

Avoimista tietovarannoita liiketoimintaa Satakuntaan: katsaus hankkeen taustalla oleviin ilmiöihin

Hannu Jaakkola

Tampereen teknillinen yliopisto, Porin laitos
Pohjoisranta 11 A, PL 300, 28101 Pori
hannu.jaakkola@tut.fi

Tiivistelmä

Tämä katsaus on täydentävä materiaali AVARAS-hankesuunnitelmalle. Hankkeen lähtökohtana on avointen tietovarantojen hyödyntämistä tukevan sekä hyödyntämisvalmiuksia parantavan tiedon tuottaminen. Hanke kohdistuu Satakuntaan ja sen kohteena ovat erityisesti satakuntalaiset pk-yritykset. Tämä katsaus käsittelee avoimen tiedon roolia ja siihen läheisesti liittyviä teknologioita. Katsaus sisältää lyhyen selvityksen sekä valtakunnallista että alueellisista avoimen tiedon hankkeista. Varsinainen hankesuunnitelma kuvaa AVARAS-hankkeen yksityiskohtaisen sisällön ja toteutuksen käytännöt.

1. Johdanto

Tiedon merkitys liiketoimintaa tukevana ja sitä synnyttävänä tekijänä on noussut keskeiseen asemaan. Yritystasolla liiketoimintatiedon älykäs käsittely Business Intelligence – BI perustuu tiedon jalostamiseen tiedosta tietämykseksi. Useimmiten tiedon jalostaminen kohdentuu yrityksen omien tietojärjestelmien tuottamiin tietoihin, mutta lisääntyvässä määrin niihin on tarkoituksenmukaista yhdistää myös vapaasti saatavissa olevaa ulkoista ja julkista tietoa. Tietämyksen käsittelyn keinoin raaka tieto jalostuu johtamista tukevaksi havainnolliseksi tietämykseksi. Tietoverkoissa kulkeva tieto puolestaan luo mielenkiintoisen raaka-aineiden verkossa käydyn keskustelun analysoinnille. Verkoanalytiikka (web analytics, web mining) on noussut merkittäväksi tiedon lähteeksi mm. markkinoinnissa, joskin samalla viime päivinä kuumaksi keskustelun aiheeksi on noussut yksityisyyden suoja kyseenalaistavaksi tekevä valtiollisten turvaorganisaatioiden toiminta. Yhden merkittävän tietovarannon muodostaa laadukas raakadata, jota niin yksityiset kuin julkisetkin organisaatiot ovat toimintansa yhteydessä tai toimintansa perusteena keränneet. Avoimen datan liikkeen tavoitteena on saattaa nämä tietovarannot kustannuksetta yleiseen hyödyntämiskäyttöön – avoimen innovaation periaatetta noudatellen. Avoimet tietovarannot nähdään yhtenä merkittävänä uutta liiketoimintaa sellaisenaan synnyttävänä tekijänä, mutta hyötykäyttö kasvaa merkitykseltään myös sen kautta, että tämä usein laadukas aines saadaan yhdistetyksi tietämyksen laatua parantamaan jo nyt käytössä olevissa sovelluksissa.

Tampereen teknillisen yliopiston (TTY) Porin laitoksen tehtäviin sisältyy teknologiatutkimus, jonka tavoitteena on alueelliseen vaikuttavuuden näkökulmasta monitoroida potentiaalisia tulevaisuuteen vaikuttavia teknologioita ja niiden käyttöönottoon liittyviä toimintatapoja. Tunnistetut ilmiöt analysoidaan yksikön tutkimusalojen ja koulutussisältöjen näkökulmasta siten, että tutkimus saadaan hyödyntämään ympäröivää yhteiskuntaa ja opetus vastaamaan valmistuvien diplomi-insinöörien osaamistarpeita.

AVARAS –hankkeen teema, avoimet tietovarannot, on yksi kypsymässä oleva kehitystrendi, joka on tällä hetkellä liiketaloudellista hyödyntämistä ajatellen ns. kermankuorintavaiheessa. Selvitysten mukaan teemaan liittyvien liiketoimintakonseptien merkitys kasvaa lähitulevaisuudessa voimakkaasti. AVARAS -hanke keskittyy avointen tietovarantojen hyödyntämistä tukevan tiedon tuottamiseen Satakuntalaisen elinkeinoelämän tarpeiden pohjalta. Projektin tavoitteena on

- tietoisuuden nostaminen avointen tietovarantojen mahdollistamasta liiketoiminnasta
- avointen tietovarantojen teknisen käyttövalmiuksien parantaminen
- tietovarantojen saatavuuden kartoittaminen
- alueellisten tietovarantojen avaamisen edistäminen hyötykäyttöön

Odotukset avointen tietovarantojen hyödyntämisestä ovat poliittisella tasolla korkealla ja saatujen hyötyjen odotetaan kohdentuvan erityisesti PK -sektorille. Satakunnassa toimii useita kymmeniä pieniä ohjelmistoyrityksiä, joille avoimien tietovarantojen hyödyntäminen osana sovelluksia tai uusina sovelluksina tuo uutta liiketoimintapotentiaalia. Kun tähän yhdistetään toimialayritysten parantuneista palveluista saama välillinen hyöty, voivat vaikutukset moninkertaistua.

Laitoksen toiminnassa merkittävän osan muodostavat alueellisen vaikuttavuuden tavoitteita palvelevat kehittämishankkeet. Näitä on vuosikymmenien mittaan suunnattu eri toimialoille. Tässä hankkeessa hakijana toimiva tutkimusryhmä, CoSE – Center of Software Expertise, on tehnyt urauurtavaa työtä erityisesti ohjelmistoteollisuuden alueella. Tietotekninen kehitys on muuttanut kuitenkin teollista rakennetta siihen suuntaan, että tietotekninen työ integroituu lisääntyvässä määrin tietotekniikkaa soveltavien toimialojen toimintaan. Yhteistoimintarakenteet muotoutuvat tuolloin kumppanuusverkostoiksi, jossa erilaisia vahvuuksia omaavat toimijat kehittävät asiakastuotteita ja / tai –palveluita yhdessä. Seurauksena on tutkimustoiminnassa soveltamistavoitteiden korostuminen, opetuksessa substanssiosaamisen tarpeen lisääntyminen ja alueellista vaikuttavuutta omaavissa hankkeissa monitoimialainen osallistuminen.

Avoimiin tietovarantoihin ja yleisesti avoimuuteen liittyy tulevaisuuden odotuksia sekä teknologiatutkimuksessa että markkinoita luotsaavissa ennusteissa. Trendin vahvistumista tukevat laajeneva julkinen keskustelu ja kirjoittelu, hallinnolliset ja lainsäädännölliset toimenpiteet sekä aihealuetta koskevan tutkimuksen lisääntyminen. Termin ”avoin” alle asettuu tietovarantojen (Open data) ohella myös muita mielenkiintoisia osa-alueita kuten avoimet innovaatiot (Open Innovation), avoin yritysorganisaatio (Enterprise 2.0), avoin lähdekoodi (Open Source Software) ja yhteisöllinen ohjelmistokehitys sekä massatyöstäminen (Crowdsourcing). Samaa kehityskulkua indikoivat jo nyt laajenevassa käytössä oleva teknologiat kuten tietomassojen analyysi (Big Data, Web Mining), esineiden Inter-

net (Internet of Things), paikkasidonnaiset palvelut sekä yleistäen kontekstin tunnistavat palveluratkaisut. Nämä kehitystrendit muodostavat kokonaisuuden, jonka osia ei voi täysin irrottaa toisistaan.

Avointen tietovarantojen ympärille on käynnistynyt jo nyt joitain alueellisia hankkeita (Pääkaupunkiseutu, Pirkanmaa), jotka omalla suunnallaan hakevat samaa hyötyä, johon AVARAS -hanke Satakunnassa pyrkii. Tavoitteena on hakeutua yhteistyöhön muiden tunnistettujen ja tunnistettavien hankkeiden kanssa synergiahyötyjen saamiseksi. Vaikka kyse on aluekehityksen kannalta keskeisestä hankkeesta, teema omaa myös laajaa kansainvälistä tieteellistä mielenkiintoa, mikä palvelee osaltaan myös AVARAS -hankkeen tavoitteita.

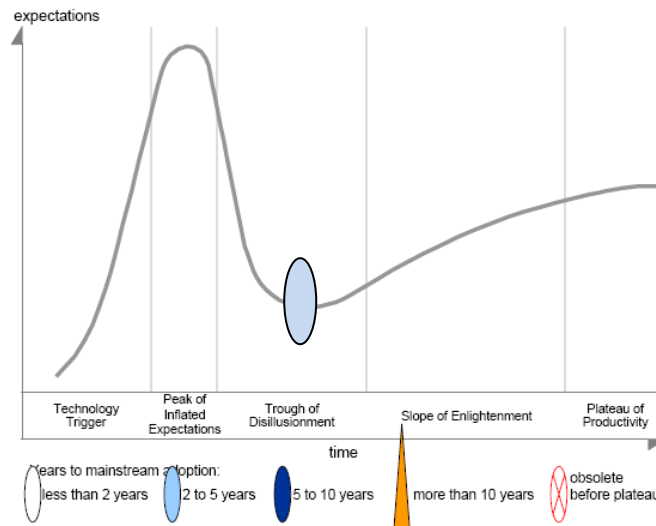
Tämän katsauksen tarkoituksena on täydentää hankesuunnitelmaa tarkastelemalla teknologian kehitystä yleisellä tasolla sekä avointen tietovarantojen nökyymiä meneillään olevassa kehityksessä. Katsaus sitoo AVARAS-hankkeen osaksi tarkasteltavaa kehitystä ja toimii näin ollen täydentävänä materiaalina itse hankesuunnitelmalle, joka on pyritty pitämään tiiviinä. Katsauksen luvussa 2 tarkastellaan teknologioiden muutosta elinkaarirajatteluun. Avoimet tietovarannot ovat varhaisen kehitysvaiheen jälkeisessä tasaantumisvaiheessa, joka luo varhaisille käyttöönottajille uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Luku 3 keskittyy keskeisten teknologioiden tarkasteluun. Avointen tietovarantojen hyödyntämistä tukevat suurten tietomassojen käsittelyn tekniikat, käyttöyhteyden tunnistamisen tekniikat ja teknisenä ratkaisuna avoimien rajapintojen toteutustekniikat. Luvussa 4 arvioidaan avointen tietovarantojen tilannetta kansallisella tasolla ja luvussa 5 hankkeen yhteyksiä muuhun kehitys- ja tutkimustoimintaan.

2. Teknologiatutkimus

Teknologiatutkimus tutkii (mm.) eri näkökulmista teknologisen kehityksen vaikutuksia yhteiskunnassa. Yhtenä näkökulmana tässä tutkimuksessa on teknisen *kehityksen muutosten arviointi aikadimensiossa*. Tällä pyritään synnyttämään tietoa, jolla tuleviin muutoksiin voidaan varautua ja jossa niiden luomat mahdollisuudet pyritään saamaan hyödynnettäväksi positiivisena kehityksenä. Pitkälti kyse on kahdesta tekijästä:

- varautumisesta tulevaan ja
- valmistautumisesta uusien teknologioiden hyötykäyttöön.

Mielenkiintoisia näkymiä luovat lukuisat markkinatutkimusta suorittavat yritykset, joista tunnetuimpia ovat Gartner Group, Fjord, IDC, Forrester). Hyvän mielikuvan kehityksen yleisestä problematiikasta antaa Gartnerin käyttämä analyysimenetelmä – hypeslope (hypekäyrä; kuva 1).



Kuva 1. Gartnerin hypekäyrä. (Gartner Group 2010), Emerging Technologies Hype Cycle 2010. (http://www.gartner.com/it/content/1395600/1395613/august_4_whats_hot_hype_2010_jfenn.pdf. Retrieved Aug 8th, 2011.)

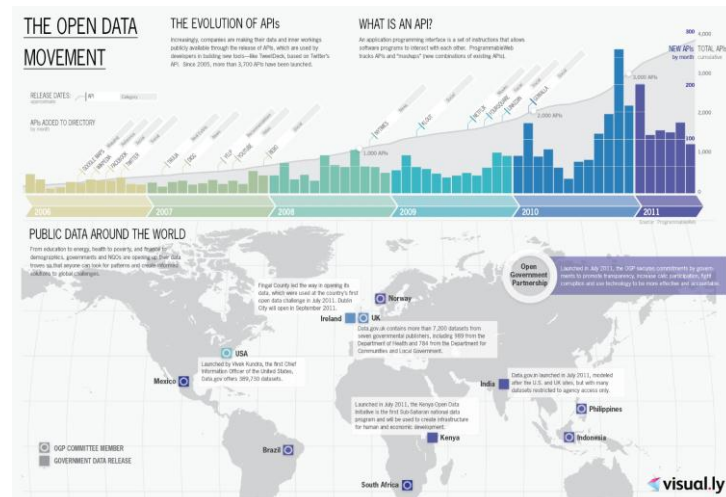
Kuvan 1 käyrä kuvaa innovaation kypsymistä sen varhaisessa kehitysvaiheessa (embryonic). Kuvan vasen nopeasti nouseva osa kuvaa hype-ilmiötä, joka tuottaa nostetta uudelle innovaatiolle; tällä alueella näkyvät teknologiat, jotka luovat riskinottajalle suuren hyödyntämispotentiaalin. Nopeasti laskeva käyrän osa kuvaa karistamisvaihetta (shake-out), jossa teknologian hyötykäyttöön ottamista jarruttaa alhainen kypsyyden aste (maturity). Laskun päätyttyä osalla potentiaalisista teknologioista elinkaari päättyy (ei jatku loivaan nousuun) ja osalla se jatkuu loivaan nousuun johtavana hyödyntämisen kypsyysasteen saavuttaneena kohti normaalia leviämisprosessia (S-käyrä). Tässä *innovaattorit ja varhaiset omaksujat* pääsevät mukaan vielä suhteellisen riskittömään uuden teknologian hyödyntäjien joukkoon.

Avointen tietovarantojen osalta alkuperäistä Gartner Groupin kuvaa on täydennetty (H. Jaakkola) vaaleansinisellä soikiolla, joka edustaa *Open data – innovaation nykyistä kehitysvaihetta*: Internet-teknologiat luovat teknisen alustan tiedon laajalle hyödyntämiselle, lainsäädäntö ja yleinen ilmapiiri luovat perustan tiedon saatavuudelle, lainsäädännölliset sekä asiakasodotukset edistävät sovellusten rajapintojen avaamista tukemaan niiden välistä yhteistoiminnallisuutta. Yleisesti Gartner Groupin ennusteita on mahdollisuus tutkia yrityksen verkkosivuilla (mm. Gartner Group 2012)

Johtopäätös: Avoimet tietovarannot ovat kehityskulussaan nopean hyödyntäjän edut tarjoavassa vaiheessa ja hyödyntämisen liiketaloudellinen hyödyntämistä ajatellen ”kermankuorinnan” aikajänne (siirtyminen laajan käytön vaiheeseen) on 2-5 vuotta. Toki tämänkin ajankohdan jälkeen hyötykäytön mahdollisuudet ovat laajat, joskin samalla voimistuneen kilpailun takia etujen tavoittelu on entistä vaikeampaa.

3. Käsitteitä ja ilmiöitä

AVARAS- hankkeessa keskeisiä käsitteitä ovat *avoimet tietovarannot, tietomassojen käsittely, käyttöyhteyden tunnistavat sovellukset sekä avoimet rajapinnat*. Hankesuunnitelman laatijat näkevät kahdella muulla teknologialla olevan avointen tietovarantojen teemaan sellaisen yhteyden, että hankkeessa on tarkoituksenmukaista sivuta myös niitä. Määritelmien lähdeviittaukset on tarkoituksella jätetty pois, koska määritelmät perustuvat hankesuunnitelman tekijöiden omaan tulkintaan.



Kuva 2. Avointen tietovarastojen saatavuuden muutos 2000-luvulta alkaen (Van Slembrouck 2011)

Avoimet tietovarannot (Open Data): Avoimet (julkisin varoin tuotetut) jalostamattomat tietovarannot saatetaan vapaaseen liiketoimintaa hyödyntävään käyttöön. Tuolloin aineiston tulee olla kokonaisuudessaan saatavilla käyttökelpoisessa ja muokattavassa muodossa Internetin kautta ja sen tulee olla lisensoitu niin, että sen käyttöä, muokkausta ja uudelleenjakelua ei rajoiteta. Avomien tietovarantojen liike on saanut alkunsa Yhdysvalloista 2000-luvun puolessa välissä ja levinnyt viimeisen vajaan vuosikymmenen aikana nopeasti muihin maihin – myös Euroopan Unionin alueelle ja Suomeen. Kuva 2 hahmottaa liikkeen laajenemista sekä määrältään että maantieteelliseltä kattavuudeltaan. Kuvas- ta käy ilmi *siirtyminen nopean kasvun vaiheeseen 2010-luvun alussa*; kyse on sekä idean että teknologian kypsymisestä hyödyntämisen mahdollistavalle asteelle. Esimerkkinä avoimia tietovarantoja hyödyntävästä sovelluksesta Suomessa on Karttaselain (www.karttaselain.fi), joka tarjoaa mittakaavaskaalautuvat maastokartat mobiiliin päätelaitteeseen hyödyntämällä Maanmittauslaitoksen kartta-aineistoa.

Tietomassojen käsittely (Big Data): suurten tietomassojen tehokkaan käsittelyn mahdollistavat teknologiat. Kyseessä ovat tekniikat ja työkalut monimuotoisen eri lähteistä peräisin olevan tiedon yhdistämiselle. Teknisesti kyse on samakaltaisista tekniikoista, joita käytetään *yritysmaailmassa BI-termin (business intelligence; yleispätevä suomen-*

nos puuttuu) alla. Päätelyälyä omaavat työkalut mahdollistavat irrallisten tietoyksiköiden yhdistämisen ja useimmiten visualisoinnin kautta muodostettavan soveltamiskelpoisen yleiskuvan rakentamisen kiinnostuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Big Data – teknologioita käyttävät mm. suuret verkkopalvelutuottajat (Google, Facebook) profiloissaan käyttäjiä ja verkossa käytävää keskustelua. Vastaavanlaista toimintaa liittyy erilaisten pilvipalveluiden yhteyteen, kun halutaan kerätä tietoa käyttöprofiileista. Teemaan voidaan liittää myös käsite ”*social guesture*” (vakiintunut suomennos puuttuu), jolla tarkoitetaan käyttäjästä verkkopalveluihin koostetun käyttötiedon analyysiä (social analytics) tavoitteena profiloida käyttäjän elämäkarta (life line). IDC on antanut tietomassojen käsittelyä koskevan arvion, jossa saatavilla oleva tiedon määrä kasvaa tasolta 130EB (2005) tasolle 40,000 EB (2020) [EB=10**18 tietoyksikköä]. Vuoden 2005 tasosta (11%) koneiden tuottaman tiedon (esimerkiksi valvontakamerat, web-kamerat) suhteellinen osuus nousee tasolle 40% vuoteen 2020 mennessä; suuri osa tästä tiedosta on avoimesti saatavissa. Suuresta saatavilla olevan tiedon määrästä huolimatta hyödyntämisen taso on alhainen: 2013 vain 0,5% tiedosta on hyödynnetty, kun 25% olisi hyödynnettävissä. Tämä viestittää *tarpeesta tietoisuuden kasvattamiseen avoimen tiedon osalta* (hanke-suunnitelmassa tämä on nostettu yhdeksi keskeiseksi teemaksi).

Kontekstin tunnistavat (Context Sensitive) sovellukset: käyttöyhteyden tunnistavat (mobiilit) sovellusratkaisut. Kyse on nopeasti kasvavasta sovellusten sektorista, jossa puhtaan tietojen käsittelyn lisäksi sovellus ottaa huomioon käyttäjän, käyttötilanteen, päätelaitteen jne. ominaisuudet. Luontevimmillaan tällaiset sovellukset ovat mobiileissa päätelaitteissa, joiden sovelluskehitys muutenkin indikoi vallankumousta ohjelmistokehityksen alueella (suurten monoliittisten sovellusten sijaan valta siirtyy yhteistoiminnallisille pienemmille sovelluksille, joista voidaan koostaa suuria toiminnallisia kokonaisuuksia; sovelluskehitys rakentuu avoimen lähdekoodin ja uudelleenkäytettävien komponenttien varaan; *AVARAS-hankkeen yhteydessä pilottisovellukset edustavat tätä ajattelua*).

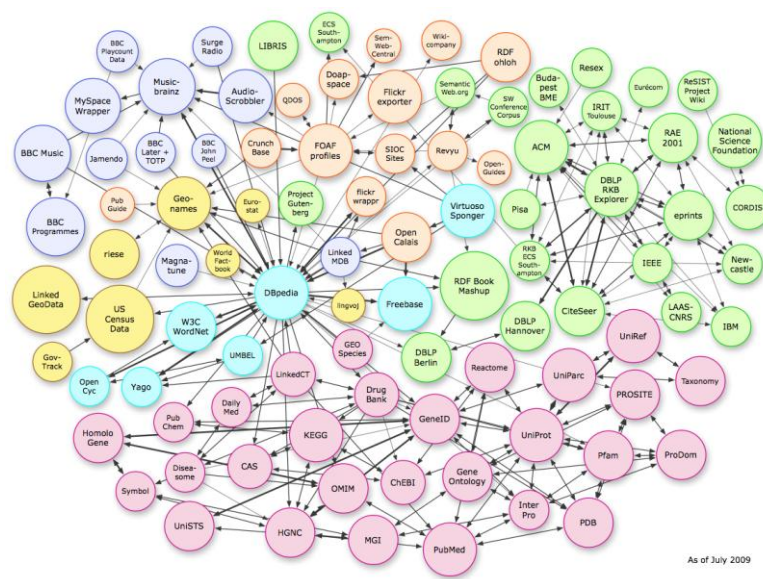
Avoimet rajapinnat ja yhteistoiminnallisuus: Tekniset ratkaisut ja standardit / yleiset sopimukset, jotka mahdollistavat tietojärjestelmien välisen viestinvälityksen ja viestien (palvelupyyntöjen) tulkinan. Useimmiten nämä toteutetaan määrämuotoisilla rakenteisilla viesteillä hyödyntäen komponenttiajattelua ohjelmistoratkaisuissa sekä käyttäen rajapintaperusteista ohjelmistoarkkitehtuuria. Avointen tietovarantojen hyödyntämisessä rajapintatekniikoiden tunteminen on lähtökohta sovelluskehitykselle ja aineistojen hyödyntämiselle.

Johtopäätös: Avointen tietovarantojen hyödyntämiseen liittyy itse pääasian lisäksi joukko teknologioita, ilmiöitä ja toimintatapoja, jotka on otettava huomioon hanketta toteutettaessa. Hankkeen tuottama tulosaineisto tulee sisältämään näitä aihealueita koskevaa materiaalia, kuitenkin avointen tietovarantojen lähtökohdista tarkastellen. Yhteistyötä tehdään muiden Satakunnassa toimivien samaa päämäärää palvelevien hankkeiden kanssa..

4. Avoin Suomi

Euroopan unioni on päätöksenteossaan nähnyt tärkeäksi julkisin varoin tuotetun tiedon avaamisen liiketoiminnalle ilman korvausta. Suomi on seurannut EU:n direktiivin suositusta lainsäädännön, suositusten ja ohjelmityön keinoin. Valtakunnallinen portaali (http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/avoin_data/) sisältää linkkejä joukkoon avoimia tietovarantoja, jotka ovat osin EU:n laajuisia, osin valtakunnallisia ja osin alueellisia (pääkaupunkiseutu, Tampere). Satakunnassa asiaan liittyvää systemaattista työtä ei ole merkittävästi tehty, joskin osana erillisiä tutkimushankkeita (mm. TTY Porin laitoksen SSMC, PalTi, MOP, D2I) ideologian mukaisia sovelluspilotteja on tehty; näitä pilotteja on edelleen hyödynnetty erinäisissä ohjelmistoyritysten tuotteissa).

Kuva 3 hahmottaa avointen tietovarantojen ekosysteemin rakennetta. Kuvasta on helppo havaita varantojen verkottuneisuus: tietovarannot eivät ole täysin itsenäisiä, vaan tukevat osin tiedon ja osin myös lisenssikäytäntöjen osalta toisiinsa. Yhdeksi ongelmaksi – samoin kuin avoimen lähdekoodinkin kohdalla on tilanne – lisenssikäytäntöjen tunteminen luo yhden lisähaasteen liiketoiminnalliselle hyödyntämiselle; lisenssointikäytäntöjä ei juurikaan ole kattavasti raportoitu.



Kuva 3. Avoimet tietovarastot globaalilla tasolla (Open Knowledge Foundation, 2013)

Suomen yhteiskunnan tulevaisuutta on luodattu monella eritasoisella julkisuusarvolla omaavalla selvityksellä. Yksi suhteellisen yksimielisen ja hyväksyvän vastaanoton saanut selvitys on Pekka Ala-Piellilän johtaman työryhmän (TEM) raportti ”21 polkua kitkattomaan Suomeen” (ICT2015 työryhmä, 2013), joka viestittää ICT:n oikeanlaisen hyödyntämisen roolista menestystä luovana tekijänä. Muutaman poiminnan myötä sanoma tiivistyy paitsi siihen, että tietotekniset ratkaisut siirtyvät osaksi käyttöyhteyttä (substanssiosaaminen), kehittämistä on myös hyödyntämisen käytännöissä:

- Suomessa ICT-ratkaisuiden käytön taso on korkea, mutta *hyödyntämisen aste alhainen*;
- Digitaalisten palveluiden ekosysteemi korostaa ansainnan siirtymistä laitteista *korkean jalostusasteen palveluiden* suuntaan;
- *Yhteiskunnan digitaalinen suorituskyky* muodostuu ICT:n tehokkaasta soveltamisesta yksityisellä tasolla, yrityksissä ja julkisessa hallinnossa;
- *Julkisella sektorilla on vetovastuu* kehitystä ohjattaessa – sähköiset integraatoratkaisut ja palveluavaukset, mahdollistajan rooli;
- Avoimen tiedon varaan rakentuvat uudet liiketoimintakonseptit tulevat kasvamaan merkitykseltään.

Muita merkittäviä viimeaikaisia selvityksiä, jotka osin viestivät samansuuntaisia ajatuksia, ovat Hallituksen tulevaisuusselontekoa tukeva ennakoitiohjelma ”Tulevaisuus 2030” (Valtioneuvoston kanslia, 2013) sekä työelämän muutosta analysoiva EK:n selvitys ”Oivallus” (Elinkeinoelämän keskusliitto, 2013).

Valtioneuvosto on jo aiempien toimiensa lisäksi aktivoitunut kuluvan kevään aikana edistämään avoimen tiedon hyödyntämistä. Hallinnon ja aluekehityksen ministeriryöryhmä puolsi kokouksessaan 18.4.2013 *avoimen tiedon ohjelman* käynnistämistä¹. Ohjelman tavoitteena on vauhdittaa julkisen hallinnon tiedon avaamista ja käytön lisäämistä. Osana ohjelmaa toteutetaan julkishallinnon tietovarantojen löytämistä ja hyödyntämistä helpottava uusi dataportaali ja avoimeen dataan perustuvien palvelujen kehittämisympäristö. Hanke on valtakunnallisella tasolla osin samansuuntainen tämän hankehakemuksen kanssa eli se tarjoaa myös luontevan tiedonhankinnan yhteistyötahon. Hanke tulee olemaan yhteydessä vastuutahoihin heti hankkeen käynnistyttyä elokuussa 2013. Valtioneuvosto toteaa asettamispäätöksessään, että ”suurimmat hyödyt tietovarantojen avaamisesta palvelujen ja uuden liiketoiminnan kehittämiseen ja tiedon hyödyntämiseen saadaan, kun eri tietolajeja voidaan yhdistää toisiinsa. Merkittävien taloudellisten ja yhteiskunnallisten hyötyjen saaminen edellyttää tietovarantojen avaamista mahdollisimman laajasti ja pitkäjänteisesti”. Valtakunnallisella tasolla tämä tuskin tarkoittaa alueellista toimintaa, joka on tässä suunnitelmassa kuvatus hankkeen keskeinen kohde.

Johtopäätös: AVARAS-hanke edistää yhteiskunnan digitaalisen suorituskyvyn parantamista tukemalla avoimen tiedon käyttöönottoa, tiedon avaamista vapaaseen käyttöön sekä kannustamalla erityisesti julkista sektoria ottamaan vetovastuuta ja mahdollistajan roolia kehittämistyössä.

¹Avoimen tiedon ohjelma: http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/02381_avoin_tieto/index.jsp

5. Alueelliset hankkeet ja sidokset

5.1. Suomessa käynnissä olevat muut hankkeet

Hankehakemusta valmisteltaessa tunnistettiin kaksi samalla teema-alueella toimivaa alueellista hanketta, jotka antavat hyvän mahdollisuuden yhteistyön rakentamiselle jo toimivien, samankaltaisia tavoitteita omaavien hankkeiden kanssa.

Pääkaupunkiseutu - Helsinki Region Infoshare². Helsinki Region Infoshare -hankkeessa avataan Helsingin seutua koskevaa tietoa kaikkien saataville. Tietoa tarjotaan kansalaisten, yritysten, yliopistojen, korkeakoulujen, tutkimuslaitosten sekä kuntien hallinnon käyttöön. Tarjottava tieto on vapaasti ja maksutta hyödynnettävissä. Hankkeessa avataan muun muassa Helsingin seudun elinoloja, taloutta, hyvinvointia, työllisyyttä ja liikkumista koskevaa tietoa. Hankkeen verkkopalvelusta avoimet tietolähteet löytyvät helposti ja nopeasti. Käyttäjät voivat ladata tietoja itselleen ja käyttää niitä päätöksentekoon, hyödyntää sovelluksissaan tai rakentaa tietojen pohjalta uusia palveluja. Kauppalehti uutisoi 7.6.2013 (sivu 9) hankkeen saamasta palkinnosta EU:n julkishallinnon innovaatiokilpailussa ("Julkishallinnon avoin data palkittiin").

Pirkanmaa – Tampere Region Open Data³. Open Data Tampere Region (Open Data TRE) -projektissa avataan Tampereen seudun julkisia tietovarantoja säännöllisesti siten, että ne tulevat käyttöön mahdollisimman nopeasti ja laajasti. Projektista vastaavat Tampereen seudun Digitaaliset sisällöt -osaamiskeskusohjelma, Hermia Oy, Tampereen kaupungin tietohallintoyksikkö ja Avoin Tampere -ohjelma.

Tämän hankkeen valmisteluvaiheessa tehty etsintä ei tuottanut muita löydöksi, joskin projektin käynnistyessä tehdään perusteellinen selvitystyö, joka kattaa Suomen lisäksi muita maita. Etsintä sen sijaan tuotti havaintoja joidenkin kaupunkialueiden negatiivisesta suhtautumisesta tietovarantojensa avaamiseen.

5.2. Avoin Satakunta

Toistaiseksi avoimen datan suomalainen aineisto rakentuu pääosin julkishallinnon sekä suurten kaupunkiseutujen tuottamasta aineistosta. Joillain alueilla asiaan on jo kiinnitetty huomiota. Satakunnassa ei tämän hankkeen myötä olla vielä myöhässä - pikemminkin eturintamassa. Odotukset avoimen tiedon hyödyntäjinä kohdentuvat erityisesti PK-sektorille, jolla nähdään olevan liiketoimintaedellytyksiä avoimen datan hyödyntäjänä. Lähtökohtana on tilanne, jossa strateginen linjaus on olemassa, datan tarjonta kasvaa, kyvyt hyödyntää ovat vajavaiset. Syntyvistä palveluista hyöty on kahdenlainen: ohjelmistokehittäjät voivat rakentaa uutta liiketoimintaa, mutta lopullinen hyötyjä on palveluiden

² Helsinki Region Infoshare: <http://www.hri.fi/fi/hri-projekti/>

³ Tampere Region Open Data: <http://www.hermia.fi/opendatatre/>.

käyttäjää parantuneen palvelulaadun kautta. Välillisinä hyötyjinä voivat olla substanssisektoria edustavat toimijat, jotka voivat yhdistää avointa tietoa omien palveluidensa ja tuotteidensa markkinointiin.

Tiivistäen kyse on avointen tietovarantojen hyödyntämistä tukevan osaamisen tuomisesta Satakuntaan. Vastauksia haetaan kysymyksiin:

- Osataanko hyödyntää (kyvyt)?
- Halutaanko hyödyntää (tunnistetaanko mahdollisuudet)?
- Onko avattavia aineistoja ja miten ne avataan (tarjonta)?
- Mitä ongelmia avointen tietovarantojen hyödyntämiseen liittyy ja miten ongelmat voidaan voittaa?

Hanke *tuottaa helposti saavutettavissa olevaa tietoa* avoimen tiedon saatavuudesta sekä *madaltaa teknistä kynnystä* avoimeen tietoon tukeutuvien palveluiden käyttöönottoa edistämään. Tavoitteena on myös *kannustaa satakuntalaisia toimijoita* avaamaan hallinnsaassa olevia tietovarantoja yleiseen käyttöön. *Pilottisovellusten* avulla luodaan uudelleenkäytettäviä ohjelmistoratkaisuita, joita mukauttamalla voidaan rakentaa uusia palveluratkaisuita. Periaatteessa hanke tukee myös ”kansalaisten omaa palvelutuotantoa”. Tietoteknisten valmiuksien paranemisen myötä etenkin nuorella sukupolvella on kykyä ja halua rakentaa omia sovellutuksiaan (appetit) tarjolla olevan perusrakenteen varaan – tästä on jo nyt lukuisia hyviä esimerkkejä. Porin kaupungin tietohallintoa koskevassa kilpailussa 29.5.2013 innovaatiopalkinnon sai ehdotus, jossa hahmotettiin ”kaupunkilaisporttaali” avoimelle palvelutuotannolle. Teknisesti alusta (paloarkkitehtuuri⁴) on olemassa ja Porin kaupunki periaatteessa voisi tarjota tämän alustan *uuden palvelutuotannon mahdollistajana* ja näin kannustaa kansalaisia palveluinnovaatioiden kehittäjäksi.

5.3. Sidokset muuhun kehittämistyöhön Satakunnassa

TTY Porin laitoksella on vuosien kuluessa toteutettu tutkimus- ja kehittämishankkeita, joilla on sidos hakemuksen kohteena olevaan tutkimusteemaan. Tässä yhteydessä tyydytään niiden erittäin lyhyeen luonnehdintaan hakemuksen näkökulmaa korostaen.

SSMC 2007-2010: Tekesin Turva-ohjelman hanke, jossa kehitettiin mm. avointa mobiililaitteille tarkoitettua Internet-viestinnän protokollaa onnettomuus- ja katastrofitilanteiden yhteydessä hyödynnettäväksi. Tätä on sovellettu ”siviilisovelluksiin” myöhemmin tehdyissä hankkeissa (PaITi, MOP).

⁴ Paloarkkitehtuuri, Protonit Oy: <http://www.protonit.net/>

PaITi 2010-2011: Hanke kohdentui palveluratkaisuiden tuottamiseen hyödyntäen SSMC-projektissa kehitettyä rajapinta- ja viestintäratkaisua.

MOP 2011-2012: Hankkeen yhtenä osana oli SSMC-projektissa toteutettua rajapintaratkaisua hyödyntävän avoimeen kartta-aineistoon sekä suljetun tietovaraston yhdistämiseen pohjautuva palvelun seurantaratkaisu. Lisäksi hankkeessa tutkittiin mukautuvien käyttöliittymien tekniikkaa.

D2I 2011 - jatkuu: Data to Intelligence on osa Tivitin hallinnoimaa SHOK-ohjelmaa, jossa on tuotettu yhdessä teollisten partnereiden kanssa julkisten kuvavarantojen analytiikkaa palvelevia sovelluksia.

Somestra 2012 - 2014: Yritysten sosiaalisen median hyötykäyttöä edistävä hanke. Tekniseltä pohjaltaan omaa haettavan hankkeen näkökulmasta samanlaisia piirteitä.

Kansainvälinen yhteistyö: TTY Porin laitoksella on pitkä historia yhteistyöstä valittujen kansainvälisten partnereiden kanssa. Hakemuksen kohteena olevaan teemaan liittyen mainitsemisen arvoisia ovat Keion yliopisto (Japani), jonka kanssa on kehitetty avoimeen Internet-tietoon pohjautuvia tietämyksenhallinnan järjestelmiä sekä Kielin yliopisto (Saksa), jonka kanssa meneillään on mukautuviin verkkopalveluihin pohjautuva tutkimushanke. Laitos on myös vastuullinen järjestäjä aihetta käsittelevässä kansainvälisessä kongferenssarjassa (European Japanese Conference on Information Modelling and Knowledge Bases), joka on toteutettu vuosittain 1988 alkaen.

Alueellinen yhteistyö: Hankevalmistelun yhteydessä on tullut vastaan alueellisia hankkeita, joilla on yhtymäkohtia AVARAS-hankkeeseen. Prizztechin Business Intelligence –hanke. Hankkeessa ollaan avoimia alueelliselle yhteistyölle synergiaetujen hyödyntämiseksi.

6. Yhteenveto

Avoimiin tietovarantoihin liittyvät odotukset on nostettu julkisessa keskustelussa korkealle. Julkisen sektorin rooli uusien avausten mahdollistajana on todettu keskeiseksi mm. ICT 2015 –työryhmän raportissa (2013). EU on omassa päätöksenteossaan pyrkinyt edistämään julkisin varoin tuotettujen tietovarantojen vapaata avaamista liiketoimintakäyttöön; Suomessa tätä suositusta on lähdetty määrätietoisesti toteuttamaan sekä käytännössä että Valtioneuvoston ohjelmalla. Julkisen sektorin *palveluportaalissa*⁵ on kooste tällä hetkellä saatavilla olevista avoimista tietovarannoista, jotka kattavat kuitenkin kansallisen tason sekä pääkaupunkiseudun aineistoja. Alueellisia hankkeita on käynnissä Pääkaupunkiseudulla ja Pirkanmaalla, joten tällä sektorilla vaikuttaa tilaa olevan edelleen viedä avoimen datan liikettä eteenpäin maamme muilla alueilla. Jokainen alueellinen

⁵ Suomi.fi avoimen tiedon portaali: http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/avoin_data/

hanke palvelee samalla myös kansallisia tavoitteita. AVASTRA-hanke edistää Avoimnen Satakunnan syntymistä levittämällä tietoisuutta avointen tietovarantojen mahdollisuuksista, synnyttämällä hyödyntämiskelpoista tietoa ja osaamista avointen tietovarantojen hyödyntämistä tukemaan, sekä hakee mahdollisuuksia alueellisten tietovarantojen avaamisesta palvelutuotannon ja liiketoiminnan tarpeisiin. Valmisteluvaiheessa tehty katsaus meneillään oleviin hankkeisiin luo mielikuvan, jossa kansainvälisellä tasolla tarkasteltuna open data –liike on nopeasti voimistumassa, tahtotila avointen tietovarantojen käyttöön saamiseen on korkealla, valtakunnallisella tasolla asiaan on herätty, mutta alueellisella tasolla tekemistä on runsaasti. Liiketoimintanäkökulmasta tarkasteltuna odotukset kohdistuvat pk-yrityksiin sekä hyödyntäjinä että hyötyjinä: Ohjelmistoyritysten uudet tuotteet, palvelutarjoajien palveluiden näkyvyyden parantuminen, sovellusten rikastuminen avoimen tiedon tuottamalla piirteillä ovat esimerkkejä hyötykäytöstä. AVARAS-hanke luo ja parantaa toimintaedellytyksiä avoimien tietovarantojen hyödyntämisen osalta, kansallisella tasolla eturintamassa ja kansainvälisen tason yhtä keskeistä teknologiatrendiä mukaelen.

Lähteet ja viitemateriaali

Lähteet

- [1] Elinkeinoelämän keskusliitto (2013), Oivallus loppuraportti.
http://www.ek.fi/ek/fi/tutkimukset_julkaisut/2011/5_touko/Oivallus-web-v4_final.pdf.
- [2] Gartner Group (2010), Emerging Technologies Hype Cycle 2010.
(http://www.gartner.com/it/content/1395600/1395613/august_4_whats_hot_hype_2010_jfenn.pdf).
- [3] Gartner Group (2012), Top 10 Strategic Technologies for 2012.
<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1826214>.
- [4] ICT 2015 työryhmä (2013), 21 Polkua kitkattomaan Suomeen. ICT 2015-työryhmän raportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Innovaatio, 4/2013.
http://www.tem.fi/files/35440/TEMjul_4_2013_web.pdf.
- [5] Open Knowledge Foundation (2013), 4 Ideas for Defending the Open Data Commons. <http://blog.okfn.org/2013/01/10/4-ideas-for-defending-the-open-data-commons/>
- [6] Valtioneuvoston kanslia (2013), Tulevaisuus 2030. <http://tulevaisuus.2030.fi/>.
- [7] Van Slembrouck Paul (2011), Open Data Movement (GOOD Magazine).
<http://www.paulvanslebrouck.com/2011/good-magazine-the-data-issue-out-in-the-open/>

Muu viitemateriaali

Avoin tieto – yleistä

- <http://www.slideshare.net/JyrkiKasvi/avoin-data-ja-avoimet-rajapinnat>

- <http://www.tivit.fi/avainteemat/tietovarannot>

Avoim Suomi

- http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/avoin_data/
- http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/02381_avoin_tieto/index.jsp

Alueelliset hankkeet

- <http://www.forumvirium.fi/lehdistotiedotteet/julkisten-tietovarantojen-avaaminen-vauhtiin-paakaupunkiseudulla>
- <http://www.forumvirium.fi/hankealueet/alykas-kaupunki/helsinki-developer-portal>
- <http://www.hermia.fi/opendatatre/>
- <http://www.hri.fi/fi/hri-projekti/>