECD:n MSTI-tietokannan taulukoista.

Research.fi-palvelu on tuotettu kauppa- ja teollisuusministeriön, opetusministeriön, Suomen Akatemian, Tekesin, CSC:n, Tilastokeskuksen, tiede- ja teknologianeuvoston sekä suomalaisten yliopistojen välisenä yhteistyönä. Palvelun tuottajat vastaavat Research.fi-sivuilla esitettyjen tietojen oikeellisuudesta.

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta koordinoi sivustoa. Palvelun teknisestä toteutuksesta ja ylläpidosta vastaa Hexagon IT Oy ja CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy.³

Palvelun tekninen toteutus

CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy (tuolloin nimellä CSC – Tieteellinen laskenta Oy) osallistui Research.fi-kehittämisprojektiin vuosina 2001–2002. CSC vastasi erityisesti järjestelmän teknisestä suunnittelusta ja toteutuksesta. CSC:n projektipäällikkönä toimi Kimmo Tuominen, joka siirtyi toisen työnantajan palvelukseen vuonna 2003. Projektipäällikön tehtävänä oli huolehtia siitä, että Research.fi-portaalille asetetut tavoitteet saavutetaan sovitussa aikataulussa, sekä osallistua järjestelmän sisällölliseen suunnit-

² Research.fi. Tiede- ja teknologiahallinnon tietopohjan kehittämisprojekti 2001–2002.

Opetusministeriön julkaisuja 2003:4.

³ http://www.research.fi/tietoja_sivustosta 9.11.2008.

teluun ja vastata sen teknisestä suunnittelusta (myös järjestelmän käytettävyyden ja informaatioarkkitehtuurin osalta). Projektin määräajaksi oli asetettu 31.12.2002.

Tietopalvelun teknistä suunnittelua ja toteutusta varten opetusministeriö osoitti CSC:lle sekä vuonna 2001 että 2002 noin 60 000 euron lisämäärärahan. Esiselvitys- ja vaatimusmäärittelyvaiheen jälkeen CSC järjesti portaalin toteutuksesta tarjouskilpailun, jonka voitti pieni suomalainen ohjelmistoyritys Eduix. Research.fi-portaalin ohjelmistoksi valittiin Eduixin itse tekemä avoimen lähdekoodin järjestelmä, joka perustui avoimen lähdekoodin varusohjelmiin (Apache, PHP, Java, Perl ja MySQL) ja XSLT-tekniikkaan (XML-tiedostojen muunnoksiin). CSC hankki ja ylläpiti ohjelmiston tarvitseman palvelinalustan. Research.fi-domainin haltija on CSC – Tieteellisen laskenta Oy. Nykyinen voimassaolo päättyy 21.8.2009⁴.

Vuonna 2003 opetusministeriö maksoi CSC:lle erillistä määrärahaa 36 000 euroa palvelun ylläpidosta, mutta tämän jälkeen palvelun ylläpito sisällytettiin CSC:n ja opetusministeriön väliseen vuosisopimukseen. Vuosina 2003–2006 CSC käytti vuosittain noin 40 000 euroa henkilötyötä palvelun ylläpitoon. Eduixin ohjelmiston ylläpito oli hyvin käsityövaltaista, ja välineen sisällöntuotantoa ja ylläpitoa tukevien toimintojen puutteiden vuoksi CSC joutui toimimaan sisällöntuotannon operaattorina ja ajamaan käsityönä Unix-komentoriviltä XML-tiedostoja järjestelmään ja syöttämään eri formaateissa lähetettyjä tietoja XML-tiedostoihin. Palvelualustan palvelinten ja varusohjelmistojen päivitys muodostui ajan mittaan ongelmaksi, koska Eduixin kanssa oli sovittu ainoastaan toteutuksesta, ei ylläpidosta.

Vuonna 2005 CSC totesi, että verkkosivustojen sisällönhallintajärjestelmien tekniikka ja markkinat olivat kehittyneet niin pitkälle, että CSC:n on tehokkaampaa ostaa tarvittava osaaminen ja tekniikka vapailta markkinoilta kuin alkaa rakentaa ja ylläpitää vaadittavaa osaamista itse.

CSC:n omat verkkosivut (www.csc.fi) siirrettiin vuonna 2006 itse tehdystä järjestelmästä palveluna ostettuun avoimen lähdekoodin Plone-sisällönhallintajärjestelmään. Tämän kokemuksen rohkaisemana CSC ehdotti samaa ratkaisua myös Research.fi-palvelulle. Research.fi-palvelu siirrettiin vanhasta Eduixin kehittämästä järjestelmästä Plone-sisällönhallintajärjestelmään elokuussa 2006. Työ ostettiin palveluna MB Concert Ky:ltä, joka muutti myöhemmin nimensä Hexagon IT Oy:ksi. Hexagon IT -yritykseltä palveluna ostettu sisällönhallintajärjestelmän ylläpito maksaa vuodessa alle 5 000 euroa, joten kilpailutuksen kansallinen kynnyсарvo alittuu. Vastaavasti CSC:n työtuntien määrä on pudonnut alle neljäsosaan aiemmasta.

Projektissa päädyttiin rakentamaan Internet-portaali, jonka sisältö tuotetaan virkamiesten käsityönä. Research.fi-tietopalvelun syntyänsä vuodelta 2000 korostavat Suomen tiedettä ja teknologiaa koskevan tietopohjan hajanaisuutta, trenditarkastelujen vaikeutta ja luokittelujen erilaisuutta. Tällaisiin tarpeisiin tuntuisi tiede- ja teknologiahallinnon ohjaamista tukeva tietovarasto olevan oikea väline.

Tietovarasto on johtamista tukeva tietojärjestelmä, joka yhdistää eri lähteistä peräisin olevaa tietoa johdon raportointitarpeisiin:

"Operatiiviset tietokannat sisältävät runsaasti yksityiskohtaista tietoa, mutta tämän tiedon käyttäminen sellaisenaan päätöksenteon ja suunnittelun pohjana ei useimmiten onnistu.

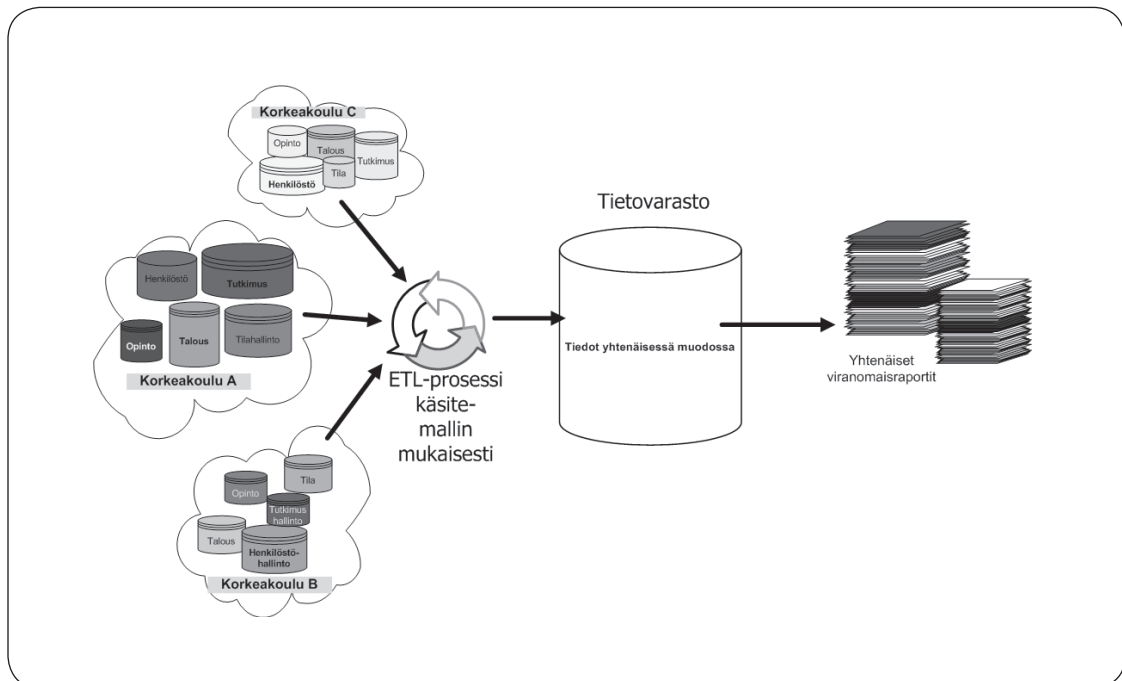
⁴ Lähde: <https://domain.ficora.fi/fiDomain/aca.aspx>. Domain-haltijan yhteyshenkilönä Funet Hostmaster/ Leila Pohjolainen. Tieto tarkistettu 21.11.2008.

Tiedot ovat alkeistasolla ja usein esitetty vaikeaselkoisina koodeina. Historiatietoa ei myöskään voida säilyttää kovin kattavasti. On hyvin yleistä, ettei jotain tietoa saa ulos järjestelmästä, vaikka se on sinne syötetty tai että tietoa tulostuu niin runsaasti, että oleellisen tiedon löytäminen on työlästä. Tietoa pitää siis yleensä yhdistellä, rajata ja siitä pitää tehdä aikasarjoja, ennen kuin sitä voi käyttää hyväksi.⁵

Korkeakoululaitoksen johtamista ja ohjaamista tukemaan ollaan vuosina 2008–2009 rakentamassa tietovarastoa korkeakoulujen ja opetusministeriön Raketti XDW -hankkeessa⁶. Olennainen osa tietovarastohanketta on yhteisen käsitemallin laatiminen, sillä ilman yhtenäisesti määriteltyjä käsitteitä tietojen yhdistely ei onnistu. Teemu Kemppaisen (CSC) piirtämässä kuviossa 1 on esitetty Raketti XDW -hankkeessa rakennettavan tietovaraston perusidea.

Raportoitavan tiedon perustietolähteet ovat korkeakoulujen operatiiviset järjestelmät (mm. talous-, henkilöstö-, tila- ja opintohallinnon järjestelmät), joista uutettu tieto yhdenmukaistetaan automaattisesti ns. ETL-prosessin (Extract, Transform, Load) kautta tietovarastoon. Tietovarastosta voidaan edelleen tuottaa johtamisessa ja päätöksenteossa tarvittavia tilastoja ja raportteja.

Tietovaraston rakentaminen on hyvin työläs, vaativa ja kallis projekti, jonka yksi suurimmista vaikeuksista lienee toimivan vuoropuhelun synnyttäminen toiminnasta vastaavien tahojen ja tietotekniikasta vastaavien tahojen välille. Kummankin tahon on kyettävä ymmärtämään toisiaan hyvin tarkalla tasolla. Vuoropuhelu konkretisoituu tietovaraston edellyttämän käsitemallin laatimiseen. Erityisen haasteellista on yhdistää erillisten organisaatioiden toiminta yhteiseen käsitemalliin. Karkeana arviona voisi esittää, että tiede- ja teknologiahallinnon tietovaraston rakentaminen olisi suppeimmillaankin usean henkilötyövuoden projekti. On kuitenkin muistettava, että suurten rakentamiskustannusten kääntöpuolella on automatisoidun raportoinnin tuomat kustannussäästöt.



Kuvio 1. Raketti XDW -hankkeessa rakennettavan tietovaraston perusidea

5 <http://www.helsinki.fi/atk/lehdet/101/tietovarasto.html>.

6 <http://raketti.csc.fi/xdw>.

Yhteistyöverkosto

Research.fi-sivustosta on vuoden 2002 jälkeen vastannut yhteistyöryhmä, joka koostuu palvelun sisällön tuottavien tahojen edustajista. Ryhmää ei ole asetettu virallisesti, ja Research.fi-työ on tehty virkamiestyönä (taulukko 1A). Research.fi-tietopalvelu koostuu yhdeksästä pääosiesta, jotka jakautuvat alisivustoihin. Jokaiselle sivuston tietosivulle on määrätty sisällöstä vastaava taho, joka huolehtii aineiston oikeellisuudesta ja tietojen päivittämisestä (taulukko 1B).

Palveluun osallistuvien organisaatioiden arvioitiin sitovan projektiin noin 0,5–1 henkilökuukautta vuodessa.

Yhteistyöryhmä on kokoontunut vuosittain kolme kertaa tarkastelemaan sivuston tilannetta sisällön ja käytettävyyden kannalta. Työryhmään kuuluvat henkilöt ovat vastanneet palvelun sisältöpäivityksistä oman vastuualueensa osalta. Sisällön muutoksista on päätetty yhdessä. Kokoukset ovat samalla toimineet palautetilaisuuksina kaupalliselle palveluntarjoajalle.

Opetusministeriö siirsi vuonna 2005 Research.fi-sivuston koordinoitavastuun tiedonjulkistamisen neuvottelukunnalle. Opetusministeriön Tiede ja yhteiskunta -työryhmän ehdotusten pohjalta laaditut jatkotoimenpiteet opetusministeriössä⁷ vahvistivat tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan asemaa tiedonjulkistamisen kenttää koordinoivana ja tiedonjulkistamista edistävänä tiedehallinnon toimijana. Muistiossa todetaan, että neuvottelukunnan tehtäväkenttää laajennetaan, niin että neuvottelukunta ryhtyy kehittämään ja ylläpitämään Internet-portaaleja, kuten Research.fi-tietopalvelua, yhteistyössä opetusministeriön, kauppaja teollisuusministeriön, valtion tiede- ja teknologianeuvoston, Suomen Akatemian, Tekesin, Tilastokeskuksen ja CSC:n kanssa.

Hajautettu sisällöntuotanto mahdollisti sivuston tuottamisen yhtäältä ilman varsinaista päätoimittajavastuuta ja ilman että jokin osapuoli joutuisi vastaamaan suurimmalta osin sivuston päivityksestä. Toisaalta ratkaisu jätti avoimeksi selkeän käsityksen sivuston omistajuudesta. Yhteistyö ei ole antanut kenellekään osapuolelle varsinaista kokonaisvastuuta sivuston kehittämisestä, semminkin kun koordinaatiovastuu, vastuu sisältöjen päivittämisestä sekä taloudellinen ohjaus ovat olleet erillään.

Yhteistyöverkoston toiminnan ymmärtämisen kannalta on myös syytä huomata, että se on syntynyt opetusministeriön asettaman projektin seurauksena ja epäsuorasti rahoittamana. Koska verkoston toiminta perustuu pitkälti ”yhteisen hyvän” -periaatteelle, työstä saatavan hyödyn eli motivaation on oltava riittävä, jotta työ kannattaa. Onko yhteistyöverkostolla yhteistä tahtoa toteuttaa palvelua, on palvelun arviointi- ja kehittämistyön oleellinen kysymys.

⁷ Muistio pvm 17.12.2004, Dnro 26/043/2003.

Taulukko 1. Research.fi-tietopalvelun kustannukset (A) ja sivurakenne ja ylläpitovastuut (B)

(A) Arvio palveluun kustannuksista vuodessa (htk ja/tai laskennallinen työkulu)	
Taustaorganisaatio	Arvio kustannuksista (vuoden 2007 mukaan)
CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy	18 500 euroa 1) CSC työntökustannukset 6 500 euroa 2) Hexagon IT Oy (ent. MB Concert Ky) 12 000 euroa - kehittämiskulut 7 000 euroa - ylläpito 5 000 euroa
Kauppa- ja teollisuusministeriö	arvio 0,25 htk / 3000 euroa
Opetusministeriö	1 htk / 6000 euroa
Suomen Akatemia	0,25 htk / 2 500 euroa
Tekes	0,25 htk / 3 000 euroa
TJNK	1,5 htk / 5 300 euroa
Tilastokeskus	0,5 htk / 3 000 euroa
(B) Sivurakenne ja ylläpitovastuut	
Sivu	Vastuutaho
1. Pääsivu	TJNK, tekninen ylläpito
2. Ajankohtaista	kaikki osapuolet
3. Palaute, copyright	TJNK
4. Tietoja sivusta	TJNK
5. Yleisinformaatiota	
- Suomen innovaatiojärj.	Tiede- ja teknologianeuvosto (TTN)
- Suomen tiedepolitiikka	Opetusministeriö
- Suomen teknologiapol.	työ- ja elinkeinoministeriö
6. Voimavarat	
- t&k -menot	Tilastokeskus
- bkt-osuus	Tilastokeskus
- suorittaja/rahoitt.	Tilastokeskus
- t&k-henkilöstö	Tilastokeskus
- valtion t&k -rahoitus	Tilastokeskus
- Tekesin ja SA:n rahoituspäätökset	Suomen Akatemia, Tekes
- tutkimus- ja teknol.ohj.	Suomen Akatemia, Tekes
- tutkijankoulutus	Opetusministeriö
- tutkimuksen huippuyksiköt	Suomen Akatemia
- kv tutkimusyhteistyö	Tekes
- yritysysteistyö	Opetusministeriö, Tekes
7. Tuloksellisuus	
- Suomen kilpailukyky	Tekes
- tohtorintutkinnot	Opetusministeriö
- tutk. ja tavoitteet	
- julkaisutoiminta	Suomen Akatemia
- suht. viittausindeksi	
- innovaatiotoiminta	Tilastokeskus
- korkean teknol. tuotanto	Tilastokeskus
- patentit	Tilastokeskus
- arviointi	Suomen Akatemia, Tekes
- ennakointi	Suomen Akatemia
8. Tutkimusympäristöt	
- yliopistot	Opetusministeriö
- tutkimustoiminnan menot	Tilastokeskus
- ammattikorkeakoulut	Opetusministeriö
- tutkimustoiminnan menot	Tilastokeskus
- tutkimuslaitokset	Tilastokeskus
- tutkijoiden liikkuvuus	Opetusministeriö
9. Näkökulmia	
- suomalaisia t&k-sivustoja	Tekes
- tieteen ja teknologian tutkimus	Opetusministeriö
- tasa-arvo	Opetusministeriö
- tutkimusetiikka	Opetusministeriö, tutkimuseettinen neuvottelukunta

Research.fi-kehittämisprojekti

Research.fi-sivuston rakentamisen jälkeen toimintaympäristö on muuttunut ja tietoverkkojen hyödyntäminen entisestään kasvanut. Myös viranomaisten omat sivut tarjoavat entistä enemmän tietoa. Opetusministeriö asetti 31.3.2008 kehittämisprojektin (Dnro 30/040/2008), jonka tehtävänä oli:

- 1 selvittää Research.fi-sivuston ajanmukaisuuden vaatimat kehittämistoimet, jotta järjestelmä tuottaa nykyistä paremmin ajantasaista ja keskeistä tietoaineistoa
- 2 tehdä ehdotus sivuston ylläpidosta, sivustoon liittyvästä esitemateriaalista ja yhteistyön organisoinnista.

Lisäksi asettamiskirjeessä todettiin, että yhteisen järjestelmän ylläpidon ja yhteistyön tulee palvella myös kunkin osapuolen omaa toimintaa sekä olla toteutettavissa nykyisten resursien puitteissa (liite 1).

Tavoitteet ja toteutus

Kehittämisprojekti totesi, että palvelun kehittämisen kannalta on tärkeää miettiä kehittämiseksi eri vaihtoehtoja. Kehittämistyön pohjaksi asetettiin kaksi vaihtoehtoa:

- 1 jatketaan entisen mallin mukaisesti yhteistyöverkoston pohjalta ja kehitetään palvelua ilman suurta tarvetta lisätä resursseja
- 2 esitetään Research.fi-palvelun kehittämistä parhaaksi mahdolliseksi Suomen tieteen ja teknologian näyteikkunaksi.

Jatkokeskusteluissa todettiin, että palvelua kannattaa jatkaa ainoastaan, jos asetetaan ajanmukaiset ja vaativammat tavoitteet palvelun kehittämiseksi parhaimmaksi mahdolliseksi portaaliksi: tuloportiksi, joka ohjaa suomalaisen tutkimukseen, innovaatiotoimintaan ja korkeakoulutukseen liittyvän tiedon lähteille.

Kehittämisprojekti totesi, että tärkeimpiä haasteita, jotka kehitysehdotusten ja erityisesti jatkotoimien osalta tulee ratkaista, ovat:

- Kenelle sivusto suunnataan?
- Miten sivuston tunnettuutta lisätään ja ylläpidetään?
- Mikä taho ottaa kokonaisvaltaisen vastuun sivustosta (sivuston omistajuus)?

Nämä kysymykset ratkaisevat sivuston kehittämisen päälinjat ja siten myös tietosisällön, toimintatavan eli yhteistyöverkoston organisoinnin ja kehittämistyöhön tarvittavat resurssit. Sivuston strategia ja toimintaperiaate määrittelevät myös sivustosta saatavan hyötyarvon. Mikäli tavoitetta ei viritetä tarpeeksi korkealle, tulee kysyä, mikä on sivustosta saatava panos–hyöty-suhde ja riittääkö se motivoimaan yhteistyöhön jatkossa.

Kehittämistyön lähtökohdiksi muodostuivat:

- olemassa: sivusto ei ehdoteta lakkautettavaksi
- toimiva: yhteistyöhön sitoudutaan
- tehokas: vältetään päällekkäistä työtä, keskitytään olennaisten tietojen tarjoamiseen
- tarkoituksenmukainen: tietosisältö räätälöidään palvelemaan valittua kohdeyleisöä.

Kehittämisprojekti kokoontui työnsä aikana kuusi kertaa. Kokouksiin kutsuttiin kuultaviksi Suomen ympäristökeskuksen vanhempi tutkija Ulla Rosenström (nyk. yhteiskunnallisen kehityksen indikaattorihankkeen projektipäällikkö, valtioneuvoston kanslia) sekä Tilastokeskuksen yhteyspäällikkö Markku Huttunen. Rosenström kertoi Yhteiskunnallisen kehityksen indikaattoriportaalin (FINe) käytettävyysselvityksestä ja Huttunen Suomen virallinen tilasto (SVT) -hankkeesta⁸.

Kehittämisprojekti toteutti palvelun käyttäjäkyselyn helpottamaan sivuston arviointia. Kyselystä tiedotettiin kattavasti, joten samalla lisättiin palvelun tunnettuutta.⁹ Yhteistyöryhmän ja kehittämisprojektin kokemukset, julkaisemattomat sisäiset käyttäjäselvitykset ja Research.fi-palvelun tuottamat aiemmat muistiot ja raportit antoivat tausta-aineistoa palvelun arvioimiseksi.

Puheenjohtaja tapasi kehittämisprojektin jäsenet pienryhmäkeskusteluissa, joihin myös muilla taustaorganisaation edustajilla oli mahdollisuus osallistua.

Palveluntarjoaja Hexagonit IT Oy:n edustaja kehittämisprojektissa oli jäävi, kun tarkasteltiin tekniseen toteutukseen liittyviä kysymyksiä.

⁸ http://www.stat.fi/tup/tilvit/julkaisijat_suomi_viralliset.html 3.11.2008.

⁹ Kysely julkaistiin suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Vastauksia saatiin yhteensä 148 kappaletta kolmen kuukauden aikana. Kyselystä tiedotettiin kotimaassa kattavasti, ja vastaajista osa vieraili sivustolla todennäköisesti ensi kertaa.

Tietopalvelun arviointi

Käyttäjätilastot

Research.fi-palvelun tekninen toteutus ulkoistettiin elokuussa 2006. Käyttäjätilastot osoittavat käytön lisääntyneen hitaasti mutta tasaisesti syyskuusta 2006 marraskuuhun 2008 (taulukko 2).

Kieliversioiden osalta palveluntarjoaja erottelee avatut URLit eli sivut. Suomenkielinen aloitussivu on palvelun avatuin sivu. Tämän jälkeen tulevat englanninkielinen aloitussivu ja What's new -sivu. Sivuston arvioinnissa ja kehittämisessä, erityisesti mietittäessä kenelle palvelu suunnataan, on syytä huomata, että englanninkielinen What's new -sivu avataan noin kaksi kertaa useammin kuin suomenkielinen Ajankohtaista-sivu.

Kehittämisprojektin toteuttaman Research.fi-sivuston käyttäjäkyselyn vastaajilta pyydettyjen taustatietojen sekä vierailijoiden domain-osoitteiden perustella voidaan sanoa, että sivustolla käy harvakseltaan julkishallinnon kotimainen asiantuntija. Käyttäjäkyselyn vastaukset on esitetty taulukossa 3.

Käyttäjätilastojen ja -kyselyn tarkastelu antaa viitteen, että sivusto on tavoittanut sille projektin alussa asetetut tavoitteet: palvelu suunniteltiin lähinnä hallintoviranomaisten käyttöön, tarjoamaan keskeiset tilastotiedot Suomen tieteestä ja teknologiasta sekä linkittämään tiedehallinnon organisaatioihin ja näiden ylläpitämiin taustatietoihin.

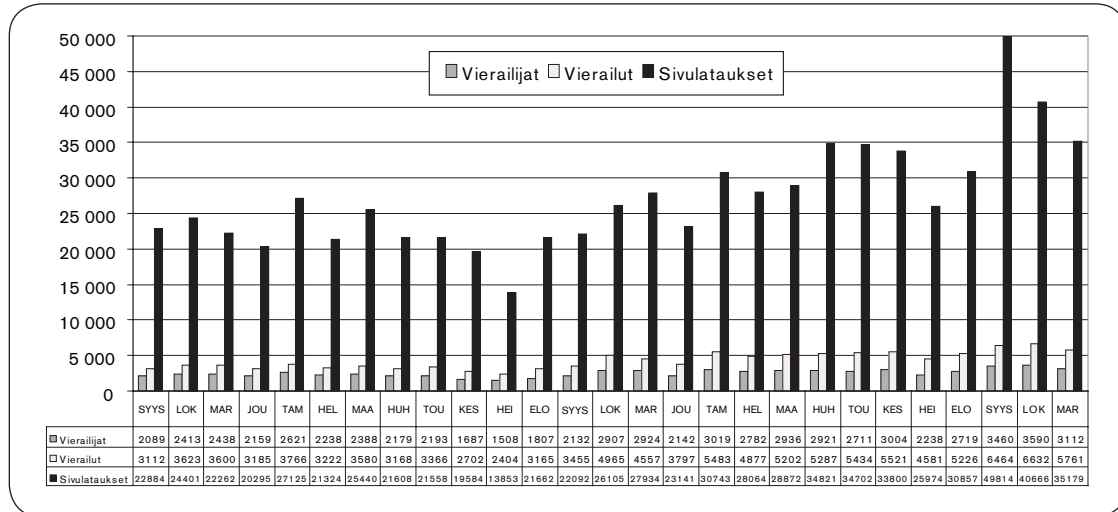
Käyttäjäkysely

Kehittämisprojektin toteuttama Research.fi-sivuston käyttäjäkysely yhdessä käyttäjätilastojen tarkastelun kanssa kertoivat nykyisen palvelun laadusta ja käytöstä. Kyselyn tulokset on esitetty taulukossa 3. Käyttäjäkyselyn tavoitteena oli myös kerätä näkemyksiä palvelun kehittämiseksi.

Aikaisempi samankaltaisen käyttäjäkysely toteutettiin vuonna 2004¹⁰. Kysely koski palvelun ensimmäistä versiota. Vaikka vastauksia voi verrata toisiinsa vain osittain, vuoden 2004 kysely tarjoaa jonkinlaisen kokemuspohjan nykytilanteen arvioinnille.

¹⁰ Kyselyyn tuli 63 vastausta. Kysely on julkaistu Research.fi-projektiryhmän muistiossa Research.fi-tietopalvelu, ehdotuksia kehittämiseksi. 18.11.2004.

Taulukko 2. Research.fi-tietopalvelun käyttäjätilatost syyskuusta 2006 marraskuuhun 2008



2006													
										SYYS	LOK	MAR	JOU
Vierailijoiden domain (top 10)	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi
	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip
	com	com	com	com	com	com	com	com	com	com	com	com	com
	net	net	net	net	net	net	net	net	net	net	net	net	net
	de	nl	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de	de
	nl	de	uk	nl	nl	nl	nl	nl	nl	nl	nl	nl	nl
	cz	se	jp	fr	fr	fr	fr	fr	fr	fr	fr	fr	fr
	jp	lv	be	se	se	se	se	se	se	se	se	se	se
	se	uk	pl	jp	jp	jp	jp	jp	jp	jp	jp	jp	jp
	it	cz	nl	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee	ee
2007													
	TAM	HEL	MAA	HUH	TOU	KES	HEI	ELO	SYYS	LOK	MAR	JOU	
Vierailijoiden domain (top 10)	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	
	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	
	net	com	net	com	net	net	net	com	com	net	net	net	
	com	net	com	net	com	com	com	net	net	com	com	com	
	ch	de	pl	nl	nl	ro	nl	jp	sk	gbl	pl	nl	
	de	nl	uk	ru	se	uk	de	nl	se	nl	uk	jp	
	nl	se	ca	se	uk	pl	jp	no	it	jp	se	se	
	uk	in	ee	pl	jp	de	br	ee	jp	se	de	pl	
	pl	cz	se	ma	pl	se	cl	se	uk	sg	cl	ru	
	se	pl	it	br	ee	nl	be	lt	in	fr	gbl	it	
2008													
	TAM	HEL	MAA	HUH	TOU	KES	HEI	ELO	SYYS	LOK	MAR		
Vierailijoiden domain (top 10)	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi	fi		
	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip		
	com	com	com	com	com	net	net	com	com	net	com		
	net	net	net	net	net	com	com	net	net	com	net		
	it	pl	hu	it	nl	gbl	au	de	nl	nl	nl		
	se	nl	br	se	se	nl	mx	nl	ro	au	be		
	de	de	cn	cn	tw	de	nl	se	au	se	se		
	at	se	se	ru	cn	jp	pl	uk	ru	be	ul		
	nl	it	nl	tw	ee	au	cn	in	edu*	de	de		
	fr	jp	ru	hu	ru	ca	ru	ru	de	jp	es		

* USA Educational

Vierailijat (unique visitors): Samasta IP-osoitteesta tulleet vierailut. Samalla IP-osoitteella voi olla useita käyttäjiä (laitokset, yritykset) tai käyttäjän IP-osoite voi vaihtua jokaisella käyttökerralla (kotikäyttäjät)

Vierailut (number of visits): Vierailijoiden käynnit sivustolla (tarkkailtava ajanjakso 1 h)

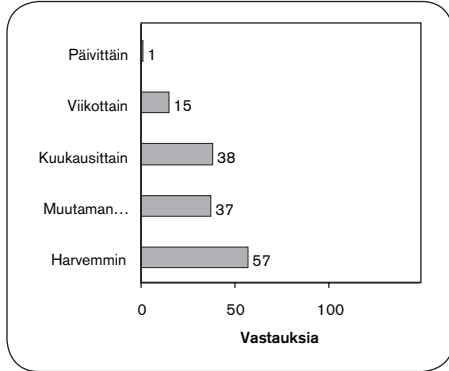
Sivulataukset (pages): Sivustolta avattujen sivujen kokonaismäärä

Domain-koodien maatiedot löytyvät osoitteesta: http://www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code_lists/english_country_names_and_code_elements.htm

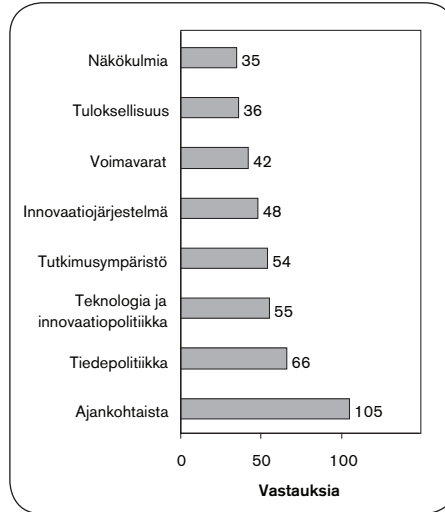
Taulukko 3. Research.fi-käyttäjäkyselyn tulokset 2008

Research.fi-sivuston käyttäjäkysely keräsi 148 vastausta heinäkuun puolivälistä lokakuun loppuun. Kysely oli sivustolla suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Käyttäjäkyselystä tiedotettiin kaksi kertaa, ja usea vastaaja sai ensitiedon sivustosta kyselytiedotuksen kautta.

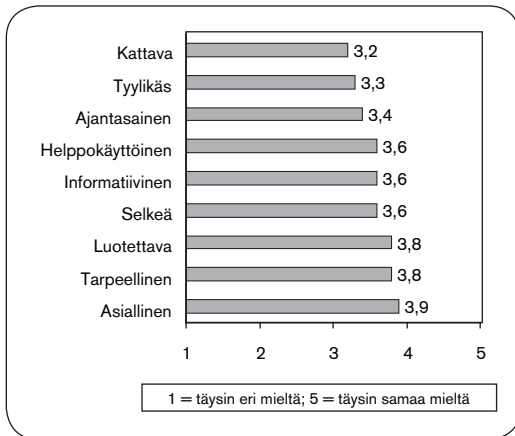
Kuinka usein käytätte Research.fi-sivustoa?
(muutaman = muutaman kerran vuodessa)



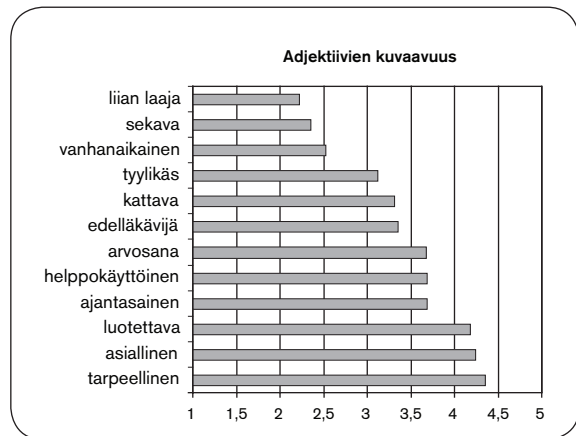
Sivuston tarjoamista tiedoista minua erityisesti kiinnostavat seuraavien osioiden tarjoamat tiedot:
(useampi vaihtoehto mahdollinen)



Kuinka hyvin seuraavat adjektiivit kuvaavat Research.fi-palvelua?
(1=täysin eri mieltä – 5=täysin samaa mieltä)



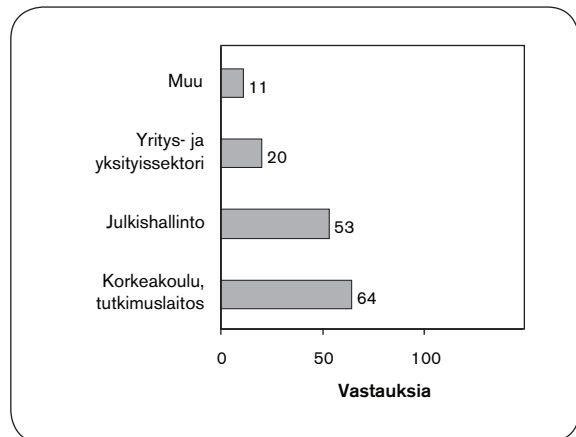
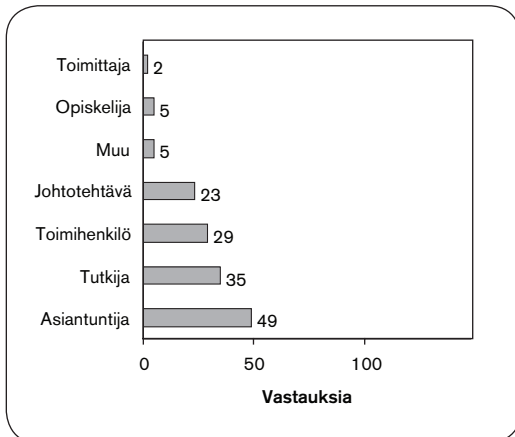
Vuosi 2008



Vuosi 2004

Taustatiedot:

- ammattiryhmäni
- työnantajani



Käyttäjäkyselyn vastaajista suurin osa on julkishallinnon tai tutkimusmaailman (korkeakoulut, tutkimuslaitokset) asiantuntijoita. Sivustolla käydään kuukausittain tai harvemmin¹¹. Vuoden 2004 vastaukset ovat hyvin samanlaiset. Aihealueista Ajankohtaista eli tiedotteet kiinnosti selkeästi eniten, mutta myös suomalaisen tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikan sekä tutkimusympäristöjen esittely saivat mainintoja. Sivuston aiheisälätköjen kiinnostavuudessa ei tosin ollut suuria eroja. Vastaukset antavat kuitenkin viitteitä siitä, että suomalaista tiede- ja teknologiaympäristöä ja siihen liittyvää poliittista järjestelmää kuvaavat osiot ovat tulleet yleisesti kiinnostavammaksi. Vuoden 2004 kyselyssä uutiset kiinnostivat eniten, yleiskuvaukset vähemmän.

Palvelua kuvaavat adjektiivit osoittivat palvelun laadun olevan hyvää keskitasoa, mutta palvelu arvioitiin huonommin arvosanoin kuin vuonna 2004. Vuonna 2008 tietopalvelun yleiskuvaa kuvaavista adjektiiveista kärkeen nousivat asiallinen, luotettava ja tarpeellinen, vuonna 2004 taas määreet tarpeellinen, asiallinen ja luotettava. Vuoden 2008 käyttäjäkyselyn avoimien vastausten, saadun palautteen sekä palvelussa mukana olevien organisaatioiden sisäisen palautteen¹² perusteella näyttää siltä, että Research.fi-sivuston tunnettuus on huono.

Käyttäjäkyselyyn lisättiin kysymyksiä keräämään yksityiskohtaisempaa tietoa vastaajien toiveista ja mielipiteistä. Kun tiedusteltiin, mitä tietoja sivustolta erityisesti haetaan, tarve saada ajantasaista tilastotietoa ilmeni monessa vastauksessa: ”statistics and facts”. Lisäksi vastaajat haluavat tietoa tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikan linjauksista sekä ko. sektorien esittelyä.

Avoimet vastaukset vahvistivat kehittämisprojektin käsitystä haasteista, jotka Research.fi-palvelun tulee ratkaista. Monelle vastaajalle oli epäselvää, kenelle sivusto on tarkoitettu ja kuka siitä vastaa muun muassa päivitysten osalta. Sivuston katsottiin kokoavan yhteen muualla olevaa tietoa eikä tarjoavan omaa tiedontuotantoa tai taustoittavaa, kenties kriittistäkin, tietoa. Sivustolle ehdotettiin muutamia selkeitä lisätietokohteita, kuten sektori-tutkimuksen kenttää, ammattikorkeakouluja ja kansainvälistä vertailutietoa.

Toisaalta esitettiin sivuston muokkaamista selvemmin ”markkinoivaksi”, mikä tarkoittanee sisällön muuntamista esittelevämmäksi ja tietosisällön suuntaamista ulkomaisten käyttäjien suuntaan.

Vastaavat ulkomaiset palvelut

Taulukkoon 4 on koottu muissa maissa olevia verkkosivustoja, joilta löytyy tutkimukseen, korkeakoulutukseen, teknologiaan ja innovaatiotoimintaan liittyvää tietoa. Näiden suora vertailu toisiinsa tai Research.fi-tietopalveluun ei ole perusteltua, sillä sivustojen määreet – missio, tietosisältö, sivustoa tuottavat taustaorganisaatiot tai toimitusten voimavarat – eroavat toisistaan. Ulkomaiset sivustot antavat kuitenkin hyvän lähtökohdan selvittäessä Research.fi-sivuston kehittämistä: tietosisältöä, käytettävyyttä ja ulkonäköä.

Yhteistä ulkomaisille tiedettä ja teknologiaa esitteleville sivustoille on sektorien tilastotietojen kokoaminen omaksi kokonaisuudekseen. Sivustoille, joissa esitellään maan osaa-mista tai houkutellaan ulkomaisia investointeja, on tyypillistä, että numerotiedot, tilastot ja kansainväliset vertailut esitetään tiiviisti omassa kokonaisuudessaan. Tiedot on koottu

¹¹ Käyttäjäkyselyn avoimista vastauksista ja muusta saadusta palautteesta selvisi, että Research.fi-sivusto oli usealle vastaajalle tuntematon. Saattaa olla, että käyntitiheyttä mittaavassa kysymyksessä harvemmin-vastaukset kuvaavat palvelun ensikäyttäjiä.

¹² Research.fi-kehittämisprojektin keskustelut, Research.fi-yhteistyöryhmän sisäiseen käyttöön tarkoitetut julkaisemattomat kyselyt.

sivuilla osioihin esimerkiksi "Facts" tai "Resources". Tilastoja täydentää kuvaus maan tutkimusympäristöstä, yliopistoista, yrityksistä, rahoitusmahdollisuuksista ja yhteiskunnasta. Lisäksi monella sivulla on tietopaketteja, joissa esitellään koulutusta, innovaatioita, tutkimusta tai muuta alaan liittyvää toimintaa. Useat sivut tarjoavat myös esimerkkitarinoita (ns. case studies).

Taulukko 4. Ulkomaisia verkkosivustoja, joilta löytyy tutkimukseen, korkeakoulutukseen, teknologiaan ja innovaatiotoimintaan liittyvää tietoa

Verkkosivustojen osoitteet saatiin joko EU:n tutkimuksen 7. puiteohjelman Tiede yhteiskunnassa -erityisohjelman kansallisilta kontaktihenkilöiltä (NCP) tai Research.fi-kehittämiprojektin jäseniltä¹⁾. Sivustojen kuvailutekstit ovat suoria lainauksia palvelujen sivuilta.

Maa	Sivusto	Sivustojen kuvailutekstit
Belgia	Belgian portal for research and innovation http://www.research.be/	[The portal] provides its visitors with a structured and validated gateway to the main web sites dedicated to Belgian Research and Development activities and Innovation (RDI), whether they be conducted in Belgium or in the frame of a European/international cooperation. The portal is intended to anyone taking part in the research and innovation system, in Belgium as well as abroad: policy makers, public administrations, managers, scientific community, enterprises, end users of the scientific research. To a larger extent, it aims at easing the communication with other audiences: teachers, students, journalists, cultural milieus, etc.), including the general public.
Etelä-Afrikka	Centre for science, technology and innovation indicators (cestii) http://www.hsrc.ac.za/CeSTII.phtml	CeSTII was established to undertake regular national R&D and innovation surveys on behalf of the Department of Science and Technology (DST) and to produce national indicators from the survey results to provide inputs for policy makers and a basis for international comparisons.
Irlanti	Forfás http://www.forfas.ie/	Forfás is Ireland's national policy advisory body for enterprise and science. [Mission is] To contribute to the future success of Ireland's economy as an agency of the Department of Enterprise, Trade and Employment, by providing ambitious, coherent and widely understood enterprise and science policy advice that supports growth.
Islanti	Rannís – the Icelandic centre for research http://rannis.is/english/	Rannís reports to the Ministry of Education, Science and Culture with the purpose of providing professional assistance in the preparation and implementation of science and technology policy in Iceland. Its main functions are: [-] Monitoring resources and performance in R&D, evaluating the results of scientific research, technological development and innovation. [-]
Israel	Research and development – Chief Scientist http://www.tamas.gov.il/NR/exeres/B3F78073-454A-48D5-A8BA-6D088DDECCD5.htm	State of Israel, Ministry of Industry, Trade, and Labor, Office of Chief Scientist
Itävalta	FWF Austrian science fund http://www.fwf.ac.at/en/index.asp	The Austrian Science Fund (FWF) is Austria's central funding organization for basic research. [Sivustolla julkaistaan vuosiraportti, jossa yleistä tilastotietoa, General Research Statistics]
Kroatia	Croatian Scientific Portal http://www.znanstvenici.hr/index_en.php	Croatian Scientific Portal is an attempt to consolidate information on Croatian scientists, their work and scientific projects with the goal to promote and popularize science in Croatia
Luxemburg	Luxembourg portal for innovation and research http://www.innovation.public.lu	
Norja	Forskning.no http://www.forskning.no/	Forskning.no er en nettavis med norske og internasjonale forskningsnyheter
	NIFU STEP Norwegian institute for studies in innovation, research and education http://english.nifustep.no/	NIFU STEP has the national responsibility for collection, development, maintenance, processing, interpretation and dissemination of statistics and indicators for the overall Norwegian R&D and innovation system.

Ranska	The observatory of science and technology http://www.obs-ost.fr/en.html	The Observatoire des Sciences et des Techniques (OST) designs and produces R&D indicators. To carry out its missions, OST maintains a database on international research, constructed from multiple sources. By providing both indicators and expertise OST serves the actors of the French national research system.
Ruotsi	Forskning.se http://www.forskning.se	Forskning.se är en nationell webbplats för forskningsinformation som samlar och sorterar material om forskning; kompletterar med översiktlig information; prioriterar det enkla och begripliga ansvarar för sökning av svensk forskning; gärna samarbetar.
Saksa	Forschungsportal.Net http://www.forschungsportal.net/	[Liittovaltion opetus ja tiedeministeriön sivustoon liittyvä portaali/hakukone]
	The research portal of Saxony-Anhalt http://www.forschung-sachsen-anhalt.de/	The research portal of Saxony-Anhalt is the most important and comprehensive information platform about research, scientific innovations, and technology transfer of the country, in which 47 research institutions with 8.329 projects, research topics, and 42.876 publications participate. You can find methods of resolutions, descriptions of topics, co-operations, service supplies, available research techniques as well as different contacts and contact people.
Serbia	Ministry of science and technological development http://www.mntr.sr.gov.yu	The most important organisation in the Republic of Serbia for national technology programmes is Ministry of Science and Technology Development:
	The Slovenian Research Agency http://www.arsr.gov.si/sl/	The Agency performs professional, development and executive tasks relating to the National Research and Development Programme at every level, as well as other work to promote research and development activities.
Sveitsi	Swiss statistics http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/en/index.html	Science and technology (S&T) indicators in Switzerland (publication, 07/15/08)
	State secretariat for education and research SER http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/bildung_en.html	
Tšekki	Research and development in Czech republic http://www.vyzkum.cz/Default.aspx?lang=en	By means of this page the Research and Development Council in cooperation with the Ministry of Education, Youth and Sport (R&D) provide you with lucid up-to-date state administration information on research and development in the Czech Republic.
Turkki	Tübitak http://www.tubitak.gov.tr/home.do?ot=1&sid=1006&pid=547	National Science, Technology and Innovation Statistics of Turkey
Unkari	National office for research and technology website http://www.nkth.gov.hu/english	The National Office for Research and Technology (NKTH) has a key role in developing and implementing Hungary's science, technology and innovation policies. NKTH supports financially and by institutional means the creation, dissemination and exploitation of new knowledge and technology. Its activity is financed by the Research and Technology Innovation Fund. This public funding is recycled by NKTH into the Hungarian economy by supporting R&D activities, primarily through its system of calls for proposals.
Viro	Estonian research portal https://www.etis.ee/	Estonian Research Portal is the public section of the Estonian Research Information System. Estonian Research Portal concentrates information on Estonian R&D and offers an environment for operative information exchange. Research Portal gives an overview on various aspects of Estonian R&D. the Research Portal is also a channel for latest research news and where upcoming events have been gathered. The forum of the portal offers a possibility for expressing opinion on research related topics and discussing issues with other portal users.
Yhdysvallat	National Science Foundation, science and engineering statistics http://www.nsf.gov/statistics/	Publications, data, and analyses about the nation's science and engineering resources.

1) NCP:ille osoitettu pyyntö muotoiltiin seuraavasti: "looking for web pages that provide information on national research and development information. The portals should contain key statistics and other data on national science and technology. There might also be links for more in-depth information: statistical and other publications, documents and databases." (Kettunen Reetta, sähköposti 12.8.2008.)

Tietopalvelun kehittämisehdotukset

Research.fi-kehittämiprojektin kehittämisehdotukset koskevat seuraavia aihealueita:

- 1 sivuston tietosisältö
- 2 kansallinen ja kansainvälinen näkökulma
- 3 yhteistyön organisointi
- 4 sivuston ulkonäkö ja käytettävyys
- 5 sivustoon liittyvä esitemateriaali.

Sivuston tietosisältö

Sivuston tietosisältö voidaan jakaa karkeasti kahteen tai kolmeen osaan (sivurakenne on esitetty taulukossa 1B). Yhtenä on suomalaista tiede- ja teknologiaympäristöä ja siihen liittyvää poliittista järjestelmää kuvaava osio. Tähän kuuluvat alasiivuna innovaatiojärjestelmän, tiedepolitiikan sekä teknologia- ja innovaatiopolitiikan esittelyt. Toisen kokonaisuuden muodostavat selkeästi tilastotietoja sisältävät osiot, kuten Voimavarat, Tuloksellisuus ja Tutkimusympäristöt. Näkökulmia-osio on hieman irrallinen, mutta koska se sisältää myös tilastotietoja (tasa-arvo), lasketaan sen kuuluvan jälkimmäiseen ryhmään. Selvästi tärkeän mutta muusta tietosisällöstä hivenen erillisen ja itsenäisen osan muodostavat Ajankohtaista-tiedotteet.

Kehittämiprojekti totesi, että sivuston tietosisältö ja esitystapa palvelevat hyvin viranomaisia ja muita ko. kentän asiantuntijoita tarjoamalla keskitetysti keskeiset tilastotiedot Suomen tieteestä ja teknologiasta. Sivuston tietojen ryhmittely ja esitystapa ei parhaimmalla mahdollisella tavalla palvele hallinnon ulkopuolelta tulevaa käyttäjää.

Ulkopuolinen käyttäjä ei välttämättä ymmärrä innovaatiojärjestelmän, tiedepolitiikan sekä teknologia- ja innovaatiopolitiikan erillisiä esittelyitä, ellei hän jo ole tietoinen opetusministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön välisestä työnjaosta. Toisaalta ulkopuolisen käyttäjän voi olla hankala hahmottaa, että palvelu tarjoaa yksityiskohtaisemman tiedon kahden ministeriön tieteeseen ja korkeakoulutukseen sekä teknologiaan ja innovaatiotoimintaan liittyvistä asioista¹³.

¹³ Tämä heijastui myös käyttäjäkyselyn vastauksissa, joissa toivottiin sektoritutkimuksen – ja siten muiden hallinnonalojen – sisällyttämistä palveluun.

Tilastotietojen ryhmittely käsitteiden Voimavarat, Tuloksellisuus ja Tutkimusympäristö alle ei välttämättä myöskään aukene hallinnon ulkopuoliselle käyttäjälle. Käsitteiden alle koottujen tietojen järjestäytyminen ei sekään välttämättä ole yksiselitteistä. Esimerkiksi tutkijankoulutus saattaisi yhtä hyvin kuulua Tutkimusympäristö-otsakkeen alle kuin Voimavaroihin, johon se on nyt ryhmitelty.

Research.fi-sivuston tietosisältö tulee suunnitella kohderyhmän tarpeet huomioiden. Mikäli käyttäjäkuntaa halutaan laajentaa, sivuston tietojen jaottelua ja osioiden sisäistä ryhmittelyä tulee muokata.

Sivuston tietoinen jaotellaan kahteen pääosiin: Yhtenä kokonaisuutena on keskeinen tilastotieto. Toisen kokonaisuuden muodostaa suomalaisen korkeakoulutuksen, tiede-, teknologia- ja innovaatiojärjestelmän sanallinen kuvaus.

Palvelun tietosisällön jakaminen kahteen kokonaisuuteen, numeeriseen tilastotietoon ja sanalliseen kuvailevaan tietoon, mahdollistaa kummankin osion jatkokehittämisen erikseen.

Ajankohtaista-osio on itsenäinen kokonaisuus, joka koostuu palvelussa mukana olevien tahojen omista tiedotteista ja uutisista, jotka koskevat korkeakoulutuksen, tieteen-, teknologian ja innovaatiotoiminnan kenttää laajasti.

Research.fi-sivusto kerää nykyisellään tilastotietoja, jotka ovat lähes pääsääntöisesti saatavissa tiedonkerääjien omilta verkkosivuilta. Lisäksi useat tiedontarjoajat kehittävät ja parantavat tiedonhallintajärjestelmiä, jotka keskittyvät niin korkeakoululaitoksen kuin tiedettä, teknologiaa ja innovaatiotoimintaa kuvaavien tietojen keräämiseen kotimaassa¹⁴ ja kansainvälisesti. Nämä tiedot ovat käytettävissä alan suunnittelussa, seurannassa ja päätöksenteossa ja täyttävät siten sen tiedontarpeen, joka oli Research.fi-tietopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen perustana.

Kehittämisprojektin sisäisissä keskusteluissa ilmeni, että palvelussa mukana olevien tahojen henkilökunta ei tarvitse eikä ilmeisesti käytä Research.fi-sivustoa pääasiallisena tiedonlähteenään. Toisaalta sivuston tarjoama numeerinen tieto on koettu hyvin tarpeelliseksi¹⁵. Tämä ristiriitainen näkemys voidaan tulkita siten, että tiedonetsijä, joka tietää mitä tietoa on löydettävissä eri tiedonkerääjien ja -tarjoajien sivustoilta ja muista tietolähteistä, ne myös löytää. Ulkopuoliset tiedontarvitsijat puolestaan saattavat arvostaa tietojen kokoamista yhteen niin, että ne ovat helposti löydettävissä.

Research.fi-palvelun ylläpitämien tilastotietojen vahvuuksina ovat olleet tiedon kumoitus eli ”trendit” sekä esitystapa, joka on mahdollistanut tietojen hyödyntämisen esimerkiksi erilaisissa raporteissa tai esitysmateriaalina.

Suomalaisen korkeakoulutuksen, tieteen, teknologian ja innovaatiotoiminnan keskeiset avainluvut ovat olennainen osa Research.fi-palvelua. Tiedot tarjoavat näköalan myös hallinnon ulkopuolisille tiedon etsijöille.

Muun tiedon osalta Research.fi-palvelu kehitetään portaalimaiseksi, jolloin käyttäjä löytää etsimänsä tiedon selkeiden linkkien kautta. Linkit verkottavat käyttämään myös uusia kotimaisia tietopalveluita ja ulkomaisia tiedonlähteitä.

¹⁴ Opetusministeriön Tiede-KOTA, CSC:n Raketti XDW –hanke.

¹⁵ Käyttäjäkysely 2008, puheenjohtajan yksityiset keskustelut.

Palvelu tarjoaa keskeisten avainlukujen lisäksi vain sellaista tilastotietoa, joka joko kumuloi vuutensa tai muun esitystapansa puolesta tuottaa lisäarvoa, joka korvaa tiedon keruuseen ja esittämiseen kuluva lisätyömäärän.

Suomalaista korkeakoulutusta, tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikkaa kuvaava sanallinen tieto on sekin olennainen osa Research.fi-palvelua. Lisäksi palvelu on oiva paikka koota yhteen keskeisiä alaa koskevia julkaisuja.

Sivusto panostaa suomalaisen korkeakoulutuksen, tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan kentän esittelyyn. Näkökulma tulee vähitellen laajentaa kattamaan kaikki hallinnonalat sektoritutkimuksen esittelyn kautta.

Kansallinen ja kansainvälinen näkökulma

Research.fi-tietopalvelu suunniteltiin siten, että ensisijainen käyttäjä on kotimaisen julkishallinnon asiantuntija ja että sivuston päätarkoituksena on palvella tiedettä ja teknologiaa koskevaa päätöksentekoa, seuranta- ja arviointia. Myös kansainvälinen käyttö oli otettu alusta alkaen huomioon.

Kansainvälistyminen on osa Suomen julkisen tutkimus-, innovaatio- ja korkeakoulujärjestelmän uudistusta. Suomi on kansainvälisissä koulutuksen, tutkimuksen, teknologian ja innovaatiotoiminnan vertailuissa menestynyt hyvin. Opetusministeriö on laatimassa korkeakoulujen kansainvälistymisstrategiaa vuosille 2009–2015. Strategian lausunnoille lähteneessä luonnoksessa esitetään useita toimenpide-esityksiä, joissa korostuu tarve viestiä suomalaisesta osaamisesta.¹⁶ Research.fi-tietopalvelu parhaimmillaan tukee kansainvälistymisen haastetta tarjoamalla laadukkaan tuloportin suomalaisen tutkimuksen, teknologian, innovaatioiden ja korkeakoulutuksen toimintaympäristöön. Sivuston kehittäminen vain kotimaisesta viranomaisnäkökulmasta ei palvele palvelun käyttäjiä eikä palvelun tuottamiseen osallistuvia tahoja riittävästi ollakseen motivoivaa. Palvelun kehittäminen kansainvälisesti näkyvämpään suuntaan motivoisi Research.fi-palvelun taustatahoja sitoutumaan hankkeeseen ja antaisi näille työstään myös lisäarvoa.

On huomattava, että palvelun tuottamisen näkökulman muuttaminen ei estä viranomaistahoja hyödyntämästä palvelua. Näkökulman muuttaminen päinvastoin laajentaa käyttäjäkuntaa. Samalla on huolehdittava palvelun näkyvyydestä, tiedottamisesta ja tunnettuudesta.

Research.fi-tietopalvelun kehittämistyön perustana on suomalaisen tutkimus-, innovaatio- ja korkeakoulujärjestelmän kotimainen ja kansainvälinen näkyvyys.

Tietosisältö suunnitellaan ja tarjotaan siten, että asiakkaana on niin kotimainen kuin ulkomainen suomalaisesta tutkimuksesta, innovaatioista ja korkeakoulutuksesta kiinnostunut asiantuntija. Palvelu tarjoaa hyvän tiedotusväylän ulkomaisille käyttäjille¹⁷.

Tietopalvelun toimittamistyön oleellisena osana tulee olla palvelun tunnettuuden lisääminen.

¹⁶ Korkeakoulujen kansainvälistymisstrategia 2009–2015 (luonnos 28.10.2008).

<http://www.kansainvalistymisstrategia.fi/file/!id206/files/attachment/>

Korkeakoulujen kansainvälistymisstrategia.doc 9.11.2008.

¹⁷ Research.fi-sivuston kolmanneksi avatuin sivu on englanninkielinen What's new -sivu. Suosituin sivu oli odotetusti suomenkielinen etusivu ja toiseksi suosituin englanninkielinen etusivu, jolla tiedoteotsikot näkyvät.

Sivuston ulkoasu ja käytettävyys

Mikäli Research.fi-kehittämisprojektien ehdotukset sivuston tietosisällön uudelleen järjestämisestä toteutuvat, muuttuu myös sivuston rakenne. Muutostyön yhteydessä pitää miettiä tarvetta muuttaa palvelun ulkoasua.

Käyttäjäkyselyssä adjektiivi tyylikäs sai arvosanakseen 3,3 asteikolla yhdestä viiteen (taulukko 3). Sanallisessa palautteessa sivuston ulkoasu arvioitiin harmaasta ja virastomaisesta aina dynaamiseksi ja nuorekkaaksi asti. Etusivua ei pidetty onnistuneena. Se tuntui ruuhkaiselta ja toisti samoja asioita useissa kohdissa. Sivuston tilankäyttöä kritisoiitiin: noin kolmasosa tilasta on käyttämättä.

Sivuston ulkoasukysymys on aina osin makuasia. Tärkeämpää on arvioida käytettävyyttä eli miten helposti käyttäjä löytää etsimänsä tiedon sivustolta. Sivustoa pidettiin melko helpokäyttöisenä (arvosana 3,6). Arvostelua herätti tietojen esittämistapa. Tekstiä, erityisesti omaa tuotantoa, on niukasti. Sivusto aukeaa usein suoraan taulukkoon, ja asiaa kuvaileva teksti on vasta numeerisen tiedon jälkeen.

Sivustolla on paljon linkkejä. Ne ovat yhtäältä tapa johtaa käyttäjä haluamansa tiedon pariin, mutta toisaalta linkkiäidakko voi myös eksyttää käyttäjän ja estää haettavan tiedon löytymisen.

Kehittämisprojektien ehdotukset Research.fi-palvelun tietosisällöstä vaativat muutoksia sivuston rakenteeseen. Samassa yhteydessä tulisi tarkastella sivuston ulkoasun kohentamista.

Sivuston tietosisällön muutosten yhteydessä huolehditaan, että sivuston rakenne on looginen. Linkityksen selkeyteen kiinnitetään erityistä huomiota. Sivuston ulkoasua ajanmukaistetaan ja selkeytetään.

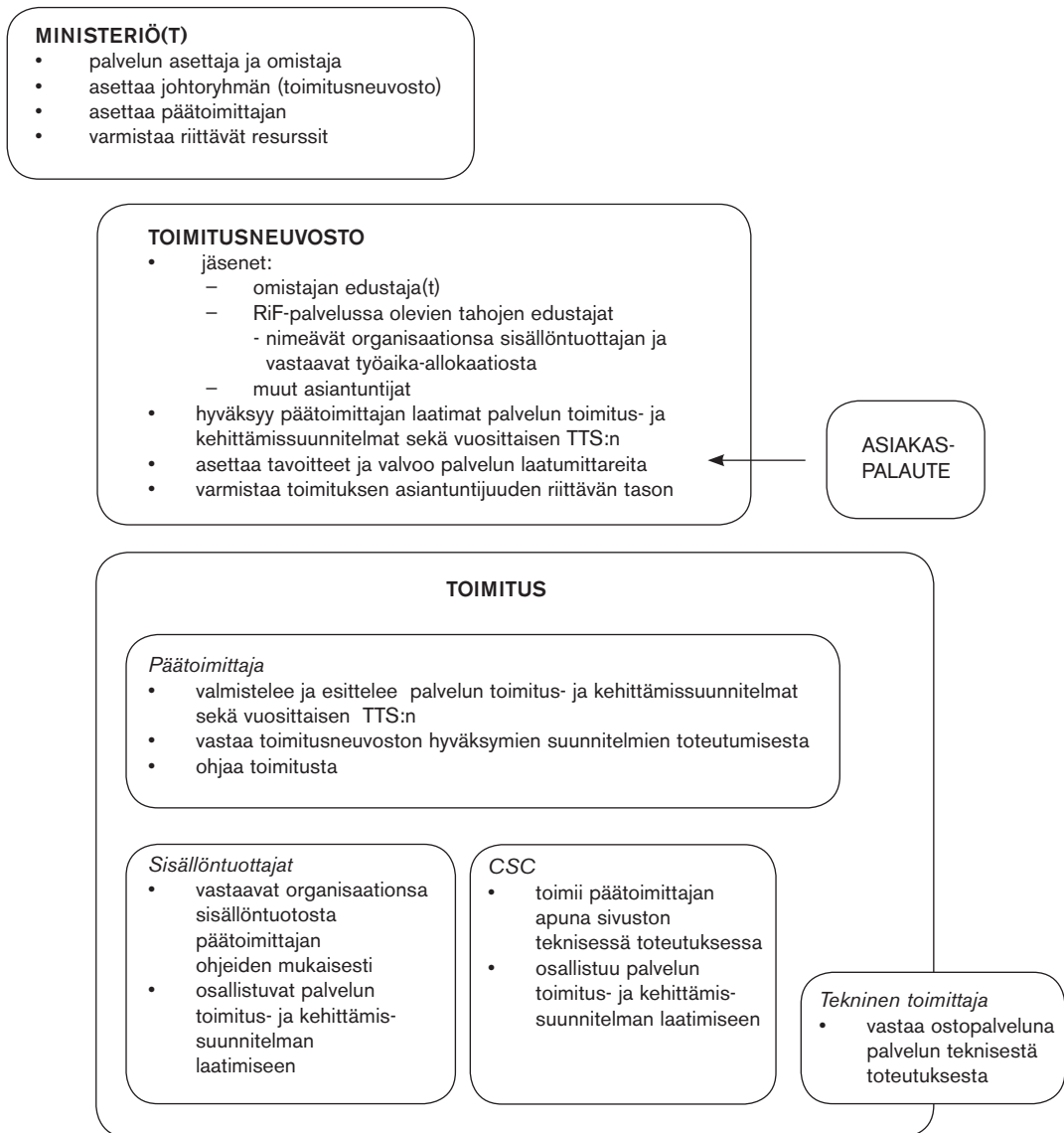
Yhteistyön organisointi

Sivuston ylläpito rakentuu jatkossakin yhteistyöverkoston toiminnalle. Yhteistyöryhmälle asetetaan selkeä organisaatorakenne, joka määrittää palveluun osallistuvien tahojen vastuut ja velvollisuudet normaalin projektinhallinnan organisaatorakenteen mukaisesti. Yhteistyön organisoinnin malli on esitetty kuviossa 2.

Projektiin osallistuvat tahot määrittävät sivuston tavoitteet ja samalla ne tavoitteet, joita haluavat olla mukana toteuttamassa. Sivustolle ja yhteistyöverkoston toiminnalle laaditaan mittarit, joiden avulla toiminnan tavoitteiden toteutumista seurataan.

Sivuston yhteistyöverkosto noudattaa normaalia projektinhallintaorganisaatiota kuvio 2:n esityksen mukaisesti, siten että palvelulla on selkeä omistaja (projektin asettaja), toimitusneuvosto (projektin johtoryhmä) sekä päätoimittajan johdolla toimiva toimitus (projektipäällikkö ja projektit), ja näillä sovitut vastuut ja valtuudet. Kehittämisprojektissa mukana olevat tahot muodostavat yhteistyöverkoston.

Sivuston tavoitteita ja toimintaa seurataan ja kehitetään jatkuvasti.



Kuvio 2. Esitys Research.fi-palvelun yhteistyöverkoston organisoinniksi

Sivustoon liittyvä esitemateriaali

Research.fi-tietopalvelu on tuottanut vuosina 2001, 2003 ja 2006 monisivuisen nelivärisen esitteen, johon on koottu sivuston keskeinen tieto. Esitteiden tuottaminen on vaatinut paljon resursseja niin työn kuin tuotantokulujen muodossa. Vuonna 2007 monisivuinen esite korvattiin yhden A4-arkin tietolehdeksi, joka esitteli sivuston avaintilastot pähkinänkuoressa. Lisäksi painettiin käyntikortti.

Research.fi-tietolehden ja -käyntikorttien tuottamista jatketaan. Tietolehtiä tulisi laatia myös muista palvelun aihealueista.

Ehdotusten vaikutukset

Korkea tavoitetaso, tahtotila ja yhteistyön voima

Sivuston ylläpito ja yhteistyöverkosto ovat toimineet, mutta yhteistyötahojen toiminnassa on esiintynyt motivaatiovajetta. Vaje on voinut johtua yksittäisten henkilöiden työkiireistä, henkilövaihdoksista, Research.fi-toimitustyön resursoinnin niukkuudesta, mutta kenties myös siitä, ettei yhteistyö ole ollut kyllin palkitsevaa. Työstä saatava hyöty ja siten motivaatio on puuttunut. Kuten kehittämisprojektin keskusteluissa on tullut ilmi, yhteistyöverkoston taustaorganisaatiot eivät käytä Research.fi-tietopalvelua pääasiallisena tiedonlähteenään, mikä saattaa heikentää toiminnan motivaatiota.

Research.fi-tietopalvelu on ollut hyödyllinen sellaisille tiede- ja teknologiahallinnon toimijoille, joiden työtä helpottaa tietojen löytyminen yhdestä lähteestä. Lisäksi alan tiedonhallintajärjestelmien kehittyminen täyttää palvelun aluksi asetetut tavoitteet koota viranomaistyössä tarvittava numeerinen tietoaines yhteen. Kehittämisprojekti arvioi, että yhteistyö hyödyttää siihen osallistuvia tahoja ja palvelun tuottamiseen sitoudutaan, kun palvelu viritetään hyödyttämään tiede- ja teknologiahallinnon ulkopuolelta tulevaa kotimaista tai ulkomaista asiantuntijaa. Tällöin taustatahot motivoituisivat kehittämään palvelun parhaaksi mahdolliseksi Suomen tutkimuksen, innovaatioiden ja korkeakoulutuksen portaaliksi. Portaali tulee tulkita nimenomaan tuloportiksi, jonka kautta tietoa etsivä saa yleiskuvan aloista ja pääsee linkityksellä etenemään varsinaisten tiedonlähteiden luo.

Research.fi-tietopalvelusta saatava hyöty on suoraan verrannollinen sille asetettuun tavoitetasoon ja yhteistyöverkoston tahtotilaan toteuttaa tavoitteet.

Ehdotukseen yhteistyön organisoimiseksi sisältyy palvelun tavoitteiden ja laatumittarien asettaminen ja seuranta. Toimitusneuvosto kehittää kriteerit ja mittarit yhteistyössä toimituksen kanssa ja hyväksyy ne palvelun omistajalla.

Kustannusvaikutukset ja henkilöstövoimavarat

Research.fi-kehittämisprojektin tekemien kehitysehdotusten toteutuminen vaatii aluksi sivustoon sijoitettavien työpanosten lisäämistä, sillä sivuston tietotarjonnan perusrakenteessa tulee tehdä muutoksia. Muutosten jälkeen sivuston ylläpitokustannukset eivät merkittävästi kasva, mikäli tietosisältö pidetään rajattuna eikä palvelulla ole omaa uutistuotantoa. Uusina pysyväisluonteisina kustannuksina tulevat aktiivisen tiedottamisen kulut sekä käännöskustannukset. Lisäksi päätoimittajan työ määrä kasvaa.

Research.fi-sivuston tietorakenteen jakautuminen kahteen eri kokonaisuuteen mahdollistaa osien kehittämisen erikseen ja moduulimaisesti.

Research.fi-palvelun tietosisällön kehittämistyöhön tulee varata 6 htkk¹⁸. Toimitusneuvosto yhteistyössä päätoimittajan kanssa tekee esityksen, miten työaika-allokaatio toteutuu. Päätoimittajan työ määrä lisääntyy.

Sivuston tietorakenteen muuttuessa palveluntarjoaja joutuu tekemään palvelun kehittämistyötä. Muutostöihin arvioidaan kuluvan noin 10 000 euroa.

Mikäli palvelun ulkoasu uusitaan, siihen tulee varata erillinen määräraha, 5 000 euroa.¹⁹

Ehdotusten mukaiset uudistukset tulisi olla tehtyinä keväällä 2010.

Palvelun tietosisällön laajentuminen jatkossa toteutetaan hallitusti tietomoduulien kautta.

Yhteistyöverkoston laajentaminen

Ehdotusten mukaisesti toteutetun Research.fi-palvelun toimituksen ja toimitusneuvoston kansainvälistä asiantuntemusta saattaa olla tarpeen lisätä. Opetusministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonaloilla on toimijoita, joilla on erinomainen kansainvälinen osaaminen ja näkyvyys, kuten Suomen kulttuuri- ja tiedeinstituutit ja kansainväliset innovaatiokeskukset. Suomen kulttuuri- ja tiedeinstituuttien verkostoon kuuluu 17 itsenäistä instituuttia, joiden yhteistyöyhdistyksenä toimii Suomen kulttuuri- ja tiede-instituutit ry. Instituuttien toiminnan keskeisenä osana on toimia tutkimuksen kansainvälistymisen tukirakenteena.²⁰ Innovaatiokeskukset edistävät yritysyhteistyön lisäksi tutkimusyhteistyötä ja tutkijaliikkuvuutta ja tarjoavat kontakteja ja yhteistyösopimuksia paikallisiin tutkimuslaitoksiin, yliopistoihin ja viranomaisiin.²¹

Research.fi-toimitusneuvoston asiantuntemusta vahvistetaan kansainvälisten yhteistyöverkostojen edustajilla.

¹⁸ Arvio kuluva työajasta on 1 viikko/muutettava aihe.

¹⁹ Palvelun teknisten ja ulkoasumuutosten tarkka kustannusarvio voidaan laatia vasta kun sivuston tietorakenteen muutokset ovat tiedossa.

²⁰ <http://www.institute.fi/>.

²¹ <http://www.tem.fi/index.phtml?s=2760>.

http://www.tekes.fi/kv_yhteistyö/innovaatiokeskukset.html.

Yhteenveto

Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelu Research.fi on vuodesta 2001 tuottanut avaintilastoja sekä muuta Suomen tiedettä ja teknologiaa kuvaavaa tietoa. Palvelussa on linkkejä syventävään taustatietoon: tilasto- ja muihin julkaisuihin, asiakirjoihin sekä tietokantoihin. Sivuston päätarkoituksena on ollut palvelulla tiedettä ja teknologiaa koskevaa päätöksentekoa, seuranta ja arviointia.

Research.fi-palvelu on tuotettu opetusministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön (ent. kauppaja teollisuusministeriö), Suomen Akatemian, Tekesin, CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n, Tilastokeskuksen, tiede- ja teknologianeuvoston sekä korkeakoululaitoksen välisenä yhteistyönä. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta koordinoi sivustoa. Palvelun teknisestä toteutuksesta ja ylläpidosta vastaa Hexagon IT Oy yhteistyössä CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n kanssa.

Vuoden 2001 jälkeen tietopalvelun toimintaympäristö on muuttunut ja tietoverkkojen hyödyntäminen on lisääntynyt merkittävästi. Opetusministeriön 31.3.2008 asettaman Research.fi-kehittämiprojektin tehtävänä oli selvittää tietopalvelun ajanmukaisuuden vaatimat kehittämistoimet, jotta palvelu tuottaisi ajanmukaista ja keskeistä tietoa, ja tehdä ehdotus sivuston ylläpidosta, sivustoon liittyvästä esitemateriaalista ja yhteistyön organisoinnista.

Kehittämiprojekti totesi, että Research.fi-kehittämistyön avainkohdat ovat seuraavat:

- 1 Olemassa: laadukas tuloportti korkeakoulutuksen, tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan tietoympäristöön

Research.fi-tietopalvelu on saavuttanut ne tavoitteet, jotka sille asetettiin palvelua perustettaessa. Palvelu on hyödyllinen ja sen käytettävyys ja hyödyllisyys lisääntyvät jatkossa, kun palvelu muodostuu laadukkaaksi tuloportiksi suomalaisen korkeakoulutuksen, tieteen, teknologian ja innovaatiotoiminnan tietoympäristöön.

- 2 Toimiva: yhteistyöhön sitoudutaan

Research.fi-palvelun yhteistyöhön osallistuvat tahot määrittelevät sivuston tavoitteet ja samalla ne tavoitteet, joita haluavat olla mukana toteuttamassa. Yhteistyö rakentuu normaalin projektihallinnan organisaatorakenteelle siten, että palvelulla on selkeä omistaja (projektin asettaja), toimitusneuvosto (projektin johtoryhmä) sekä päätoimittajan johdolla toimiva toimitus

(projektipäällikkö ja projektit), ja näillä sovitut vastuut ja valtuudet. Sivuston ja palvelun toiminnan tavoitteiden toteutumista seurataan jatkuvasti.

3 Tehokas: vältetään päällekkäistä työtä, keskitytään olennaisen tiedon tarjoamiseen

Research.fi-sivuston tietosisältö suunnitellaan ottaen huomioon kohderyhmän tarpeet. Sivuston tietoinen jaotellaan kahteen pääosiin: Yhtenä kokonaisuutena on keskeinen tilastotieto. Toisen kokonaisuuden muodostaa suomalaisen korkeakoulutuksen, tiede-, teknologia- ja innovaatiojärjestelmän sanallinen kuvaus. Ajankohtaista-osio on palvelun itsenäinen osa, joka koostuu mukana olevien tahojen tiedotteista ja uutisista.

4 Tarkoituksenmukainen: tieto räätälöidään palvelemaan valittua kohdeyleisöä

Sivuston tiedot tarjoavat näköalan sekä tiede-, teknologia- ja innovaatiohallinnon toimijoille että hallinnon ulkopuolisille kotimaisille tai ulkomaisille suomalaisesta tutkimuksesta, innovaatioista ja korkeakoulutuksesta kiinnostuneille asiantuntijoille.

Yhteistyön onnistumisen edellytyksenä on tahojen motivoitunut osallistuminen palvelun tuottamiseen. Tämä edellyttää palvelun tavoitteiden asettamista yhteistyössä taustaorganisaatioiden kanssa, niin että jokainen taho saa palveluun sijoitetusta työstä selkeää lisäarvoa. Suurin hyöty tietopalvelusta saadaan, kun se palvelee sekä tiede-, teknologia- ja innovaatiohallinnon asiantuntijaa että kotimaista tai ulkomaista suomalaisesta tutkimuksesta, innovaatioista ja korkeakoulutuksesta kiinnostunutta asiantuntijaa. Palvelun käyttäjäkunnan laajentaminen edellyttää tietosisällön muokkaamista ja käytettävyyden parantamista sekä aktiivista tiedottamista sivustosta. Kehittämistyön tulee tukea toimialojen kansainvälistymistyötä tarjoamalla laadukkaan tuloportin suomalaiseen tietoympäristöön.

Viite:

Asia: Research.fi -kehittämiprojektin asettaminen

Opetusministeriö on vuodesta 2001 lähtien ylläpitänyt Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelua www.research.fi yhteistyössä tiede- ja teknologiahallintoon liittyvien eri toimijoiden kanssa.

Tietopalvelu rakennettiin vuosina 2001–2002 kehittämissuorituksissa, jossa oli edustettuina opetusministeriön lisäksi tiede- ja teknologianeuvosto, kauppa- ja teollisuusministeriö, Suomen Akatemia, Tekes, Tilastokeskus, Suomen yliopistojen rehtorien neuvosto ja Tieteen tietotekniikan keskus CSC. Kehittämissuorituksen jälkeen järjestelmää on ylläpidetty epävirallisena yhteistyöprojektina. Opetusministeriö siirsi vuonna 2005 tietopalvelun koordinoitavaksi Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnalle. Tietopalvelun teknisestä toteutuksesta vastaa CSC:n ohella Hexagon IT Oy.

Järjestelmän rakentamisen jälkeen toimintaympäristö on muuttunut ja tietoverkkojen hyödyntäminen kasvanut. Viranomaisten omat sivut tarjoavat entistä enemmän tietoa. Yhteisen järjestelmän ylläpidon ja yhteistyön tulee palvella myös kunkin osapuolen omaa toimintaa sekä olla toteutettavissa nykyisten resurssien puitteissa.

Opetusministeriö on asettanut yhteistyöprojektin, jonka tehtävänä on

1. selvittää research.fi-sivuston ajanmukaisuuden vaatimat kehittämistoimet, jotta järjestelmä tuottaa nykyistä paremmin ajantasaista ja keskeistä tietoa; sekä
2. tehdä ehdotus sivuston ylläpidosta, sivustoon liittyvästä esitemateriaalista ja yhteistyön organisoinnista.

Kehittämissuorituksen puheenjohtajaksi kutsutaan Teidät, ja jäseniksi

- toimitusjohtaja Munir Bakieh, Hexagon IT Oy
- rehtori Eeva-Liisa Antikainen, Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE ry.
- erityisasiantuntija Seppo Kangaspunta, työ- ja elinkeinoministeriö
- tiedottaja Eeva Landowski, Tekes
- yliaktuaari Tero Luhtala, Tilastokeskus
- pääsihteeri Sari Löytökorpi, Sektoritutkimuksen neuvottelukunta
- kehityspäällikkö Manne Miettinen, Tieteen tietotekniikan keskus CSC
- pääsuunnittelija Tuomas Parkkari, Tiede- ja teknologianeuvosto
- tiedeasiantuntija Pentti Pulkkinen, Suomen Akatemia
- pääsihteeri Liisa Savunen, Suomen yliopistojen rehtorien neuvosto
- erikoistutkija Markku Suvanen, opetusministeriö.

Kehittämiprojektin määräaika on 31.12.2008.

Johtaja

Anita Lehikoinen

Opetusneuvos

Hannele Hermunen

JAKELU Projektin jäsenet

TIEDOKSI Ylijohtaja Sakari Karjalainen
Johtaja Hannu Sirén
Johtaja Leena Vestala
Opetusministeriön hankerekisteri



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

ISBN 978-952-485-644-7 (PDF)

ISSN 1797-951X (Verkojulkaisu)