

# Helsinki Region Infoshare

2 VUOTTA AVOINTA JULKISTA DATAA



VIRIKKEITÄ  
TIETOVARANTOJEN  
AVAAJILLE

HELSINKI  
REGION  
INFOSHARE

# LUKIJALLE



Julkisen tiedon avaamiseen on monta syytä. On paljon hyvä näyttöä siitä, miten merkittäviä tuloksia on muutamassa vuodessa saatu aikaan

pelkästään dataa avaamalla. Avoimen datan liike on nuori ja kansainvälinen, mutta nopeasti etenevä ja uusiin saavutuksiin innostava. Avoin data kehittää yhteiskuntaa kaikilla tasolla avoimemmaksi ja kansainvälistemmäksi, tasa-arvoisemmaksi ja osallistuvammaksi.

Julkisen tiedon avaaminen, mikä merkitsee myös maksuttomuutta, on julkisen talouden näkökulmasta mielekästä. Pelkällä tiedon avaamisella saadaan liikkeelle sekä ällistytävän paljon uitta osaamista että käyttäjälähtöisyyttä. Nämä syntyvät uusia palveluja ja tuotteita, tuotantokustannuksia säästää. Toisin sanoen, avoimella datalla helpotetaan ihmisten arkea, synnytetään kuluttajalle lisää vaihtoehtoja, myötävaikutetaan uusien työpaikkojen syntymiseen, mahdolistetaan ja innostetaan rajattomaan yhteistyöhön. Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen kehittyvät suuresti avoimina kaupunkeina.

**Asta Manninen**  
johtaja, Helsinki Region Infoshare -hanke  
Helsingin kaupungin tietokeskus



Julkisen datan avaaminen on toimi, jolla on valtavasti myönteisiä vaikutuksia. Aktiivisten hakkerien ja yritysten käsissä julkinen tieto jalostuu uusiksi palveluiksi ja uudeksi liiketoiminnaksi.

Tavalliselle kansalaiselle uusia tietovarantoja hyödyntävät palvelut merkitsevät sujuvampaa arkea ja asiointia, yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja julkishallinnolle lisää verotuloja. Vaikea kuvitella toista asiaa, jolla on niin paljon pelkiä positiivisia vaikutuksia.

Merkittävä jarru tiedon avaamiselle on ollut valtion virastojen huoli maksutulojen menetyksestä. Sekin on nyt hoidettu kuntoon. Hallituksen kehysriihessä avoimen tiedon ohjelma sai paitsi varauksettoman poliittisen tuen, myös merkittävän rahoituksen vuosille 2014-2017. Tällä voidaan kompensoida valtion virastoille tiedosta perittyjen maksutulojen menetystä, kun datavarantoja avataan ilmaiseksi kaikkien käyttöön.

**Timo Valli**  
julkisen hallinnon ICT-johtaja  
Valtiovarainministeriö

**Toimittajat**  
Petja Partanen, [Tarinatakomo](#)  
Terhi Upola

**Kannen kuva**  
[Lauri Vanhala](#)

**Ulkoasu ja taitto**  
Valeria Gasik, [Frendo](#)  
Marko Tanninen, [Frendo](#)

**Paino**  
Lönnberg Print & Promo, Helsinki

2013

Kannen kuva on kuvakaappaus videosta, joka loihti avoimena datana julkaistusta pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen aikataulutiedosta elokuvan. Pääosassa ovat joukkoliikennevälineet, joiden lähtiessä reiteilleen kaupunki herää uuteen aamuun. [Lauri Vanhalan taidonnäyte](#) voitti parhaita avoimen datan sovelluksia palkitsevan Apps4Finland -kilpailun visualisointisarjan vuonna 2011.

## Perusteet

### s. 4-24 Aikajana

Avoimen tiedon lyhyt historia

### s. 4 Data vapaaksi

Avoimen datan liike on neljässä vuodessa edennyt idealismista käytäntöön.

### s. 10 Helsinki Region Infoshare

“Tarkoitus on tehdä tiedon avaamisesta arkipäivää pääkaupunkiseudun kunnissa”, projektipäällikkö **Ville Meloni** kertoo.

## Sovellukset

HRI-hanke on avannut jo yli 1000 tietoaineistoa verkkoon kaikkien saataville. Mitä avoimesta tiedosta syntyy?

### s. 12 Apps4Finland -kilpailu

Yli 300 avoimen tiedon sovellusta

### s. 14 Parkman

Pysäköintimaksuautomaatti kännystäessä

## Näin avaat datan

### s. 20 Pikaopas julkisen tiedon avaajalle

### s. 22 HSL:n avoimen aikataulutiedon kysyntä yllätti iloisesti

Projektipäällikkö Jari Honkonen: “Tarvitsin vain hyväksynnän esimieheltä ja sen verran rahoitusta että saimme developer-saitin avattua.”

### s. 30 Maanmittauslaitoksen ilmainen maastotieto tekee kauppansa

## Miksi avata datavarantoja?

### s. 36 Tietojen avaaminen tehostaa verohallintoa

### s. 38 Pääkaupunkiseudun ja valtionhallinnon tiekartat avoimeen tietoon

Kaupunginjohtaja **Jussi Pajunen**: “Viiden vuoden kuluttua kaupunki on julkisena toimijana huomattavasti nykyistä julkisempi.”

### s. 44 Avoimuus on tieteen perusta

Helsingin yliopiston kansleri Ilkka Niiniluoto: “Tiede edistyy vain jos tieto on julkista.”

HRI-datakatalogin tuhannes data-aineisto on toisen maailmansodan aikainen, erittäin tarkka **ilmakuva-aineisto** Helsingistä. Sota-ajasta kertovat paansarilaisva Väinämöinen Santahaminan edustalla sekä Pasilan ilmatorjuntatykit.

Kun kartta tuli julki **hri.fi**-palvelussa, sovelluskehittäjät rakensivat pikavauhtia sovelluksia, joissa voi vertailla historialisia ilmakuuvia nyky-Helsingiin. Visualisoinnit näyttävät, miten kaupunki, sen rantaviiva, katuverkko ja rakennuskanta, ovat muuttuneet vuosien kuluessa.

# DATA VAPAAKSI

Teksti Petja Partanen Valokuva Hannu Mäkäräinen, CC BY-SA 2.0-lisenssi

Avoimen datan liike on  
neljässä vuodessa edennyt  
idealismista käytäntöön.

Syyskuussa 2012 ääriään myöten täysi auditorio taputtaa seisallaan - professorille. Lavalla myöhäilevä rock-tähti on datavisualisoija **Hans Rosling**. Tunnin luento Helsingin Open Knowledge Festivalilla on vakuuttanut kuulijat siitä, että avoin data on se juttu. Ainakin jos haluaa ymmärtää miten maailma toimii.

Ruotsalaisprofessori Rosling osoittaa numerodataalla, että monet käsityksemme maailmasta eivät yksinkertaisesti pidä paikkansa. Apunaan visualointityökalut, lähtökohdana raaka tilastotieto, tämä myytinmurtaja latoo hengästyttävän määrän ymmärrystä siitä miten maailma todellisuudessa makaa. Ehtiipä hän kehumaan suomalaisten koulumenestyksen ja USA:n perustuslain.

“Se on aika hyvä perustuslaki tiedon avoimuuden kannalta. Data kuuluu kansalle.”

Vuonna 1989 käsitettä avoin data ei ollut olemassa. Tuolloin tutkimuslaitos CERNin tutkija, tuleva www:n kehittäjä, **Tim Berners-Lee** kirjoitti ensi kertaa työasemalleen http-alkuisen verkkosoitteen. Maanmittauslaitoksen **Antti Rainio** taas kirjoitti maanmittausalan Maankäyttö-lehteen tiedon hinnoittelusta. Digtiaalisen karttatiedon pitäisi olla halpaa, jos ei ilmaista. “Jos tieto on kerran tuottettu, on sen käytämisellä varmistettava kaikki mahdollinen hyöty kansantaloudessa.” Nyt kaikki puhuvat avoimesta tiedosta, www täyttää pian 25 vuotta, ja Antti Rainion toive on toteutunut. Kirjoitan selaimseen Maanmittauslaitoksen latauspalvelun osoitteeseen ja syötän kesämökin osoitteeseen. Pian ostoskorissa on lähiympäristön peruskartta ja alueen ilmakuva. Painan tilaa -nappia, ja 60 megatavua dataa siirtyy kovalevylle, ilmaiseksi. Hämmästyttävän tarkan ilmakuvan resoluutio on puolen metrin luokkaa. Mökin pihasta erottuu esimerkiksi sitä vielä pari vuotta sitten koristanut asuntovaunu.

Internet-yhteyden toisessa päässä, Pasilan virastokolossissa, hymyilee tyytyväinen mies. Käyntikortissa lukee Antti Rainio, johtava asiantuntija. Maanmittauslaitos avasi ensimmäisenä valtion virastona tietovarantonsa avoimeen käyttöön vappuna 2012, ja Rainio valittiin vuoden tietotekniikkavaikuttajaksi ansioistaan julkisten datavarantojen avaajana.

## Googlelle kampoihin

Rainio ja kollegat harmittelivat vuosikausia, kun heidän tuottamansa huippuluokan digitaaliset kartta-aineistot korvautuivat karkealla, mutta ilmaisella Google-opaskartalla. Nyt suunnan toivotaan käännyneen. Maksuista luopuminen on lisännyt digitaalisten maastoaineistojen käyttöä 50-kertaiseksi. Suomen herra avoin data on tulevaisuuden suhteen optimisti.

“Kehitys johtaa siihen, että kaikki merkittävä julkishallinnon tietoaineistot ovat kaikkien saatavilla ja käytössä. Silloin syntyy parempia päätöksiä, parempia kansalaispalveluita, parempia kaupallisia sovelluksia”, Rainio toteaa

Mastotiedon avaaminen ilmaiseksi kaikkien käyttöön edellytti lainsäädännön rukkaamista. Asetusmuutos herätti vastustusta kirstunvertijoissa, sillä maastotietojen myynti toi rahaa viraston kassaan. Asetusmuutoksen kohtalon saattoi ratkaista EU-komission tiedonanto, joka arvioi julkisen tiedon avaamisen tuovan kaikkiaan 140 miljardin euron hyödyt vuosittain. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA taas tutki, että maissa joissa paikkatietoa tarjotaan ilmaiseksi, tieto hyödyntävien yritysten kasvuvahti on ollut 15% nopeampi kuin muualla. Karttaekspertille tieto ei tule yllätyksenä.

**1989** Maanmittauslaitoksen **Antti Rainio** kirjoittaa Maankäyttö-lehdessä: “Tietoa ei pidä hinnoitella maksuksykisimpien ostajien mukaan, koska pienemmät marginaalihyödyt jäävät tällöin saamatta.”

Jos tieto on kerran tuottettu, on sen käytämisellä varmistettava kaikki mahdollinen hyöty kansantaloudessa.”

**2001** www:n kehittäjä **Tim Berners-Lee** artikeli **“The Semantic Web”** julkaistaan Scientific American -lehdestä.

**2004** Avoimen datan lisensointiin soveltuva Creative Commons -lisenssin **ensimmäinen suomenkielinen versio** julki.

**2006** termi ‘open data’ mainitaan todistettavasti ensi kertaa Suomessa **Matt Biddulphin** **Iuennolla**. **Kesäkuu 2007** Brittiläinen julkaisee **Power of Information** -raportin tiedon jakamisen hyödyistä



## The Challenges of Working with Crowd-Sourced Data

### Description

This interdisciplinary discussion will enable scientists, development practitioners and all those with an interest in crowdsourced data to discuss the challenges of collecting, analysing and sharing development and scientific data via citizen science projects, particularly involving mobile phone data collection. Details of the session are still being finalised, but the format will be innovative and interactive – stay tuned to find out more!

### Main Organisers



FREE EVENTS, [REGISTER HERE](#)

Maailman suurin avoimen tiedon tapahtuma kokosi syyskuussa 2012 Helsinkiin noin 1000 avoimesta tiedosta ja hallinnosta kiinnostunutta.

"Se että USA on maailman johtava paikkatieto-ohjelmistojen toimittaja johtuu siitä, että polttoainetta, karttadataa, on ollut vapaasti saatavilla", Antti Rainio toteaa.

Ajatus julkisen tiedon avaamisesta on rantautunut Suomeen Yhdysvalloista ja Iso-Britanniasta. Läpimurtovuosi oli 2009, jolloin avautui USA:n hallinnon avoimen datan katalogi [data.gov](#). Brittihallinnon [data.gov.uk](#) seuras pian perässä. Kaupungeista edelläkävijä oli Washington, joka keksi vauhdittaa avaamansa kaupunkitiedon käytöä sovelluskilpailulla. Esimerkin innoittamana Suomen Apps for Democracy, myöhemmin Apps4Finland -kilpailu, näki päivänvalon syksyllä 2009.

## Kokeilukulttuuria kuntiin

Virkamiehiä syytetään hitaaksi omaksumaan uusia ajatuksia, mutta avoimen tiedon suhteen Helsingin seutu on todella ollut ajan hermolla. Helsinki Region Infoshare -hanke käynnistyi pikavauhdilla. Uutta oli myös työtapa. **Petri Kola**, Open Knowledge Foundation Finlandin puheenjohtaja, kutsuu sitä kokeilukulttuuriksi.

Hän on tehnyt aiemmin töitä HRI-hankkeen palkkalistoilla.

"Julkishallinnossa näkee hyvin vähän HRI-hankkeen tyypistä tekemistä: että lähdetään tekemään, ja opitaan matkan varrella." Yksi kokeiluista oli, voisiko Helsingin kaupungin 5000 viranhaltijan, luottamusmiehen ja poliitikon paperittoman toimiston, AHJO-järjestelmän tiedot avata kaikelle kansalle. Helsinki Region Infoshare -tiimi aloitti istuttamalla hallintokeskuksen virkamiehet ja päättöksentekotiedosta kiinnostuneet sovelluskehittäjät saman pöydän ääreen. Vuodessa hanke eteni hyvästä ideasta avoimeksi datarajapinnaksi.

HRI-tiimi kiertää tapaamassa kaupunkien hallintoa ja virastoja etsien julkaisukelpoista tietoa. Viranhaltijoita autetaan tiedon avaamisessa verkkoon kaikkien saataville, ja datavarannot lisätään [hri.fi](#) -datakatalogiin. Usua aineistoja mainostetaan sovelluskehittäjille.

Tiedon hyödyntäjät ovat avainasemassa, kun pohditaan, mitä hyötyä julkisen tiedon avaamisesta oikein on. Etukäteen on vaikea arvata, mitä tietoa koodaajat uusien sovellusten pohjaksi haluaisivat. Moni tiedon avaaja yllättyy iloisesti, kun datavarannot päätyvät hyötykäyttöön. Nämä kävi esimerkiksi Helsingin seudun joukkoliikenteestä vastaavalle

jatkuvu seuraavalla aukeamalla

**2008** Moni avoimen datan aktiivi löytyää toisensa Twitterin edeltäjän Jaikun [Tutkimusparvi-kanavalla](#). Virtuaalinen tutkimusyhteisö kokeilee uusia ryhmätyömenetelmiä ja sosiaalisen median hyödyntämistä tutkimuksessa.

**Huhtikuu 2009** Peter Corbett [vieraillee Helsingissä](#) kertomassa Washingtonissa järjestetyistä Apps for Democracy -hankkeesta. **Toukokuu 2009** USA:n hallinnon [data.gov](#) -datakatalogi avautuu.

**4.6.2009** Ensimmäinen [datanavaustalkoot -työpaja](#) kutsutaan koolle Facebookissa. "Tule mukaan jakamaan datan avaamiseen liittyvä osaamisesi ja suhteesi"

**Kesäkuu 2009** Helsingin seudun [seututietovisio 2020 ehdottaa tiedon avoimuutta lisäävän Helsinki Region Infoshare -hankkeen käynnistämistä.](#)

World Wide Webin kehittäjä, avoimen datan puolestapuhuja Tim Berners-Lee selitti kuuluisassa [TED-puheessaan](#) helmikuussa 2009, miksi datan avaaminen on www:n kehityksen seuraava suuri harppaus. "Pankaa data verkkoon, tietokoneiden ymmärtämässä raakamuodossa."

jatkuu sivulta 5

HSL:lle. Sen ylläpitämä joukkoliikenteen aikataulupalvelu [reittiopas.fi](#) on maan suosituimpia verkkopalveluja. Tiedot joukkoliikenteen reiteistä ja aikatauluista avautuivat julkiseen käyttöön jo vuonna 2009. Kustannuksetkaan eivät päättä huimanneet. Reittioppaan avoin datarajapinta ja sen ylläpito on kolmessa vuodessa maksanut 60 000 euroa, siis reilun prosentin koko tietojärjestelmän kustannuksista.

HSL teki rajapintaa tunnetuksi Mobiilikisalla. Sovelluskilpailuun osallistui yli 60 rajapintapalvelua hyödyntävää känykkäsovellusta. Moni suunnistaa oikeaan bussiin nykyisin känykällään.

"Vaikea kuvitella miten olisimme itse saaneet aikaiseksi tällaisen palvelutason nousun näillä resursseilla. Jos olisimme alkaneet tehdä känykkäsovelliukset itse, rahaa olisi mennyt helposti 50 000 euroa per sovellus", HSL:n projektipäällikkö **Jari Honkonen** arvioi.

## Aktiivit kokoontuvat verkossa

[Facebookin Finnish Open Data Ecosystem](#)-ryhmän keskusteluketut ovat pitenemään pääin. Yli tuhat jäsentä pohtii avoimen tiedon kysymyksiä monelta kantilta, EU:n avoimen tiedon direktiivistä aina avoimen lähdekoodin ohjelointityökaluihin.

Kun **Antti Poikola**, yksi avoimen datan liikkeen kantavista voimista, haastoi ryhmäläiset muistelemaan menneitä, mainitsi moni saaneensa avoimen datan herätyksen Apps For Democracy -kilpailun palkinnonjakotilaisuudessa Tampereella 2009. Avoimesta tiedosta kiinnostuneet kohtasivat ensi

### TALKS

#### Tim Berners-Lee on the next Web

FILMED FEB 2009 • POSTED MAR 2009 • TED0909



kertaa, ja yhteisö lähti kasvamaan. Avoimen tiedon ilosanomaa ei edistetty aluksi viranomaispäätöksin, vaan innokkaiden ihmisten voimin. Vuoden 2011 Apps4Finland -kilpailun palkintojenjakoa oli jo megatapahtuma. Tilaisuudessa oli paikalla yritysten teknologiajohtoa ja virkamiehiä. Avoin tieto oli yhtäkkiä muodikasta.

Kun tänään selaa Open Data Ecosystem -jäsenlistaa, huomaat että akateemisen ydinporukan rinnalle on tullut paljon tietovarannoista kiinnostuneita toimittajia ja pienyrityjä – ja joukko virkamieskuntaa. Yksi heistä on verohallinnon ylitarkastaja **Johanna Kotipelto**.

Kotipelto vastasi verottajan ensimmäisen avoimen data-aineiston lisensioinnista ja tiedon lisäämisestä julkisiin datakatalogeihin. Nyt kuka tahansa voi ladata koko maan yhteisöverotiedot yhtenä csv-tiedoston ja tutkia, miten paljon tietty yritys tai yhdystys on edellisenä vuonna veroja maksanut. Tämä helpottaa esimerkiksi toimittajien työtä. Kun Helsingin Sanomat syyskuussa 2012 uutisoi suuryrityksistä, jotka maksavat tuloksestaan keskimäärin vain 5 prosenttia veroa, lähti toimittaja hakemaan tietoja maksetuista yhteisöveroista verotoimiston yleisöpäätteeltä. Tänään uutisen tekeminen olisi paljon helpompaa.

## Avoin data Suomen etu

Julkinen hallinto näyttää liittyneen avoimen datan liikkeeseen jäädäkseen. Tavoite avata julkisia datavarantoja kaikkien käyttöön on kirjattu jo kahteen perättäiseen hallitusohjelmaan. Valtio käynnisti juuri oman avoimen datan ohjelman, jossa rakennetaan muun muassa

**1.10.2009 Ensimmäisen Apps4Finland -kilpailun** voittajat julkistetaan MindTrek-tapahtumassa. Veropuu-visualisoointi heräättää ansaittu huomiota.

**Marraskuu 2009** Elinkeinoelämän valtuuskunta [EVA:n raportti](#) ehdottaa julkisen sektorin tietovarantojen avaamista maksuttomasti kaikkien käyttöön.

**Marraskuu 2009 Rajapinta** Helsingin seudun suosituin reittioppaan tietoihin avautuu kaikkien käyttöön.  
**Marraskuu 2009 Forum Virium Helsinki** saa tehtäväkseen HRI-hankesuunnitelman valmistelun.

**Tammikuu 2010** Brittiläillinnon datakatatalogi [data.gov.uk](#) julkistetaan.  
**Helmikuu 2010 ETLAn muistio:** julkishallinto rahoittaa toimintaansa tiedon myynnillä, tämä usein esteenä tiedon avaamiselle.



Yhdistyksen ensimmäisessä kokoontumisessa marraskuussa 2011 oli kolla Suomen avoimen tiedon ydinjoukko.

valtakunnallinen avoimen datan hakemisto. Petri Kola toivoa, että kunnissa ja valtionhallinnossa muistetaan, että avaamisesta on hyötyä vasta kun data päätyy käyttöön.

“Kannattaa rohkeasti hakea kontaktia tietoaineistojen potentiaaliin hyödyntäjiin.”

Ulkopuolisten käyttäjien tarpeita kuuntelemalla omakin organisaatio voi oppia paljon.

“Kannattaa aluksi julkista jotain simpeliaa, mieluusti kartalle laittettavaa dataa, joka auttaa ottamaan esimerkiksi kuntaa tilallisesti haltuun. Kunnan toimipisteet, hallinnolliset alueet, rakennustyömaat, liikenneonnnettamuudet, meluhavainnot”, Kola listaa.

Miksi tämä on tärkeää? Tätä pitää kysyä filosofilta.

“Se on Suomen etu, kilpailukykyvaltti. Avoin data lisää yhteiskunnan toimivuutta ja mahdollistaa uusien ratkaisujen etsimisen”, vastaa **Ilkka Niiniluoto**, Helsingin yliopiston kansleri.



## Open Knowledge Foundation Finland

Joulukuussa 2012 perustettu Open Knowledge Foundation Finland -yhdistys kerää yhteen suomalaiset avoimen tiedon harrastajat ja asiantuntijat. OKF Finland on osa maailman suurinta avoimen tiedon yhteisöä, Open Knowledge Foundationia.

<http://fi.okfn.org/>

## Julkinen data – johdatus tietovarantojen avaamiseen

Antti Poikolan, Petri Kolan ja Kari A. Hintikan keväällä 2010 valmistunut opaskirja on monelle ensikosketus julkisen tiedon maailmaan.

<http://www.julkinendata.fi>

**Maaliskuu 2010** Antti Poikolan, Petri Kolan ja Kari A. Hintikan avoimen datan opas **Julkisen data - johdanto tietovarantojen avaamiseen** ilmestyy.

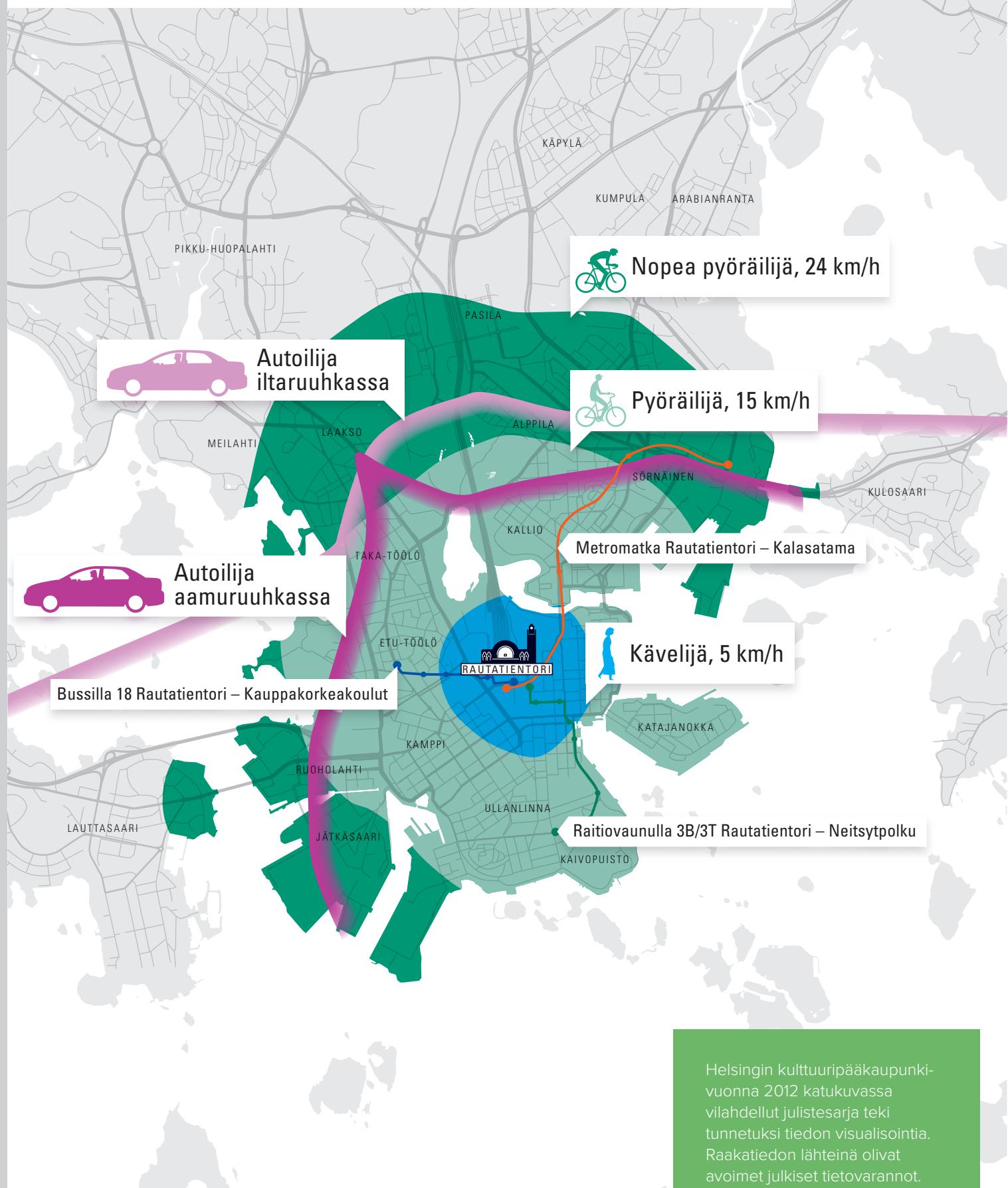
**11.3.2010** Open Knowledge Foundationin perustaja Rufus Pollock vieraillee Helsingissä **Open Up the City**-tapahtumassa.

**Maaliskuu 2010** Asiantuntijaryhmä **suosittaa opetusministeriölle** julkisten tietoaineistojen saatavuuden parantamista.

**1.4.2010** Iso-Britannian karttalaitos **avaa karttatieltojaan**.

**Kesäkuu 2010** HRI-hanke saa ensimmäisen työntekijän, **Ville Meloni** aloittaa projektipäällikkönä. Pääkaupunkiseudun kaupunginhallitukset hyväksyvät HRI-hankkeen.

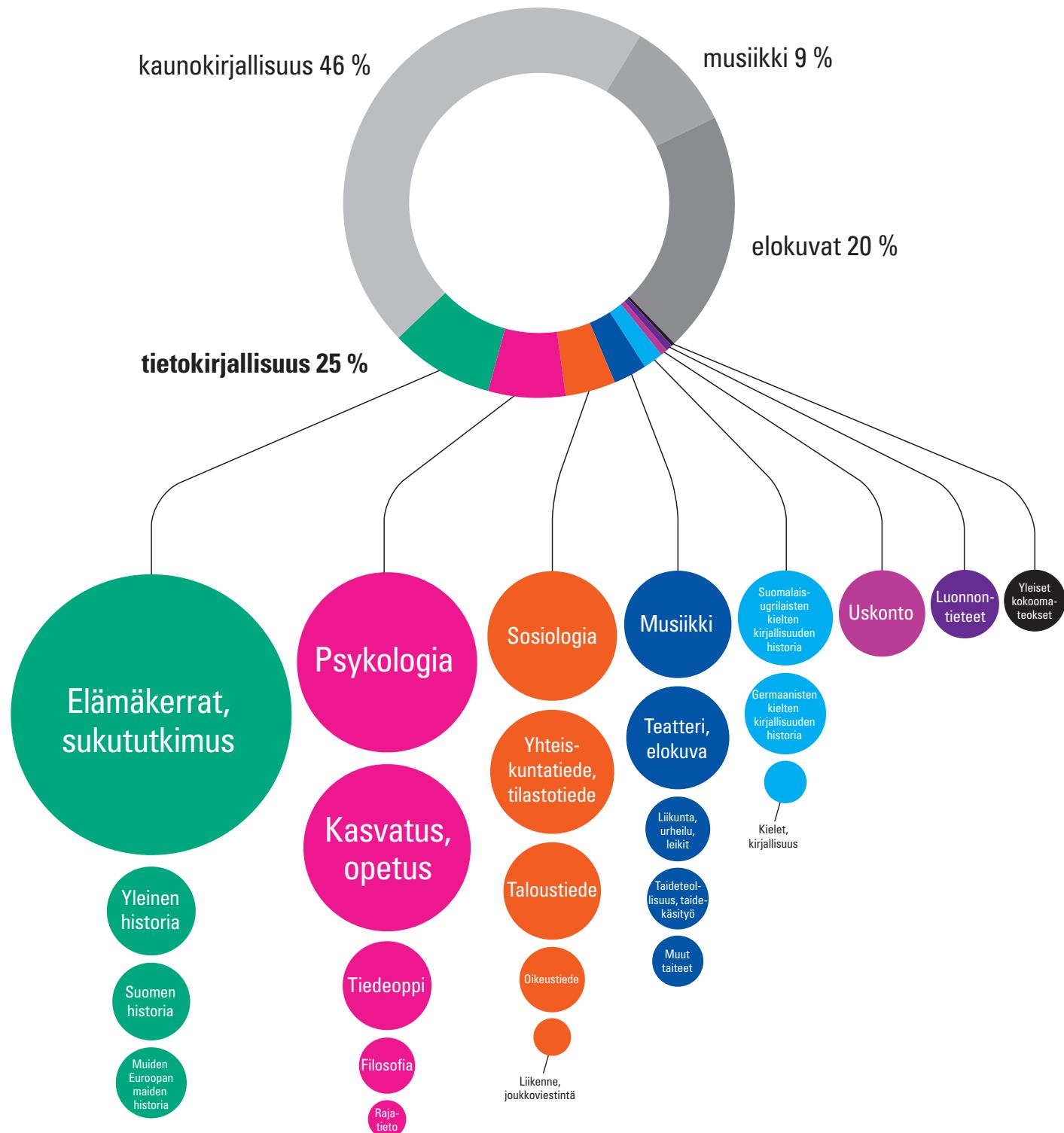
# RAUTATIENTORILTA RUUHKAIKANA 10 MINUUTISSA EHTII...



Helsingin kulttuuripääkaupunki-  
vuonna 2012 katukuvassa  
vilahdellut julistesarja teki  
tunnetuksi tiedon visualisointia.  
Raakatiedon lähteinä olivat  
avoimet iulkiset tietovarannot.

# MITÄ TIETOKIRJOJA KAUPUNKI LUKEE.

Kuvio esittää HelMet-kirjastojen (Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan kaupunginkirjastojen) halutuimpien tietokirjojen jakautumista aihepiirin mukaan 2.2.2007–23.5.2011. Nimikkeen halutuimmuus saadaan laskemalla yhteen sen niteiden tai levyjen määrä kirjastojen kokoelmissa ja asiakkaiden siitä tekemät varaukset.



# HELSINKI REGION INFOSHARE -HANKE

## Pääkaupunkiseudun data-arkku auki

Teksti Petja Partanen

Helsinki Region Infoshare -hankkeen kolmen hengen iskunyrkillä on selvä tehtävä: tehdä datan avaamisesta osa kuntien virkamiesten arkea.

**Hami Kekkosen** sähköpostilaatikko pullistelee jälleen raakadataa. Uusin viesti sisältää [Espoon kaupungin tulot ja menot vuosilta 2011-2012](#). Siitä selviää Espoon toimialojen, liikelaitosten ja taseyksiköiden tulot ja menot tilinpäätöksen mukaan.

Pian talousdata on Kekkosen avustuksella jaettu verkkoon kaikkien saataville. Uuden julkisen datalähteensä tiedot lisätään [www.hri.fi](#) -datakatalogin tietokantaan. Espoon talousdata saa avoimessa datakatalogissa järjestysnumerona 1008. Jälleen yksi tiedonsirpale on siirretty virastojen palomuurin takaa avoimesti kaikkien saataville.

“Tarkoitus on tehdä tiedon avaamisesta arkipäivää pääkaupunkiseudun kunnissa”, projektipäällikkö **Ville Meloni** sanoa.

“Se on tämän vuoden tärkein tavoite”, **Tanja Lahti** jatkaa.

Ville Meloni kysyy Hami Kekkoselta, miten ilmkova sodan aikaisesta Helsingistä jaksaa.

Tuhannes palvelussa julkaistava dataaineisto on erikoislaatuinen: toisen maailmansodan aikainen, erittäin tarkka [ilmakuva-aineisto](#) Helsingistä.

“Vilkaisin sitä, tiedostokoko on vielä vähän iso”, Kekkonen kertoo.

Historiallista ilmkuvaa muokkaa paikatietoalan yrittäjä **Pekka Sarkola**, talkootyonä avoimen datan hengessä.

Tätä se on, datan avaaminen: etsitään tietoaineistoja ympäri pääkaupunkiseutua, ja kannustetaan virastoja saattamaan tietoaarteensa verkkoon kaikkien saataville.

“Mukava nähdä miten tietoisuus avoimesta datasta lisääntyy”, Tanja Lahti pohtii. Tuhannes data-aineisto on erityisesti Lahden mieleen.

“Aluetieteilijänä rakastan karttoja, on kiehtovaa saada niitä julkii.”

### Helsinki Region Infoshare -hanke yhdistää julkisen tiedon tuottajat ja tarvitsijat



**Kesäkuu 2010** Helsingin seudun kirjastot avaavat 680 000 teoksen kuvailutiedot, joita mahdollistavat julkisen sektorin hallussa olevan tiedon avaamisen ja saatavuuden tietosuoja vaarantamatta.

**22.6.2010 Hallitusohjelmaan kirjaus:** “Hallitus tekee periaateratkaisut, jotka mahdollistavat julkisen sektorin hallussa olevan tiedon avaamisen ja saatavuuden tietosuoja vaarantamatta.”

**Heinäkuu 2010** HRI:n ensimmäinen data-avaus: vuoden 2009 **Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirjan** 300 tilastotaulukkoa julkaistaan avoimena datana.

**Syyskuu 2010 Pekka Vuori** aloittaa HRI-projektipäällikkönä Helsingin Tietokeskuksen palkkalistoilla. **14.9.2010** Valtionvarainministeriö myöntää HRI-hankkeelle 205 000 euroa kuntien yhteistoiminta-avustusta.

## Kulttuuria muuttamassa

Keväällä 2009 avoimesta datasta ei vielä paljoa puhuttu, mutta Helsingin Tietokeskuksen johtaja **Asta Manninen** oli kaukonäköinen. Hän oli nähty, miten pääkaupunkiseutua koskevat paikkatiedot ja väestöennusteet olivat hajallaan kymmenissä eri tietovarastoissa. Laatimassaan seututietovisiossa hän ehdotti Helsinki Region Infoshare -hanketta kokoamaan tiedot yhteen palveluun, avoimesti ja maksuttomasti kenen tahansa tarvitsijan saataville.

Nyt HRI:n datavarastossa on yli 1000 tietoaineistoa. Silti matka on vasta alussa. Ville Meloni muistuttaa, että julkisen tiedon avaamisessa on kyse melkoisesta kulttuurimuutoksesta. Hän viittaa ympäröiviin Helsingin tietokeskuksen toimistohuoneisiin. Täältä on lähtöisin suurin osa kaupungin laatimista tilastoista. HRI:n tiimin suuri työ on vakuuttaa virkamieskunta siihen, että myös raakadatalla on arvoa.

“Tietokeskuksen ammattitaitoja on nimenomaan jalostaa sekalaisesta lähtötiedosta julkaisukelpoista tilastoaineistoa. Nyt me sanomme, että julkaiskaa myös raakadata koneluettavassa muodossa, ja antakaa muiden tehdä omat analyysinsä aineistosta”, Meloni kertoo. Iltapäivän Meloni ja Lahti ovat istuneet valmistelemassa workshop-tilaisuutta. Meloni esittelee tietokoneeltaan workshopin aineistoa, taulukkoja johon on listattu pääkaupunkiseudun kuntien tietojärjestelmiä.

“Pelkästään Helsingissä on melkein tuhat eri tietojärjestelmää”, hän paljastaa. Workshopin tavoitteena on luoda työkalu datan avaajille, pääkaupunkiseudun kaupunkien yhteinen tietokanta tietojärjestelmiensä sisältämästä tiedosta. “Pyrimme järjestämään näkymän siihen, mitä kaikkea tietoa kaupungeissa on. Tämä olisi hieno saada myös kaupunkien viranhallijoiden ja kaikkien kaupunkilaisten nähtäville”, Meloni pohtii.

**12.10.2010** DataSuomi, Eduskunnan rajapinta ja LiveInfoBoard historian **toisen Apps4Finland-kilpailun** voittajia. **Marraskuu 2010 HRI-hankkeen verkkosivusto** avautuu.

## Vantaan kirjastodataaavaamassa

Hami Kekkonen on vietänyt aamupäivän Vantaan kirjaston vieraana. Paikalla oli myös Helsingin yliopiston väitöstutkija, joka oli esitellyt mitä kaikkea raakadataana olleesta kirjastojen lainaustiedosta voi selvittää.

“Hän oli tehnyt erilaisia visualisointeja. Niistä selvisi esimerkiksi millaisia kirjoja eri puolilla pääkaupunkiseutua lainataan ja mistä yksittäisten kirjastojen asiakkaita tulevat”, Kekkonen kertoo.

Kirjastoväki oli kiinnostunut. Mitä päätitte tehdä? “Avata dataa, tietenkin. Tulevasta lainausjärjestelmästä lainaustiedot saa helposti ulos”, Kekkonen kertoo.

Kirjastot ovat olleet avoimen datan edelläkävijöitä. Kirjaston kokoelmatietoihin on jo pitkään päässyt käsiksi rajapinnan kautta.

Nykyisin rajapintaa hyödyntäväällä kannykkäsovelluksella voi esimerkiksi lainata kirjan suoraan kaverilta, kirjastossa käymättä. Nähtäväksi jää, miten tulevaisuudessa avattavia lainaustietoja keksitään hyödyntää.

Kellon lyödessä neljä Tanja Lahti suuntaa kotiin, Meloni jää viimeistelemään workshop-materiaalia osallistujille ennakkoon tutustuttavaksi ja Hami Kekkonen vastailemaan sähköposteihin. Vantaan kaupungin verkkopalvelimelle on saatu Kekkosentutusten perusteella pystytettyä avoin data-osoio, jonka kaupungin virastot voivat jakaa aineistoaan. Sivulle on jo ilmestynyt muun muassa kaupungin väestötiedot vuodesta 1890 alkaen.

Ennen hajaantumistaan tiimi pohtii, mitä sovelluksia kaupungin ilmakuvaaaineistosta saattaisi syntyä. Dataa hyödyntävät sovellukset kun ovat paras kannustin datavarantojen avaajille.

Seuraavalla viikolla apulaiskaupunginjohtaja **Pekka Sauri** kiitteli **twitter-viestissään:**

**4.12.2010** Kansainvälinen **Open Data Hackathon**-tapahtuma noin kuudessakymmenessä kaupungissa ympäri maailman, myös **Helsingissä**. <http://vimeo.com/17477945>

**10.12.2010** **Aluesarjat.fi**-tilastot viedään HRI:hin koneellisesti.

**30.12.2010** HRI-verkkopalvelun **alpha-versio** julkaistaan osoitteessa [data.hri.fi](http://data.hri.fi) hankkeen sisäistä kehityskäyttöä varten.

**1.1.2011** Maanmittauslaitos avaa **paikannimirekisterin ja karttataidaa** laajoin käyttöoikeuksiin yritysten ja kansalaisten käytettäväksi.

“Tämäkin on aivan hurja avaus. #helsinki 1943. Sota-ajan ilmakuvaaaineisto Helsingin seudun avoimessa data-palvelussa”.

Toinen linkki johdattaa datasta tehtyyn **vebbisovellukseen**, jolla voi vertailla historiallisia ilmakuvia nyky-Helsingiin. Kaupungin muutos on zollut hurja. Esimerkiksi rantaviiva on muuttanut muotoaan radikaalisti.

“**Tällaisia sovelluksia varten raakadataan pitää olla käytössä**”, Ville Meloni sanoo.



## Helsinki Region Infoshare -tiimi

### Ville Meloni

KTM, projektipäällikkö, Forum Virium Helsinki

### Työkokemus

Oma koulutusalan yritys Movire Oy, Mobiilipalveluyritys Starcut ja Sonera Oyj

### Tanja Lahti

HTM, projektipäällikkö, Helsingin kaupungin tietokeskus

### Työkokemus

Helsingin kaupunki, Uudenmaan liitto, Opetushallitus

### Hami Kekkonen

FM, LuK, suunnittelija, Helsingin kaupungin tietokeskus

### Työkokemus

Sibelius-Akatemia, Ooppera

**21.1.2011** Helsingin Sanomat julkaisee ensimmäisen **avoimen datasettinsä** suomalaisista kirjakustantamoista.

# APPS4FINLAND PALKITSEE AVOIMEN DATAN HYÖDYNTÄJIÄ

Teksti Terhi Upola **Valokuvat** Olli-Pekka Orpo, Mobile World Congress 2013

Apps4Finland-kilpailu palkitsee vuosittain parhaat kännykkä- ja tietokonesovellukset, joissa on hyödynnetty suomalaista avointa dataa. Palkintoja jaetaan myös merkittävimmistä datan avauksista tai pelkästä ideasta, jonka toteutus voisi hyödyntää avointa dataa. Omat sarjansa kilpailussa on myös parhailla visualisoinneilla sekä teksti- tai videomuotoisilla dataopastuksilla, jotka helpottavat datan hyödyntämistä. Vuodesta 2009 alkaen järjestettyyn kilpailuun on osallistunut kaikkiaan 300 kilpailutyötä.

## Apps4Finland -kilpailun esikuva Washingtonista

Keväällä 2009 startup-yrittäjä **Peter Corbett** vieraili Helsingissä kertomassa kotikaupunkinsa Washingtonin Apps for Democracy -kilpailusta. 20 000 dollarin palkinnot houkuttivat koodaajia rakentamaan sovelluksia, jotka hyödynsivät kaupungin vasta avaamia datavarantoja.

“Kuukauden kestänyt kilpailu tuotti 47 sovellusta, joiden arvoksi arvioidaan 2,3 miljoonaa dollaria”, kehui kilpailun isä **Corbett**.

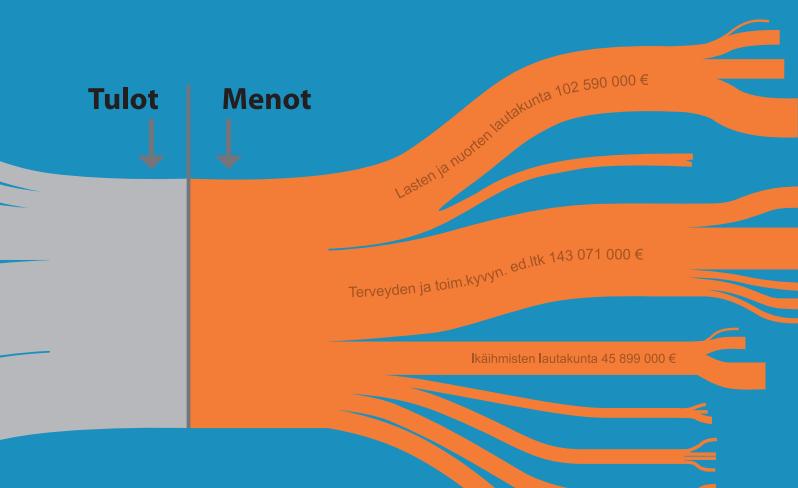
“Esityksen jälkeen oli aika selvää, että vastaava kilpailu pitää järjestää Suomessakin”, muisteli vierailua isännöineen Forum Virium Helsingin kehitysjohtaja **Pekka Koponen**. Kilpailuideaa oli jo aiemmin pohdittu Somus -tutkimusryhmässä, joka tutki sosiaalisen median hyödyntämistä kansalaisten ja hallinnon vuorovaikutuksessa. Kilpailun vetäjäksi tuli Somuksen tutkija **Antti Poikola**.

Toukokuussa 2009 Apps for Democracy -nimellä lanseeratun sovelluskilpailun tavoitteena oli kehittää maksuttomia, avoimia julkisen tiedon rajapintoihin perustuvia palveluita. “Siihen nähdien että dataa oli käytössä niin vähän, kolmisenkymmentä kilpailutyötä oli positiivinen yllätys”, Koponen kertoo.

Kilpailun paras anti oli kuitenkin palkinnonjakotilaisuus Mindtrek-mediefestivaaleilla Tampereella. “Se oli todella innostava tilaisuus.”

Moni avoimesta datasta kiinnostunut tapasi ensi kertaa. Yhteisö alkoi kasvaa. “Siellä oli sellainen meininki, että tehdään vallankumouusta ja tämä lähtee lentämään”, Pekka Koponen muisteli.

[http://www.mindtrek.org/2009/democracy\\_finland](http://www.mindtrek.org/2009/democracy_finland)



**3.3.2011** Suomen hallitus **julkistaa** **periaatepäätöksen** julkishallinnon digitaalisten tietoaineistojen saatavuudesta: "Tietoaineistojen tulee olla avoimesti saatavilla ja uudelleenkäytettäväissä yhtenäisin, selkein ja kaikille tasapuolisin ehdoin, pääsääntöisesti maksutta."

**14.3.2011** Ensimmäinen Helsingin Sanomien järjestämä, kaikille avoin **datajournalismin työpaja HS Open**. Materiaalina julkista dataa, osallistujina journalistteja, graafikoita ja koodareita.

**18.3.2011** [www.hri.fi](http://www.hri.fi)-verkkopalvelu avataan virallisesti ja hanke **julkistetaan kaupungintalolla**. Tilaisuuden avaa kaupunginjohtaja **Jussi Pajunen**.

**18.3.2011** HRI julkaisee **laajan pääkaupunkiseudun karttadataaineiston**, jolla voi visualisoida 20 eri ilmiötä halutuilla aluetasolla.

2009 IDEASARJAN VOITTAJA

## Veropuu havainnollistaa julkiset menot

Arkkitehti **Peter Tattersall** keksi kuvata julkisten organisaatioiden tuluja ja menoja puu-metaforalla, kun hän teki töitä osallistavan kaupunkisuunnittelun parissa. Ajatuksena on luoda ihmisseille mahdollisuuskaa vaikuttaa, Veropuun tapauksessa budjetointiin.

Veropuu-visualisointi antaa kokonaiskuvan esimerkiksi kunnan, kaupungin tai valtion rahankäytöstä. Veropuun avulla voidaan parantaa niin kansalaisten kuin poliitikkojenkin ymmärrystä julkisen sektorin taloudesta.

Kenties suurin käytännön merkitys Veropuulla on ollut sovellusta käyttävien kuntien politikoille. Visualisointi auttaa nopeasti ymmärtämään menojen mittasuhteita. Kunnanvaltuustossa ei tarvitse enää väntää kättä illukanvarsista tuntitolkulla.

Käytännössä asiakas, esimerkiksi kunta, toimittaa Veropuuki haluamansa datan Excel-muodossa Tattersallin firmalle Hahmota Oy:lle. Sen kehittämässä softassa data muuttuu visuaaliseksi puuksi.

Kuntien lisäksi sovellusta käyttävät esimerkiksi valtionvarainministeriö ja Suomen evankelis-luterilainen kirkko. Tattersallin tavoitteena on tehdä softasta versio, joka tulisi taloudellisesti myös pienenten kuntien ulottuville.

<http://www.hahmota.com/veropuu.html>

2010 SOVELLUSSARJAN VOITTAJA

## DataSuomi hakee avointa tietoa

Semanttisen tiedon hakemistopalvelu DataSuomi pokkasi kilpailun pääpalkinnon. Aalto-yliopiston Semanttisen laskennan tutkimusryhmän (SeCo) kehittämä DataSuomi julkaisee ja tarjoaa tietovarantojen metatiedot käytettäväksi rajapinnan kautta toisille verkkopalveluille. Hakukoneella voi hakea verkossa julkaisuja avoimia tietovarantoja niiden semanttisten kuvailujen kuten sisällön, julkaisijan, kielen, formaatin ja lisenssiehtojen perusteella.

[www.seco.tkk.fi](http://www.seco.tkk.fi)

**12.5.2011** Helsingin seudun liikenne **HSL:n mobiilikisa** ratkeaa. Kuusi voittajaa palkitaan, kilpailun osallistui kaikkiaan 60 HSL:n datavarantoja hyödyntävää mobiilisovellusta.

**16.5.2011** Ylen ensimmäiset avoimet datat eli Yle Utisten **eduskuntavaalikoneen** ehdokkaiden vastausdata **julkistaan** Google Docs -tiedostona.

APPS4FINLAND 2010

**30** kilpailutyötä, **3** kilpailusarjaa: Idea-sarja, Yritysten sovellussarja ja Yksityisten sovellussarja.

<http://apps4finland.fi/arkisto-2010/palkitut/>

APPS4FINLAND 2011

**140** kilpailutyötä, **4** kilpailusarjaa: Idea-, Sovellus-, Visualisointi- ja Daten avaus -sarja. "Kilpailun menestys on osoitus avoimen datan etenemisestä Suomessa sekä sovelluskehittäjien että dataa avaavien viranomaisten piirissä", tuomariston puheenjohtajana toiminut **Jyrki J.J. Kasvi** totesi palkinnonjaossa.

Vuosi 2011 oli läpimurtovuosi: ennätykselliset 140 kilpailutyötä ja palkinnonjakotilaisuus Vanhalla ylioppilastalolla ääriään myöten täynnä.

<http://apps4finland.fi/tapahtumat/paatostilaisuus-2012/gaala-ja-voittajat-2011/>



APPS4FINLAND 2012

**120** kilpailutyötä, **5** kilpailusarjaa: Sovellus-, Idea, Daten avaus- Visualisointi-, sekä Dataopassarjat. Kilpailutyöt käsittelivät muun muassa energiankulutuksen ja ilmanlaadun seurantaa, liikkumista kaupungissa ja luonnossa sekä kunnallisvaaleja. Ylivoimainen yleisönsuosikki on suunnistuskartoja Maanmittauslaitoksen avoimesta maastotiedosta tekevä Karttapullautin.

"Avoimesta datasta on tulossa osa valtion organisaatioiden perustoimintoja. Olemme tehneet täyskäänökseen ja siirtyneet tietojen panttajan roolista uuteen lähestymistapaan, missä julkisen sektorin tietoaineistoja tarjotaan aktiivisesti kaikkien käyttöön. Apps4Finland-kilpailu tekee tärkeää uudisraivaajan työtä, joka avaa jokaisen silmät avoimen datan hyödyistä", asunto- ja viestintäministeri **Krista Kiuru** totesi palkintojenjakotilaisuudessa.

<http://apps4finland.fi/kilpailutyot/kilpailutyot-2012/voittajat/>



Avoimen datan ajatukset etenivät 2012 myös valtionhallinnossa. "Vuodessa on tapahtunut dramaattisen paljon. Valtionvarainministeriö sanoo että dataa pitää avata, ministerit puhuvat siitä, valtionhallinto kartoittaa avattavia datavarantoja", **StadiTV:n haastattelema** HRI:n projektipäällikkö **Ville Meloni** iloitsee.

**7.6.2011** Pääkaupunkiseudun kirjastojen yli kolmen miljoonan teoksen tiedot julkaistaan **avoimena rajapintana**.

**17.6.2011** FloAppsin sukunimiä julkisista tietokannoista analysoiva **Nomen Est Omen** saavuttaa toisen sijan kansainvälisessä **Open Data Challenge** -kilpailussa. Kilpailun kaikkiin neljään sarjaan osallistui yhteensä 430 työtä.

2011 SOVELLUSSARJAN VOITTAJA

## Parkkinappi kansainvälisti nimensä Parkmanaksi

Kuvittele meneväsi autolla sairaalaan katsomaan mummoasi. Mummolla on paljon asiaa. Vanhassa maailmassa juoksisit lisäämässä rahaa parkkimittariin tai jättäisit pysäköinnin maksamatta. Mutta jos käyttäisit Parkman-parkkimaksusovellusta, voisit tehdä sen yhdellä napin painalluksella kännystä.

Edellä kuvattu tilanne on paras asiakaspalaute, jonka **Matias Lindroos** on saanut keksimään Parkman-mobiilisovelluksesta. Autoilija pystyy maksamaan pysäköinnistä sovelluksen avulla yhtä nappia painamalla, sillä sovellus tietää katupysäköinnin hinnan sijainnin perusteella. Gps-paikkatietojen lisäksi sovellus hyödyntää kaupunkien pysäköintikartan tietoa maksuvyöhykeistä. Pysäköinnivalvojat näkevät reaalialaisen maksutilanteen päätelaitteitaan.

Sovellus syntyi pari vuotta sitten, kun Lindroosille itselleen tuli tarve maksaa pysäköinnistä, mutta silloiset, tekstiviesteihin perustuvat kännystäsovellukset tuntuivat kankeilta. Samaan aikaan yleistyivät älypuhelimet, jotka oli varustettu gps-paikantimilla.

Sovellus toimi aluksi vain Helsingissä, mutta on tällä hetkellä käytössä jo 11 kaupungissa Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa. Lindroosin yritys Neligrate kumppaneineen kartoittaa jatkuvasti mahdollisuksia laajentaa moniin muihinkin maihin ja kaupunkeihin. Tavoitteena on saada 100 000 käyttäjän raja rikki tämän vuoden aikana.

Parkman-sovellus voisi Lindroosin laskujen mukaan säästää Helsingissä jopa 2,5 miljoonaa euroa vuodessa lähinnä parkkimittareiden ylläpitokuluissa. Laskelma on tehty olettaen, että jonain päivänä kaikki pysäköinti voitaisiin maksaa mobiililaitteilla.

<http://www.parkmanworld.com>

### 22.6.2011 Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma:

“Julkisin varoin tuottettuja tietovarantoja avataan kansalaisten ja yritysten käyttöön.”

**30.6-1.7.2011** Open Knowledge Conference 2011 Berliinissä keskustellaan ensi kertaa Open Knowledge Foundation Finlandin perustamisesta <http://2011.okcon.org>

**30.6.2011** VR kokeilee datan avaamista ja antaa Apps4Finland-kilpailijoiden käytettäväksi rajapinnan **Junat kartalla**-palvelun lähes reaalialaisiin junankulkutietoihin. Kilpailijat voivat kehittää sovelluksia, jotka hyödyttävät junamatkustajia.

**Elokuu 2011** Hami Kekkonen aloittaa työt HRI-hankkeen suunnittelijana.

**16.8.2011** Suomen kuntien tilinpäätökset 2008-10 julkaistaan HRI:ssä.

HELSINGIN SANOMIEN TIETOJOURNALISMIN  
ERIKOISPALKINTO 2011

## Verokuitti kertoo, mihin verosi hupenevat

Eduskuntavaalien 2011 alla **Pär Österlund**

ystävineen alkoi miettiä lounaspöydässä, miten tunteella ihmiset oikeastaan äänestävätkää.

”Kaikkien pitäisi saada kotiin kuitti siitä, mihin valtio heidän verorahansa oikein käyttää”, oli keskustelun lopputulos.

Ei syntynyt kotiin lähetettävää kuittia, vaan verkkosovellus. Oman palkkansa siihen syöttämällä saa tietää, miten paljon esimerkiksi kansanedustajat tai vaikka sotilaallinen maanpuolustus juuri sinun maksamistasi veroista nielee.

”

Kaikkien pitäisi saada kotiin kuitti siitä, mihin valtio heidän verorahansa oikein käyttää”, oli keskustelun lopputulos.

Sovelluksessa hyödynnetty avoin data on valtionvarainministeriön julkaisemat budjetit, jotka on päivitetty sovellukseen vuosittain. Lisäksi on hyödynnetty muun muassa Tilastokeskuksen ja Eurostatin tietoja asumiskulujen ja säästöjen arviointiin, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilastoja alkoholin kulutuksesta sekä erilaisia Liikenteen turvallisuusviraston ja Tullin julkaisemia tietoja.

Pär Österlundin kanssa sovelluksen toteuttivat **Kari Silvennoinen** ja **Jon Haglund**. <http://www.verokuitti.fi/>

2012 SOVELLUSSARJAN VOITTAJA

## Näkövammaisten BlindSquare-sovellus puhuu lähimmän ravintolan sijainnin

**Ikkka Pirttimaa** kehitti **BlindSquare-sovelluksensa** takaperoisessa järjestyskessä: hänen ei miettinyt ensin käyttäjää vaan sitä, mitä olemassa olevasta avoimesta datasta ja uusista kännynkän ominaisuuksista voisi kehittää. Pirttimaa keksi yhdistää Foursquaren ja Open Street Mapin paikkatietoja kännynkän puhesynteesimahdollisuuksiin ennen kuin tavannut yhtään näkövammaista.

Aluksi Pirttimaa tutustui näkövammaisten arkeen heidän blogiensa kautta. Nykyään sovelluksella on parisenkymmentä näkövammaista beta-version testaajaa ympäri maailmaa.

Globaalien datalähteidenä ansiosta sovellus on käytettävissä kaikkialla, ja käyttäjiä onkin jo yli 50 maassa. Foursquaren ja Open Street Mapin lisäksi sovellus hyödyntää Helsingissä kaupungin palvelukarttaa ja HSL:n poikkeusliikennetiedotteita. Palvelukartan kautta sovellus saa tietoa vaikkapa kirjastojen esteettömyydestä. Pikkuhiljaa paikallista julkista dataa aletaan käyttää muuallakin Helsingin esimerkkiä seuraten.

Beta-testaajilta ja muilta BlindSquaren käyttäjiltä Pirttimaa on saanut niin paljon ideoita palvelunsa kehittämiseen, että siihen on tullut palautteen perusteella yli 50 uutta ominaisuutta puolessa vuodessa. Käyttäjät ovat valinneet myös sovelluksen nimen.



Helmikuussa 2013 Ikkka Pirttimaa palkattiin BlindSquare -sovelluksellaan parhaan terveyssovelluksen Global Mobile Awards-palkinnon Mobile World Congress 2013 -tapahtumassa Barcelonassa.

Sovelluksen avulla näkövammaiset ovat saaneet apua muuallakin kuin kadulla suunnistamiseen, esimerkiksi oikean luokan löytämiseen kampusalueella tai sopivien vesiliukumälien bongaamiseen vesipuistossa. Nämäjäärin BlindSquaren hyödyntämää Foursquarea käytetään myös uinnin lomassa.

Ehkä vaikuttavimman palautteen Pirttimaa sai kanadalaiskäyttäjältä, joka kertoi voivansa lähteä yksin jonnekin ”ensimmäistä kertaa 64 vuoteen”.

**Syyskuu 2011** Open Data Kitchen ja **datakokkailua Amsterdamissa**. HRI-hankkeesta tehdään pro gradu -tutkielma: **Innovaatioverkostojen johtaminen ja kehittäminen**.

**26.9.2011** Forum Virium Helsinki ja IBM järjestävät **avoimen työpajan** datavisualisoinnista ja kaupunkidatasta osana Smarter Cities Challenge -ohjelmaa.

**4.10.2011** Ensimmäinen VR:n reaalialaista dataa hyödyntävä kännynkäsovellus julkaistaan. Geosaagan suunnittelemalla Ajoissa-sovelluksella voi seurata junien aikataulussa pysymistä. <http://www.ajoissa.fi/>

**1.11.2011** **Avoin data, avain uuteen** -seminaarissa huippututkijat eri aloilta kertovat, mitä tutkimusdatan saatavuus merkitsee heidän tutkimuksessaan.

# AVOIMEN DATAN SOVELLUKSET

Teksti Terhi Upola

Helsinki Region Infoshare -datakatalogissa on jo yli 1000 dataaineistoa ekseliäiden koodaajien hyödynnettäväksi. Sovelluskehittäjien suosikkiaineistoja ovat liikkumiseen liittyvät datavarannot.

## ReittiGPS syntyi omasta tarpeesta

ENSIMMÄINEN KÄNNYKKÄREITTIOPAS OLI HARRASTUSPROJEKTI, MUTTA OHJELMISTO KEHITYY EDELLEEN.

Kun iPhone tuli Suomeen vuonna 2008, **Markus Halattunen** päätti toteuttaa pitkääkaisen haaveensa, GPS:n ja **HSL:n reittioppaan** yhdistämisen. Alkuun ohjelma toimi ilman virallista julkista rajapintaa, mikä teki sen kehittämisenstä vaikeaa. Tilanne helpottui, kun HSL päätti avata rajapinnan kaikille seuraavana vuonna.

Sen jälkeen datasta on syntynyt kymmeniä muitakin sovelluksia. Niin paljon, että **MikroPC-lehti** valitsi HSL:n jakaman avoimen aikataulutiedon sekä sen pohjalta syntyneet palvelut vuoden 2011 ilmiöksi.

Halattunen on ajatellut jo pitkään, että **ReittiGPS:ssä** on nyt kaikki tarvittavat ominaisuudet. Mutta aina kun useammalta käyttäjältä tulee samanlainen palaute tai kehitysehdotus, hän pohtii uuden ominaisuuden lisäämistä.

"Kaikkia toiveita ei voi kuitenkaan automaattisesti toteuttaa, sillä lisäominaisuudet eivät saa tehdä peruskäytöstä monimutkaisempaa."

ReittiGPS on Halattuselle harrastusprojekti, vaikka ohjelman suosio onkin yltänyt hänen odotuksensa.

## Karttadata helpotti Kaappari-elokuvan tekoa

FAKE GRAPHICS LOI MAISEMAGENERAATTORIN MAANMITTAUSLAITOKSEN AVAAMISTA MAASTOTIEDOISTA.

**Maanmittauslaitos** julkaisi toissavuonna dataa, joka pääsi heti käyttöön pitkässä suomalaisessa elokuvassa. Alkuvuodesta 2013 ensi-iltaansa saanut **Kaappari** kertoo Suomen ainoasta lentokonekaappauksesta vuonna 1978.

"Olimme juuri miettimässä, miten toteutamme elokuvan ilmakuvat, kun saimme tiedon maanmittauslaitoksen datan avaamisesta. Pohdimme Nasan materiaaleja, jotka olivat kuitenkin tolkuttoman hintaisia, tai jopa sitä, että olisimme itse menneet ottamaan valokuvia ilmasta", kertoo luova johtaja **Ville Vaajakallio** **Fake Graphicista**. Yritys on valmistanut ilmakuvat elokuvan tuottaneelle **Solar Filmissille**.

Ilmakuvien luomiseen tietokoneella on käytetty maanmittauslaitoksen ottamia ilmakuvia, dataa korkeuskäyristä numeerisessa muodossa sekä infrapuna-kuvia, jotka kertovat metsän, pellon ja järvien sijainnista.

"Ilman tästä dataa kuvat olisivat olleet vähemän todentuntuisia tai vaihtoehtoisesti niiden tekemiseen olisi mennyt merkittävästi enemmän aikaa", Vaajakallio arvioi.

Samalla kun ilmakuvat leffaa varten syntivät, syntyi myös yleiskäytöisempi "maisemageneraattori", jonka avulla firma pystyy nopeasti luomaan maisemakuva mistä tahansa pään Suomea vastaavien käyttötarkoituksien. Ilman maanmittauslaitoksen dataa jokainen vastaava työ pitäisi tehdä erikseen viikkoja vievänä käsityönä.

"Nyt kehitämme systeemiä entistä monipuolisemmaksi", Vaajakallio kertoo.

Suunnitelmissa on käytävä dataa myös tieverkoista. Daten maksuttomuus oli projektissa merkityksellistä, koska suomalaiselokuvia tehdään pienellä budjetilla. Toisekseen ilmakuvien tekijät eivät etukäteen tienneet, voiko dataa olleenkaan hyödyntää kuvien tekemisessä.

"Meillä oli muutama innostunut kaveri, joilla oli idea ja halu kokeilla. Varsinkin kun data oli ilmaista, kannatti edes alkaa tutkia, voisiko tämä reitti toimia", Vaajakallio sanoo.



Kun data oli ilmaista, kannatti tutkia, voisiko tämä toimia"

**3.11.2011 Maanmittauslaitos esittää**, ettei sen tarvitse enää periä käyttöoikeusmaksuja maastotietoaineistojensa käyttäjiltä. Datat avaamiseksi ilmaiskäyttöön MML:n maksuasetusta pitää muuttaa.

**21.11.2011** Valtiovarainministeriön **budgettiosasto vastustaa** maastotietojen ilmaista jakamista.  
**22.11.2011** Vuoden 2011 **Apps4Finland -kilpailuun** osallistuu ennätykselliset 140 työtä.

Visualointisarjan voittaa tämän julkaisun kansikuvanakin esiintyvä **Lauri Vanhalan Helsinki Public Transport Visualized**.  
**31.11.2011** Ensimmäinen **Open Knowledge Suomi Meetup** avoimen tiedon yhteisölle ja verkostolle.

**1.12.2011** Koko pääkaupunkiseudun kattavat **asukastiedot, rakennuskanta ja rakennusmaavarantotiedot** 500 x 500 metrin ruutuina julki.  
**13.12.2011** EU:n komission tiedonanto laskee julkisen datan avaamisen **hyödyksi 140 miljardia euroa**.

# DATAJOURNALISMI

Datajournalismi on toimittajan työtä, jossa uutisia tuotetaan laajoja tietoaineistoja yhdistelemällä, analysoimalla ja visualisoimalla. Lähdeaineistonä käytetään avoimesti verkossa saatavilla olevaa dataa tai julkisuuslakiin pohjautuvien tietopyyntöjen avulla saattua viranomaistietoa.

## Avoin data edistää demokratiaa

HELSINGIN SANOMAT PERUSTI DATAJOURNALISMI-  
RYHMÄN AUTTAMAAN TOIMITUKSIA  
NUMERODATAN HYÖDYNÄMISESSÄ.

**Helsingin Sanomat** kuuluu datajournalismin edelläkävijöihin Suomessa. Parhaiten Helsingin Sanomat on saanut dataa käyttöönsä nimenomaan HRI:n kautta, kertoo lehdessä datajournalismista vastaava tuottaja **Esa Mäkinen**. Hän kehuu HRI:n palvelua helppokäytöiseksi ja maailman mittakaavassakin erityisen onnistuneeksi kokonaisuudeksi.

Mäkisen mukaan avoin data auttaa toimittajia toteuttamaan aiempaa paremmin ja mielenkiintoisemmin perustehtävänsä eli tekemään uusia tulkintoja maailmasta ja vaikuttamaan asioihin. Ymmärrys hyödyttää sekä kansalaisia että viranomaisia.

"Data on valtaa, ja sen jakaminen edistää demokratiaa", Mäkinen sanoo.

Hesari on käyttänyt HRI:n julkaisemista aineistoista esimerkiksi tietoa liikennenettomoeksista ja yritysten yhteisöverosta sekä aluejakokarttoja. Liikennenettomoustiedoista on koostettu kartta, joka näyttää, missä autot törmäävät eniten jalankulkijoihin. Sillä voi vaikuttaa muun muassa ihmisten käyttäytymiseen ja liikennesuunnitteluun.

Helsingin Sanomat perusti kaksihenkisen **datajournalismi-ryhmänsä** kesällä 2012. Ryhmään kuuluu Esa Mäkisen lisäksi koodaaja-graafikko **Jarmo Lundgren**. He auttavat muita toimituksia julkisen datan hyödyntämisessä.

Helsingin Sanomat on myös järjestänyt kuusi HS Open -työpajaa, joiden osallistujat ovat suunnitelleet erilaisia sovelluksia ja visualisointeja avointa dataa hyödyntäen.

**14.12.2011** HRI julkaisee Helsingin liikennenettomoeksien **tapahtumapaikat ja onnettomuuslajit** paikkatietoaineiston 2000-2010.

**21.12.2011** Maanmittauslaitos **saa sittenkin antaa** maastokartansa ja ilmakuvansa ilmaiseksi kansalaisten ja yritysten käyttöön, päättää hallituksen raha-asiainvaliokunta.

Työpajat ovat täyttyneet nopeasti toimittajista, graafikoista ja koodareista. Viimeimmästä on jo vuosi aikaa. Vieläkö tapahtumaa järjestetään?

"Olemme haistelleet mielenkiintoista datakokonaisuutta sitä varten. Jos sellainen löytyy, voi olla, että HS Open tulee taas syksyllä", Mäkinen lupaa.

<http://blogit.hs.fi/hsnext/>

## Datajournalismi.fi

Suomalainen datajournalismin verkosto tarjoilee sivuillaan muun muassa oppimateriaaleja matkalla datajournalistiksi. Tarjolla esimerkiksi Excel-taitoja ja oppia Google-datatökalujen käyttöön.

<http://datajournalismi.fi>

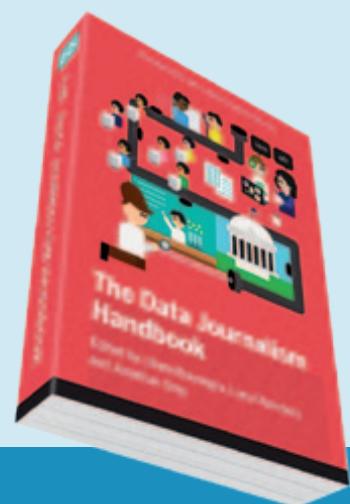
## Datajournalistin käsikirja

Talkootyonä tehty 240-sivuinen datajournalistin käsikirja sisältää esimerkkejä BBC:n, Washington Postin, Helsingin Sanomien, Guardianin ja monien muiden tiedotusvälineiden datajournalistisista jutuista ja visualisoinneista ja kertoo, miten ne ovat syntyneet.

[www.datajournalismhandbook.org](http://www.datajournalismhandbook.org)



Data on valtaa, ja sen jakaminen edistää demokratiaa"



**21.12.2011** Helsingin kaupungin vuosien **2009 ja 2010 tilinpäätöstiedot** julkaistaan HRI:ssä. **21.1.2011 IBM Smarter CitiesChallenge**-raportti ehdottaa, miten Helsinki voi kehittää avoimen datan avulla.

**25.1.2012** **Tilastokeskus** **myöntää** maksuttomissa tilastotietokannoissaan julkaisuille tiedoille maailmanlaajuisen, peruttamattonan jatkokäyttööikeuden sekä kaupallisiin etti ei-kaupallisiin tarkoituksiin.

# DATAN VISUALISOINTI KERTOO ISON KUVAN

Moniulotteisen datan analysointi on vaikeaa. Varsinkin taulukkomuotoinen numerodata on ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmälle kova pala purtavaksi. Yleiskuvan muodostamista helpottaa, kun aineisto visualisoidaan graafiseen muotoon.

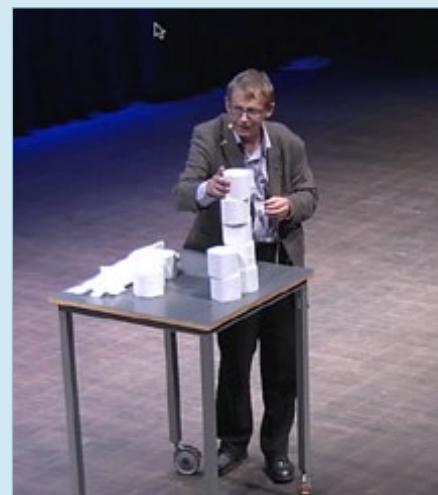
HRI:n sovellusgalleriassa on esimerkkejä avoimia datalähteitä hyödyntävistä visualisoinneista, jotka kertovat enemmän kuin tuhat sanaa. Myös Apps4Finland -kilpailussa on alusta alkaen palkittu parhaita datavisualointeja.



## Visualisointiblogi

HRI:n visualisointiblogi on täynnä esimerkkejä tiedon visualisoinneista, visualisointityökaluista ja -menetelmistä.

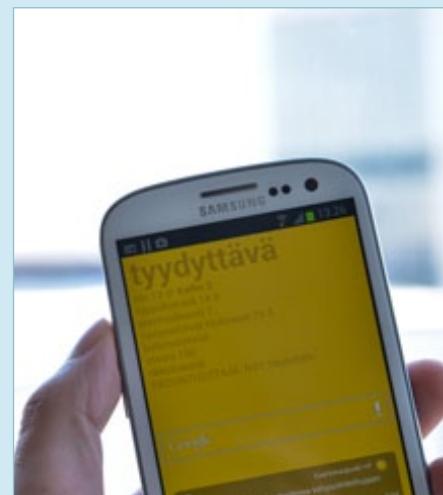
<http://www.hri.fi/fi/category/ajankohtaista/visualisointiblogi/>



## Hans Rosling

Syyskuussa 2012 Helsingissä järjestetyn **Open Knowledge Festivalin** tapaus oli ruotsalaisprofessori **Hans Roslingin** luento. Datavisualointivelho Rosling havainnollisti wc-paperirullilla, miksi maailman väestö kasvaa vielä vuosikymmeniä, vaikka syntyyvys on alentunut roimasti.

<http://vimeo.com/50044925>



## Ilmanlaatu

Tietotekniikka on avannut visualisoijille aivan uusia mahdollisuuksia.

Apps4Finland -kilpailun visualisointisarjan **vuoden 2012 voittaja** näyttää ajantasaisen ilmanlaatuindeksin puhelimen taustavärinä.

<http://biomi.kapsi.fi/tools/airquality/wallpaper/>

**30.1.2012** Ta-daa, dataa! Avoimen datan kolmiviiKKOinen **ulkomainoskampanja** tekee tiedon visualisointia tunnetuksi.

**31.1.2012** Euroopan komissio valitsee **saman datakatalogiteknologian** (CKAN) kuin HRI:llä.

**4.2.2012** **Invisible City** -seminaari ja -työpajat Korjaamolla. Tapahtuman teemoina avoin tieto, visuaalinen suunnittelu ja alykkästä kaupunki. Tilaisuus on osa World Design Capital Helsinki 2012 designpääkaupunkivirkionloppua.

**9.2.2012** Valtiоварайнминистріон асетама **тырыhmä esittää**, ёттө viranomaisten вїленин, tiedon сїхкїнен vakiomuotoinen luovutus viranomaistarkoituksiin на тастедес ilmaista.

**9.3.2012** Vuosittaisen **Kaupunkitutkimuksen päivien yhtenä teemana** on тїлї кертаа avoin data, avoin kaupunki: kaupunkitutkimuksen digitaalinen ulottuvuus.

**Maaliskuu 2012** Pääkaupunkiseudun palvelukartta saa **uden rajapinnan**, ja sen tietosisältö laajenee.

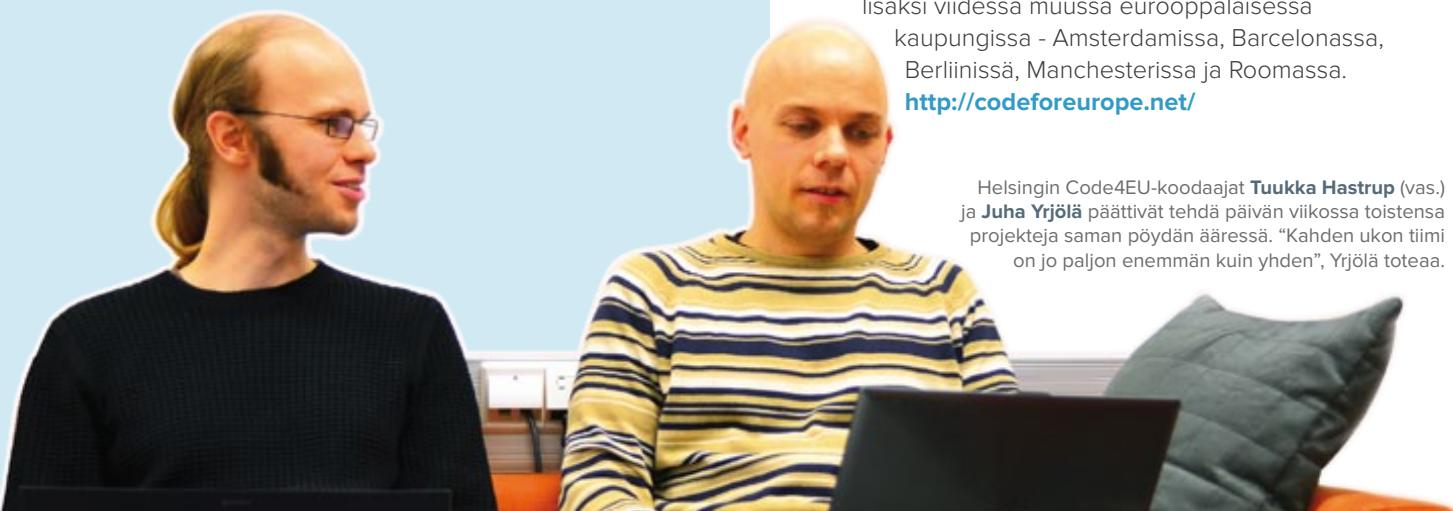
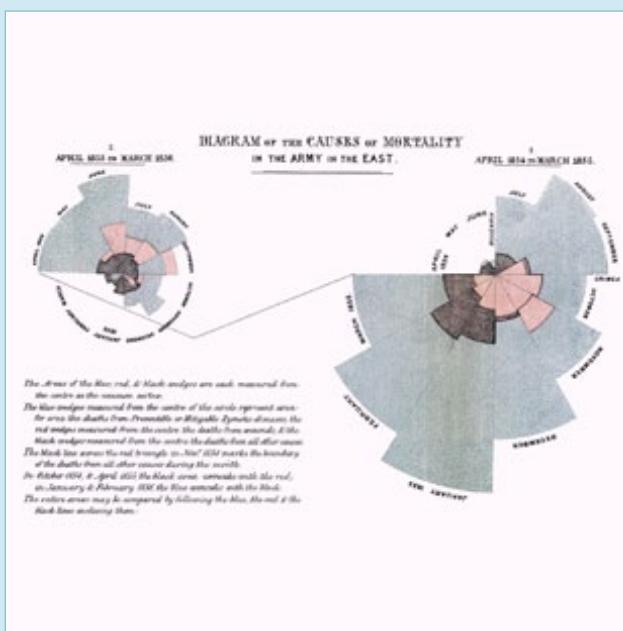
**13.3.2012** Apps4Finland -kilpailussa

## Florence Nightingalen infografiikka vuodelta 1855

Informaatiota on jo luolamaalauskista lähtien välitetty kuvina. Klassinen esimerkki hyvästä numerotiedon visualisoinnista on nykyikäisen sairaanhoidon esikuvaksi nousseen **Florence Nightingalen** piirtämä **havainnollistus** vuoden 1855 Krimin sodassa kuolleista.

Hygienian tärkeyttä alleviivannut graafi kertoi järisyttävän havainnon. Sotilaat kuolivat seitsemän kertaa todennäköisemmin sairaaloissa leviviäin tauteihin kuin ampumahaavoihin.

<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Nightingale-mortality.jpg>



saa Parkkinappi-sovelluksestaan myös ruotsalaisen Anders Wall -säätiön jakaman [arvostetun yritysyyspalkinnon](#).

**22.3.2012 Valtioneuvoston kannanotto:** "Hallitus avaa julkitiset tietovarannot systemaattisesti ja mahdollisimman nopeasti kansalaisten ja yritysten hyödynnettäviksi."

## HSL rakentaa joukkoliikennenavigaattoria talkoovoimin

DATAN AVAUKSEN PIONEERI KOKEILEE OMAA OHJELMISTOKEHITYSTÄ OPEN SOURCE -OPEIN.

Helsingin seudun liikenne HSL on datan avaamisen pioneeri Helsingin seudulla. Nyt HSL kokeilee myös omaa ohjelmistokehitystään. Avuksi on pestattu sovelluskehittäjä **Tuukka Hastrup**, joka tuntee open source -maailman.

HSL:n **kumppanikoodari** Tuukka Hastrupin tärkein kehitysprojekti on uudenlainen navigaattoriohjelmisto joukkoliikenteen käyttäjille. Autoilijoiden elämää helpottava, käänös käänökseltä neuvova navigaatorisovellus, on tarkoitus tuoda myös joukkoliikennematkustajien ulottuville.

"Sovellus neuvoa, millä pysäkillä pitää vaihtaa bussia, ja lähdetäänko pysäältä oikealle vai vasemmalle", Hastrup kuvilee.

Joukkoliikennenavigaattorin koodi julkaistaan avoimen kaikkien käyttöön, ja HSL:n avoimen aikatauludatan hyödyntäjä innostetaan mukaan kehitystyöhön.

"Tällaisessa hankkeessa olisi isot riskit ja rahaa palaisi, jos sitä lähdettäisiin toteuttamaan perinteisillä hankintatavoilla", Hastrup arvioi.

Hastrup toivoo, että hän pystyy auttamaan työnantajaansa myös muissa it-hankinnoissa. Kun osaa itse kehittää ohjelmistoja, voi välttää kalliiksi tulevia sudenkuoppia.

## Code for Europe

Code for Europe -hankkeen kumppanikoodajat kehittävät sähköisiä palveluja kaupunkilaisille Helsingin lisäksi viidessä muussa eurooppalaisessa kaupungissa - Amsterdamissa, Barcelonassa, Berliinissä, Manchesterissa ja Roomassa.

<http://codeforeurope.net/>

Helsingin Code4EU-koodaajat **Tuukka Hastrup** (vas.) ja **Juha Yrjölä** päättivät tehdä päivän viikossa toistensa projekteja saman pöydän ääressä. "Kahden ukon tiimi on jo paljon enemmän kuin yhden", Yrjölä toteaa.

Tätä kautta haetaan kasvusykäystä uudelle yritystoiminnalle, joka nojaa mm. ohjelmistoalan vahvaan osaamispojjaan."

**20.3.2012 HRI-verkkopalvelun avoimen datan metadatat julkaistaan**

**23.3.2012 Vuoden tietotekniikkavaikuttajaksi nimetään** avoimen datan puolesta pitkään työskennellyt Antti Rainio Maanmittauslaitoksesta.

# PIKAOPAS DATAN AVAAMISEEN

JULKISEN DATAN ARVO KASVAA KUN SITÄ KÄYTETÄÄN. DATAVARANTOJEN AVAAMINEN ON YLLÄTTÄVÄN HELPPOA.

## 1

### Valitse julkaistava data

Aloita datan avaaminen aineistoista, joita eniten himoitaan. Parhaassa tapauksessa voit helpottaa omaa työtäsi.

Onko tietokanta jo valmiiksi julkaistavassa formaatissa? Julkaise se ensin. Pyydätänkö samaa Excel-taulukkoa kerta toisensa jälkeen? Julkaise taulukon raakadata verkossa ja neuvu kyselijöitä koostamaan oma tilastonsa. Voit listata tärkeimmät tietovarantonne ja kysyä sovelluskehittäjiltä, mikä datasetti näistä eniten kiinnostaisi.

Tai voit seurata rahaa: minkä tiedon kerääminen ja ylläpito maksaa teille eniten? Se on varmasti arvokasta muillekin. Vasta kokeilemalla selviää, mikä tiedon hyödyntäjiä lopulta innostaa.

Esimerkiksi HRI:n sivuilla avoimena datana julkaistu numeroaineisto [Helsingin liikenneonnettomuuksista](#) päättyi näyttävinä visualisointeina [Helsingin Sanomien](#), [Suomen Kuvallehdent](#) ja [MTV3:n sivuille](#).

## 3

### Julkaise verkossa

Julkaise datasi koneluettavassa muodossa. HTML- ja PDF-tiedostot sopivat ihmisiille, mutta tietokoneet arvostavat XML:ää.

Tiedon käyttäjille tärkeintä on, että data on saatavilla ohjelmallisesti käsiteltävässä muodossa ja avoimessa formaatissa. Ensimmäisessä datajulkaisussa ei kannata hienostella: tietokannan sisältö tallennetaan pilkkueroteltuun tiedostoon ja tallennetaan omille verkkosivuille yhdessä sisältökuvausken kanssa. Käyttäjäpalautteen pohjalta voi sitten rakentaa hienostuneempia rajapintoja.

Esimerkiksi [pääkaupunkiseudun kirjastojen aineistotiedot](#) julkaistiin aluksi 2 GB:n kokoisena [raakatiedoston](#). Myöhemmin rakennettiin [rajapinta](#), jonka kautta voi tehdä hakuja suoraan kirjaston tietokannasta.

## 2

### Oikeudet kuntoon

Jotta dataasi voidaan hyödyntää, käyttäjä tarvitsee siihen lailliset oikeudet. Mahdollisimman laajat oikeudet kannustavat tiedon käyttämiseen.

Suurin osa julkishallinnon datasta on julkisuuslainsäädännön perusteella julkista. Selvitä kuitenkin, rajoittavatko tekijänoikeudet aineiston luovuttamista ja ettei data loukkaa yksityisyysdusoja. Käytöehdoissa voit hyödyntää kansainvälistä [Creative Commons](#)-lisenssimallia tai [HRI-hankkeen mallilisensiä](#). Selkeät ja standardeja noudattavat käytöehdot vähentävät niin datan julkaisijan kuin käyttäjien työtä.

Esimerkiksi Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY valitsi HRI-lisenssin julkistessaan avointa dataa pääkaupunkiseudun kaavoitetuista, mutta rakentamattomista [maavarannoista](#). Tietosuojan turvaamiseksi torntikohtainen data yleistettiin kaupunginosakohtaiseksi.

## 4

### Kerää palautetta, keskustele

Avoimella datalla on arvoa vasta, kun sitä käytetään. Tee julkaisusi näkyväksi HRI:n datakatalogissa ja kuuntele hyödyntäjiä.

#### Ilmoita datajulkaisusi HRI:n

ylläpitämään datakatalogiin. Seuraa millaisen vastaanoton datajulkaisusi saa [Facebookissa](#) tai [Twitterissä](#). Kerää palautetta myös käyttäjätapaamisissa ja [Apps4Finlandin](#) kaltaisissa sovelluskilpailuissa. Palautteen avulla seuraava datajulkaisusi on vielä suurempi menestystarina.

Esimerkiksi Helsingin seudun liikenne HSL järjesti joukkoliikenteen reittioppaan [datan avausta](#) vauhdittamaan kilpailun, jossa etsittiin parhaita dataa hyödyntäviä [mobiilisovelluksia](#). Suosio oli valtaisa, kaikkiaan 60 mobiilisovellusta osallistui kilpailuun.

#### 16.4.2012 AHJO-työpajassa

parikymmentä virkamiestä ja sovelluskehittäjää pohtii, miten avata Helsingin asiakirjajärjestelmän tiedot. AHJO-järjestelmässä on tieto kaikista kaupungin päätöksenteen ratissa etenevistäasioista.

#### 20.4.2012 Vantaan talousdata

[HRI-palveluun](#). Yksityiskohtaisessa Excel-tiedostossa on yli 100 000 riviä, muttamman euron hankinnoista aina erikoissairaanhoidon HUS-palvelusopimuksen 180 miljoonan kuluerän.

#### 27.4.2012 Suomalainen Verokuittipalvelu

on ehdolla [kansainväliseen journalismipalkintoon](#).

#### 28.4.2012 The Data Journalism

[Handbook](#) julkaistaan ilmaiseksi verkossa.

#### 9.5.2012 Maanmittauslaitoksen

avoimien aineistojen [latauspalvelu](#) avataan.

#### 10.5.2012 Helsingin kaupunki

järjestää ensimmäisen [tapaamisen](#) kaupungin tietovarannoista kiinnostuneille sovelluskehittäjille.

## Tutustu edelläkävijöiden tarinoihin

Helsingin seudun joukkoliikenteestä vastaavan HSL:n projektipäällikkö **Jari Honkonen** voi tarkastaa kännypäällään, missä ratikat liikkuvat. Kiitos parantuneesta joukkoliikenneinformaatiosta kuuluu yksityisille sovelluskehittäjille. Honkonen pitää vain huolen siitä, että rajapinnat HSL:n joukkoliikennetietoon ovat avoimesti kaikkien käytössä.



Lue miten julkinen data avattiin kaikkien käyttöön

- s. 22-23 Helsingin seudun liikenteen aikataulutieto
- s. 24-25 Pääkaupunkiseudun kuntien 10 000 palvelupistettä
- s. 26-27 Pääkaupunkiseudun asukas- ja rakennusmaavarantotiedot
- s. 28-29 Pääkaupunkiseudun kirjastojen aineistot
- s. 30-31 Maamittauslaitoksen maastotiedot koko Suomesta

**21.5.2012** Helsingin Sanomat perustaa **datajournalismiryhmän** Suomen ensimmäisenä mediatalona.

**6.6.2012** Helsingin Sanomat alkaa julkaisa gallupiensa **taustamateriaalia avoimena datana**.

**10.9.2012** YLE:n MOT-ohjelman yhteydessä julkaistaan avoimesti lisensoituna **kattava kooste Suomessa toimivien yritysten saamista tukirahoista** yli 15 vuoden ajalta. Aineisto kertoo Tekes-tuet vuosilta 1997–2012 ja listaa yritystukia yhteensä yli 5 miljardin euron edestä.

**15.9.2012** <http://data-cuisine.net/> oikeata kokailua avoimella datalla!

**21.9.2012** **Datavaalit-hanke** alkaa koota verkkoon pysyvää tietovarastoa Suomen vaaleista.

**17.-22.9.2012** Maailman suurin avoimen tiedon tapahtuma **Open Knowledge Festival kokoaa Helsinkiin** yli tuhat kävijää sadasta maasta.

# HSL:N JOUKKOLIIKENNEDATA

Teksti Petja Partanen

Pääkaupunkiseudun joukkoliikennedatan avaaminen innosti kehittäjät koodaamaan kymmeniä matkustajien elämää helpottavia mobiilipalveluja.

Suositun **reittiopas**-palvelun kehittäjillä kävi tuuri: vuonna 2001 avattuun palveluun oli jo aikanaan rakennettu avoimet datarajapinnat. Tiedon avaamisessa pääsiin helposti alkuun: kerrottiin omaan käyttöön suunnitellusta rajapinnasta muillekin.

“Tarvitsin vain hyväksynnän esimieheltä ja sen verran rahoitusta että saimme **developer.reittiopas.fi**-saitin avattua”, **Jari Honkonen** muistlee.

Porkkanaksi sovelluskehittäjille hän päätti järjestää HSL Mobiilikisan. Tarjolla oli maineen lisäksi rahapalkintoja yhteensä 12 000 euron edestä. Suosio yllätti. Kesäkuussa 2011 tuomaristolla oli käsissään kaikkiaan 63 HSL:n avointa joukkoliikennedataa hyödyntävää ehdotusta.

“Vaikea kuvitella miten olisimme itse saaneet aikaiseksi tällaisen palvelutason nousun näillä resursseilla. Jos olisimme alkaneet tehdä känykkäsovelliukset itse, rahaa olisi mennyt helposti 50 000 euroa per sovellus”, Jari Honkonen arvelee.



## HSL:n datarajapinnat

<http://developer.reittiopas.fi/>

HSL:n avoimen rajapinnan kautta voi tehdä http-kyselyjä reittiopas.fi-palvelun joukkoliikennereiteistä ja aikatauluista. Vuonna 2014 järjestelmä kertoo myös joukkoliikennevälaineiden reaalialkaisen sijainnin.

English • Svenska • Suomi  
Reittiopas Classic • API  
Print

[HSL](#) [Reittiopas](#) [Omat lähdöt](#) • [Aikataulut](#) • [Linjaopas](#) • [Pyöräily ja kävely](#)

[→ Reittiopas API](#)

- [→ HTTP Get Interface](#)
- [→ HTTP Get Interface, version 2](#)
- [→ Kalkati.net, XML database dump](#)
- [→ Other APIs](#)

[Reittiopas](#) • [API](#) • [Reittiopas API](#)

### Reittiopas API rajapinnan ohjeet

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL) tarjoaa Reittioppaan rajapinnan käyttööikeuden, mikäli kehitettävä ohjelmisto tai palvelu edistää joukkoliikennettä ja matkustajainformaation saatavuutta. Tällä hetkellä on kaksi mahdollista tapaa

**28.9.2012** HRI julkaisee **juridiikkatietoa** julkishallinnon datajulkaisijalle.

**Lokakuu 2012** Ensimmäinen **avoimen datan pilottikoulutus** pääkaupunkiseudun kuntien työntekijöille.

**2.10.2012** HRI:n **talousdata-työpajassa** tarjoillaan eväitä Vantaan avoimen talousdatan ymmärtämiseen.

**20.-21.10.2012** Wärkfest -Tee-se-itse-festivaalilla Kaapelitehtaalla päivystää **HRIn avoimen datan kokauspiste**, joka tutustuttaa uutta yleisöä avoimeen dataan.

**11.10.2012** Helsinki voittaa World e-Governments Organizationin **kilpailun maailman parhaasta sähköisestä hallinnosta** Open City -sarjassa.

**23.10.2012** Espoon kaupunki avaa **aurinko- ja geoenergiakartat**.

**31.10.2012** Tekes järjestää tilaisuuden, jossa ideoidaan **avoimen datan liiketoimintamahdollisuuksia**.

**6.11.2012** ProGIS ry myöntää HRI:lle **paikkatietoalan kunniamaininnan**, perustuina innovatiivisuus, rohkeus ja esimerkillinen toiminta paikkatietoalalla.

# Datan avaaja

- Jari Honkonen

projektipäällikkö, HSL

## Kustannukset

“Avoimien rajapintojen kehitys- ja ylläpitokustannukset kolmen vuoden aikana ovat olleet Reittioppaan noin 60 000 euroa, Omat lähdöt-, Poikkeusinfo- ja Live-rajapinnoissa yhteensä noin 40 000 euroa. Koko reittioppaan kehitystyöhön on vuosien varrella mennyt lisenssikuluineen arviolta 5 miljoonaa euroa.”

## Vinkit perässä tuleville

1. Aloita pienestä, jaa data aluksi vaikka Excel-tiedostona ja ilmoita HRI:lle mistä tieto on saatavilla. Sovelluskehittäjien kanssa kannattaa olla yhteydessä heti alussa ja kuunnella palautetta.”
2. “Seuraava askel on päivittyvä tietokantarajapinta. Ota yhteyttä tietojärjestelmän toimittajaan ja pyydä tarjous datan avaamisesta.”
3. “Seuraa mitä muut ovat tehneet.”

## Mikä oli vaikeinta datan avauksessa?

“Ehkä kaikkein vaikeinta oli myydä idea talon sisällä, eikä sekään ollut vaikeaa. Aluksi sitä pidettiin ylimääräisenä työnä, mutta nyt kaikki ymmärtävät rajapinnan tärkeyden.”

## Näin data avattiin

- 2001** Pääkaupunkiseudun joukkoliikenteen Reittiopas-verkkopalvelu julkistetaan
- 2008** Kourallinen sovelluskehittäjä on saanut viihä reittioppaan tietojärjestelmään jo alun perin rakennetusta avoimesta rajapinnasta. Rajapinta hyödyntää ReittiGPS-sovelluksen ensimmäisen versio julkaistaan.
- 2009** Ensimmäisen Apps4Finland-kilpailun järjestäjät lähettävät HSL:lle kyselyn avoimista rajapinnoista. Reittioppaan rajapinnasta päätetään tehdä julkinen ja rajapinta dokumentoidaan.
- 2010** Reittiopas on maan toiseksi arvostetuin verkkobrändi, avoin rajapinta sen dataan julkistetaan. Historian toiseen Apps4Finland-kisaan osallistuu monia joukkoliikennedataa hyödyntäviä sovelluksia. “Siiä yhteydessä teimme tilin avaamisen automaattiseksi. Datan käyttäjien ei tarvinnut tehdä enää hakemusta meille.”
- 2011** Reittioppaan rajapintaan lisätään uusia hakumahdollisuuksia, HSL Mobiilikisaan osallistuu 63 rajapintaa hyödyntää sovellusta. Joulukuussa 2011 MikroPC-lehti valitsee HSL:n avoimen aikataulutiedon vuoden ilmiöksi.
- 2012** Toukokuussa Reittioppaan API-rajapinnalla 600 rekisteröitynyttä käyttäjää. “Reittioppaaseen pitää rekisteröityä, muita rajapintoja voi käyttää vapaasti.”

**20.11.2012** HRI saa Helsingin kaupunginjohtajan vuoden saavutus 2012 -palkinnon.

**4.12.2012** Vuoden 2012 Apps4Finland-kilpailun voittajiksi valittiin mm. Blindsight, Datavaalit ja ideasarjassa Avoin API oman kodin energiankulutuksen seurantaan.

# Missä dataa käytetään?

## ReittiGPS

iPhone-sovellus reittioppaan selaamiseen.

## Andropas

Reittioppaan **Android-sovellus**, joka näyttää myös ratikoiden ja bussien reaalialaikaisen sijainnin kartalla.

## Helsinki Public Transport Visualized

**Visualisointi** näyttää lintuperspektiivistä kuinka pääkaupunkiseudun joukkoliikenne herää uuteen aamuun.

## HSL:n lista syntyneistä sovelluksista

<http://www.hsl.fi/FI/aikataulutjareitit/avoimentiedonpalvelut/Sivut/default.aspx>

Uusi haku		Reitit	
<b>Kuitinmäentie 29 - Olympiastadion</b>			
17:27		Kesto	Perillä
17:36	0.9 145 0.1 3T 0.6	43 min	18:10 >
17:31		Kesto	Perillä
17:42	1.2 150 0.6 760K 0.7	44 min	18:15 >
17:36		Kesto	Perillä
17:48	1.0 156 0.2 490 0.5	43 min	18:19 >
17:42		Kesto	Perillä
17:53	1.2 150 0.2 640 0.7	43 min	18:25 >
17:44		Kesto	Perillä
17:54	1.0 150 0.1 3T 0.6	45 min	18:29 >
17:48		Kesto	Perillä
17:59	1.2 165 0.2 487 0.5	41 min	18:29 >
Myöhemmät lähdöt...			

**12.12.2012** Jyväskylän datakatatalogi [data.jyvaskyla.fi](http://data.jyvaskyla.fi) avataan.

**20.12.2012** Verohallinnon **ensimmäinen data-avaus**, 300 000 riviä tietoa vuonna 2011 maksetuista yhteisöveroista, HRI:n datakatalogiin.

**21.12.2012** Open Knowledge Finland -[yhdistys perustetaan](#).

Perustajajäseninä on 64 henkilöä ja 17 organisaatiota.

# PÄÄKAUPUNKISEUDUN PALVELUKARTTA

**Teksti** Petja Partanen

Sosiaaliviraston johdon työkaluksi suunnitellusta tietokannasta tulikin avodataa kaikkien kaupunkilaisten käyttöön. Tietoa pääkaupunkiseudun kuntien 10 000 palvelupisteestä voi hyödyntää vapaasti.

## Johdon tietokannasta tulikin kuntalaisten avodataa

Helsingin kaupungin sosiaalivirasto halusi vuonna 2007 koota tiedot kaikista toimipisteistään yhteen tietokantaan - johdon raportoinnin sujuvuutta silmälläpitäen.

Toimipisterekisterin suurin haaste oli saada ajantasaiset tiedot tietokantaan. Projektipäälliköksi nimetty

**Mirjam Heikkinen** keksi, että tuloksia pitää pystyä demonstroimaan heti. Yhteistyökumppanien SITO:n ja Affector kanssa rakennettiin karttapalvelu, joka näytti tietokantaan viedyt tiedot heti kartalla.

"Kun menin seuraavaan virastoon, näytin että nämä palvelut näkyvät jo kartalla, mutta teidän palvelut näyttävät vielä puuttuvan."

Pian projektin päättäessä laajentaa kaikki Helsingin kaupungin palvelut sisältäväksi. Kesällä 2011 palveluun olivat tulleet mukaan Espoo, Vantaa ja Kauniainen. Tekijät keksivät myös, että palvelukartta voisi palvella kaupungin johdon lisäksi myös kuntalaisia netissä.

Verkkopalvelun innostamina Aalto-yliopiston linkitetyn datan tutkijat kiinnostuivat hyvin luokitellusta kuntapalveludatasta, ja pyysivät sitä käyttöönsä. Samaan aikaan Helsinki Region Infoshare -hanketta käynnistettiin, ja kaupungin tietohallinto oli innostunut kokeilemaan datan avaamista. Ensimmäinen avoin rajapinta tietoon syntyi lähes talkoilla, VTT ja Affector rakensivat, Aalto testasi.



"Kukaan ei tiennyt olisiko joku kiinnostunut ja käyttäisikö joku sitä."

Yllättävän moni käyttää: maaliskuussa 2012 REST-rajapinnan kautta tehtiin yli 300 000 hakua toimipisterekisteristä.

Käyttäjien lisäksi myös tiedon tuottajan pitää hyötyä datan avaamisesta. Heikkiselle suuri hyöty on ollut lisääntynyt palaute. Virheet löydetään nopeasti, ja tietokannan laatu paranee.

## Palvelukartan REST-rajapinta

Pääkaupunkiseudun toimipisterekisterissä on tiedot kaikista pääkaupunkiseudun 10 000 julkisesta palvelusta, puistojen patsaista pullonkeräyspisteisiin, verovirastoista koirapuistoihin. Rajapinnan kautta kuka tahansa voi käyttää pääkaupunkiseudun aina ajantasaisen toimipisterekisterin tietoja omissa verkkosovelluksissa.

<http://www.hel.fi/palvelukartaws/rest/>

**22.12.2012** Tampere julkistaa avoimen datan verkkosivuston [www.tampere.fi/avoindata](http://www.tampere.fi/avoindata)

**19.2.2013** Helsingin uusi sähköinen palautejärjestelmä sisältää rajapinnan, jonka avulla kaupunki voi vastaanottaa palautetta ja ohjata sen suoraan oikealle taholle. Metro-

lehden **Pitäiskö fiksata -palvelu** on rajapinnan ensimmäinen hyödytäjä.

**28.2.2013** Ilmatieteenlaitos avaa latauspalvelunsa beta-versioon: <http://ilmatieteenlaitos.fi/avoindata-beta>. Säädöt muuttuvat avoimiksi kesästä 2013 alkaen.

**13.3.2013** 1000 data-aineistoa [www.hri.fi](http://www.hri.fi)-verkkopalvelussa.

**18.3.2013** Helsingin kaupungin asiakirjahallintajärjestelmä **Ahjo** saa avoimen rajapinnan. Päätöksentekoasiakirjat ovat nyt avoimena datana kaikkien saatavilla.

**29.4.2013**

**HRI-verkkopalvelun 2-vuotissynttärit!**

## Datan avaaja

### Mirjam Heikkinen

Projektipäällikkö, Helsingin kaupunki, Talous- ja suunnittelukeskus, Tietotekniikkaosasto, Kehitysyksikkö  
**Toteuttaja Affecto Finland Oy**

### Rajapinnan julkaisu

9.6.2011

### Kustannukset

“REST-rajapinnan avaaminen 20 000 euroa, koko toimipisterekisterin tietojärjestelmä noin 2 miljoonaa euroa. ”

### Vinkit perässä tuleville

1. “Vaikka tieto ei olisikaan täydellistä, joku sitä varmasti kaipaa.”
2. “Helsinki Region Infosharen asiantuntijat neuvovat käytännön asioissa.”
3. “Älä yrity tehdä kaikkea kerralla. Excel-tiedostoilla pääsee hyvin alkuun. ”

### Suosikkipalvelu, joka hyödyntää avointa dataa?

**Verokuitti.** Vielä kun siihen saisi kunnan rahavirrat.”

### Miksi datan avaaminen on tärkeää?

**“**Ei kaupunki pysty toteuttamaan sellaisia ideoita, joita nuorilla sovelluskehittäjillä on. ”

## Näin data avattiin

<b>2007</b>	Kaupungin suurin palveluntuottaja Helsingin sosiaalivirasto haluaa kaikki toimipisteensä yhtiseen tietovarastoon.
<b>2008</b>	Kaupungin keskushallinto kiinnostuu projektista.
<b>2009 tammikuu</b>	Tietovarasto on valmis, sosiaaliviraston palvelut saadaan www-kartalle. Projektipäällikkö <b>Mirjam Heikkinen</b> pestataan laajentamaan hanke kaikki kaupungin toiminnot kattavaksi.
<b>2010 maaliskuu</b>	Heikkinen käy puhumassa palvelukartasta pääkaupunkiseudun kaupunginjohtajille, hanke laajenee koko pääkaupunkiseudulle. Aalto-yliopiston semanttisen webin tutkijat pyytävät avointaa rajapintaa tietokannan tietoihin.
<b>2011 kesäkuu</b>	Tutkijoiden pyyntöön vastataan, palvelukarttan REST-rajapinta julkaistaan.
<b>2012 maaliskuu</b>	REST-rajapinnasta 2-versio julki. Tietokantaan tehdään avoimen rajapinnan kautta kuukausittain 300 000 hakua, saman verran kuin kaupungin oman www-palvelukarttan välityksellä.

## Missä dataa käytetään?

### Hätäopas

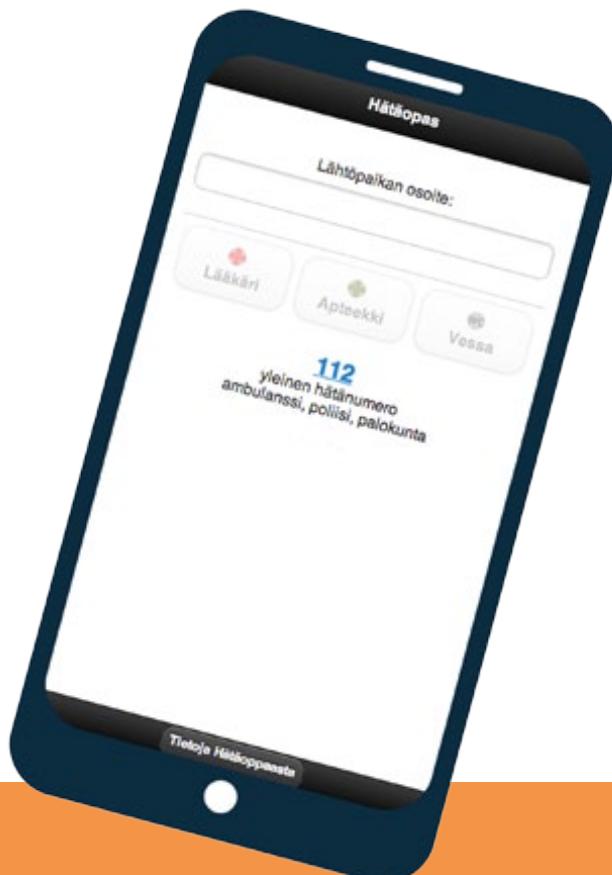
**Mobiilisovellus**, jolla voi etsiä lähimän lääkärin/terveysaseman, apteekin tai julkisen vessan. Se paikantaa käyttäjän ( tai vaihtoehtoisesti voi syöttää osoitteen), ja näyttää tämän jälkeen kartalla lähimät palvelupisteet sekä niiden yhteystiedot.

<http://demo.seco.tkk.fi/hataopas/>

### BlindSquare

Palkittu lisätyn todellisuuden sovellus auttaa näkövammaisia suunnistamaan kaupunkiympäristössä ääniopastuksen avulla. Pääkaupunkiseudulla liikkuessa BlindSquare hyödyntää myös palvelukartan tietokantaa.

<http://blindsightsquare.com/>



# PÄÄKAUPUNKISEUDUN AVOIN PAIKKATIETO

Teksti Petja Partanen

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY julkaisi tiedot pääkaupunkiseudun asukkaista ja rakennuskannasta 500x500 metrin ruutuina kaikkien käyttöön.

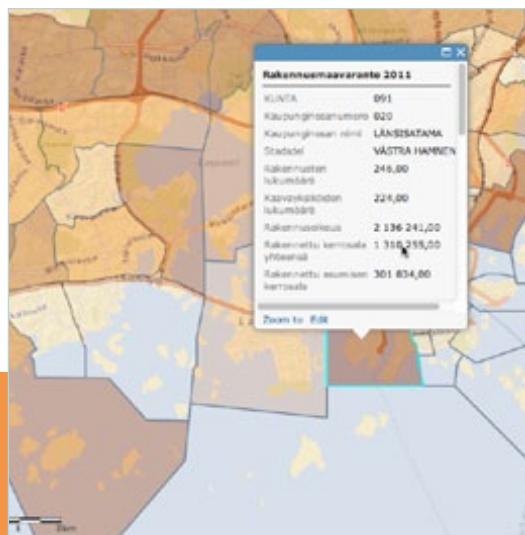
HSY:n paikkatietoasiantuntija **Henna-Kaisa Räsänen** esittelee Helsingin yliopiston opiskelijoiden analyysejä kevään harjoituskursseilta. Maantieteilijät penkoivat HSY:n avaamaa dataa. Visualisoinnit vastaavat moniin kysymyksiin. Missä asutaan väljästi, missä ahtaasti? Missä piilevät Helsingin seudun rakentamattomat tontit? Asiantutkijoiden käsissä loputon numeromassa muuttuu arvokkaaksi tiedoksi.

Räsäsen kollega **Suvi Uotila** kertoo, että hänen opiskellessaan 2000-luvun puolivälissä tästä vain haaveiltiin.

“Jouduimme itse keksimään datat, joilla harjoitustyöt tehtiin. Avointa paikkatietoa ei ollut olemissa.”

Nyt on, kiitos pääkaupunkiseudun paikkatietoaineistoja ylläpitävän HSY:n datajulkaisujen. Eräs HSY:n ylläpitämistä tietoaineistoista on pääkaupunkiseudun kuntien Seudullinen Perusrekisteri SePe. Kahden viikon välein päivittyyvä paikkatietoaineisto palvelee seudun suunnittelijoita ja tutkijoita. Kun pari vuotta sitten käynnistyneen HRI-hankkeen vetäjät ehdottivat tietojen avaamista kaikelle kansalle, Räsänen ja Uotila olivat innolla mukana. Ensimmäinen datajulkaisu tehtiin joulukuussa 2011. Aluksi ongelmaksi oli liian tarkka data: rekisterissä on tieto esimerkiksi joka ainoasta pääkaupunkiseudun rakennuksesta. Tietosuojan turvaamiseksi koneluettavaksi tarkoitettua avodataa pitä yleistää.

Nyt odotellaan, mitä data-avauksen tuloksena syntyy. Aineisto on jo käytetty yliopistokurssin harjoitustyömateriaalina ja presidentinvaalien tulosten visualisoinneissa.



## HSY:n avoin data

HSY:n avoin data sisältää kolme pääkaupunkiseudun kunnat kattavaa, vuosittain päivitettyä aineistoa: rakennustietoruudukko, väestötietoruudukko ja seudullinen **rakennusmaavaranto**. Ruudukkoaineistojen ruudut ovat kooltaan 500 x 500 metriä. Paikkatietoaineistot voi ladata ilmaiseksi MapInfo (tab ja mif/mid) ja Esrin shape -muodossa.

[www.hsy.fi/avoindata](http://www.hsy.fi/avoindata)

The screenshot shows the HSY Open Data website interface. At the top, there are navigation links: Etusivulle, Tiedostivista, Mobilitoisto, Tiedostoko, ja Päiväraja. Below the navigation, there are several sections:

- Rakennusmaavarasto 2011**: A map view showing land use statistics for Helsinki's urban area.
- Gelso**: A section titled "Gelso redenjakeeluhinnot" with a link to "Imanielaatu.nyt". It includes a map with green dots indicating locations.
- Imanielaatu.nyt**: A map showing current environmental status with green dots.
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut**: A section with text about the environmental services of the Helsinki region.
- Jätteiden puhdistustaiteet**: A section with text about waste management methods, featuring a small image of a recycling facility.
- HSY:n Viikoniemi ja Suomenjoen puistoalueen virtasi pääkaupunkiseudun järvestä yhteensä 139 miljonaan kuutiota Vimpelin vuonna 2011 jätteidenpuhdistimestot saavuttivat HSY:n omat puhtautamisen luoteisrantaan sekä ympäristöön ja asuinalueisiin.**
- Molemmat jätevedenpuhdistamot purkavat puhtautelut jätevedet Viikoniemen Vuonna 2011 lämmennetessä veden puhdistaminen jätteiden purkauksista vähässä 10 prosenttia ja Viikoniemestä.**

## Datan avaajat

- **Suvi Uotila ja Henna-Kaisa Räsänen**

HSY:n paikkatietoasiantuntijat

**Toteuttaja**

HSY

### Kustannukset

“70 työpäivää.”

### Vinkit perässä tuleville

1. “Aloita pienestä, ei saa ahnehtia liikaa.”
2. “Pyri kartoittamaan datan käyttäjien toiveita etukäteen. Mene mukaan sovelluskehittäjien tapaamisiin.”
3. “Ole hereillä sosiaalisessa mediassa. Seuraa palautteita ja keskustelua. Itse liityin Twitteriin seuratakseni avoimen datan aiheita. Se on Facebookiakin aktiivisempi kanava, open data -hashtagilla löytyy paljon keskustelua.”

### Odotukset data-avaukselle?

“Odotuksena on että tutkijat saavat helpommin sopivia aineistoja käyttöön ja aineistokyselyt meille vähenevät.”

### Mitä dataa toivoisitte avattavaksi?

Kuntien tarkkoja kantakartoja, joita käytetään kaavoituksen pohjana. “Se hyödyttäisi oikeasti koko yhteiskuntaa.”

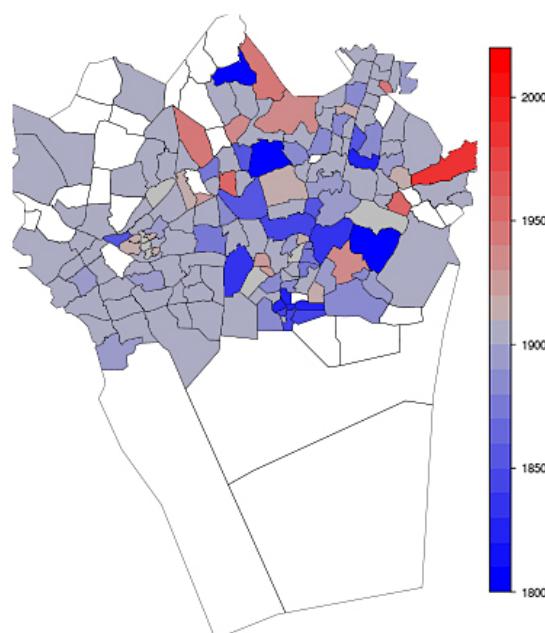
### Miksi datan avaaminen on tärkeää?

**“** Opiskelu ja tutkimus saa aineistoa käyttöönsä, kansalaiset uutta tietoa ympäristöstään.”

## Missä dataa käytetään?

### Asuinalueiden ikä -visualisointi

Louhos-blogin kirjoittajat **analysoivat** HSY:n avointa dataa erilaisilla louninta- ja visualisointityökaluilla. Esimeriksi asuinalueen vanhimman rakennuksen rakennusvuosi kertoo karkeasti kaupunginosien ikäjakumman.



Kaupunginosien ikäjakuma.  
Vanhimman rakennuksen rakennusvuosi.

### Maantieteen opiskelijoiden harjoitustyöt

Kevällä 2012 järjestetty harjoituskurssi Helsingin yliopiston geoinformatiikan laitoksella visualisoi ja analysoi HSY:n julkaisemaa avointa dataa.

## Näin data avattiin

<b>Syksy 2009</b>	Ensimmäinen ajatus datan avaamisesta.
<b>2010</b>	HRI-hanke käynnistyy, sen vetäjät kannustavat HSY:n datavarantojen avaamiseen.
<b>Kevät 2011</b>	<b>Pekka Vuori</b> HRI-hankkeesta käy esittelemässä ajatusta kuntien seudullisessa rekisteriyhteistyöryhmässä. Säännölliset tapaamiset HRI:n asiantuntijoiden kanssa alkavat.
<b>Syksy 2011</b>	Suunnittelu etenee data-avauksen käytännön yksityiskohtiin.
<b>Joulukuu 2011</b>	Ensimmäinen datasetti julki, vuoden 2010 asukastiedot, rakennuskanta ja rakennusmaavaranto.
<b>Kevät 2012</b>	Tarjonta laajenee, aikasarjat vuosilta 1997-2011. Avointa dataa hyödynnetään Helsingin yliopiston paikkatietokurssilla.

# HELMET-KIRJASTOJEN API

Teksti Petja Partanen

Pääkaupunkiseudun kirjastojen  
yli kolmen miljoonan teoksen  
tiedot sisältävästä avoimen datan  
rajapinnasta toivotaan syntyvän uusia  
mobiilipalveluja – ja vauhtia kirjastojen  
it-järjestelmien kehitykseen.

Kirjastolaitos on pitkään ollut edelläkävijä tietotekniikan hyödyntämisessä, mutta suljetut tietojärjestelmät pitävät tiedot piilossa esimerkiksi hakukone Googlen käytäjiltä. Tästä suivaantuneena [labs.kirjastot.fi](http://labs.kirjastot.fi)-projektiin vetäjä **Antti Pakarinen** ehdotti jo vuonna 2008 kirjastodatan avaamista, jotta avointa lähdekoodia hyödyntävät pienet kehittäjäpajat voisivat haastaa suuret kirjastojärjestelmien toimittajat.

Vuonna 2009 asiasta innostunut Opetusministeriö myönsikin 120 000 euroa hankkeelle.

Nyt Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten kirjastojen kokoelmatiedot on avattu ensimmäisenä suurena eurooppalaisena julkisena kirjastona. Omana koodaustyönä on syntynyt esimerkiksi iPhone-sovellus kokoelman selaamiseen, hakkerivoimin taas vastaava Android-sovellus viivakoodihakuineen.

Pakarinen kertoo, että odotukset tiedon avaamisen suhteen olivat korkeammalla: sovelluksia olisi saanut syntyä enemmänkin. Alkuperäinen toive pienistä ja ketteristä kehittäjistä nykyisten järjestelmätoimittajien rinnalle tuntuu jälkkäteen vähän ylimitoitelta. Esimerkiksi julkiset hankintasäännöt jarruttavat järjestelmien hankintaa pieniltä koodipajoilta.

Valoa on kuitenkin näkyissä. Vuoden 2011 data-avaus vaati melkoisesti koodaustyötä, sillä kirjastojärjestelmän nykyversio ei tarjoa työkaluja datan avaamiseen. Tietojärjestelmän tulevassa versiossa pitäisi olla jo avoimet rajapinnat vakiona. Ilonaihe on myös uusi **kansallinen digitaalinen kirjasto**, joka on päättetty toteuttaa open source-työkaluilla.

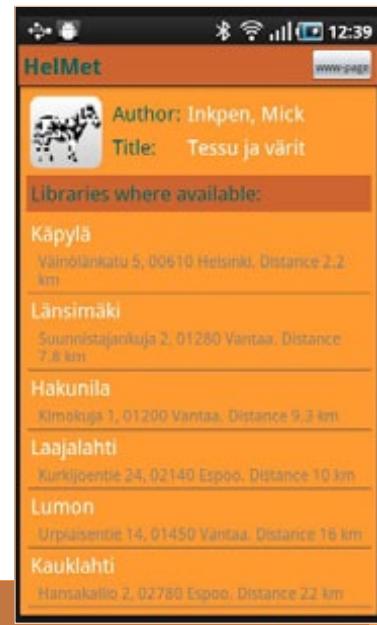
“Kyllä se maailma muuttuu paremmaksi, pikkuhiljaa.”

## Kirjastojen API-rajapinta

HelMet ohjelmoitirajapinnan kautta kuka tahansa voi kysellä ja käyttää pääkaupunkiseudun kirjastojen kokoelmatietoja. Hakutulokset näytetään valinnan mukaan JSON-tai kirjastomaailman käyttämässä **MarcXML-formaatissa**.

<http://data.kirjastot.fi/>

Toteuttaja: **Kisko Labs**



## Datan avaajat

**Antti Pakarinen ja Timo Tuominen**  
 Suunnittelijat, [Labs.kirjastot.fi](#) -hanke. **Kirjastot.fi** on opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama yleisten kirjastojen yhteinen verkkopalvelu.

### Kustannukset

“Rajapinnan rakentaminen maksoi noin 15 000 euroa.”

### Vinkit perässä tuleville

1. “Julkaiskaa vaan, ei tiedon tarvitse olla täydellistä. Meilläkin on 670 000 tietuetta. Jos kymmenissä on kirjoitusvirheitä, niin who cares.”
2. “Avattavan datan ei välttämättä tarvitse olla tarpeellista. Se voi olla myös jotain joka tekee kaupungin hauskemmaksi.”

### Miksi datan avaaminen on tärkeää?

“ Se voi tuoda vauhtia julkisten it-järjestelmien kehitykseen.”

## Missä dataa käytetään?

### HelMet Viivakoodinlukija

**Android-sovellus**, jonka viivakoodinlukijalla selvität nopeasti kirjan viivakoodista lähimmän kirjaston, josta kirja on lainattavissa.

### HelMet-taskukirjasto

HelMet-kirjaston mobiilipalvelu **iPhonelle** ja **Android**-puhelimille. Sillä voi uusia lainat, varata aineistoja ja etsiä teoksia kiraston kokoelmasta. Laina kaverilta -toiminnon avulla kirjoja ja levyjä voi lainata suoraan kaverilta, käymättä kirjastossa.

The screenshot shows the HelMet data API homepage. At the top, there's a logo with a book icon and the text "HelMet data API". Below the logo are links for "Home", "Search", "Feedback", and "Raw data".

**News**: A section with the heading "The library catalog data of the Västlä libraries has been released as open data." It includes a link to the "Raw data" section and a link to the "Read the press release (in Finnish)".

**What**: A section describing the API. It says "This API exposes [helmet.library.data](#) and provides search results in JSON and Mercurial format." and "Currently the API is read-only."

**How**: A section on how to perform searches. It says "At the moment you can perform searches by: author, title or isbn." It provides examples for searching by author (e.g., <http://data.kirjastot.fi/search/author.json?query=Campbell>) and by title (e.g., <http://data.kirjastot.fi/search/title.json?query=Campbell>).

## Näin data avattiin

**2008** Helsingin kaupunginkirjaston suunnittelija Antti Pakarinen tuskastuu kankeisiin tietojärjestelmiin ja ehdottaa kirjastodatan avaamista avointa lähdekoodia hyödyntävien kehittäjien käyttöön.

**Kevät 2009** [Labs.kirjastot.fi](#) -projekti käynnistyy opetusministeriön rahoituksella. Hankkeessa rakennetaan uusien kirjastopalveluiden prototyyppejä ketterin menetelmin.

**Kesäkuu 2010** Ensimmäinen data-avaus, 680 000 teoksen kuvailutiedot kenen tahansa saataville raakadatana. “Tästä oli puhuttu paljon, mutta olimme ensimmäinen eurooppalainen iso yleinen kirjasto, joka avasi datansa.”

**Lokakuu 2010** Kokoelmatietoa hyödyntävä HelMet -viivakoodinlukija palkitaan Apps4Finland-kilpailussa. “Se oli meille tosi tärkeä juttu, osoitti mitä datan avaamisella voi saada aikaan.”

**Kesäkuu 2011** API-rajapinta kirjastodataan avautuu. **Syyskuu 2011** Varsinais-Suomen kirjastot avaavat nekin kokoelmatietonsa [data.kirjastot.fi](#) -sivuilla.

**Tammikuu 2012** Antti Pakarinen törmää tuttuun dataan keskellä Helsinkiä. Ulkomainospylväässä visualisoidaan suosikkikirjailijoiden teosten lainausmäärien kehitystä.

# MAANMITTAUSLAITOKSEN KARTAT



Teksti Petja Partanen

Vuonna 2011 koko Suomen ilmakuvat olisivat maksaneet satojatuuhansia euroja, nyt nolla euroa.

Maanmittauslaitos avasi ensimmäisenä valtion laitoksena kaikki digitaaliset maastotietoaineiston kansalaisten ja yritysten ilmaiseen ja vapaaseen käyttöön. Vappuna 2012 saataville tulleet maksuttomat ilmakuvat, korkeusmallit sekä vektori- ja rasterikartat ovat tehneet kauppansa. Ensimmäisen yhdeksän kuukauden aikana palvelusta ladattiin yli miljoona karttatiiedostoa.

Maanmittauslaitoksessa oli jo pitkään harmiteltu, kun verovaroin tuotetut laadukkaat kartta-aineistot jäivät ilmaisten, mutta epätarkkojen Google Maps -karttojen jalkoihin.

“Laadukas aineisto korvautui käytössä huonommalla”, **Antti Rainio** kertoo.

Antti Rainion ja muiden avoimen tiedon puolesta puhujien pitkäjänteinen työ kantoi hedelmää joulukuussa 2011, kun Maanmittauslaitoksen maksuasetusta muutettiin niin, ettei maastotiedoista enää peritä käyttöoikeusmaksuja.

Muutoksesta käynnistyi Maanmittauslaitoksessa ennenäkemätön projekti.

“Projektiemme johtoryhmät kokoontuvat tavallisesti kerran vuussa. Tässä projektissa mietittiin kiivaimpaan aikaan, montako kertaa viikon aikana olisi syytä kokoontua linjaamaan projektin työtä”, **Antti Kosonen** muistelee keväältä 2012.

Neljässä kuukaudessa piti käydä läpi 18 koko valtakunnan kattavaa digitaalista aineistoa, kaikkiaan yli 100 tuotetta.

Avoimen paikkatiedon puolestapuhujana jo 1980-luvulta lähtien toiminut Antti Rainio valittiin vuoden 2011 **tietotekniikkavaikuttajaksi** Suomessa.

“Tuotteita piti muuttaa, suunnitella uusi lisenssi, jolla aineistot voidaan luovuttaa käyttöön, rakentaa latauspalvelu... 100-megainen internetyhteytemmekin päivitettiin gigatavun yhteydeksi, ettei latauspalvelu mene polvilleen”, Antti Kosonen kertoo.

Uusi asetus muutti vappuna 1.5.2012 karttatiiedot maksuttomiksi. Ensimmäiset tietoluovutukset tehtiin käsin, mutta oma tiedostopalvelu saatin pian toimintaan.

“Aineistot päätyivät myös Torrent-tiedostojakeluun. Se helpotti alun valtavaa ryntäystä palvelimelleemme”, Kosonen kertoo.

Helmikuussa 2013 Maanmittauslaitoksen palvelimelta on ladattu yli miljoona karttatiiedostoa, yli 30 teratavua dataa.

Maksuttomuus on hyvä myyntivaltti. Latauspalvelun avauduttua aineistoja toimitettiin muutamassa kuukaudessa enemmän kuin kaikkina niin vuosina, joina digitaalisia kartta-aineistoja on ollut saatavilla.

**“**Aineistoja toimitettiin muutamassa kuukaudessa enemmän kuin kaikkina niintä vuosina, joina digitaalisia kartta-aineistoja on ollut saatavilla.”

## Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot

Avoimet aineistot voi ladata ilmaiseksi Maanmittauslaitoksen tiedostopalvelusta. Käyttäjä valitsee, mitä tuotteita haluaa, missä форматissa, missä координатистossa ja miltä alueelta. Valinnan jälkeen palvelu antaa verkkosoitteen, josta halutut aineistot voi ladata.

<http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata>

**17.9.1996** Maanmittauslaitos avaa Internetissä ensimmäisenä karttalaitoksena maailmassa **Kansaisen karttapaikan**: koko maan kattavat kartat olivat verkossa kenen tahansa katseltavissa.

**Tammikuu 2008** Maanmittauslaitos alkaa luovuttaa aineistojaan ilmaiseksi kunnille ja tutkijoille. Valtiavarainministeriön vaatimuksesta hinnoittelu korjataan ennalleen.

# Datan avaajat

- **Antti Rainio**, johtava asiantuntija, Maanmittauslaitos
  - **Antti Kosonen**, johtaja, Maanmittauslaitos
  - **Toteuttaja** Maanmittauslaitos

Kustannukset

Tiedon avaamiseen ja latauspalvelun rakentamiseen meni ”muutama henkilötyövuosi”. Myyntitulojen menetykseksi ennakoimme 1,5 miljoonaa euroa vuodessa”, Antti Kosonen kertoo.

## Vinkit perässä tuleville

1. "Oma asiantuntijuus ei häviä datan avaamisen myötä. "Päinvastoin, sen kysytä kasvaa", Antti Rainio sanoa.
  2. Avaaminen paljastaa datan virheet. "Sekin on hyvä asia, koska niiden etsiminen muuten olisi hyvin kallista", Antti Rainio toteaa.
  - 3 Lue Julkinen data - johdatus tietovarantojen avaamiseen-opas. "Minulle se selvitti hyvin avoimen datan perusasiat". Antti Kosonen kertoo.

## Odotukset data-avaukselle?

“Syntyy uusia innovaatioita, jotka perustuvat eri aineistojen oivaltavaan hyödyntämiseen”, Antti Rainio kertoo.

“Tietovarantoihin tehty investointi hyödynnetään entistä paremmin. Maaostotienoja avaaminen voi saada ihmiset liikkumaan entistä enemmän luonnossa. Hyöty voi ollakin parempi kansanterveys”, Antti Rainio pohtii.

## Mitä huolenaiheita avaamiseen liittyy?

“Pelkäsimme aivan turhaan, että kukaan ei välitä lisenssiehdosta. Kun muut jakelivat meidän aineistoamme Torrent-tiedostoina, he kommunikoivat käytöehdot hyvin eteenpäin”, Antti Kosonen kertoo.

Myös asiakaspalvelun ruuhkautuminen huoletti. "Asiakaspalvelun tarve ei ole lisääntynyt, mutta työn luonne on muuttunut. Ennen oli paljon teknistä datan irrottamista. Nyt se on itsepalvelua, mutta asiakastukeaan tarvitaan enemmän, kun aineistojen käyttö on 50-kertaistunut", luonnehtii Maanmittauslaitoksen tietopalveluista vastaava Antti Kosonen.

# Näin data avattiin

# Missä dataa käytetään?

## Karttapullautin

Karttapullautin on ilmaisohjelmisto, jolla kuka tahansa voi luoda Maanmittauslaitoksen avaamista laserkeilausaineistoista harjoituskäyttöön sopivia suunnistuskartoja muutamalla hiiren klikkauksella.

<http://apps4finland.fi/2012/09/10/sovellus-karttapullautin/>



## Karttapullautin

Karttapullautin on ilmaisohjelmisto, jolla kuka tahansa voi luoda Maanmittauslaitoksen avaamista laserkeilausaineistoista harjoituskäyttöön sopivia suunnistuskartoja muutamalla hiiren klikkauksella.

<http://apps4finland.fi/2012/09/10/sovellus-karttapullautin/>

Vuonna 1978 Finnairin lentokoneen kaapaneen Aarno Lamminpartaan tarinaa dramatisoivassa elokuvassa lennettiin Maamittauslaitoksen digitaalisesta maastomallista luodussa Suomessa.

Karttapullaутtimen luaja  
Jarkko Ryppö.

Kuvan lisenssi CC BY  
3.0. Kuvaaja Olli-Pekka  
Orpo

**Tammikuu 2012** Datanavausprojekti käynnistyy Maanmittauslaitoksessa.

## **1.5.2012 Maastotiedot avataan maksutta kaikkien käyttöön.**

# HRI.FI -DATAKATALOGIN ANATOMIA

**Data-haku | Helsinki Region Infoshare**

[www.hri.fi/fi/data-haku/](#)

**Datahaku Sovellukset Ajankohtaista Keskustelut Avaa dataa Käytä dataa Mitä on avoin data**

**Hae dataa** Syötä hakusanan... 

**Alue** **Kategoria** **Tiedostomuoto** **Ylläpitäjä**

**Muuta** **Muuta** **Ei suodatusta** **Ei suodatusta**

**Esbo** **Helsinki** **Vantaa** **Julkiset palvelut**

**Kauniainen** **Kaupunkihistoria** **Kiinteistöt**

**Liikenne** **Maankäyttö**

**Rakennukset**

**96 hakuosumaa**

Otsikko Päivämäärä Arvosana Kommentit Keskustelut Viimeisin sovellus

**Liikenneonnettomuudet Helsingissä 2000-2010** ★★★★★ 14 0 Google Fusion Tables -

Liikenneonnettomuuksien tapahtumapaikat ja onnettomuusajat paikkatietoaineiston.

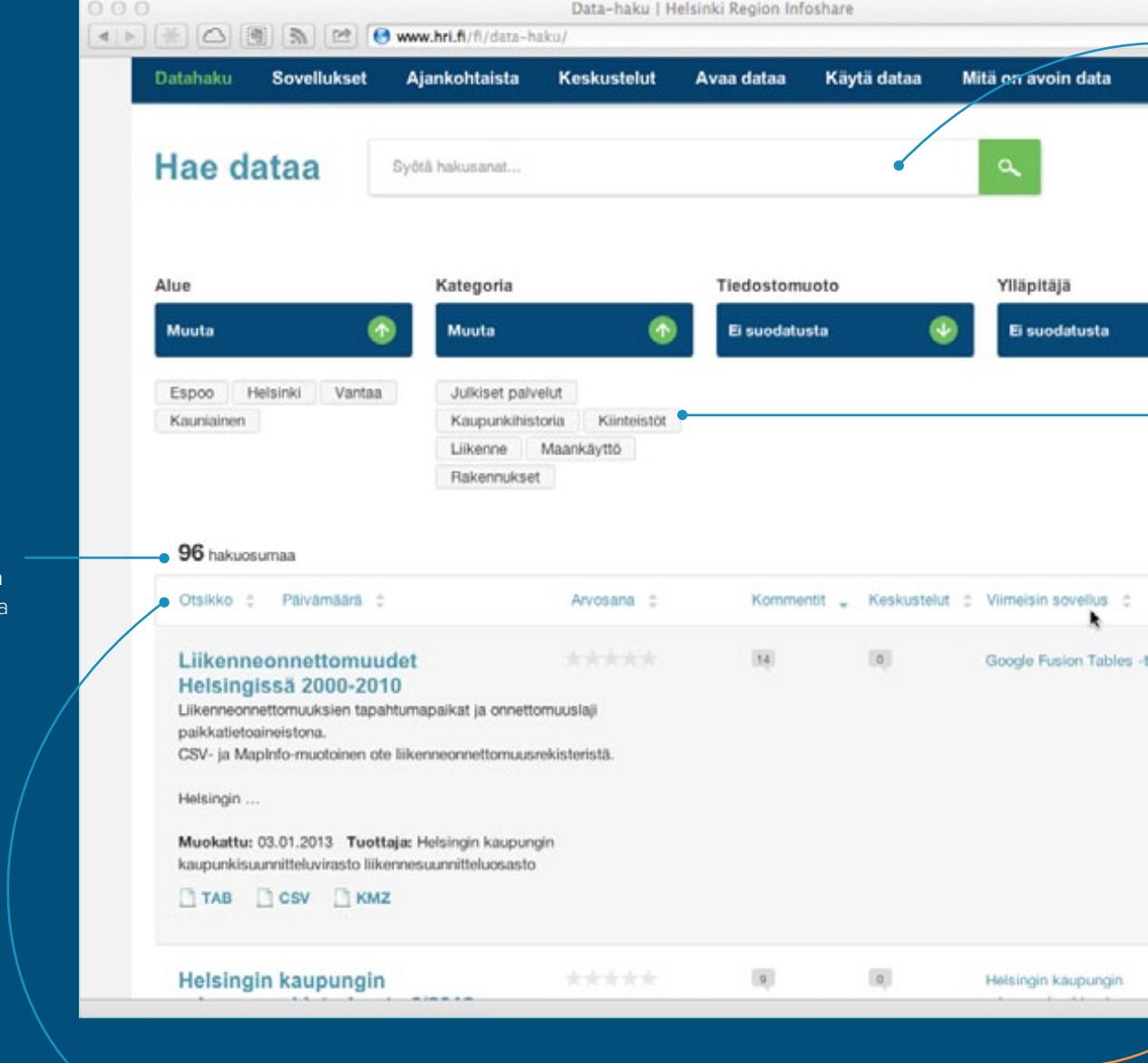
CSV- ja MapInfo-muotoinen tieto liikenneonnettomuusrekisteristä.

Helsingin ...

Muokattu: 03.01.2013 Tuottaja: Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto liikennesuunnitteluosasto

TAB CSV KMZ

**Helsingin kaupungin** ★★★★★ 9 0 Helsingin kaupungin



Hakuosumien määrä valituilla suodattimilla

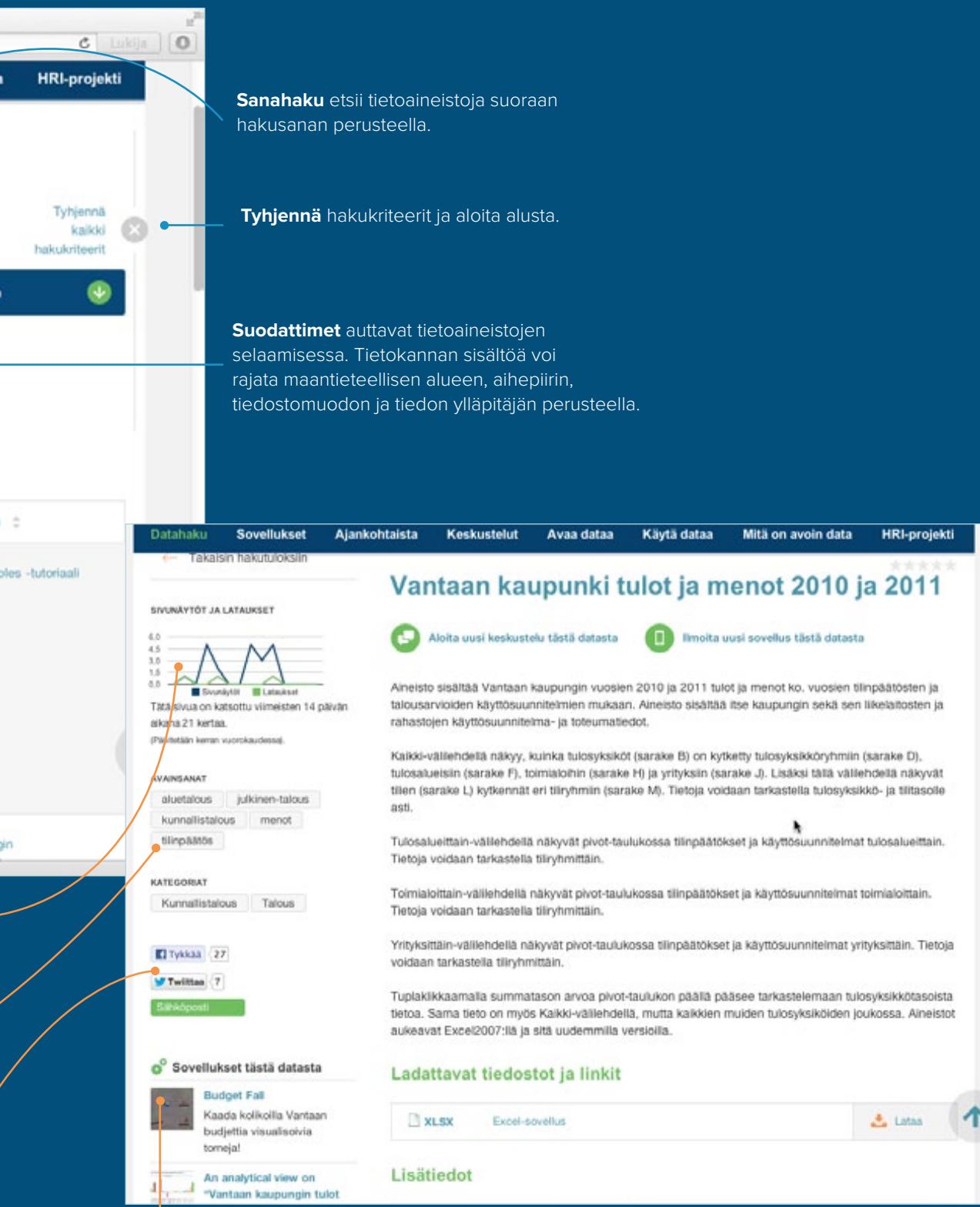
**Hakutulosten otsikoita** klikkaamalla hakutuloksia voi järjestää vaikkapa aakkos- ja uutusuojestykseen, tai etsiä eniten keskustelua herättäneitä ja uusimpia sovelluksia.

**Hakutulokset** listataan sivun alareunaan.

**Tilastotietoa** tiedoston katselusta ja latauksista.

**Avainsanoja** klikkaamalla voi hakea samanlaisia aineistoja.

HRI:n tietoaineistoja voi helposti jakaa **Facebookissa** ja **Twitterissä**.



**HRI-projekti**

**Sanahaku** etsii tietoaineistoja suoraan hakusanan perusteella.

**Tyhjennä** hakukriteerit ja aloita alusta.

**Suodattimet** auttavat tietoaineistojen selämisessä. Tietokannan sisältöä voi rajata maantieteellisen alueen, aihepiirin, tiedostomuodon ja tiedon ylläpitäjän perusteella.

**Datahaku Sovellukset Ajankohtaista Keskustelut Avaa dataa Käytä dataa Mitä on avoin data HRI-projekti**

**Vantaan kaupunki tulot ja menot 2010 ja 2011**

**SIVUNÄYTÖT JA LATAUKSET**

Tässä sivulla on katsottu viimeisten 14 päivän aikana 21 kertaa. (Päivätäkin kerran vuorokaudessa).

**VAINOSANAT**

- aluetalous
- julkinen-talous
- kunnallistalous
- menot
- tilinpäätös

**KATEGORIAT**

- Kunnallistalous
- Talous

**Tykkää 27**

**Twitter 7**

**Bankkoperi**

**G Sovellukset tästä datasta**

- Budget Fair**  
Kaada kolikolla Vantaan budjettilia visualisiovia toteuttaa!
- An analytical view on "Vantaan kaupungin tulot"

**Ladattavat tiedostot ja linkit**

XLSX Excel-sovellus Lataa

**Lisätiedot**

**Sivupalkki** kertoo sovellukset joissa data-aineistoa on käytetty.

**Lisätiedot** tietoaineistosta kertovat, mistä tieto on peräisin, miten usein sitä päivitetään ja miten se on lisensioitu. Voit myös kommentoida ja arvostella aineistoja.

# 4 NÄKÖKULMAA AVOIMEEN DATAAN

Teksti Petja Partanen



## 1 Avoin hallinto, parempi kaupunki

Julkisen tiedon avaamiseen kannustaa parhaiten oma esimerkki, Pekka Sauri kertoo.

Jos haluat tietää mitä pääkaupunkiseudulla tapahtuu, seuraa Helsingin apulaiskaupunginjohtajaddf **Pekka Sauria** Twitterissä. Tätä miltä ovat tuhannet seuraajat, jotka saavat reaalialkaista tietoa joukkoliikenteen häiriöistä, Merisataman joutsenten liikkeistä, katujen pesusta ja sähkökatkoista.

“Olen aktiivinen sosiaalisessa mediassa, kaupungin asialla. Vastaisten kysymyksiin, välitän olemassa olevaa tietoa eteenpäin”, Sauri kertoo.

Sauri uskoo, että kaupunkitiedon avaamista kaikkien käyttöön vauhdittaa parhaiten oma esimerkki.

Saurin hallinnonalaan kuuluvat virastot harjoittelevat parhaillaan tiedon jakamista. **Rajapinta** Helsingin rakentamispalvelu Staran tuotannonohjausjärjestelmään välittää sijaintitietoa kaupungin aurauskaluston liikkeistä. Rakennusvirasto taas saa kansalaispalautetta uuden sähköisen rajapinnan kautta Metro-lehden **Pitäiskö fiksata**-palvelusta. Uudenlaiset tavarat jakaa tietoa ilahduttavat.

“Kaupunkilaisten silmät ovat myös kaupungin silmät. Ei rakennusvirasto tiedä, että liikennemerkki on kaatunut, jos kukaan ei kerro siitä.”

Sauri harmittelee, että isoissa kaupungeissa kaupungin organisaatio ja kaupunkilaiset etääntyvät toisistaan. Tiedon avoin jakaminen on tapa tuoda kaupunkilaiset ja hallinto takaisin samaan veneeseen.

Pekka Sauri kannustaa viranhaltijoita jakamaan myös raakadataa, ei pelkkää jalostettua tietoa. “Joku muu voi jalostaa datasta jotakin muuta.”

“Kaikki mahdollinen data, mitä tämä organisaatio tuottaa, pitäisi olla kaikkien käytössä. Kuka tahansa voi keksiä mitä sillä tehdään, ja hyödyntää tietoa parhaansa mukaan.”

Kehitystä ovat jarruttaneet lukuisat tietojärjestelmät ja tiedon formaattien paljous, ei halu pantata tietoa, arvioi Sauri.

“Kyllä kaikki tietävät, että jo julkisuuslaki määrää tiedon avoimeksi. Datavarantojen pitämistä suljettuna on aika vaikea perustella.”

Yhden datavaraston apulaiskaupunginjohtaja vetää taskustaan. Ehdotuksia uudeksi siltayhteydeksi Helsingin keskustasta etsittiin kansainvälisessä suunnittelukilpailussa. Valtava 32 gigatavun aineisto kulkee tuomariston puheenjohtajan mukana vielä helpoiten usb-muistitikulla, mutta palautetta ehdotuksista saatui internetin välityksellä runsaasti.

“Minulla ei ole kovin syvällistä viisautta siltojen arvointiin”, Sauri toteaa.

Niinpä hän aloittaa tuomarityöskentelyn lukemalla 500 kansalaiskommenttia ehdotuksista.

“Yritän yhdistää tuomariston asiantuntijoiden ja kansalaisten näkemyksen.”



“Kaikki data, mitä Helsinki tuottaa, pitäisi olla kaikkien käytössä.”



Keväällä 2012 Petri Kola oli käynnistämässä Helsingin hallinnon asiakirjajärjestelmä AHJOn avaamista kaikelle kansalle. Avoin rajapinta kaupungin päästötietoihin avattiin maaliskuussa 2013.

Ensimmäinen kerta avoimen datan workshopissa saattaa olla pitkän linjan virkamiehelle kauhistus.

“Se voi näyttää kaoottiselta”, Open Knowledge Foundation Finlandin puheenjohtaja **Petri Kola** myöntää.

Paikalle saapuu sekalaisten joukko ihmisiä, koodaajia, kansalaisvaikuttamisesta kiinnostuneita ja muita uteliaita. Nämä lähti käyntiin esimerkiksi Helsingin asiakirjajärjestelmä AHJOn tiedon avaaminen keväällä 2012. Petri Kolan vetämässä workshopissa oli kuitenkin tekemisen meininki. Tuloksia syntyy, kun töitä tehdään yhdessä. Työn alla olleet dokumentit, vaatimusmäärittely ja hankkeen roadmap, olivat verkkotyökaluilla kenentahansa muokattavissa. Etäosallistujat seurasivat tapaamista videoyhteyden välityksellä.

Lumipallo lähti vyörymään. Vuotta myöhemmin AHJOn datarajapinta on avoinna, ja sen päälle rakennetaan talkootyönä **Open Helsinki** -palvelua, jolla voi seurata kaupungin päätöksentekoa ja siitä käytävää keskustelua reaalialkaisesti.

“Tämä on aika iso muutos julkishallinnon perinteisiin toimintatapoihin”, Kola toteaa.

Kolan oma kiinnostus avoimeen tietoon virisi 2009 käynnistyneessä Somus-tutkimusprojektissa, joka tutki kansalaisten, hallinnon ja yritysten yhteistoimintaa. Datan jakaminen osoittautui tehokkaaksi vuorovaikutuksen tavaksi.

“Datan jakaminen on yhteistoimintaa, ja hallinnon näkökulmasta se sitoo vähän resursseja. Annetaan vain data itsepalveluna, ja katsotaan mitä tapahtuu.”

Vielä suurempana hallinnon avaamisen innoittajana toimi silloinen pääministeri **Matti Vanhanen**, joka vastusti keskeneräisistä asioista puhumista.

## 2

### Uudista työtapasi

Jos tiedon avaamisesta haluaa hyötyä myös itselleen, edessä on työtapojen uudistaminen, avoimen datan aktiivi Petri Kola neuvoo.

“Se oli raivostuttavaa, kuinka sivuutetaan yhteiskunnassa oleva laajempi osaaminen päätöksiä tehdessä.”

Oman organisaation ulkopuolella on paljon viisautta, jonka voi tavoittaa tietoa jakamalla, Kola muistuttaa.

Esimerkiksi Apps4Finland -kilpailujen sadat osallistujat ovat todiste lahjakkuudesta, jota avoimet datavarannot ovat inspiroineet. Mutta miten lähestyää virkamiehenä avoimen tiedon soveltajia?

“Älä kutsu heitä kokoukseen, vaan jaa jokin oma tuotos, vaikkapa avointa dataa, kommentoitavaksi”, Kola neuvoa.

Helppo tapa tutustua avoimen datan yhteisöön on liittyä **Finnish Open Data Ecosystem** -ryhmään Facebookissa, vinkkaa Kola.

“Siellä näkee yhteisön toimintaa sisältäpäin.”

Yhteisöllisistä työtavoista kannattaa ottaa mallia myös julkishallinnossa. Kola arvelee, että monien organisaatioiden työtavat on vieläkin optimoitu paperiaikakauden maailmaan.

Digitaalisessa maailmassa tiedon jakaminen ja digitaalisten tuotosten, koodirivien, suunnitelmadokumenttien tai visualisointien työstäminen ryhmätyönä, on tehokkaampi työtapa kuin vanhat kokouskäytännöt.

“Mutta asioiden tekeminen uudella tavalla on riski. Eikä hallinnossa riskinotosta välttämättä palkita”, Kola pohtii.

“

“Oman organisaation ulkopuolella on paljon viisautta, jonka voi tavoittaa tietoa jakamalla”

# 3

## Verorutiinit tehokkaaksi

Verottajan ensimmäistä avoimen datan julkaisua, vuoden 2011 yhteisöverotietoja, on ladattu ahkerasti. Tulevaisuudessa tietojen avaaminen tehostaa verohallintoa, uskoo ylitarkastaja Johanna Kotipelto.

Viime joulun alla Verohallinnon ylitarkastaja **Johanna Kotipelto** ei pystynyt keskittymään juhlalavalmisteluihin. "Mietin sen sijaan, kenelle HRI:n datakatalogiin juuri lisättää yhteisöverodataa koskevat kyselyt pitäisi verohallinnossa ohjata", hän nauraa.

Verottaja ei ole ollut julkishallinnon datanavaustalkoiden eturintamassa – aivan ymmärrettävistä syistä.

"Verotiedot ovat yleisestä asiakirjajulkisuudesta poiketen salassa pidettäviä tietoja. Laissa mainitaan erikseen, mitkä verotiedot ovat julkisia."

Julkinen keskustelu yritysten veronmaksuhallukkuudesta sai kuitenkin vauhtia Verohallinnon datavarantojen avaamiseen. Valtiovarainministeri **Jutta Urpilaisen** toiveesta tiedot vuoden 2011 yhteisöveroista julkistiin pikavauhdilla Verohallinnon omilla verkkosivuilla heti verotuksen valmistuttua marraskuussa 2012.

"Lataustilastot todistavat, että tieto oli kiinnostavaa", Kotipelto kertoo.

Yhteisöverodataa on ladattu tuhansia kertoja. Samalla Kotipellossa on tullut aikamoinen avoimen datan aktiivi. Syksyllä hän osallistuu HRI:n järjestämälle **datan avaamisen pilottikurssille**, Suomessa ensimmäiselle laatuaan.

"Siellä näin, miten datan avaaminen tehdään käytännössä, SQL-tietokantapoiminnasta aina ladattavaksi csv-tiedostoksi."

Hän alkoi myös kirjoittaa **blogia** verohallinnon datanavauskokemuksista. Nyt haussa on uusia kohteita, joissa verovaroin tuottettu tieto kannattaisi avata kaikkien käyttöön.

"Se on tärkeää läpinäkyvyden parantamiseksi, mutta myös hallinnollisen taakan keventämiseksi."

Suuri osa verottajan tiedosta on salassa pidettävä, mutta tällaisiinkin tietovarantoihin voidaan avata pääsy verotettavalle itselleen.

**“**Lataustilastotkin todistavat että tieto oli kiinnostavaa.”

Veroavustuote	Veroavustuotenumero	Veroavustuotenumero	Veroavustuotenumero	Veroavustuotenumero	Veroavustuotenumero
2011 1580225-8 Nordics Bank Finland Abp/Oyj HELSINKI	1.907 373 095,77	10.461 395,37	10.461 395,37	10.461 395,37	10.461 395,37
2011 1463611-4 Fortum Oyj	049 ESPOO	903 774 295,77	903 774 295,77	903 774 295,77	903 774 295,77
2011 1703177-4 Bayer Oy	053 TURKU	123 194 000,00	123 194 000,00	123 194 000,00	123 194 000,00
2011 0763403-8 ABB Oy	054 HELSINKI	905 000 000,00	70 000 000,00	70 000 000,00	70 000 000,00
2011 1504109-0 USPA-Kymmenen Oyj	055 HELSINKI	279 413 232,09	70 000 000,00	70 000 000,00	70 000 000,00
2011 0791415-3 Metso Fibre Oy	056 HELSINKI	277 432 673,54	70 000 000,00	70 000 000,00	70 000 000,00
2011 1399212-4 Orion Oyj	049 ESPOO	212 673 008,94	65 222 104,00	65 222 104,00	65 222 104,00
2011 0128633-1 Wärtsilä Oyj Abp	050 HELSINKI	211 960 216,04	54 184 953,00	54 184 953,00	54 184 953,00
2011 1853102-9 Neste Oil Oyj	049 ESPOO	187 086 604,65	47 000 770,00	47 000 770,00	47 000 770,00
2011 1007628-7 Rolls-Royce Oy Ab	054 KUOPIA	173 314 897,23	46 101 871,00	46 101 871,00	46 101 871,00
2011 1730744-7 Sampo Pankki Oyj	051 HELSINKI	170 154 004,23	44 100 954,74	44 100 954,74	44 100 954,74
2011 0116016-6 Elisa Oyj	055 HELSINKI	169 941 714,87	44 000 954,74	44 000 954,74	44 000 954,74
2011 0211602-3 Sandvik Mining and Construction Tampere	051 HELSINKI	159 438 340,50	33 123 754,31	33 123 754,31	33 123 754,31
2011 0211602-3 Sandvik Mining and Construction Tampere	051 HELSINKI	158 466 673,51	33 123 754,31	33 123 754,31	33 123 754,31

Verohallinnon historian ensimmäisen data-avauksen 300 000 riviä kertovat, paljonko suomalaiset yritykset ja yhteisöt ovat maksaneet veroa vuoden 2011 aikana.

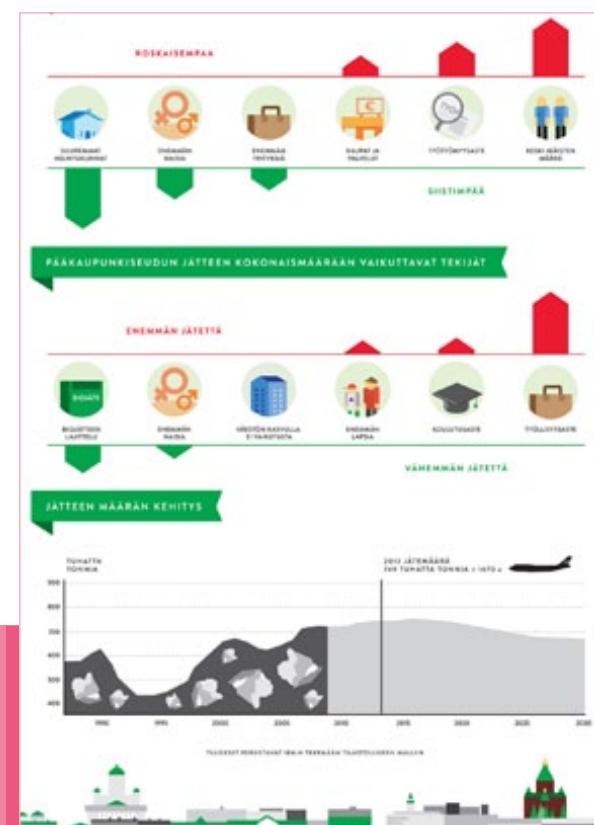
Kotipelto on ollut rakentamassa verottajan sähköisiä asiointipalveluja, **palkka.fi**- ja **Verokortti verkossa**-palveluja. Sähköisessä asioinnissa riittää vielä tekemistä.

"Moni tieto on olemassa, mutta sen saaminen edellyttää puhelimella soittamista, lomakkeen täyttöä tai henkilökohtaista käyntiä."

Kotipelto toivoo, että into avata dataa leviää laajemminkin valtionhallintoon. Yhdistelemällä eri datalähteitä päästään kiinnostavien asioiden äärelle. Journalisteja kiinnostavaa tietoa on kosolti esimerkiksi kaupparekisterissä, mutta toistaiseksi maksumuurin takana.

"Kaupparekisteriin toimitetut tilinpäätökset kertovat paljon enemmän yritysten taloudellisen vastuun kannosta kuin verotuksen tilannekatsaus", Kotipelto pohtii.

Johanna Kotipelton blogi datanavauskokemuksista:  
<http://avaadataa.blogspot.fi/>



# 4

## Uutta liiketoimintaa

Yritykset uskovat, että datan avaaminen entistä laajemmin voisi luoda uutta bisnestä ja jopa merkittävän uuden bisnessektorin Suomeen.

Pikagallup isojen yritysten teknologiajohdolle paljasti, että yritykset odottavat julkisten datanvarantojen avaamisesta uutta bisnestä. Jos suomalaiset ovat datan avaamisessa nopeita, alan yritykset saisivat kilpailuetua kansanvälistä markkinoilla.

**Markku Suvanto**  
City Account Management, Siemens

1. Yleisiin markkinatutkimuksiin, -analyyseihin ja -ennusteisiin hyödynnämme dataa paljonkin. Käytämme maankäytöllisiä aineistoja liittyen kaavoitukseen ja esim. liikenteenohjaukseen.
2. Kyllä, esimeriksi kaupunkitutkimukseen liittyvä dataa. Uskomme, että siitä voi olla hyötyä esim. kaupungille päätöksenteossa ja suunnittelussa, yleisessä tutkimuksessa, kehittäjille applikaatiostovellusten muodossa ja laajalle yleisölle tiedonlähteenä.
3. Positiivinen työllistävä vaikutus. Applikaatiokehittäjät voisivat muodostaa datasta erilaisia palveluja ja sovelluksia.

**Tuija Aalto**  
Strategiapäällikkö, Yle

1. Avoimia tietolähteitä käytetään osana journalistista kerrontaa esimeriksi uutis-, ajankohtais- ja asiaohjelmissa. Tulevaisuudessa Yleisradio näkee tietojen avaamisen seurauksena mahdollisuksia tarjota uusia palveluja.

IBM tekee työkaluja tiedon analysointiin. Kun Helsingin kaupungin rakennusviraston jätteenkuljetustilastot ja HRI-palvelun demografiset tiedot asukkaista yhdistetään, selviää mitkä tekijät vaikuttavat jättemäärin.

2. Yle ryhtyy avaamaan sisältöjään, ohjelmointirajapintojaan ja dataa verkossa. Ylen tavoitteena on, että vuonna 2015 Ylen ohjelmointirajapinnat (API:t) ovat kumppaneiden ja kehittäjien käytettävissä monipuolisesti. Tavoitteena on tarjota vastinetta verorahoille.

3. Kansalaisten tiedonsaanti heitä koskevista ja kiinnostavista asioista voi monipuolistua, mikäli myös esimerkiksi kansalaisjärjestöt ja intressiryhmät onnistuvat avoimen tiedon avulla kehittämään viestintäänsä vaikuttavammaksi.

**Antti Ritvos**  
CTO, Tieto Oyj

1. Julkiset avoimet datavarannot ovat mielenkiintoisia asiakkailleme toteutettavien ratkaisujen ja tuotteiden synnyttämisessä. Haluamme osallistua sujuvamman yhteiskunnan kehittämiseen.
2. Mikäli asiakkaamme päättävät avata hallussamme olevia datavarantojaan, avustamme siinä. Samalla saattaisi syntyä mahdollisuksia yhdistää useiden asiakkaiden tietoja mielekkäällä tavalla.
3. Jos kaikki julkishallinnon tietovarannot olisivat avoimena raakadatana saatavilla, syntyiisi Suomeen todennäköisesti uusia IT-alan kasvuryrityksiä. Näin on aiemmin tapahtunut USA:ssa. Mikäli Suomi toimisi muita eurooppalaisia maita nopeammin, syntyiisi etulyöntiasema, joka mahdollistaisi kansainvälichen kasvun.

**Ville Peltola**  
Innovaatiojohtaja, IBM

1. Teemme tätä globaalisti koko ajan ja tulemme tekemään jatkossakin.
2. Todennäköisesti emme, koska meillä itsellämme ei ole mielenkiintoista dataa avattavaksi. Meidän asiakkaille kyllä olisi, ja toivottavasti voimme auttaa heitä avaamaan datavarantojaan.
3. Se varmasti kiihyttäisi esimerkiksi innovointia niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla.

**Roope Takala**  
Head of Innovation Programs, Nokia

1. Kyllä. Nokian karttapalvelut käyttävät useita julkisia datalähteitä, mm. joukkoliikenteen reittikarttoja, aikatauluja sekä liikennetiheysmittauksia osana loppukäyttäjille suunnattuja kokonaispalveluja.
2. Nokia tarjoaa omia karttavarantojaan jo nyt avoimesti ulkopuolisten kehittäjien käyttöön. Osa datasta on ilmaista.
3. Parhaassa tapauksessa avoin data voi synnyttää uuden informaatioinnovaatiosektorin Suomen yrityskenttään.



## Kysymykset

1. Hyödyntääkö/aikoo yrityksenne hyödyntää julkisia avoimia datavarantoja toiminnessaan?
2. Aikoo yrityksenne avata omia datavarantojaan tulevaisuudessa?
3. Miten maailma muuttuu, jos kaikki julkishallinnon tietovarannot ovat avoimena raakadatana kenen tahansa saatavilla?

DATAVARANNOT AVOIMIKSI

# VALTIONHALLINNON ROADMAP

**Teksti** Petja Partanen

Valtionhallinto käynnisti huhtikuussa 2013 avoimen tiedon ohjelman.

Valtionhallinnon avoin data kootaan yhteiseen dataportaaliiin HRI:n esimerkin mukaisesti.

Hallitus näytti huhtikuussa 2013 vihreää valoa valtionhallinnon tietovarantojen avaamiselle vuosina 2014-2017.

”Valtio voi kompensoida tulojen menetyksiä ja teknisten rajapintojen rakentamista niille tietovarantoon avaaville virastoille, joilla on siihen valmiudet”, JulkICT-toiminnon johtaja **Timo Valli** valtiovarainministeriöstä iloitsee.

Kolmeen peräkkäiseen hallitusohjelmaan on kirjattu tavoite edistää julkisen tiedon avaamista. Käytännön toimet ovat usein tyssäneet rahaan. Esimerkiksi Patentti- ja rekisterihallitus saa huomattavia myyntituloja tiedon myynnistä. Vuosi sitten avattujen Maamittauslaitoksen kartta-aineistojen avaaminen vei arvioilta 1,5 miljoonan euron maksutulot, mutta ilmaisten aineistojen käyttö on lisääntynyt hurjasti.

”Virastojen maksutulot ovat olleet yhteensä noin 30 miljoonaa euroa vuodessa. Yksittäiset virastot saattavat menettää rahaa, mutta kansantalous hyötyy datan avaamisesta, neuvotteleva virkamies **Anne Kauhanen-Simanainen** pohtii.

Monet virastot ovat jo edenneet tiedon avaamisessa. Kesällä 2013 avautuvat Ilmatieteen laitoksen sääaineistot.

”Tietovarantojen avaamista jatketaan tilastoaineistoilla, yritystiedoilla, liikenne- ja viestintädatalla sekä lentokenttähavainnoilla”, kertoo Timo Valli.

## Valtakunnallinen dataportaali pystyy

Osa rahoituksesta käytetään huhtikuussa 2013 käynnistyttyä avoimen tiedon ohjelman toteutukseen. Tietovarantojen avaamista edistetään muun muassa valtakunnallisella dataportalilla.

”Tavoitteena on pystyttää koko maan kattava datahakemisto, samaan tapaan kuin HRI-hanke on tehnyt pääkaupunkiseudulla. Meidän kannattaa varmasti hyödyntää myös HRI:n käytämää teknologiaa”, Timo Valli kertoo.

Hankkeessa kehitetään myös avointa hallintoa ja uusien työkalujen käyttöä, sillä avoimen datan kehittäjäyhteisö halutaan mukaan vuoropuheluun.

”Avoimen datan ohjelman ja dataportaalinvkehittämistyössä tullaan hyödyntämään verkkoforumia ja suunnitelmat tulevat kehittäjäyhteisön kommentoitavaksi”, neuvotteleva virkamies **Mikael Vakkari** kertoo.

Suunnitteilla on myös julkisen hallinnon oma kokeiluimpäristö JulkICT Lab. Kokeiluimpäristössä hallinnon sähköisiin palveluihin tytymättömät voivat rakentaa omia ehdotuksiaan avoimen lähdekoodin työkaluilla.

”Yritykset, tai kuka tahansa, voisi kokeilla uusia palveluja”, Vakkari visioi.

JulkICT-toiminnon datanavaustavoitteet ovat kunnianhimoiset. Tavoitteena on, että kaikki keskeiset julkiset tietovarannot ovat kansalaisten, yritysten ja koko yhteiskunnan käytettäväissä tällä vuosikymmenellä.

Nyt meille on annettu lähtökäsky ja rahoitus on olemassa”, Valli toteaa.

**JulkICT**  
-toiminto

**Julkisen hallinnon  
ICT-strategian  
painopisteenä  
avoin tieto**

Historian ensimmäinen valtion- ja kuntahallinnon ICT-strategia etsii ratkaisuja julkishallinnon IT-haasteisiin.

Jo paperin nimi, **Palvelut ja tiedot käytössä**, naulaa tavoitteen. Kansalaisilla on käytössä sujuvat sähköiset palvelut, eikä heitä rasiteta turhalla hallinnolla. Strategiapaperi konkretisoi myös hallitusohjelmaan kirjatun tavoitteen: ”Julkiset tietoaineistot saatetaan koneluettavassa muodossa avoimesti saataville ja jatkokäytettäväksi.”

Strategian mukaan keskeisimmät julkisen hallinnon tietovarannot tulee olla avoimesti saatavilla verkosta vuoden 2014 loppuun mennessä, koneluettavassa muodossa. Hallinnon sisällä maksuja tiedon luovuttamisesta ei peritä, eikä mieluusti multakaan. Käytännön toimia vauhdittamaan käynnistetään Avoimen tiedon ohjelma.

“Julkisten tietovarantojen avaaminen on hallituksen kärkihankkeita kestävän talouskasvun, työllisyden ja kilpailukyvyn vahvistamiseksi. Avaamalla julkisia tietovarantoja jatkokäytöä varten tähdätään myös kansalaisyhteiskunnan toimivuuden ja demokratian edistämiseen sekä julkishallinnon tuottavuuteen....Kehyskaudella tietovarantojen avaamista jatketaan tilastoaineistoilla, yritystiedoilla, liikenne- ja viestintädatalla sekä lentokenttähavainnoilla.”

**Valtiontalouden kehyspäätös vuosille 2014-17.**

## LVM pisti toimeksi

Liikenne- ja viestintäministeriön tiekartta lupaa paljon avoimen datan hyödyntäjille.

Tulevien vuosien taloutta suunnitteleva valtiovarainministeriö pyysi keväällä 2012 ministeriötä selvittämään, mitä tietovarantoja ne aikovat avata ja missä aikataulussa.

**Avoin tieto liikenteessä ja viestinnässä** -raportti esittelee selkeän tiekartan liikenteen ja viestinnän hallinnonalalle. Nyt avoimia aineistoja on vähän, mutta aineistojen avaaminen on käynnissä kaikissa virastoissa, todetaan Liikenne- ja viestintäministeriön raportissa. Suunnitelmissa on, että vuonna 2017 avointa maksutonta dataa ovat muun muassa navigointiin kelpaavat merikartat. Ilmatieteen laitos tarjoilee **säähavaintoja ja -ennusteita** avoimena datana kesästä 2013 alkaen.

Valtakunnallinen joukkoliikenteen **reitti- ja aikatauluaineisto** avattiin jos syksyllä 2012 Apps4Finland-kilpailun yhteydessä. Liikenne- ja viestintäministeriö aikoo tehdä kehittäjäyhteisöjen avoin data -kilpailuihin osallistumisesta pysyvän käytännön hallinnonalalle.

Uutta on myös Beta-toimintamalli, jossa tietoaineistot luovutetaan hyödyntäjäyhteisön käyttöön jo varhaisessa vaiheessa, vaikka tietoaineisto ei olisikaan lopullisessa muodossaan.

Liikennevirasto julkaisee uusia kokeilullisia palveluita ja avaa uusia dataläheteitä sivustolla [beta.liikennevirasto.fi](http://beta.liikennevirasto.fi)



EU-direktiivist

## 2003

**Euroopan unionin PSI-direktiivi (2003/98/EY)**

Helpottaa julkisen sektorin tiedon uudelleen käyttöä.

## 2007

**EU:n INSPIRE-direktiivi (2007/2/EY)**

Paikatietoaineistot saataville yhtenäisessä muodossa kaikissa EU-maissa

## 2013

Tulossa

**Uusi PSI-direktiivi**

Perusperiaate: kaikki julkinen tieto on uudelleenkäytettävissä kaupallisiin ja ei-kaupallisiin tarkoituksiin.

Kansalliset päättökset

## 2011

Maaliskuu

**Valtioneuvoston periaatepäätös**

Hallituksen **periaatepäätös** julkishallinnon digitaisten tietoaineistojen saatavuudesta.

Tietoaineistojen tulee olla avoimesti saatavilla ja uudelleenkäytettävissä yhtenäisin, selkein ja kaikille tasapuolisina ehdoin.

Aineistojen tulee olla pääsääntöisesti maksuttomia.

## 2011

Kesäkuu

**Hallitusohjelma**

Tietovarantojen avaaminen hallituksen yhdeksi kärkihankkeeksi. <http://valtioneuvosto.fi/hallitus/hallitusohjelma>

Toimenpiteet

## 2012

**Helmikuu**  
**Julkishallinnon tietoluovutusten periaatteet ja käytännöt**

**Työryhmän loppuraportti**

Ehdotus julkisen hallinnon avoimen datan lisenssimalliksi

Ehdotus tietoluovutusten maksuja koskevista periaatteista

## 2012

**Marraskuu**  
**Julkisen hallinnon ICT-strategia**  
**JulkICT-strategiaehdotus**

## 2013

**Helmikuu**

**21 polku**  
**kitkattomaan Suomeen**  
**ICT 2015 –työryhmän raportti**

## 2013

**Huhtikuu**

**Avoimen tiedon ohjelma**  
Toimenpidesuunnitelma, mitä kolmen seuraavan vuoden aikana tehdään julkisten tietovarantojen avaamiseksi.

## 2013

**Huhtikuu**

**Open Government Partnership**

**Suomi liittyy** avoimen hallinnon kumppanuushankkeeseen.

# PÄÄKAUPUNKISEUDUN ROADMAP

**Teksti** Petja Partanen **Valokuva** Pertti Nisionen

Tiedon avaamisen työrukkaseksi käynnistetty HRI-hanke on nostanut Helsingin seudun kunnat kaupunkitiedon avaamisen eturintamaan maailmassa. Visiona on, että kuka tahansa voi seurata ja ottaa osaa päätöksentekoon heti asioiden valmistelun alkuperästä lähtien.

Sana demokratia tuo mieleen antiikin kaupunkien yhteisistä asioista päättävän torikokouksen. 1,3 miljoonan asukkaan pääkaupunkiseudun hallinto on edennyt pitkälle tästä idealista. Neljä kaupunkia, kymmeniä virastoja, liikelaitoksia, yhtiöitä, kymmeniätuhansia työntekijöitä on, sanotaanko – monimutkainen koneisto. Uusi tietotekniikka antaa kuitenkin mahdollisuuden palata kansanvallan alkuperäille, pohtii Helsingin kaupunginjohtaja **Jussi Pajunen**.

Yksi HRI-hankkeen aikaansaannoksista on rajapinnan poraaminen Helsingin asiakirjahallintajärjestelmään. Maaliskuusta 2013 alkaen kaupungin kaikki kokousdokumentit liitteinneen ovat rajapinnasta kenen tahansa saatavilla. Pajunen katsoo pidemmälle.

“Visioni on, että kaikki päätöksenteon tiedot ovat kaikkien saatavilla.”

Asiakirjat ovat toki julkisia, mutta julkisuus ja saatavuus eivät ole synonyymejä. Tehdyt päätökset julkaistaan kaupungin verkkosivuilla, mutta keskeneräisistä asioista keskustelu on vaikeampaa. Paperikopiot asiakirjoista saa käyttöönsä kirjaamosta, mutta kuka tietää mitä asioita kaupungin rattaissa on vireillä. Jo Google-haku kertoisi paljon – jos tieto olisi avointa.

“Teknologian avulla tämä onnistuu. Tämän vuoden aikana mahdollisimman suuri osa Helsingin tiedosta on kansalaisten saavutettavana”, lupaa Pajunen.

Pajusen toiveena on, että kaupunkien tieto alkaisi elää myös hallinnon muurien ulkopuolella. “Kun kaikki tieto on saatavissa, koko yhteisö voi rakentaa parempaa kaupunkia.”

“ Visioni on, että kaikki päätöksenteon tiedot ovat kaikkien saatavilla.”

“Kaupunkien tieto on julkista, mutta ongelma on ollut tiedon saavutettavuus”, Jussi Pajunen toteaa.



HRI-hankkeen vetäjien tavoitteena on, että datavarantojen avaaminen on mahdollisimman pian Helsingin, Vantaan, Espoon ja Kauniaisten viranhaltijoiden arkipäivää. Tämä ei kuitenkaan tapahdu hetkessä. Pajusen mukaan tiedon jakamista jarruttavat monet seikat. Joskus jarru on henkistä laatua.

“Tieto on valtaa”, Pajunen toteaa.

Tiedon avaaminen voi tuntua vallasta luopumiselta. Ainakin kyse on muutoksesta, joka tietää usein lisää työtä. Pajusen mielestä askel kannattaa kuitenkin ottaa.

“Organisaation sisällä asioihin tottuu. Avoimen tiedon kautta ulkopuoliset tarkastelevat toimintatapojamme, ja syntyy ihan aiheellisia kysymyksiä, että onko tämä paras toimintamalli.”

Se, että yhä useampi kansalainen tulee tietovarantojen avaamisen myötä kurkistaneeksi kaupungin muurien sisäpuolelle, on kehitysimpulssi kaupungin toiminnoille.

Työtavat tulevat sen myötä muuttumaan. Pajunen ottaa esimerkiksi virkakielen.

“Entiseen aikaan riitti, että kaupungin päätöksentekoon menevät esitykset on laadittu juridisesti oikeiksi.”

Kun lukijoina on päätöksentekojargoniin perehymättömiä, täytyy tekstin olla ymmärrettävä. Avointen datavarantojen lisäksi avoimuutta lisäävät uudet viestintäkanavat. Esimerkiksi Facebook ja Twitter ovat tehokkaita tiedonvälittäjiä kansalaisten ja päätöksentekijöiden välillä.

**Pääkaupunkiseudun avoin  
tieto yhdessä palvelussa**



"Onneksi olkoon, te olette edelläkävijöitä, maailmanlaajuisesti", kehui Helsingin kaupunginjohtaja Jussi Pajunen kutsuessaan Helsinki Region Infoshare -hankkeen lavalle palkittavaksi.

"Voi sanoa, että viiden vuoden kuluttua kaupunki on julkisena toimijana huomattavasti nykyistä julkisempi."

Pajunen kiittää Helsinki Region Infoshare-hankkeen käynnistäjiä Helsingin kaupungin tietokeskuksessa.

"On myös mukava nähdä että HRI:n avoimen tiedon ajatusmalli etenee myös valtionhallinnossa ja muissa kaupungeissa."

Mutta edelläkävijäkunnatkin ovat vasta alkutaipaleella. Jussi Pajunen näyttää mallia avoimuudessa. Kaupunginjohtajat tekevät työnsä puolesta paljon kuntalaisia koskettavia päätöksiä. Pian kuka tahansa voi seurata päätöksiä avoimena datavirtana AHJO-rajapinnassa.

"Kaupunginjohtajan päätökset tulevat saataville vielä ennen kesää."

•

## Rajapinta Helsingin asiakirjajärjestelmään avautui kaikille

Kesällä 2011 käytöönnotettu AHJO-tietojärjestelmä toi paperittoman toimiston 5000 Helsingin virkamiehen ja kuntapolitikon käyttöön. Nyt samaan julkiseen asiakirjatietoon voi perehdyä kuka tahansa asiasta kiinnostunut.

Pääkaupunkiseudun kunnat perustivat jo vuonna 2010 Helsinki Region Infoshare -hankkeen kokoamaan kaupunkien avoimia tietoaineistoja kaikkien käyttöön.

**Hri.fi** -verkkopalvelun datakatalogi avautui maaliskuussa 2011. Marraskuussa 2012 hanke sai vuoden saavutus -palkinnon kaupunginjohtaja Jussi Pajuselta.

"Tiedot ovat rajapinnan kautta saatavilla ympäri vuorokauden. Enää ei tarvitse soittella tai mennä kaupungintalon kirjaamoon", Ahjo-järjestelmän johtava asiantuntija **Katja Räisänen** kertoo.

Ensi vaiheessa Open Ahjo -rajapinnan kautta on saatavilla kaupunginvaltuoston, -hallituksen ja lautakuntien esityslistat ja pöytäkirjat. Suurin osa tiedoista on jo nykyisin saatavilla html-dokumentteina kyseisen toimielimen sivuilta. Uuden rajapinnan kautta tieto kuitenkin tarjoillaan yhdestä osoitteesta, koneluettavassa muodossa, ja kaikkine liitetiedostoineen.

Hallinnon läpinäkyvyys ottaa uuden rajapinnan myötä pian harppauksen eteenpäin. Avoimena datana julkaistavaa päätöstietoa on pian luvassa lisää, kun kaupunginjohtajien ja muiden viranhaltijoiden päätökset tulevat saataville

Heti julkaisun jälkeen joukko rajapinnasta innostuneita kehittäjiä käynnisti Open Helsinki -hankkeen. Rajapinta hyödyntävä verkkopalvelu lupaa kertoa reaalialajassa asukkaille, valtuutetuille, medialle ja muille mitä valtuuston esityslistoilla on ja mitä päätöksiä on tehty. Kuhunkin esitykseen ja päätökseen on uniikki URL, johon voi linkittää suoraan. Palvelussa päätöksiä voi kommentoida ja jakaa keskustelut myös sosiaaliseen mediaan.

**Open AHJO -xml-rajapinta [openhelsinki.hel.fi/files](http://openhelsinki.hel.fi/files)**  
**Open Helsinki -hanke [www.openhelsinki.net](http://www.openhelsinki.net)**

DATAVARANNOT AVOIMIKSI

# YHTEISÖLLISTÄ TEKEMISEN MEININKIÄ

**Teksti** Terhi Upola

Sivistystoimesta vastaava apulaiskaupunginjohtaja Ritva Viljanen uskoo, että kaupungin tietovarantojen avaaminen sekä tulevaisuuden kirjastolaitos luovat molemmat uudenlaista yhteisöllistä tekemisen kulttuuria.

“Suuri ajatuksellinen loikka. Sellainen tarvitaan, jotta kaupungin valtavat tietovarannot saadaan avoimeksi kansalaisten, palvelukehittäjien ja toimittajien saataville”, sanoo sivistys- ja henkilöstötointia johtava apulaiskaupunginjohtaja **Ritva Viljanen**.

“Meillä on vanha, vahva perinne siitä, että kaikki tietolahjeet ovat suljettuja. Nyt pitääsi ajatella, että lähtökohtaisesti kaikki on julkista, ellei ole syytä esimerkiksi henkilötietojen takia pitää sitä salaisena”, Viljanen sanoo.

Tämä edellyttää sitä, että kaupungin hallinnossa opitaan ymmärtämään mitä avoin data on ja millaisia mahdollisuksia siinä piilee.

Esimerkiksi pääkaupunkiseudun kirjastojen aineistotietokanta on jo avoimessa käytössä. Tietokantaa on käytetty mobiilisovelluksen eli Helmet-taskukirjaston koodaamiseen. Vaikka kirjasto on toteuttanut ja tilannut sovelluksen itse, sen tekeminen ei olisi ollut mahdollista ilman tietokannan avaamista. Palvelu julkaistiin lokakuussa 2012 ja sillä on nyt noin 8000 käyttäjää.

Viljasen mukaan datan avaaminen synnyttää parhaimmillaan uutta, yhteisöllistä tekemisen kulttuuria. Sama visio on tulevaisuuden kirjastolaitoksella. Pääkaupunkiseudun uuden kirjastokulttuurin veturi on uusi keskustakirjasto, jonka on määritetty valmistua 2018.

Viljasen visioissa kirjaston rooli muuttuu kirjojen lainauspaikasta kaupunkikulttuurin keskukseksi ja kaupunkilaisten omaksi taloksi, jossa osallistutaan ja luodaan itse. Piipahtamisen sijaan kirjastoissa voi viettää aikaa, tehdä työtä ja osallistua tapahtumiin: lukupiireihin, lasteniltoihin tai väittelyihin.

Eduskuntatalon, Musiikkitalon, Finlandia-talon, ja Kiasman naapuriin nousevasta keskustakirjastosta tulee avoin kohtauspaikka.

Kuvat ovat arkkitehtikilpailusta, jonka kuidesta työstä kansalaiset saivat äänestää suosikkinsa keväällä 2013. Parhaana pidettiin The Diagonal Agora -nimistä suunnitelmaa.

Jos kirjastoissa voi nyt lainata musiikkia tai elokuvia, tulevaisuuden kirjastossa niitä voi tehdä myös itse.

“Toivon, että kirjasto olisi yhä enemmän sellainen paikka, jossa käyminen antaa enemmän kuin ihminen odotti sinne mennessään. Että hän löytää jonkin oman uuden ajatuksen ja voi käyttää luovuttaan”, Viljanen visioi.

Joissain kirjastoissa voi jo nyt järjestää omia tapahtumia ilmaiseksi, mutta tulevaisuudessa se on yhä yleisempi kirjaston toimintamuoto. Esimerkiksi Helsingin keskustan Kirjasto 10:ssä järjestetään vuosittain 200 tapahtumaa, joista 180 on kansalaisten itsensä järjestämiä. Kenties kirjastossa voisi järjestää myös avoimen datan käyttöön liittyviä koulutuksia.

Viljasen mukaan kirjaston henkilökunta voi myös auttaa kansalaisia löytämään avoimen tiedon lähteitä.

Henkilökunnan neuvontapalvelujen merkitys on kasvamassa siksikin, että yhä useampi tarvitsee apua tietokoneiden ja vaikkapa sosiaalisen median kanssa.

“Esimerkiksi vanhukset saattavat ostaa läppärin ja tulla sen kanssa kirjastoon kysymään, että miten tämä asennetaan. Ja apua on myös tarjolla”, Viljanen sanoo.



**“** Datan avaaminen synnyttää uutta, yhteisöllistä tekemisen kulttuuria”



DATAVARANNOT AVOIMIKSI

# AVOIMUUS ON TIETEEN PERUSTA

**Teksti** Petja Partanen **Valokuva** Veikko Somerpuro

“Tiede edistyy vain jos tieto on julkista”, toteaa Helsingin yliopiston kansleri Ilkka Niiniluoto.

Tieteellisen metodin tärkeä perusperiaate on avoimuus. Tiedemaailman käytännöt kaipaavat kuitenkin päivittämistä.

“Perinne monilla aloilla on, että julkaistaan tieteelliset artikkelit, mutta jätetään tutkimusdata julkaisematta”, sanoo kansleri **Ilkka Niiniluoto**.

Tieteen julkisuus pitäisi ulottaa johtopäätösten lisäksi myös tutkimuksessa käytettyihin aineistoihin. Yksi Niiniluodon johtaman, tutkimuksen tietoaineistojen hyödyntämistä pohtineen työryhmän suosituksista oli, että tutkimusrahoittajat palkitsisivat niitä, jotka antavat tutkimusdatansa kaikkien käyttöön.

“Mustasukkainen oman datan varjelu ei oikein ole tätä päivää.”

Esimerkkiä avoimuudesta näyttää Helsingin yliopiston professori **Markku Kulmala**. Ilmakehän koostumusta tutkivan huippuyksikön johtaja loi yliopistoon uuden tutkimusalan, aerosolitutkimuksen. Kulmalan johdolla rakennettu suomalainen mittausasemaverkosto jakaa havaintonsa koko maailmanlaajuisen tutkijayhteisön käyttöön.

Havaintodatan avaaminen on tuonut näkyvyyttä ja lisännyt Kulmalan tutkimusyksikön kansainvälistä painoarvoa.

“Sen ansiosta hän on maailman siteeratuin tutkija alallaan”, Niiniluoto kertoo.

Kulmala on useissa puheenvuoroissaan korostanut, että avoin tiedon jakaminen on ilmastonmuutostutkimuksen edellytys. Globaalialia ongelmaa on mahdotonta tutkia ilman kansainvälistä yhteistyötä ja tutkimusdatan jakamista.

Niiniluodon työryhmä suositti, että julkisesti rahoitetut tietoaineistot pitäisi saattaa digitaalisessa muodossa kaikkien käyttöön. Niiniluoto kertoo, että yliopiston tutkijat joutuvat usein maksamaan tutkimustyössään tarvitsemastaan raakadatasta – vaikka tieto olisikin verovaroin tuotettua. Ajattelutapa on kuitenkin muuttumassa. Trendi on kohti avointa julkista tietoa.

“Pääkaupunkiseudun kuntien HRI-hanke on kehujen arvoinen.”

Yliopistossa pohditaan kuumeisesti myös omaa tietopolitiikkaa. Tutkimusdataa syntyy valtavasti, mutta sen tallentamisesta ja julkaisemisesta ei vielä ole pelisääntöjä. Jättimäiset data-aineistot, joita syntyy vaikkapa sähävaintoasemilla tai CERNin hiukkaskiihyttimessä, saattavat osoittautua myöhemmin arvokkaaksi aivan uusilla tutkimusalilla.

“Emme tiedä missä ja milloin dataa tarvitaan, mutta se saattaa osoittautua tärkeäksi jonkin kysymyksen ratkaisemiseksi”, Niiniluoto pohtii.

Pitäisikö kaiken tutkimuksen raakadatan olla avoimesti saatavilla?

“Se olisi hyvä periaate, kunhan tutkimuskohteiden tietosuoja huomioidaan. Erityisesti lääketieteissä ja ihmistieteissä tarvitsemme pelisäännöt siihen, miten tutkimuksen alkuperäisaineistot tallennetaan.”

Avoimen tiedon puolestapuhujat kritisovat usein kaupallisia tiedekustantajia, joiden kautta julkistaan pääosa tieteellisestä tiedosta.

**“** Mustasukkainen oman datan varjelu ei oikein ole tätä päivää.”

Kansleri Ilkka Niiniluodon  
päätöksenteon ihanne perustuu  
tieteelliseen näyttöön.

“Tutkimustietoa pitäisi hyödyntää  
päättösten ja lakien valmistelussa  
nykyistä enemmän.”

Open Access -liike ihmettelee nykytilannetta, jossa yliopistot rahoittavat tutkimuksen, tutkijat tarjoavat tutkimuspaperinsa ja kollegat vertaisarvioivat tulokset ilmaiseksi tieteellisille kustantajille.

“Kustantajat saavat kaiken ilmaiseksi ja myyvät tiedon takaisin yliopistoille”, Niiniluoto selvittää.

Yliopistot ostavat tutkijoilleen pääsyn tiedekustantajien sähköisiin arkistoihin, mutta tavallinen kadunmies ei pääse käsiksi uuteen tieteelliseen tietoon, ainakaan digitaalisessa muodossa. Paperilehtiä sentään pääsee selamaan yliopiston kirjastossa.

Yliopistomaailman ulkopuolista yleisöä tavoittelevalle tutkijalle kustantajat tarjoavat mahdollisuutta ostaa oma artikkeliensa open access -muotoon eli verkossa vapaasti jaettavaksi, mutta hinta on kova.

“Esimerkiksi Elsevier-kustantamolla hinta on 3000 dollaria per artikkeli”, Niiniluoto kertoo.

Niiniluodon ratkaisu ongelmaan on niin sanottu rinnakkaintallentamisen malli. Tutkijat julkaisevat työnsä entiseen tapaan, mutta yliopistoilla olisi lisäksi omat, avoimet tutkimustietokannat, joihin julkaisut tallennetaan kaikkien saataville.

“Helsingin yliopistokin suosii tällaista ajattelutapaa.” Tätä jarruttavat kustannussopimukset, sillä nykyiset tieteelliset kustantajat ovat ymmärrettävästi nihkeitä mallille.

•



# MITEN MAAILMA MUUTTUU, KUN KAIKKI JULKiset DATAVARANNOT OVAT AVOIMIA?

**“** Jo se, ettei tietoa piilotella, parantaa yhteisön tunnelmaa. Mutta kaikki riippuu siitä, mitä nokkelat innovaattorit tiedolla keksivät tehdä. Joku voi keksiä jotain loistavaa, mitä emme osaa nyt kuvitellakaan.”

**Pekka Sauri**  
Apulaiskaupunginjohtaja, Helsinki

**“** Parhaassa tapauksessa avoin data voi synnyttää uuden informaatioinnovaatiosektorin Suomen yrityskenttään.”

**Roope Takala**  
Head of Innovation Programs, Nokia

**“** Manuaalisen työn tarve vähenee, sekä virkamiehillä että datan käyttäjillä. Medialta ja yksityisiltä ihmisiiltä tulee paljon yhteydenottoja verottajalle. Jos kaikki tieto on jo automaattisesti odottamassa hakua, se tehostaa tekemistä huikeasti.”

**Johanna Kotipelto**  
Ylitarkastaja, Verohallinto

**“** Kun tieto on avoimesti saatavilla, on vaikeampi esittää heittoja ja väitteitä ilman perusteita.”

**Petri Kola**  
Puheenjohtaja, Open Knowledge Foundation Finland

**“** Voi sanoa että kaikki muuttuu. Kun kaikki tieto on saatavissa, koko yhteisö voi rakentaa parempaa kaupunkia.”

**Jussi Pajunen**  
Kaupunginjohtaja, Helsinki

**“** Tiedon avoin saatavuus mahdollistaa tietojen yhdisteltävyyden uusiksi palvelukokonaisuuksiksi. Kansalaisten tiedonsaanti heitä koskevista ja kiinnostavista asioista voi monipuolistua.”

**Tuija Aalto**  
Strategiapäällikkö, YLE

**“** Tietokäsitys muuttuu ja monipuolistuu. Tiedon lukutaito paranee, ja lähdekriitikki.”

**Anne Kauhanen-Simanainen**  
Neuvottelava virkamies, Valtiotorainministeriö

**“** Avoimen tiedon merkitys korostuu erityisesti asukas- ja asiakasnäkökulman vahvistumisena kaupungin palvelutuotantoa suunniteltaessa ja kehitettäessä.”

**Jukka Mäkelä**  
Kaupunginjohtaja, Espoo

“ Kymmenen vuoden päästä avoin data on käytänne. Ihmisten arki on entistä sujuvampi. Aika riittää enempään. Kuluttajalla on enemmän vaihtoehtoja. Sovelluskehittäjillä on valtavasti ja monipuolisesti avointa dataa käytössä. Avoimen datan liikkeestä on kasvanut vahva globaali verkosto.”

**Asta Manninen**  
Johtaja, Helsingin kaupungin tietokeskus

“ Hallinnon läpinäkyvyys paranee. Yksityishenkilöt pystyvät käsittelemään tietoa, ja ottamaan asioista selvää nykyistä helpommin. Olisi hienoa, jos kymmenen vuoden kuluttua jokaisella kansalaisella olisi kansalaistili, jossa olisi yleisimmät viranomaispalvelut yhdellä luukulla: verotuksesta äänestämiseen.”

**Mikael Vakkari**  
Neuvotteleva virkamies, Valtiotorainministeriö

“ Kun kaikki merkittävät julkishallinnon tietoaineistot ovat kaikkien saatavilla ja käytössä, syntyy parempia päätöksiä, parempia kansalaispalveluita ja parempia kaupallisia sovelluksia. Kun aineistot ovat maksuttomia, kynnys uuden kokeilemiseen t&k-toiminnassa on paljon matalampi.”

**Antti Rainio**  
Johtava asiantuntija, Maanmittauslaitos

“ Jos kaikki julkishallinnon tietovarannot olisivat avoimena raakadatana saatavilla, syntyisi Suomeen todennäköisesti uusia IT-alan kasvuyrityksiä. Näin on aiemmin tapahtunut USA:ssa. Mikäli Suomi toimisi muita eurooppalaisia maita nopeammin, syntyisi etulyöntiasema, joka mahdollistaisi kansainväisen kasvun.”

**Antti Ritvos**  
CTO, Tieto Oyj

“ Se synnyttää yhdessä tekemisen kulttuuria ja tekee kaupungista toimivamman ja hauskeeman. Mitä enemmän suunnittelijoita, sitä enemmän voimaa, iloa ja ideoita esimerkiksi uusien palveluiden kehittämiseen.”

**Ritva Viljanen**  
Apulaiskaupunginjohtaja, Helsinki

“ Yhteiskunnan sisäinen tehokkuus kasvaa. Tietovarantoihin tehty investointi hyödynnetään entistä paremmin.”

**Antti Kosonen**  
Johtaja, Maanmittauslaitos

“ Tieteelliselle vertaisarviodulle tiedolle on entistä enemmän kysytävä ja käyttöä, mutta valtavan informaatiopaljouden hallitsemiseksi ja ymmärtämiseksi tarvitaan lähdekriittiä ja yleisivistystä.”

**Iikka Niiniluoto**  
Kansleri, Helsingin yliopisto

Valtiovarainministeriön **JulkICT-toiminto** vastaa julkisen hallinnon tietohallinnon, sähköisen asioinnin ja tietovarantojen käytön yleisestä kehittämisestä, valtionhallinnon tietohallinnon ohjauksesta ja yhteisten kehittämishankkeiden yhteensovittamisesta. JulkICT-toiminto edistää valtion ja kuntien välistä tietohallintoyhteistyötä, kehittää yhteiä toiminnallisia ja teknisiä ratkaisuja ja menetelmiä sekä vastaa julkisen hallinnon tietoturvallisuuden yleisestä kehittämisestä ja valtionhallinnon tietoturvallisuuden ohjauksesta.

**Helsinki Region Infoshare** -palvelu avaa Helsingin seutua koskevaa maksutonta ja avointa tietoa kaikkien saataville. Julkisen tiedon avaaminen lisää kansalaisten tietoa ja ymmärrystä asuinseutunsa kehityksestä ja parantaa siten kansalaisaktiivisuuden edellytyksiä. Avoin tiedon saatavuus voi myös synnyttää seudulle uusia palveluja ja liiketoimintaa sekä edistää tutkimusta ja kehitystoimintaa. HRI on Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten yhteinen datanavaushanke, jota ovat rahoittaneet myös Sitra ja Valtiovarainministeriö. Forum Virium Helsinki on toiminut hankkeen keskeisenä toteuttajana.



2013