

**Paikkatiedon laatu
kiinnostaa asiakkaita.
Mutta kiinnostaako se
tiedon tuottajia?**

Kiinnostaako laatu?

Jorma Marttinen



PAIKKATIEDON LAATU kiinnostaa asiakkaita, sehän on selvää. Mutta kiinnostaako se tiedon tuottajia? Se ei ole aivan yhtä ilmeistä. Paikkatiedon laadun arviointiin keskittynyt yritykseni aloittaa tuota pikaa kymmenennen toimintavuotensa. Perustamisvaiheessa asetetut tavoitteet näyttävät toteutuneen: Geoaudit Oy on alan johtava asiantuntija Suomessa ja ehkäpä Euroopankin laajuisesti. Ongelmana on, että aktiivisia asiakkaita toimialalla on vain noin kaksi. INSPIRE-toimeenpanon myötä aktiivisuuden voi odottaa lisääntyvän.

Miksi laatu kiinnostaisi tuottajaa?

Julkisilla palveluilla ei ole laatua, kärjisti professori **Paul Lillrank** eräässä teoksessaan. Tämä laadun näkökulma on kyllä totta: kun asiakkaalla ei ole valinnan vaihtoehtoja, ei valinta kohdistu laadukkaimpaan vaan ainoaan vaihtoehtoon. Toinen laadun näkökulma on teknisempi – laadun mittaaminen suhteessa asetettuun tavoitteeseen kuten tuotekuvaukseen, spesifikaatioon tms. Teknisen laadun mittaaminen on kohtuullisen suoraviivaista. Paikkatietojen teknisen laadun arvioinnille on myös ISO-standardit. Niiden käyttöä julkisessa hallinnossa suositellaan JHS 160 -julkaisussakin.

Edellä mainittu vaihtoehdottomuus alkaa olla harhaa. Esimerkiksi Maastotietokannan voi hankkia monesta lähteestä. Laatu vaihtelee niin hinnan, sisällön, formaatin kuin ajantasaisuudenkin suhteen. Esimerkkeinä vaikkapa ilmainen

Pekka Lehtonen

tietolähteen sietämiä eheysongelmia voidaan joutua korjailemaan konversion jälkeen ”kilpailevassa” uudessa tuotteessa, mikä taas parantaa laatua.

Maailma muuttuu

Tekijänoikeutta on tavattu pitää riittävässä suojana ulkopuolisia uhkia vastaan. Maailma ympärillämme on kuitenkin hiljalleen muuttumassa. Ehkä ei edes kovin hiljalleen. Pidemmillä perspektiivillä ympärillämme vellova muutos saattaa olla yhtä raju ja ainutkertainen kuin keskiajan päätyminen 500–600 vuoden takaisin tapahtumiin. Silloin syntyi myös massamedia ja alkoi kehittyä ajatus tekijänoikeudesta.

Massamedian ansaintalogiikan ytimeenä oli kirjanpainajan tarjous: ”Ekat sata kappaletta tekis 20 guldenia, seuraavat neljäsataa kans 20 guldenia – otatsä 500, 900 vai enemmän?” Yksinoikeus kopiointiin jäi luontevasti kirjapainolle paino-originaalin myötä. Ajan saatossa tämä paino-originaaliin ja sen sisältämään tietoon liittyvät oikeudet ovat eriytyneet. Englannin kielen copyright-termi on kuitenkin jäänyt käyttöön. Tekijänoikeusjuristien pienen piirin ulkopuolella se tahdotaan ymmärtää oikeudeksi monistaa tai olla monistamatta tekelettä, jonka oikeudet uskoo omistavansa. Suomessa ja monessa muussa kielessä tekijänoikeuden yleiskielinenkin sisältö taitaa olla rajallisempi.

Massamedian ansaintalogiikka on muuttunut – riittää kun tieto saadaan

ISO 19113 -LAATUTEKIJÄT JA LAADUN MITTAAMINEN

Standardin mukaiset paikkatietojen laatu-tekijät käsittelevät tietojen täydellisyyttä, eheyttä, tarkkuutta, ajoitusta ja oikeellisuutta. Laadun osatekijöitä standardissa on 15 ja teknisessä spesifikaatiossa ISO /TS 19138 luetellaan vielä 73 erilaista laadun mittaria. ESDIN-työryhmämme onnistui suodattamaan laadun mittarit kolmeen perusmittariin: error rate, error count ja CE/LE 95.

Näytetarkastus soveltuu täydellisyyden ja oikeellisuuden mittaamiseen. Virhesuhde suositellaan ilmaistavaksi virheiden lukumääränä sen ja sen kokoisessa näytteessä. Eheyttä ja ajoitusta voidaan tarkastaa automaattisesti täystarkastuksena, jolloin tuloksena on virheiden lukumäärä koko aineistossa. Tiukimman näkemyksen mukaan virheiden lukumäärän ilmoittaminen ei riitä vaan löydetty oletettavasti vähäinen määrä eheysvirheitä tulee korjata ennen tuotteen hyväksymistä käyttöön. Sijaintitarkkuuden vaatimus pistemäisille ja viivamaisille kohteille haluttiin ilmaista 95 % luotettavuustasolla. Tarkkuuden lukuarvo, joka on hieman yli kaksinkertainen vastaavaan keskivirheeseen verrattuna toimii hyvin muuttujien näytetarkastuksen ISO 3951 -standardissa tarvittavana sijaintipikkeaman ylärajana.

Esimerkkinä näytetarkastuksen tuloksesta olemme tarkastaneet oikeellisuuden 80 rakennuksen näytteestä. Joukosta on löytynyt 7 poikkeamaa. Virhesuhde on siten 7/80. Tästä eteenpäin laatutuloksen tulkinta haarautuu vaihtoehtoihin:

- Näytteen virheprosentti on 8,75 % (“as is”).

Sovelletaan ISO 2859-1 -standardia tarkastettaessa tuotetta, jonka laatutason tiedetään aiemmin olleen AQL 4. Standardin taulukossa hylkäysraja 80 yksikön näytteelle sillä laatutasolla on 8.

- Laatutaso AQL 4 (alle 4 % virheellisiä) täytyy joskin niukasti.

Sovelletaan ISO 2859-2 -standardia erilliseen tuote-erään, jonka laatu on tuntematon. Taulukon mukaan rajalaatu 12,5 % saavutetaan 5 poikkeamalla 80 yksikössä ja 10 poikkeamaa viittaa 20 % rajalaatuun. Tarkkaa arvoa ei taulukko 7 poikkeamalle anna.

Kun laatu tunnetaan, on perusteita olettaa näytteemme olevan huonosta kohdasta. Kun taas laatu on ennestään tuntematon, on varminta olettaa, että näyte on ehkä keskimääräistä virheettömämpi. Näytetarkastuksen soveltamisesta ja tulosten tulkinnasta olisi siis hyvä olla jonkinlainen käsitys. Esimerkkimme mukaan voidaan samasta näytteestä päätyä alle 4 %, 9 % tai noin 15 % virheellisyysarvioon koko tuotteen laadussa.

Kansalaisen Karttapaikka tai Garminin navigaattoreihin saatava *Suomi Pro*-kartta reilulla 600 eurolla sisältäen muutaman vuoden takaisen Maastotietokannan ym. Myös kuntien kantakarttojen jakelussa on monia kanavia ja laatu vaihtelee vaikka lähtötiedot ovat pääpiirtein samoja.

Esimerkeissä tietolähde – vastuullinen taho – on sama, mutta tuotteiden laatu eroaa. Raskaat konversiot toiseen tietorakenteeseen kannatta tehdä vain harvakseltaan, jolloin ajantasaisuus kärsii. Toisaalta



COPYRIGHTIN NOUSU JA TUHO

Kaupunkilegenda mukaan **Johannes Gutenberg** oli väärentäjä. Tarina on kulkeutunut näihin päiviin kirjanpainajien ammattikunnan suurena salaisuutena.

Väärennöksen kohteena kerrotaan olleen luostarien privilegioksi annettujen käsin tekstattujen raamattujen kopiointi puulaatoilla painamalla. Eräänä kauniina päivänä noin vuonna 1439 rouva **Ennelin Gutenberg** kompastui laattaa kantaessaan keittiön kynnykseen, josta seurauksena laatta hajosi tuhannen päreiksi. Tulistuneet kaivertajat yrittivät pelastaa mitä pelastettavissa oli, kunnes yksi veikkosista tokaisi: ”Hei jätkät, näistähän voi koota ihan mitä sanoja vaan.” Näillä sanoilla syntyi massamedia. Privilegiot saivat mennä ja tilalle tuli copyright.

Yksi signaaleista copyrightin painoarvon vähenemisessä nyt 570 vuotta myöhemmin on Ruotsin eurovaaleissa annettu 7,1 %:n kannatus Piraattipuolueelle, joka johti **Christian Engströmin** pääsyn europarlamenttiin. Jo on aikoihin eletty, tuumaa moni.



Jorma Marttinen

Laaturaporttitermein: "Epäselväksi jäi, onko saamenkielinen nimi täysin oikein."



Jorma Marttinen

Aina ei oikea luokittelu ole selvää: "Jos se on rakennus, niin mitä virkaa on 60:n nopeusrajoituksella?"

verkkoon, monistuskulut ovat merkitykselliset. Myös tekijänoikeuden asema on turbulenssissa. Vanhan ansaintalogiikan ja oikeuksien varassa toimiminen ei enää vie pitkälle. Mitä siis tilalle?

Vastuut ja velvollisuudet oikeuksien rinnalle

Kuinka ollakaan, ajatuskulkuni tarjoaa tähän kohtaan laadun mittaamista. Se on oiva tapa rajata vastuut vain sen tasoiseen laatuun, johon paikkatiedon ylläpidosta vastaava viranomaisresurssillaan pystyy. Sopivalla menettelyllä on samassa yhteydessä mahdollista luoda tunnisteet, joilla oma aineisto voidaan erottaa muista kenties vanhemmista kopioista. Velvollisuus säilyttää vastuullaan olevan

paikkatiedon laatu ilmoitetulla tasolla on myös jonkinasteinen taiteen organisatioiden jatkuvuudelle.

Myös Euroopan unioni on herännyt copyrightiin vetoavien paikkatiedontuottajien haluttomuuteen saattaa tietojaan saataville. INSPIRE-direktiivi velvoittaa saattamaan tietyt paikkatiedot saataville vieläpä yhtenäisessä muodossa ja näillä näkymin ainakin loogisen eheyden osalta laadultaan yhtenäisenä.

Suomessa hyvät käytännöt

Euroopan kartta- ja katasterilaitosten yhteinen järjestö EuroGeographics on käynnistänyt ESDIN projektin (European Spatial Data Infrastructure with a Best Practice Network) EU:n eContent+-ohjelman tuel-

la. Yhtenä tavoitteena on tukea Euroopan karttalaitoksia INSPIREn toimeenpanossa hyviä käytäntöjä tunnistamalla. Projektin työryhmä WP 8 (Metadata and quality guidelines) valmistelee yleistä laatumallia 1-liitteen aineistoihin sovellettavaksi. Tätä kirjoittaessani näyttää, että tekeillä oleva laatumallityö kerkisi jo vaikuttamaan syksyllä vahvistettaviin INSPIRE 1-liitteen spesifikaatioihin.

Työryhmää vetää **Jaana Mäkelä** TKK:lta **Antti Jakobssonin** toimiessa kokoonkutsujana. Myös kirjoittaja on päässyt osallistumaan työskentelyyn vaikkei komission kiireiden takia vielä olekaan saanut nimeään osapuolten joukkoon (www.esdin.eu/about/partners). Laatumallien työstämisen yhteydessä nousi esiin eräs näytetarkastusstandardien sisältämä itsestäänselvyys: tuote, jonka laadusta tiedetään ennalta selviää laadutarkastuksesta helpommalla. Se yksinään on hyvä syy aloittaa järjestelmällinen laadunhallinta omissa paikkatietoaineistoissa.



Kirjoittaja on Geoaudit Oy:n toimitusjohtaja, sähköposti jorma.marttinen@geoaudit.fi.