

Maksuperustaisuus johtaa valitettavasti erittäin laadukkaiden datavarantojen vajaakäyttöön ja jopa saman tiedon keräämiseen monta kertaa eri paikkoihin.

KUVA: Eoghan OLionnain / FLICR.com | CREATIVE COMMONS

#### 4. Avoimen datan taloudellisia näkökohtia

Tämä luku kokoaa yhteen keskusteluja, väitteitä ja näkökulmia, joita on esitetty julkisen datan hinnoittelusta. Tähän teemaan liittyviä asioita ovat Suomen voimassa oleva maksuperustelaki, EU:n suosittama korkeintaan jakelusta aiheutuneisiin kustannuksiin perustuva hinnoittelu, hallinnon edistämä kokonaishedullisuusajattelu sekä kansainväliset ajattelutavat avoimesta datasta kansallisen innovaatiostrategian yhtenä mahdollistajana. Lopuksi tarkastelemme avoimen datan mahdollisia rahoitusmalleja. Avoimen datan kokonaisuhyötyjä ja kumulatiivisia vaikutuksia on laskettu vielä kansainvälisestikin vähän ja taloutta käsitellään tässä pääosin esimerkkien kautta.

Julkishallinnon datan maksuttomuuteen liittyvissä keskusteluissa on toistuvasti noussut esiin kaksi ajatusta: toistaalta avoimen datan oletetusti positiiviset taloudelliset vaikutukset ja toistaalta huoli aineistotuotannon rahoittamisesta. Avoimen datan taloudelliset hyödyt perustuvat ajatukseen datasta julkishyödykkeenä. Aiemmin tiedon jakelua rajoittivat fyysisestä kopioinnista, paperille painamisesta ja postituksesta tai muusta logistiikasta aiheutuvat jokaista uutta kopiota koskevat marginaalikustannukset. Verkossa jaettavan digitaalisen tiedon tapauksessa yhdestä yhden uuden kopion aiheuttamat marginaalikustannukset syntyvät lähinnä bittien siirrosta tietoverkoissa ja ovat häviävän pieniä. Eikä jaettu data häviä tai kulu, vaikka sitä kuinka paljon kopioitaisiin.

Ideoinnin, keksintöjen ja innovaatioiden pohjalla on aina informaatiota, joten nämä toiminnot liittyvät hyvin suoraan avoimesta datasta käytävään keskusteluun.

Yhdysvalloissa on vahvat sananvapauden ja valtion vähäisen markkinoille osallistumisen perinteet. Siellä on katsottu, että verovaroin tuotettu data on syytä tarjota kaikkien saataville – internetin välityksellä myös USA:n ulkopuolelle. Eurooppalaista maksuperustaisuus-mallia sovelletaan nykyisin muun muassa monien paikkatietojen jakeluun. Siinä datavarannon tuottaja ja ylläpitäjä kattavat suuren osan kuluistaan datan jakelusta saamallaan tuloilla. Suomessa käytiin 1980-luvulla laaja keskustelu informaation hinnoittelusta. Se tuotti 1990-luvun alussa nykyisen maksuperustelain. Aiheeseen palattiin 1990-luvun puolivälissä, kun Suomi alkoi luoda tietoyhteiskuntastrategioita, mutta perusnäkemys säilyi (Kuronen 1998a).

Maksuperustaisuus johtaa valitettavasti erittäin laadukkaiden datavarantojen vajaakäyttöön ja jopa saman tiedon keräämiseen monta kertaa eri paikkoihin (Benson 2009). Toisaalta hinnoittelu rajoittaa dataan perustuvien tuotteiden

den kehittymistä. Esimerkiksi säädatan uudelleenkäyttöön perustuvien riskin-hallintatuotteiden markkina oli vuonna 2002 Yhdysvalloissa 50 kertaa suurempi kuin Euroopassa (Weiss 2002).

Maksuperustaisuuden vaihtoehtona datan jakelun yhteydessä puhutaan maksuttomuudesta tai enintään irtiottokustannuksiin perustuvista maksuista. Maksuttomuus tarkoittaa, että datavarantojen tuotto, ylläpito ja jakelu hoidetaan kokonaan budjettivaroin. Irtiottokustannuksiin (VM 2003) perustuva hinnoittelu puolestaan tarkoittaa, että datan kerääminen ja ylläpito kustannetaan budjettivaroista, mutta datan käyttäjät maksavat datan jakelusta aiheutuneet lisäkustannukset.

Datan maksuton saatavuus kaikille on tärkeä keino lisätä sen avoimuutta. Maksuttomuus ei tarkoita, etteikö avoimen datan ympärille voisi kehittyä liiketoimintaa. Hyvä esimerkki tästä on avoimen lähdekoodin projektit. Ohjelmat ovat käyttäjilleen maksuttomia, mutta silti niiden ympärille on kehittynyt liiketoimintaa muun muassa tarjoamaan ohjelmistojen asennusta, käyttäjätukea, ylläpitoa sekä räätälöityä versiointia.

Avoimen datan ajattelussa Suomi hyötyy enemmän maksuttomuudesta kuin nykyisen maksuperustelain mukaisesta suurelta osin hallinnon sisäisestä aineistokaupasta tai aineiston tuotantokustannuksiin nähden pienien irtiottokustannusten veloittamisesta. Pientenkin maksujen keräämiseen vaaditaan byrokratiaa, jonka ylläpitäminen maksaa. Liiketaloudellisen näkökulman lisäksi maksuttomuus on demokratiaa. Ihmiset saavat tasavertaisesti ja maksutta argumenttiansa tueksi tarvitsemaansa dataa, jota he voivat jalostaa ja käyttää parhaaksi katsomallaan tavalla.

### **Case: Hallinnon sisäiset tietoluovutukset**

*“Vilkas kaupankäynti julkisilla tiedoilla on siirrellyt valtion rahaa taskusta toiseen, mutta nettotulot eivät ole lisääntyneet” (Kuronen 1998a)*

Huomattava osa tietojen siirrosta viranomaisten välillä on itseasiassa vastikkeetonta. Tämä perustuu yleensä siihen, että tietoja vastaanottavaa viranomaista koskevassa laissa määrätään, että se saa toisen viranomaisen tietoja maksutta käyttöönsä. Tällaisia määräyksiä on mm. kansaneläkelaisissa, poliisilaissa, tilastolaissa ja tullilaissa. Tästä huolimatta lähes puolet viranomaisten tietoluovutusten tuloista tulee toiselta viranomaiselta. Valtiovarainministeriö on tehnyt perusteelliset selvitykset hallinnon sisäisten tietoluovutusten hinnoittelusta vuosina 2003 ja 2004 (VM 2003, VM 2004). Jälkimmäisessä muistiossa on myös viisi toimenpide-ehdotusta, joita ei kuitenkaan ole toteutettu. Ensimmäinen ehdotus on siirtyminen enintään irroituskustannuksiin perustuvaan hinnoitteluun.

Selvityksessä tehtiin kysely 17 suurimmalle digitaalisen tiedon tuottaja- ja jakajaorganisaatiolle valtion hallinnossa. Tietoluvutuksista saadut tulot kyselyssä mukana olleilla viranomaisilla vuonna 2002 olivat yhteensä lähes 28,2 miljoonaa euroa. Tietoluvutusten menoiksi vastaajat ilmoittivat yli 13,5 miljoonaa euroa, jolloin nettotuloksi jäi yhteensä 14,6 miljoonaa euroa. Tietojen luovuttamisesta saatujen tulojen merkitys vaihtelee toimijoiden välillä (Taulukko 4.1).

*Taulukko 4.1 Digitaalisten tietoluvutusten tulot eräissä viranomaisissa vuonna 2002 (VM 2004)*

Valtio Kunta Yritykset ja kansalaiset Yhteensä (1000 Eur) Osuus maksutuloista Väestörekisterikeskus 2528 1223 4771 8522 98,0% Ilmatieteenlaitos 4454 66 2127 6647 86,3% Ajoneuvohallintokeskus 330 229 5017 5576 10,0% Maanmittauslaitos 2728 236 1332 4296 9,0% Verohallinto 757 151 87 995 27,0% Vuonna 2007 aiempia selvityksiä tarkasteltiin uudelleen ja todettiin: ”Vuoden 2004 jälkeen muutoksia luovutushinnoitteluun on tehty liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla. Digiroad-tietojärjestelmästä tietoja luovutetaan irrotuskustannuksella ja samoin toimitaan ajoneuvoliikennejärjestelmän osalta. Muuten maksuperusteet ovat pysyneet ennallaan” (VM 2007).

## 4.1 Muuttunut toimintaympäristö

Digitaalinen data, informaatio ja tieto eroavat muista tuotannontekijöistä. Niitä voidaan muokata, kopioida ja jakaa ja silti alkuperäinen lähde säilyy sen omistajalla ja tuottajalla (Hintikka 1993). Laadukkaiden datavarantojen kerääminen, ylläpito ja jakeluinfrastruktuurin rakentaminen ei luonnollisesti ole ilmaista, vaikka jakeluun ja kopiointiin liittyvät marginaalikustannukset ovatkin digitaalisuuden myötä pienentyneet. Kustannusrakenne on painottunut jakelumediasta tuotantoon ja järjestelmäinvestointeihin.

Internetin yleistymisen myötä aletaan vasta havahtua siihen, mitä tämä käytännössä tarkoittaa. Informaation kaupalliseen tuottamiseen ja myymiseen erikoistuneet toimialat, kuten tietosanakirjat sekä joukkoviestimet ovat historiansa pahimmassa taloudellisessa kriisissä. Samaan aikaan internetissä maksuton informaatio, tuotteet ja palvelut muodostavat erittäin kannattavan bisneksen, kuten Googlen liiketoiminta osoittaa.

Wired-lehden päätoimittaja Chris Anderson (2008) käyttää tästä murroksesta termiä ilmaistalous (freeconomics). Laajakaista sekä internet-palveluiden tallennuskapasiteetin kasvu ovat yhdessä johtaneet siihen, että monissa internet-palveluissa on kannattavampaa tarjota yksittäisen käyttäjän maksuton peruskäyttö verrattuna laskutuksesta ja transaktioista koituviin kuluihin. Maksuton peruskäyttö rahoitetaan muilla ansaintamalleilla, joita Andersonin mukaan ovat muun muassa mainosrahoitteisuus sekä korvaavuus (subsidiary),

eli toiminta rahoitetaan esimerkiksi konsultoinnilla tai muilla kuukausimaksullisilla lisäpalveluilla.

Kulurakenteen muutokset koskevat myös digitaalisia palveluita. On mahdollista esimerkiksi muodostaa joukkoliikenteen aikataulutietokannan perusteella käyttäjille reittiehdotuksia ilman ihmistyövoimaa. Työvoimakustannukset siirtyvät ylläpitoon ja palvelun kehittämiseen. Tästä seuraa, että palvelun kapasiteettia voidaan skaalata työvoimakustannuksista riippumatta ja palvelua voidaan tarjota kellon ympäri.

Digitaalinen tiedonvälitys on arkipäiväistynyt hämmästyttävän nopeasti ja muuttanut merkittävällä tavalla ihmisten arkea, eikä muutosvauhti ainakaan näytä hidastuvan. Vielä 90-luvun alkupuolella käytiin julkishallinnossakin keskusteluita siitä, pitäisikö kaikilla virastoilla olla omat verkkosivut. Vastaavalla tavalla nyt keskustellaan virkamiesten läsnäolosta sosiaalisessa medissä ja koneluettavan datan jakamisesta maksutta kaikille. Digitalisoitumisen mukanaan tuomat muutokset ovat niin suuria, että ne muuttavat prosesseja laadullisesti. Nykyisin ei tehdä vain samaa vanhaa enemmän ja nopeammin, vaan toimijoiden roolit muuttuvat ja ihmiset tekevät automaation myötä kokonaan eri asioita.

Verottaja on yksi edistyksellisimmistä toimijoista Suomessa. Se on osannut ottaa hyödyn irti digitalisoitumisesta muuttamalla sen myötä myös omia toimintamallejaan. Siinä, missä aiemmin kaikki kansalaiset tuskailivat veroilmoituksen teon kanssa tammikuussa, uudisti verottaja koko prosessin siten, että suurin osa kansalaisista saa verottajalta valmiin veroehdotuksen, johon tehdään vain tarvittavat muutokset. Tämä säästää sekä verottajan resursseja että kaikkien veronmaksajien aikaa ja hermoja. Digitaalisuuteen olisi voitu siirtyä myös muuttamatta prosessia esimerkiksi vain mahdollistamalla perinteisen veroilmoituksen täyttäminen nettilomakkeella, mutta kokonaishyöty olisi ollut tällöin pienempi.

## 4.2 Maksuperustelaki ajalta ennen internetiä

Suomen nykytilanne hallinnon tuottaman datan maksullisuudesta perustuu pitkälti maksuperustelakiin (1992/150), joka luotiin vuonna 1992, ennen internetin mukanaan tuomaa informaation jakelurakenteen muutosta. Kun informaatioyhteiskunnan ensimmäinen aalto saapui Suomeen 1980-luvulla, hallinnon tuottamasta datasta käytiin vilkasta keskustelua. Toisaalta tuolloin viitattiin Yhdysvaltain malliin, jossa verovaroin tuotettua dataa pidetään yleishyödykkeenä. Toisaalta ajateltiin, että tuotetulla datalla pitäisi olla hinta, joka muodostuu sen tuottamisen kustannuksista. Lisäksi hallinnon tuottamalle datalle haluttiin ainakin minimihinta myös siksi, etteivät kansalaiset vaivaisi turhaan hallintoa pyynnöillään. Hinnan, olipa se pieni tai suuri, katsottiin vähentävän pyyntöjä ja työajan käyttöä pyyntöjen täyttämiseen.

Valtion maksuperustelain säätämisen taustalla oli muun muassa 1990-luvun

alun lama ja siihen liittyvät julkisen hallinnon muutospaineet. Viranomaisilta edellytettiin yhä kustannustehokkaampaan toimintaa ja tämän johdosta tuli myös tarve viranomaisten palvelujen hinnoittelulle. Maksuperustelaki ja netobudjetoinnin toteuttaminen yhdessä vaikuttivat voimakkaasti viranomaisten palvelujen tuottamis- ja jakelutapaan. 1990-luvulla lakia yritettiin muutamia kertoja muuttaa, mutta uudistus ei edennyt valtioneuvoston käsittelyyn, joten laki on ollut nykyisten käytäntöjen muovajana jo pitkään. Valtion toimintojen liikelaitostaminen tuki tätä kehitystä (VM 2003).

Maksuperustelaki sääntelee viranomaisten maksullista toimintaa yleensäkin ja antaa yleiset perusteet eri suoritteiden, kuten palveluiden ja tavaroiden, mutta siinä sivussa myös tietoluovutusten maksullisuudelle (luku 4). Lain asettamisen aikaa myös tietoluovutusten maksullisuus oli sinänsä perusteltua. Dataa piti kaivaa esiin, tulostaa ja postittaa jne. Nykyään alkuperäisen maksuperustelain oletama toimintaympäristö on digitaalisen datan osalta tyystin muuttunut. Hallinto voisi yksinkertaisesti ja automatisoidusti laittaa datavarantonsa tarjolle internetiin ilman tulostelua ja postituksia. Tietoja luovuttavien organisaatioiden on toki investoitava tietopalvelujärjestelmiin, mutta itse kustannusperiaate ei enää ole perusteltu tältä osin.

Eräät tietojen luovuttajat arvioivat, että siirtyminen tietoluovutusten omakustannushintaan heikentäisi niiden mahdollisuuksia kehittää ja ottaa käyttöön uusia palveluja. Nykyinen tilanne ei tätä olettaa kaikilta osin tue, vaan on nähtävissä, että korkeita maksuja perivien virastojen tietopalvelut eivät välttämättä ole monipuolisempia ja uudenaikaisempia kuin muidenkaan vastaavat palvelut (VM 2007).

### 4.3 Irtiottokustannus EU:n maksimisuosituksena

Lainsäädännön on vaikea pysyä mukana nykyisenkaltaisessa nopeassa muutoksessa. Vuonna 2003 säädetyssä PSI-direktiivissä (ks 3.5.1) on lähtökohtana, että maksuperustaisuudesta luovutaan ja datan luovuttamisesta peritään enintään irtiottokustannukset. Ne olivat direktiivin valmistelun aikana 2000-luvun alussa vielä jossain määrin perusteltuja, kun esimerkiksi cd-rom oli yleinen tapa julkaista aineistoja.

Direktiivissä ei tarkkaan ottaen edes määritellä irtiotto- tai irroituskustannuksia, vaan puhutaan jäljentämis- ja jakelukustannuksista, mikä vielä paremmin osoittaa ajattelun vanhakantaisuuden: *“Tässä direktiivissä säädetty kulujen yläraja ei vaikuta jäsenvaltioiden tai julkisen sektorin elinten oikeuteen periä alhaisempia maksuja tai olla kokonaan perimättä maksua, ja jäsenvaltioiden olisi rohkaistava julkisen sektorin elimiä asettamaan asiakirjoja saataville hintaan, joka ei ylitä asiakirjojen jäljentämisestä ja jakelusta aiheutuvia lisäkuluja.”*

Direktiivin suurin motiivi on PSI-markkinoiden koon kasvattaminen ja etenkin yritysten saaminen uudelleenkäyttämään julkishallinnon tuottamaa informaatiota. Euromääräisesti laskettuna informaatiomarkkinoiden koko saattaa

kasvaa, kun hintoja alennetaan ja siten mukaan saadaan uusia yrityskäyttäjiä. PSI-direktiivi vie asioita oikeaan suuntaan, mutta se on oman aikakautensa tuote. Digitaalisen maailman kehityksessä 7 vuotta on iäisyys, ja jos lasketaan direktiivin valmistelun alusta noin vuodesta 2000, sijoittuu se aikajanelle ensimmäisten nettisivujen ja nykypäivän puoliväliin. Direktiivissä ei vielä otettu huomioon laadullista muutosta, vaan siinä haluttiin lisätä, nopeuttaa ja helpottaa julkishallinnon tietovarantojen uudelleenkäyttöä sellaisen prosessin mukaisesti, millä se oli ennenkin tapahtunut. Pääasiassa tämä tarkoitti sitä, että yritykset sopimuksella saivat käyttöönsä aineistoja.

Suomen tie- ja katuverkkoa kuvaavan Digiroad-aineiston saa käyttöönsä nykyisin pelkällä irtiottokustannuksella, joka on joitain satoja euroja koko aineistolta. Tämä on dramaattinen ero verrattuna maksuperustaisiin rekistereihin. Esimerkiksi Ajoneuvorekisterin koneellisista suorakyselyistä veloitetaan 3,50 euroa hakua kohden, jolloin aineiston kokonaishinnaksi tulee miljoonia euroja.

Nykyisin Digiroad-aineisto toimitetaan tilaajalle vielä vanhanaikaisesti DVD-ROM-levyllä. Verkon pilvipalveluita hyödyntäen on tällaisen datamäärä siirtäminen tilaajalle nykyään mahdollista tehdä alle euron kustannuksilla ilman minkäänlaisia alkuinvestointeja tai ylläpitokustannuksia. Vaikka hinta ei pidäkään sisällään aineiston päivittämisen automatisoimista eikä mahdollisesti tarpeellista käyttäjien rekisteröitymistä. Herää kysymys, eikö asiaa voitaisi viedä loppuun, kun on päästy niin lähelle maksuttomuutta. On helppo kuvitella, että tuo viimeinen pieni maksu ja siihen liittyvä kirjallisten sopimusten teko ja byrokratia helposti rajoittavat merkittävän osan etenkin kokeilevasta ja uutta luovasta aineiston käytöstä pois.

#### **4.3.1 Hinnoittelun vaikutus datan uudelleenkäyttöön**

Yleisesti ottaen datan hyödyntämiseen liittyvät ajalliset ja rahalliset kustannukset rajaavat sen hyödyntämismahdollisuuksia. Hinnoittelun vaikutukset saattavat erota kuitenkin merkittävästi toimijoiden välillä. Hallinnon organisaatiot ja vakiintuneet yritykset ovat tottuneita ostamaan ja neuvottelemaan datan hyödyntämisestä. Uuden innovatiivisen toiminnan kehittämisessä - kuten startup-yritysten toiminnassa, tutkimuslaitoksissa ja järjestö- ja kansalaissektorilla tilanne on kuitenkin toinen. Kun datan hyödyntämistä haluttaisiin kokeilla, saattavat kohtuullisetkin irtiottokustannukset ja niistä aiheutuva sopimusbyrokratia vähentää kokeilunhalua, koska ei ole vielä varmuutta siitä, onko aineistolle pidemmällä aikavälillä käyttöä.

Niiden yritysten näkökulmasta, joilla on jo toimivia julkiseen dataan pohjautuvia palveluita ja liiketoimintamalleja, ei ole suurtakaan merkitystä sillä, onko data saatavissa edullisesti irtiottokustannuksilla vai täysin maksutta. Tärkeintä on, että hinnoittelu- ja sopimuskäytännöt ovat selkeät ja datan ostaja saa sopimuksen turvin takuun datarajapinnan palvelutasosta. Se on usein yrityskäytössä niin kriittistä, että siitä halutaan maksaakin. Rajoittuneemman

kilpailun mielessä tällaisille vakiintuneille yrityksille saattaa olla jopa parempi, ettei data ole täysin maksutonta eikä saatavuus liian helppoa.

Tutkimus- ja koulutuskäyttö on konkreettinen esimerkki tilanteesta, jossa pelkkä aineistojen halventuminen ei vaikuttaisi niiden käyttöön, vaan vasta hintojen poistuminen kokonaan. Tutkimusorganisaatioissa on tyypillistä, että tutkijat haluaisivat joustavasti tehdä kokeiluja data-aineistojen hyödyntämisestä, mutta heillä ei ole käytännössä omaa valtuutusta tehdä pieniäkään hankintoja. Tämän takia maksu pitää perustella ja viedä raskaan byrokratian läpi. Kokeilut jäävät usein tekemättä, mikäli aineisto ei ole saatavissa maksutta.

Tutkimus- ja koulutuskäyttöä varten on kehitetty erilaisia ratkaisuja, joissa aineisto on saatavilla rajatulle käyttäjäryhmälle maksutta. Esimerkiksi Tieteen Tietotekniikan keskuksen (CSC) PaITuli-paikkatietopalvelu tarjoaa paikkatietoaineistoja suomalaisten korkeakoulujen tutkimus- ja opetuskäyttöön. Tämä kuitenkin vaatii aina rajanvetoa siitä, mikä on tutkimuskäyttöä. Kun tutkimuksen ja tutkimustulosten liiketoiminnallisen hyödyntämisen välistä raja-aitaa pyritään samanaikaisesti madaltamaan, on rajanveto turhauttavaa. Myöskin aloittavien yritysten mahdollisuuksia hyödyntää aineistoja pitäisi parantaa. Tätä varten on esitetty nk. start-off sopimuksia, jonka avulla aineistoja voitaisiin tarjota nuorille yrityksille ja korvaukset tulisivat ajankohtaisiksi vasta siinä vaiheessa, kun aineisto alkaisi tuottaa tuloja (Hermans 2009).

Pitkällä tähtäimellä yllämainittuja asiakasryhmiin tai käyttötarkoituksiin kohdistuvia hintadiskriminaatiomalleja ei kuitenkaan voida suositella niiden hyvistä tarkoituseristä huolimatta. Ne eivät tue kokonaisvaltaisesti joustavaa aineistojen hyödyntämistä ja useampien erilaisten sopimuskäytäntöjen ylläpito vain rasittaa sekä dataa tarjoavia että hyödyntäviä toimijoita. PSI-direktiivissä myös erityisesti pyritään eroon kaikista yksinoikeudellisista ja syrjivistä hinnoittelusta ja sopimuskäytännöistä.

Monissa tapauksissa ei selkeästi tiedetä, paljonko aineiston myynnistä tai irtiotoperustaisista veloituksista todella kertyy tuloja ja toisaalta paljonko aineiston tuottamisesta ja jakelusta syntyy kustannuksia. Aineistokohtainen kustannusten ja tulojen erottelu edellyttäisi erittäin kehittynyttä ja läpinäkyvää kustannuslaskentaa. Keskustelun jatkamiseksi olisikin suositeltavaa, että tuotannon, omistamisen, jakelun ja tuottojen suhdetta selvitettäisiin käytännössä.

## 4.4 Data julkishyödykkeenä

Yksi lähestymistapa julkiseen dataan on ajatella sitä julkishyödykkeenä tai osana julkista kaikkien käytettävissä olevaa infrastruktuuria. Esimerkiksi tiet sekä taajamien katuvalot ovat kaikkien Suomessa vierailevien käytössä riippumatta siitä, maksaako veroja Suomeen vai ei. Julkishyödykkeellä tarkoitetaan sellaista hyödykettä, jonka käyttö ei ole poissulkevaa. Useat ihmiset voivat käyttää julkishyödykettä samanaikaisesti ilman että se kuluu tai sen käyttäjät

estäisivät toisiaan. Kuronen (1998) käyttää esimerkkinä julkishyödykkeestä radio-ohjelmia, jotka tarjotaan kaikille kuunneltaviksi, eikä yhden kuuntelu haittaa muiden kuuntelunautintoa.

Julkisdatan taloudelliseen hallintaan liittyvä tarkastelu voidaan tämän op-paan kannalta jakaa kolmeen osaan: 1) tuottaminen, 2) omistaminen ja 3) käyttöön tarjoaminen ja rajakustannus. Markkina-ajattelussa nämä kolme tarkastelunäkökulmaa kietoutuvat tiiviisti toisiinsa. Aineiston tuottajasta tulee sen omistaja ja se voi tarjota aineistoa käytettäväksi maksua vastaan. Julkisen datan tapauksessa aineistojen tuottamisen rahoittaminen on syytä pitää erillään omistamiseen ja myymiseen liittyvistä kysymyksistä.

### **Tuottaminen**

Julkishallinnon tietovarantojen kerääminen ei ole varsinaisesti markkinae-htoista toimintaa, eikä datan ylläpidon jatkuminen yleensä ole riippuvainen siitä, pystytäänkö datasta luomaan myytäviä informaatiohyödykkeitä tai tehdäkö sitä kannattavasti (Kuronen 1998). Osa aineistosta tuotetaan omaan käyttöön ja osaa tarjotaan muille. Toisaalta Suomessa on runsaasti aineistoja, esimerkiksi henkilödatan osalta, joissa samaa dataa kerätään turhaan päällekkäin moniin rekistereihin. Joissakin tapauksissa taas esimerkiksi kunnat on lainsäädännöllä veloitettuja keräämään raakadataa kansallisiin rekistereihin ilman, että itse hyötyvät kerätyistä datasta. Tällaisissa tapauksissa kunnat pyrkivät kompensoimaan lakivelvoitteesta syntyviä kustannuksia myymällä aineistoja.

Oletusarvoisesti julkishallinto siis kerää datavarantoja joka tapauksessa omaan käyttöön ja yleiseksi hyväksi, mutta maksuperustelain myötä syntynyt käytäntö on hämärtänyt tätä lähtökohtaa. Kyse on pitkälti näkökulmasta, kuten es-imerkiksi tilanteessa, jossa kunta vuokraa itselleen omia kiinteistöjään. Budje-toinnin kannalta rahaa liikkuu eri yksiköiden välillä, mutta käytännössä rahan liikuttamisesta koituu vain kuluja.

### **Omistaminen**

Hyvin usein informaation omistamiseen suhtaudutaan samalla tavoin kuin minkä tahansa muun omaisuuden omistamiseen. Edellisessä luvussa käsitelimme tekijänoikeuksia ja totesimme, että mikäli niitä luonnostaan syntyy, on niistä mahdollista luopua. Tieto itsessään ei ole muutoinkaan tekijänoikeuksien piirissä, vaan ainoastaan se muoto, missä se on esitetty. Jos julkishallinnon tuottamaa dataa ajatellaan julkishyödykkeenä, ei aineiston omistajuutta voida oikeastaan enää selkeästi määritellä. Aineiston tuottaminen ei siis välttämättä johda omistusoikeuden syntymiseen. Sen takia tässä op-paassa on puhuttu julkishallinnon hallussa olevista aineistoista eikä hallinnon omistamista aineistoista.

### **Käyttöön tarjoaminen ja rajakustannus**

Kun data on koottu ja järjestetty tietokannoiksi, joista julkaistaan ladattavissa muodoissa tai rajapinnan kautta dataa käyttäjille, niin rajakustannukset



yhdestä lisäkäyttäjistä ovat hyvin pienet tai olemattomat. Tämä ei poista sitä tosiseikkaa, että aineiston tuottaminen maksaa kuten myös alkuinvestointi toimivaan jakelujärjestelmään. Julkishallinnon data ei suinkaan ole ilmaista, mutta haluttaessa se voidaan luovuttaa maksutta käytettäväksi.

Kun datan keräämisestä ja julkaisuinfrastruktuurin ylläpidosta maksetaan korvaus sitä tekeville organisaatioille, niin syntyvä tulos eli raakadata voidaan jakaa maksutta julkishyödykkeenä. Kuten edellä todettiin, niin aineistojen ylläpito ja kerääminen tapahtuu yleensä muista syistä ja budjettivaroin. Jäljelle jää kysymys julkaisuinfrastruktuurin ylläpidosta eli siitä, tehdäänkö sekin budjettivaroin, vai peritäänkö aineistoista irtiottokustannuksiin perustuvia maksuja.

Ennen internetiä tiedon tuottaminen liittyi saumattomasti tiedon jakeluun, mutta ei enää nykyään. Internet mahdollistaa tehokkaan ja taloudellisen tavan levittää dataa julkishyödykkeenä. Julkishallinnon datan käyttöarvo ja hyöty saattaisi kasvaa merkittävästi suuremmaksi, jos se tarjottaisiin maksutta kaikkien käytettäväksi. Tasapuolisuuden ja yksinkertaisuuden nimissä dataa tulisi luovuttaa samanlaisin ehdoin julkishallinnon muille yksiköille, tavallisille kansalaisille ja yrityksille.

## 4.5 Aikakustannus

Mielenkiintoinen näkökulma avoimen datan taloudellisiin vaikutuksiin on ns. aikakustannus – toisin sanoen se, paljonko kansalaisilta ja virkamiehiltä kuluu aikaa informaation hankkimiseen ja kuinka moni potentiaalisesti hyödyllinen toiminto jää kokonaan tekemättä sen takia, että nyt informaation hankkiminen on liian työlästä. Aikakustannuksien avulla voidaan havainnollistaa tietovarantojen avaamisen suhdetta tuottavuuden lisääntymiseen. Innovaatiivisuuden näkökulmasta rutiineihin ja mekaaniseen työskentelyyn käytetyn ajan vähentäminen vapauttaa resursseja luovaan ajatteluun ja toimintaan.

Demokratian ja kansalaisaktiivisuudenkin näkökulmasta ajan vapautumien on positiivista. Kansalaisilla on sitä paremmat mahdollisuudet osallistua yhteiskunnalliseen päätöksentekoon, mitä vähemmän aikaa sitoutuu pelkästään hallinnon prosessien seuraamiseen.

Aikakustannus on käyttökelpoinen näkökulma esimerkiksi vertailtaessa tilannetta, jossa jokin käyttäjälle tarpeellinen aineisto on ladattavissa suoraan internetistä siihen, että aineiston saamiseksi pitää ottaa yhteyttä viranomaiseen ja allekirjoittaa paperisopimus. Rahassa mitattuna sähköpostin lähettäminen ja lyhyt odottaminen saattaa vaikuttaa yhdentekevältä, mutta tieotyön maailmassa näin ei välttämättä ole. Asioiden hoitaminen yhdellä kertaa on edullista. Keskeytykset ja muiden toimijoiden odottelu aiheuttavat sen, että odottaja joutuu toistuvasti palauttamaan saman asian mieleensä ja tekemään ajatustyön uudelleen. Ihmiset toimivat useimmiten epätäydellisen tiedon varassa, sillä

kaikkea relevanttia tietoa ei voida rajallisilla aikaresursseilla huomioida tai sen käyttöönsaaminen kestää liian kauan.

Myös julkishallinnon prosesseja voidaan mallintaa sen perusteella, kuinka paljon ne kuormittavat ajallisesti osallistujiaan. Hollannissa hallinto mittaa, kuinka paljon aikaa kansalaisilla vuositasona menee veroilmoituksen tekemiseen, hallinnon kirjeiden lukemiseen ja muuhun vuorovaikutukseen hallinnon kanssa (Den Hurk 2008). Tausta-ajatuksena on, että hallinnon kanssa asioimiseen käytetty aika on pois jostakin muusta. Näin saadaan mitattava suure, jonka avulla rinnakkaisia ratkaisuvaihtoehtoja voidaan arvioida ja pyrkiä minimoimaan hallinnon aiheuttamaa kuormitusta.

## 4.6 Iso-Britannian innovaatiovaluutta

Julkista dataa voidaan tarkastella myös innovointia sekä liiketoimintaa edistävänä katalyyttinä. Britannian Digital Britain -politiikkasuositukset (2009) puhuvatkin datasta innovaatiovaluuttana. Digital Britainin ajattelu jakaantuu kahteen suuntaan: Toisaalta on avointa ja julkista dataa, jota voidaan ajatella innovaatiovaluuttana. Se mahdollistaa ideoiden ja ajatusten vaihtamisen, joka jalostuu innovaatioiksi. Toisaalta ihmisten henkilökohtainen data on niinikään kasvavassa määrin käypää valuuttaa. Ihminen voi halutessaan esimerkiksi kertoa osan demografiatiedoistaan (kuten ikänsä tai sukupuolensa) vaihdossa eritasoisin www-palveluihin, sosiaalisen pelaamisen pelipisteisiin, elokuvalippuihin, puheluminuutteihin jne. Yhtäältä Iso-Britannia haluaa siis vapauttaa julkisen datan vaihdantavälineeksi ja samalla suojella kansalaisten yksityistä dataa aiempaa paremmin.

Piilaakso on usein viitattu esimerkki ideoiden ja informaation avoimesta liikkuvuudesta ja sitä kautta verkottumisen merkityksestä. Toki Piilaakson menestyksen taustalla on muitakin tekijöitä, kuten se, että itse yhtiöt siirtyvät nopeammin ideasta tuotteeseen kuin mihin esimerkiksi Suomessa on vielä totuttu. Yksi merkittävimmistä tekijöistä on ideoiden nopea käyttöönotto. Ihmiset liikkuvat ongelmitta yhtiöstä toiseen ja kokonaisuus muodostaa yrittäjäekosysteemin sekä -verkon. Tässä oppaassa esitetään synnyttäväksi avoimen datan ekosysteemiä hieman samalla mallilla.

Slush Helsinki on pari vuotta siten syntynyt ohjelmistoalan kasvuyrittäjien ja born global -yhtiöiden itse itselleen organisoima tapahtuma ja verkosto. Nämä yhtiöt jättävät kotimaiset markkinat väliin ja tähtäävät alusta alkaen globaaleille markkinoille, vaikka esimerkiksi TE-keskukset tarkastelevat kasvuyrityksiä paikallisen toimeliaisuuden näkökulmasta. Näillä yhtiöillä, kuten esimerkiksi peliteollisuudella, ei välttämättä edes ole riittäviä markkinoita Suomessa ja myös niiden rahoitus tulee ulkomailta. Slush on esimerkki Piilaakson kaltaisesta verkottuneesta keskittymästä.

Avoin data tarjoaisi muun muassa kasvuyrityksille raaka-aineistoa ja käytännön pilotointiympäristön globaaleja ohjelmistomarkkinoita varten. Lisäksi dataa

voitaisiin hyödyntää esimerkiksi kaupallisten oppisisältöjen tuotannossa. Avoin data tukee myös Suomen uutta innovaatiostrategiaa (TEM 2008) yhtenä katalysaattorina innovaatioverkostojen ja -ympäristöjen kehittämiseksi. Toisena esimerkkinä on pari vuotta sitten perustettu Sähköautot nyt! -yhteisö. Sen tavoitteena on luoda sekä ohjeet oman auton muuntamiseksi sähköautoksi ja edistää tarvittavaa infrastruktuuria Suomeen. Aluksi yhteisöä pidettiin erikoisena, mutta 2009 sen ehdotuksiin alettiin suhtautua vakavasti ja nyt yhteisön konseptista suunnitellaan jo vientituotetta Suomelle.

Toimittaja J. D. Lasica (2009) on koostanut raportin St. Aspenissa pidetystä kolmenkymmenen asiantuntijan aivomyrskystä. Työpajan aiheena oli tulevaisuuden hahmottaminen parinkymmenen vuoden aikajänteellä. Raportin yksi keskeisimpiä havaintoja on monen toiminnon siirtyminen pilveen eli toimivaksi kaikin puolin internetitse. Suomessa tätä ajattelua edustaa alueellisten teleyhtiöiden Supermatrix-hanke. Siinä käyttäjällä on päätelaite ja 100 Mbs laajakaista. Kaikki sovellukset, sisällöt, palvelut ja asetukset sijaitsevat pilvipalveluissa. Lasican raportti päättyi ajatukseen, että perinteiset valuutat alkavat ajan myötä korvautua internet-ympäristöissä paremmin toimiviksi vaihdantavälineiksi, joissa arvo määrittyy toiminnan eikä omistamisen kautta. Tällaisiksi nykyrahan korvaajiksi asiantuntijat nostivat muun muassa identiteetti- ja mainejärjestelmät, joita jo kokeillaan sosiaalisen median verkostopalveluissa, kuten Facebookin oheissovelluksena.

Avoin data osaltaan mahdollistaisi innovaatiostrategiamme mukaisesti Suomelle pilottiympäristön, jossa voitaisiin kokeilla myös uudenlaisia malleja datan tuotannon, omistamisen ja ylläpidon suhteen. Edelläkuvatut esimerkit osoittavat, että ”ilmainen” eli maksuton voi olla kokonaisedullisesti paljon arvokkaampaa kuin nykyiset maksuperiaatteet.

## 4.7 Maksuttomuus kokonaisedullisuutena

Hallinnon tuottaman datan vapauttaminen on kansantaloudellisesti järkevää. Absoluuttisia tilastoja on vielä vähän. Eri alustavat laskelmat kuitenkin osoittavat, että kansalaisten, valtion ja liike-elämän kokonaishyöty on suurempi kuin nykyinen käytäntö ja maksuperustelaki. Hyötyjä tarkasteltaessa on hyvä huomata myös, kuinka paljon kuluja nykyinen malli aiheuttaa, kun esimerkiksi viranomaiset laskuttavat toisiaan, ja mitkä lopulta ovat tämän toiminnan tuotot? Kansantaloudellisten hyötyjen ohella julkisen datan avoimuus mahdollistaa myös muita toiminnallisia, yhteiskunnallisia ja sivistyksellisiä hyötyjä, joiden mittaaminen on ongelmallisempaa.

Esimerkiksi kattavassa MEPSIR (Measuring European Public Sector Information Resources) -tutkimuksessa Euroopan PSI-markkinoiden kooksi on arvioitu 27 miljardia euroa (Dekkers & Al. 2006). Arvioit ovat vain suuntaa antavia ja etenkin arviot markkinoiden kasvupotentiaalista riippuvat muun muassa siitä, kuinka paljon oletetaan syntyvän kokonaan uutta liiketoimintaa ja lasketaanko

mukaan vain suorat vaikutukset vai joitakin epäsuoria taloudellisia vaikutuksia, kuten tuottavuuden lisääntyminen. Kaikesta huolimatta puhutaan suurista taloudellisista vaikutuksista.

Hallinnon avointa dataa pitäisi ajatella samanlaisena investointina kuin hallinnon muitakin työvälineitä laitteistoista ja ohjelmistoista sekä niiden ylläpidosta alkaen. Kun datan tuottamisen ja ylläpitämisen kustannuksista tehtäisiin arvio esiselvityksenä, summa voitaisiin sitoa valtion budjettiin esimerkiksi yleiskuluina. Tällöin datantuottajille maksettaisiin siitä, että he tekevät perustyötä datan keräämiseksi ja julkaisemiseksi. Analogia on yhteneväinen perustutkimukseen tai infrahankkeisiin ja niiden rahoittamiseen.