

Koski, Heli; Kiuru, Pertti; Mäkelä, Jaana; Salokannel, Marjut

Working Paper

Julkinen tieto käyttöön

ETLA Discussion Papers, No. 1276

Provided in Cooperation with:

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

Suggested Citation: Koski, Heli; Kiuru, Pertti; Mäkelä, Jaana; Salokannel, Marjut (2012) : Julkinen tieto käyttöön, ETLA Discussion Papers, No. 1276, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/87791>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Julkinen tieto käyttöön

Heli Koski* – Pertti Kiuru** – Jaana Mäkelä*** – Marjut Salokannel****

* ETLA – Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, heli.koski@etla.fi

** Aalto-yliopisto, pertti.kiuru@aalto.fi

*** Aalto-yliopisto, jaana.makela@aalto.fi

**** Helsingin yliopisto, marjut.salokannel@helsinki.fi

Hankkeen tutkijat kiittävät Tekesiä ja Työ- ja elinkeinoministeriötä tässä yhteenvedossa raportoidun ”Julkisen tiedon hyödyntäminen” -hankkeen rahoituksesta.

Hankkeet tutkijat esittävät lämpimät kiitokset innostuneista keskusteluista ja kommenteista hankkeen aktiiviselle johtoryhmälle:

Antti Eskola (TEM), Anne-Kauhanen Simanainen (VM), Pekka Koponen (Forum Virium), Asta Manninen (Helsingin tietokeskus), Antti Rainio (Maanmittauslaitos), Pirkko Saarikivi (Foreca), Manu Setälä (Tekes), Antti Vertanen (MMM) ja Pekka Ylä-Anttila (Etlatieto).

ISSN 0781–6847

Sisällysluettelo

1	Tutkimusprojektin tausta ja tavoitteet	3
2	Keskeiset tulokset	3
2.1	Tiedon tarjonta ja hinnoittelu	3
2.2	Lainsäädännölliset reunaehdot	5
2.3	Vaikutukset yritysten liiketoimintaan	6
2.4	Organisatoriset muutokset	6
3	Johtopäätökset	7
4	Jatkotutkimustarpeet	8
5	Hankkeen tuotokset	9

1 Tutkimusprojektin tausta ja tavoitteet

Julkisella sektorilla on merkittävä rooli tiedon kerääjänä, hallinnoijana ja jakelijana; julkinen sektori on suurin tiedontuottaja Euroopassa. EU:n ja Norjan julkisen sektorin tiedon markkinoiden arvoksi on vuonna 2006 arvioitu yhteensä keskimäärin 27 miljardia euroa, eli noin 0.25 % alueen kokonaisbruttokansantuotteesta (Dekkers ym., 2006)¹. Julkinen sektori on tärkeä tietotuotteiden ja -palveluiden raaka-aineen tuottaja ja markkinoiden yleisten toimintaedellytysten rakentaja.

Digiteknologia on mahdollistanut julkisen sektorin tuottaman tiedon laajamittaisen, jopa maailmanlaajuisen saatavuuden. Julkisen tiedon käyttömahdollisuudet ovat moninkertaistuneet. Julkishallinnon työssään tuottama raakadata muodostaa potentiaalisen raaka-aineen mitä monipuolisimmalle liiketoiminnalle. Raakadatasta tehdyt sovellukset palvelevat jo tänään kansalaisia heidän jokapäiväisissä toimissaan. Samalla julkisen tiedon saatavuus lisää myös hallinnon vuorovaikutteisuutta ja tuo päätöksenteon lähemmäksi yksittäistä kansalaista.

Suomessa julkisen sektorin hallinnoimat tietovarannot ovat laajat, kattavat ja laadullisesti korkeatasoiset. Julkisen tiedon tarjontaan liittyviä käytäntöjä ja lainsäädäntöä ollaan uusimassa², ja esille on noussut tutkimustiedon tarve erityisesti koskien sitä, miten julkisen tiedon tarjonta tulisi järjestää ja hinnoitella niin, että sillä olisi mahdollisimman suuri positiivinen kokonaistaloudellinen vaikutus. ”Julkisen tiedon hyödyntäminen” -hankkeen – jonka keskeiset tutkimustulokset raportoimme tässä yhteenvedossa – tarkoituksena oli tarjota päätöksenteon tueksi erityisesti talous- ja oikeustieteellistä näkemystä sekä myös erilaisten tietoja hyödyntävien yritysten näkökantoja julkisen tiedon avaamisen vaikutuksista.

Tutkimushanke koostui seuraavasta neljästä osa-alueesta: 1) *Julkisen tiedon tarjonta ja hinnoittelu*, 2) *Lainsäädännölliset reunaehdot*, 3) *Julkisen tiedon avaamisen vaikutukset yritysten liiketoimintaan* ja 4) *Julkishallinnon organisatoriset muutokset*.

2 Keskeiset tulokset

2.1 Tiedon tarjonta ja hinnoittelu

Julkisen tiedon hinnoittelu on avainasemassa vaikuttamassa tietojen uudelleenkäytön laajuuteen. Vuonna 1992 annettu valtion maksuperustelaki (150/92) luokittelee julkisen sektorin suoritteet maksuttomiin (väljästi tulkiten yleishyödylliset suoritteet), omakustannehintaisiin ja liiketaloudellisesti hinnoiteltaviin.³ Taloustieteen argumenttien mukaan tieto on verovaroin

¹ Tämä keskimääräinen arvio Euroopan julkisen tiedon markkinoiden kokonaisarvosta on erittäin karkea. Se perustuu Dekkersin ym. (2006) kyselytutkimuksesta saamiin tietoihin julkisen sektorin tietovarantojen ylläpitäjien ja uudelleenkäyttäjien arvioista koskien niiden omien kotimaidensa julkisen tiedon markkinoiden arvoa. On kuitenkin huomattava, että vastaajien näkemyksissä oli suuria eroja ja arvio kyseisten markkinoiden kokonaiskoosta vaihteli 10 ja 48 miljardin euron välillä. (Dekkers, M., Polman, F., te Velde, R. ja de Vries, M. (2006). MEPSIR. Measuring European Public Sector Information Resources. June 2006.)

² Suomen hallitus teki maaliskuussa 2011 periaatepäätöksen, jonka mukaan julkisen sektorin digitaalisten tietoaisteiden tulee olla avoimesti saatavilla ja uudelleenkäytettävissä yhtenäisin, selkein ja kaikille tasapuolisin ehdoin.

³ Omakustannehinta tarkoittaa sitä, että maksun suuruus vastaa tietotuotteen tuottamisesta aiheutuvien kokonaiskustannusten määrää eli tietotuotteiden hinnan määräytymistä käyttäjämäärän perusteella keskimääräisten kustannusten mukaan. Omakustannehintaisia ovat lain mukaan julkisoikeudelliset suoritteet eli valtion viranomaisen tarjoamat suoritteet, joiden kysyntä perustuu lakiin tai asetukseen ja jonka tuottamiseen viranomaisella on tosiasiallinen yksinoikeus.

rahoitettu julkishyödyke ja niissä tapauksissa, joissa tiedosta peritään jokin hinta, sen tulisi olla enintään irtiottokustannuksiin perustuva. Siirtyminen enimmillään irtiottokustannuksiin perustuviin julkisen tiedon hintoihin lisää verovaroin kerättyjen ja hallinnoitujen aineistojen hyödyntämistä ja joiltakin osin voi myös vähentää epätervettä julkisen sektorin kilpailua tietotuotteiden markkinoilla. Julkisen tiedon hinnoittelumuutoksen kokonaistaloudellisista vaikutuksista on tällä hetkellä olemassa kuitenkin varsin vähän tutkimustietoa. Tämä tutkimusosio tarjoaa aineistoanalyysiin perustuvaa tutkimustietoa julkisen tiedon hinnoittelumuutosten – maksullisesta tiedosta rajakustannuksin hinnoiteltuun/ilmaiseen tietoon – taloudellisista vaikutuksista.

Maantieteellistä tietoa hyödyntäviin teknisen palvelun toimialan yrityksiin keskittyvä aineistoanalyysi vuosilta 2000–2007 osoittaa, että julkisen tiedon hinnoittelu vaikuttaa selvästi yritysten liikevaihdon kasvuun (Koski, 2011). Yritykset maissa, joissa julkinen maantieteellinen tieto on ollut ilmaista tai enintään rajakustannusten perusteella hinnoiteltua, ovat kasvaneet vuositasolla keskimäärin 15 prosenttia enemmän kuin yritykset maissa, joissa julkisen maantieteellisen tiedon hinnoittelu on ollut kustannusperusteista. Rajakustannushinnoitteluun siirtymisen jälkeen on havaittavissa positiivinen kasvuvaikutus jo seuraavana vuonna, mutta selvästi voimakkaampi kasvusysäys nähdään kahden vuoden päästä hinnoittelumuutoksesta. Julkisen maantieteellisen tiedon rajakustannushinnoittelu ei ole kuitenkaan vaikuttanut merkittävästi suurten yritysten kasvuun; PK-yritykset ovat hyötäneet eniten halvemmasta maantieteellisestä tiedosta.

Tietovarantojen hyödyntämisellä yritysten liiketoiminnassa ja erityisesti uusien tuotteiden ja palveluiden raaka-aineena on kasvava merkitys.⁴ Tähän mennessä tiedetään kuitenkin varsin vähän tietoperusteisten tuotteiden ja palveluiden syntymekanismeista, koska systemaattista aineistoanalyysiin perustuvaa tutkimusta ei ole aiemmin aiheesta tehty. Hankkeen puitteissa aiheeseen pureutuvassa tutkimuksessa analysoitiin 531 suomalaisesta yrityksestä koostuvan aineiston perusteella uusien tietoperusteisten tuotteiden ja palveluiden syntymiseen vaikuttavia tekijöitä (Koski, 2012).

Tietoperusteisia tuote- ja palveluinnovaatiota syntyy erityisesti, ja muita sektoreita todennäköisemmin seuraavilla toimialoilla: ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta, kiinteistöalan toiminta ja rakentaminen. Aineistoanalyysi osoitti, että yrityksen kyky hyödyntää sen ulkopuolella tuotettua tietoa ja osaamista (eli ns. absorptiivinen kapasiteetti) sekä yrityksen kompetenssi koskien tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä liiketoiminnassa ovat kaksi keskeistä tekijää, jotka vaikuttavat tietoperusteisten innovaatioiden syntyyn. Yrityksen ulkoisilla tietolähteillä näyttäisi olevan enemmän merkitystä kuin sisäisillä tietolähteillä tietoperusteisten innovaatioiden kehittämisessä. Erityisesti yrityksen asiakkaiden osallistuminen innovaatioprosessiin edistää uusien tietoperusteisten tuotteiden ja palveluiden tuotantoa. Raportoitu empiirinen tutkimus yleisemminkin viittaa siihen, että tietoperusteiset tuote- ja palveluinnovaatiot syntyvät verrattain vahvasti kysyntälähtöisesti.

⁴ Katso esim. McKinsey Global Institutun julkaisema raportti ”Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity”. June 2011. (http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Technology_and_Innovation/Big_data_The_next_frontier_for_innovation).

2.2 Lainsäädännölliset reunaehdot

Tässä tutkimushankkeen osiossa on analysoitu oikeudellisesta näkökulmasta sitä, miten Suomen lainsäädännön puitteissa voidaan avata julkista tietoa vapaaseen jatkokäyttöön. Tutkimuksessa on myös tarkasteltu useiden muiden eurooppalaisten maiden (Iso-Britannia, Alankomaat, Ranska, Espanja ja Norja) ja USA:n vastaavia lainsäädäntöjä (Salokannel, 2012a).

Julkisen tiedon saatavuus kuuluu oikeusvaltion perusperiaatteisiin ja se on Suomessa turvattu perustuslaissa. Perustuslaissa turvataan kansalaisten oikeus tietoon osana sananvapautta ja varmistetaan viranomaisten toiminnan julkisuus ja hallinnon läpinäkyvyys ja vastuullisuus yleisen tallennejulkisuuden avulla. Tallennusjulkisuus rakentuu ennen kaikkea kansalaisten oikeudelle tietoon pääsyyn (access to information). Tällöin korostuu tiedon saatavuus -aspekti. Digiteknologia on kuitenkin mahdollistanut toisaalta tiedon saatavuuden järjestämisen suoraan verkkopohjaisesti osana viranomaistoimintaa ja toisaalta tiedon jälleenhyödyntämisen mitä moninaisimmilla tavoilla. Tänä päivänä sananvapauden toinen puoli – oikeus vastaanottaa ja käyttää tietoa – nousee yhä keskeisemmäksi. Perusoikeudellisesta näkökulmasta voidaan katsoa, että kansalaisten sananvapauden täysimääräinen toteutuminen edellyttää, että heillä on mahdollisuus myös saada käyttöönsä julkisin varoin tuotettu tieto, jotta yhteiskunnan panos julkiseen tietoon tulisi myös kokonaistaloudelliselta kannalta yhteiskunnan hyödyksi. Kansalaisten vaikuttamismahdollisuudet kasvavat ja elinkeinoelämän toimintaedellytykset julkisen tiedon hyödyntäjinä vahvistuvat.

Suomessa tiedon saatavuutta rajoittavat ennen kaikkea eurooppalaisessa katsannossa laaja julkisten tietoaaineistojen tekijänoikeussuoja sekä tietoaaineistojen korkea hinnoittelu. Laaja tekijänoikeussuoja aiheuttaa oikeudellista epävarmuutta ja epäselvyyttä käyttöoikeuksista. Nämä asiat liittyvät vielä toisiinsa siten, että on epäselvää onko hinnoittelussa kyse käyttöoikeuksien myöntämisestä vai palvelusta perittävästä kustannuksesta.

Laajasta tekijänoikeussuojasta aiheutuva oikeudellinen epävarmuus on poistettavissa selkeän avoimen lisenssin ja mahdollisesti pienten lainsäädännöllisten muokkauksen avulla. Lisenssiä laadittaessa on lähtökohtana oltava, että se on oikeudellisesti ja teknisesti yhteensopiva muualla Euroopassa ja maailmalla käytettävien lisenssien kanssa. Yksinkertaisinta olisi todennäköisesti ottaa käyttöön uusi Creative Commons 4.0 lisenssi, joka mahdollistaa myös tietokanto-oikeuksien lisensoinnin. Lisenssissä käyttöoikeuden luovuttaja sitoutuu olemaan vetoamatta luettelosuojaan.

Jotta tietoa voitaisiin lisensoida, julkisen sektorin viranomaisella on oltava kaikki oikeudet lisensoitavaan aineistoon. Jos aineistoon sisältyy kolmansien tahojen tekijänoikeudellista materiaalia, julkisen viranomaisen on hankittava oikeudet myös tämän materiaalin lisensoimiseen jälleenhyödyntämistarkoituksiin. Oikeudet voidaan hankkia esimerkiksi julkisen hallinnon hankintasopimuksissa, ja asia voidaan ottaa huomioon mm. hankkeita kilpailutettaessa.

Kansalaisten yksityisyyden suoja on myös otettava huomioon henkilötietoja sisältävän aineiston avaamisessa ja jälleenhyödyntämisessä. Teknologian kehitys on tehnyt tietojen täydellisen anonymisoinnin yhä vaikeammaksi. Eri tietolähteiden yhdistäminen erilaisten tiedon louhinnan mekanismien ja hakukoneiden avulla mahdollistaa aina vain laajamittaisemman henkilötietojen tunnistamisen. Henkilötietoja sisältäviä tietoaaineistoja lisensoidessa on tarkoin pohdittava, minkä asteista anonymisointia tietyn julkisen sektorin tietoaaineiston avaaminen edellyt-

tää ja mitä riskejä tähän liittyy. Lainsäädännöllisellä tasolla EU:n yleinen tietosuoja-asetus tulee, sen jälkeen kun se on hyväksytty, vaikuttamaan julkisen tiedon lisensiointimahdollisuuksiin.

2.3 Vaikutukset yritysten liiketoimintaan

Tässä hankkeen osiossa on selvitetty, miten julkisten tietoaineistojen, erityisesti paikkatietojen, säätietojen, väestötietojen, yritystietojen ja liikennetietojen avaaminen vaikuttaisi yritysten innovointihalukkuuteen ja sitä kautta uusien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen sekä liikevaihdon ja työntekijämäärän kasvuun (Kiuru ym., 2012).

Keväällä 2011 haastateltiin julkisia tietoja jo hyödyntäviä startup- ja suuria yrityksiä taustatietojen keräämiseksi laajaa yrityskyselyä varten. Julkisen tiedon saatavuus, hinnoittelu ja lisensiointiperiaatteet ovat selkeä ongelma pienten yritysten liiketoiminnalle. Myös suurten yritysten mielestä julkisten tietojen hinnoittelu ja luovutusperiaatteet hidastavat innovatiivisuutta. Erityisesti pienillä yrityksillä on valmius kehittää nopeasti uusia julkisiin tietoihin perustuvia tuotteita ja palveluita sitä mukaa, kun tietoja avataan yritysten käyttöön. Ne yritykset, joiden tavoitteena ovat kansainväliset markkinat, korostivat miten tärkeää on testata ensin Suomessa toimintamalleja, teknologiaa ja käyttötapauksia julkisen tiedon hyödyntämisestä.

Syksyllä 2011 tehtiin yrityksille laaja kysely siitä, miten ne hyödyntävät julkista tietoa liiketoiminnassaan ja millainen potentiaali julkisen tiedon hyödyntämiseen liittyy. Lähes kolmella neljästä kyselyyn vastanneesta yrityksestä on tietotuotteita ja -palveluja. Käytännössä yritykset, joilla on tietotuotteita ja -palveluja, ovat myös julkisen tiedon hyödyntäjiä tai käyttäjiä. Yritykset hyödyntävät tai käyttävät useita eri tietolajeja. Julkisen tiedon maksullisuus ohjaa yrityksiä hankkimaan tarvittavia tietoja ilmaispalveluista. Julkisen tiedon hyödyntämisen ja käytön kannalta on tiedon tuottajien tärkeää kiinnittää huomiota siihen, miten tiedot tarjotaan, jotta niiden käytettävyys ja saatavuus toimitaisivat mahdollisimman sujuvasti. Julkisen tiedon avautumisen vaikutukset voivat näkyä hyvinkin nopeasti. Kyselyyn vastanneiden yritysten mukaan tuotteisiin ja palveluihin sekä kotimaan markkinoihin liittyvät muutokset tapahtuvat pääsääntöisesti alle vuodessa. Julkisen tiedon hyödyntäminen tuotteissa ja palveluissa vilkastuttaa yritysten innovaatiotoimintaa.

Kyselyn tulosten perusteella voidaan olettaa, että julkisen tiedon avaamisen vaikutus suomalaisten yritysten liikevaihdon kasvuun on vähintään samansuuruinen, eli noin 15 %, kuin Kosken (2011) aineistoanalyysi maantieteellisen tiedon avaamisen osalta indikoi.

2.4 Organisatoriset muutokset

Suomessa tulorahoitteisten toimintamallien soveltaminen julkiseen sektoriin on ollut yksi merkittävä tekijä, joka on johtanut julkisten tietopalveluiden ja -tuotteiden kaupalliseen tarjoamiseen ja immateriaalioikeuksien suojaamiseen sekä lisenssimaksujen perimiseen. Enintään irtiottokustannusten käyttöön siirtyminen tietotuotteiden hinnoittelussa tarkoittaisi sitä, että tulorahoitusmallista pitäisi luopua ja tiedon tarjoajille varata valtion budjetista tarvittava rahoitus tiedontarjontatehtävän hoitamiseen. Tällaisesta käytännöstä on jo kokemusta muista maista.⁵

⁵ Esimerkiksi Yhdysvalloissa julkisen sektorin tiedoista peritään enimmäkseen kopioinnista ja jakelusta aiheutuvat marginaalikustannukset. Myös Alankomaat on ilmoittanut siirtyvänsä julkisten tietojen osalta hinnoittelukäytäntöön, jossa tiedosta peritään enimmäkseen sen marginaalikustannukset (Euroopan Yhteisöjen Komissio, 2009)

Julkishallinnon yksiköiden näkökulmasta budjettirahoitukseen siirtyminen tarkoittaisi myös merkittäviä organisatorisia muutoksia. Tulorahoitteinen toimintamalli on kannustanut yksiköiden johtajia yksikkötason osa-optimointiin koko kansantalouden hyötyjen optimoinnin sijasta ja johtanut koko yhteiskunnan näkökulmasta haaskaukseen (esim. moni julkisen sektorin yksikkö on kerännyt samoja tietoja, koska oman tietokannan kerääminen ja ylläpitäminen on ollut halvempaa kuin tiedon hankkiminen toiselta julkisen sektorin yksiköltä). Tässä tutkimuksen osiossa pohdittiin sitä, minkälaisia organisatorisia muutoksia julkisella sektorilla olisi syytä toteuttaa, jotta julkinen tieto saataisiin hyödynnettäväksi optimaalisesti koko yhteiskunnan näkökulmasta.

Veenswijkkin ym. (2012) tutkimuksen perusteella julkinen tieto voitaisiin saada parhaiten yhteiskunnallisesti hyödynnettäväksi kahden vaihtoehdoisen johtamismallin avulla: i) Sisäisen tehokkuuden johtamismalli (Internal Efficiency Management Scenario) tai Ulkoisen innovaatiotoiminnan johtamismalli (External Innovation Management Scenario). Sisäisen tehokkuuden johtamismalli tarkoittaa ylhäältä alaspäin suuntautuvan kansallistasoisen, päämääriltään selvästi määritellyn julkisen tiedon uudelleenkäyttöä sääntelevän politiikan keskusjohtoista toimeenpanoa. Päämääränä on toteuttaa tehokkuusajatteluun perustuvaa politiikkaa: julkisen tiedon standardoidulla jakelulla tehostetaan julkisen sektorin toimintaa ja saavutetaan säästöjä.

Ulkoisen innovaatiotoiminnan johtamismalli puolestaan perustuu julkisen tiedon hyödyntämiseen eri tahojen autonomiaa kunnioittaen ja tämän ympärille kehittyvään ennalta suunnittele mattomaan vuorovaikutukseen eri organisaatioiden välillä. Tämän johtamismallin tarkoituksena on julkisen tiedon mahdollisimman laajamittainen jakaminen ja julkisesta tiedosta potentiaalisesti hyötyvien osapuolten kannustaminen tietojen hyödyntämiseen ja mahdollisuuksien hyväksikäyttöön. Päämääränä ei ole maksimoida tehokkuutta vaan optimoida julkisen tiedon tuotanto- ja hyödyntämisketjuja niin, että julkisen tiedon hyödyntäminen maksimoidaan.

Veenswijkkin ym. (2012) näkemyksen mukaan Suomen tilanteessa paras johtamismalli julkisen tiedon hyödyntämisen organisoimiseksi olisi kahden edellä mainitun johtamismallin hybridi, jonka toteuttamiseksi käytetään seuraavia keinoja: i) riittävän budjetin takaaminen julkishallinnon yksiköille toteuttaa julkisen tiedon keräämiseen, hallinnointiin ja jakamiseen liittyvää tehtäväänsä, ii) siirtyminen tulosjohtamisesta ajatteluun, jossa taloudelliset tavoitteet eivät sinänsä ole arvokkaita, vaan yksikön toiminnan yhteiskunnallinen arvo ja kontribuutio, iii) tiedon levittäminen julkisen tiedon hyödyntämisen parhaista käytänteistä ja iv) keskitetyn koordinaatioyksikön perustaminen muutosprosessien toteuttamiseksi.

3 Johtopäätökset

Hankkeessa tehdyn tutkimuksen tulokset osoittavat, että julkisen tiedon hinnoittelulla on merkittävä vaikutus tietojen jälleenhyödyntämiseen ja tätä kautta yritysten kasvuun. Julkisten tietojen avaaminen mahdollistaa tietojen laajemman käytön yritysten tuotteissa ja palveluissa. Julkisen tiedon avaamisella on merkitystä ennen kaikkea pienille ja keskisuurille yrityksille.

Suomalainen kyselyaineisto osoittaa, että tietoperusteisten tuote- ja palveluinnovaatioiden syntymisen todennäköisyydessä on merkittäviä toimialakohtaisia eroja. Erityisesti ammatilli-

nen, tieteellinen ja tekninen toiminta, kiinteistöalan toiminta ja rakentaminen ovat toimialoja, joissa tuotetaan tietoperusteisia innovaatioita. Yritystasolla tietoperusteisten innovaatioiden syntymistä määrittää yrityksen tekninen, tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämiseen liittyvä kompetenssi sekä yrityksen kyky hyödyntää sen ulkopuolella tuotettua tietoa ja osaamista ja erityisesti asiakkaiden osallistuminen yrityksen innovaatioprosessiin.

Kaiken kaikkiaan, hankkeessa tehdyn tutkimuksen tulokset antavat viitettä siitä, että julkisen sektorin tietovarannot voidaan saada laajemmin hyödynnettäviksi sekä julkisen sektorin johtamismalliin liittyvillä uudistuksilla ja systemaattisilla organisatorisilla muutoksilla että avaamalla julkisia tietoja käyttöön ilmaiseksi tai enintään rajakustannushinnoittelumallin mukaisesti. Tiedon tuottajien on erityisen tärkeä kiinnittää huomiota siihen, miten tiedot tarjoillaan, jotta niiden saatavuus ja käytettävyys toimitivat mahdollisimman sujuvasti. Julkisen tiedon avaamisen vaikutukset voivat näkyä yritystoiminnassa hyvinkin nopeasti.

Suomessa julkisen datan jälleenhyödyntämistä vaikeuttaa ennen kaikkea julkisen sektorin tietojen hinnoittelu ja epäselvyys käyttöoikeuksista. Nämä asiat liittyvät vielä toisiinsa siten, että on epäselvää, onko hinnoittelussa kyse käyttöoikeuksien myöntämisestä vai palvelusta perittävistä kustannuksista. Eurooppalaisessa katsannossa laaja tekijänoikeussuoja, joka ulottuu käytännöllisesti katsoen kaikkiin tietoaineistoihin tietokantasuojan tai luettelosuojan muodossa, puolestaan luo tietoaineistojen käyttöön oikeudellista epävarmuutta. Tämä on kuitenkin poistettavissa selkeän avoimen lisenssin avulla ja mahdollisesti pienten lainsäädännöllisten muokkausten tuella. Valtionhallinnossa käytettävän avoimen lisenssin olisi oltava sekä oikeudellisesti että teknisesti yhteensopiva muualla maailmassa käytettävien lisenssien kanssa.

4 Jatkotutkimustarpeet

Innovaatiotoiminnassa, uusien palveluiden ja tuotteiden kehittämisessä, sekä tätä kautta uusien markkinoiden synnyttämisessä tietovarantojen hyödyntämisen merkitys on jatkuvasti kasvanut. Tietovarantojen, ja erityisesti julkisen tiedon, hyödyntämisen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tutkimus on tästä huolimatta ollut vielä varsin vähäistä, ja sitä tulisi arvioida perusteellisemmin kuin tässä hankkeessa on pystytty tekemään. Myös tietovarantojen roolia yritysten liiketoiminnassa ja kasvussa olisi syytä tutkia tarkemmin. Kiinnostava kysymys jo itsessään on se, miten digitaaliseen tietoon ja sen hyödyntämiseen perustuva liiketoiminta on organisoitu – mukaan lukien yritysten innovaatiotoiminnan organisointi – ja poikkeavatko näiden yritysten organisointi ja johtamiskäytännöt merkittävästi (ja missä suhteissa) muiden yritysten organisaatiosta ja johtamisesta.

Suurten datamassojen analysointi ja yhdistäminen muodostavat tulevaisuudessa informaatiotuotannon ytimen. Jatkossa olisi tutkittava, miten tekijänoikeuslainsäädäntöä voitaisiin tarkentaa siten, että se mahdollistaisi laajamittaisen tiedon louhinnan. Jatkossa pitäisi myös tarkemmin tutkia, miten rekisteriaineistot saataisiin paremmin tutkimuskäyttöön ja henkilötietolainsäädännön asettamissa rajoissa myös laajempaan käyttöön. Kansainvälisessäkin mittakaavassa ainutlaatuisten rekisterien täysimääräinen hyödyntäminen olisi merkittävä kilpailuetu suomalaiselle tutkimustoiminnalle ja tutkimustulosten kaupallistamisen myötä myös elinkeinotoiminnalle.

5 Hankkeen tuotokset

Kiuru, P., Mäkelä, J. ja Huvio, P. (2012). Avoimen julkisen tiedon hyödyntämisen potentiaalista suomalaisissa yrityksissä. Aalto-yliopiston raportti.

Koski, H. (2011). Does marginal cost pricing of public sector information spur firm growth? *ETLA Discussion Paper* No. 1260.

Koski, H. (2012). The role of data and knowledge in firms' service and product innovation. *ETLA Discussion Paper* No. 1272.

Salokannel, M. (2012a). Julkisesta datasta avoimeen dataan: julkisen datan lisensointi. *ETLA keskusteluaiheita* No. 1277.

Salokannel, M. (2012b). Opening-up public data – a spur for democracy and information economy. *IPRinfo* 2/2012.

Veenswijk, M., Koerten, H. ja Poot, J. (2012). Unravelling Organizational Consequences of PSI Reform. *ETLA Discussion Paper* No. 1275.

Aikaisemmin ilmestynyt ETLAn Keskusteluaiheita-sarjassa *Previously published in the ETLA Discussion Papers Series*

- No 1261 *Valeriy Naumov – Olli Martikainen, Method for Throughput Maximization of Multiclass Networks with Flexible Servers.* 13.12.2011. 19 p.
- No 1262 *Valeriy Naumov – Olli Martikainen, Optimal Resource Allocation in Multiclass Networks.* 14.12.2011. 17 p.
- No 1263 *Jari Hyvärinen, Innovaatiotoiminta: Suomi globaalitaloudessa.* 30.12.2011. 49 s.
- No 1264 *Jari Hyvärinen, Productivity: An International Comparison.* 30.12.2011. 20 p.
- No 1265 *Jukka Lassila – Tarmo Valkonen – Juha M. Alho, Fiscal Sustainability and Policy Rules under Changing Demographic Forecasts.* 21.12.2011. 32 p.
- No 1266 *Reijo Mankinen – Olavi Rantala, Ulkomaanliikenteen palveluiden arvonlisäverotuksen käyttöönoton vaikutukset laiva- ja lentoliikenteeseen.* 11.1.2012. 29 s.
- No 1267 *Ville Kaitila – Pekka Ylä-Anttila, Investoinnit Suomessa. Kehitys ja kansainvälinen vertailu.* 30.1.2012. 34 s.
- No 1268 *Valeriy Naumov – Olli Martikainen, Queueing Systems with Fractional Number of Servers.* 21.3.2012. 11 p.
- No 1269 *Kari E.O. Alho – Nuutti Nikula, Asevelvollisuus ja työmarkkinat. Varusmiespalveluksen vaikutus koulutukseen, työllisyyteen ja palkkaan.* 29.3.2012. 25 s.
- No 1270 *Hannu Hernesniemi, Merenkulun toimintaedellytykset, kilpailukyky ja julkisen talouden sopeuttamistoimet. Taustaselvitys valtiovarainministeriölle.* 18.4.2012. 53 s.
- No 1271 *Petri Böckerman – Mika Maliranta, Outsourcing, Occupational Restructuring, and Employee Well-being. Is There a Silver Lining?* 11.4.2012. 28 p.
- No 1272 *Heli Koski, The Role of Data and Knowledge in Firms' Service and Product Innovation.* 24.5.2012. 18 p.
- No 1273 *Pekka Ylä-Anttila, Sähkö-, elektroniikka- ja tietotekniikka-ala. Tuotantoketjut hajautuvat, osaamistarpeet muuttuvat.* 29.5.2012. 16 s.
- No 1274 *Timo Harakka, A New Narrative for Europe? Summary of a BRIE-ETLA Seminar.* 31.5.2012. 10 p.
- No 1275 *Marcel Veenswijk – Henk Koerten – Jaap Poot, Unravelling Organizational Consequences of PSI Reform. An In-depth Study of the Organizational Impact of the Reuse of Public Sector Data.* 18.6.2012. 56 p.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheita" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.

Julkaisut ovat ladattavissa pdf-muodossa osoitteessa: www.etla.fi/julkaisuhaku.php
Publications in pdf can be downloaded at www.etla.fi/eng/julkaisuhaku.php

ETLA

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos
The Research Institute of the Finnish Economy
Lönnrotinkatu 4 B
00120 Helsinki

ISSN 0781-6847

Puh. 09-609 900
Fax 09-601 753
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi