

Miten raportoin laadun?

Kai Koistinen

22.10.2015, "Ota laatu haltuun – paikkatiedot paremmaksi" -työpaja



Esityksen sisältö

- Miksi raportoida?
- Laadun raportointi: standardit ja suositukset
- Laadun raportointi osana paikkatietoaineiston metatietoja
- Laadun raportointi erillisellä laaturaportilla
- Inspiren vaatimukset ja suositukset laadun raportoinnista

Miksi raportoisin laadun?

- Olennaisena osana laadunhallintaprosessia
 - Jos laatu on mitattu, niin miksi tuloksia ei raportoitaisi?
- Laatutieto helpottaa aineistojen hakua ja kannustaa käyttämään aineistoa
 - Kertoo käyttäjälle, jos aineisto on tietotuotemäärittelyn tai muun käyttäjän vaatimuksen mukainen
 - Mikään aineisto ei ole täydellinen – laatutieto helpottaa sopivimman aineiston valinnassa
- Aineistosta johdettujen tuotteiden laadun arvioinnin mahdollistaminen

Paikkatiedon laadun raportointi: standardit ja suositukset

- ISO 19157:2013 (Geographic information – Data quality)
 - Korvaa ISO 19113 (Quality principles), 19114 (Quality evaluation procedures) ja 19138 (Data quality measures) -standardit
- JHS 160
 - Pohjautuu korvattuihin ISO-standardeihin (19113, 19114, 19138)
- ISO 19115 (Geographic information – Metadata)
 - Tällä hetkellä käytössä 2003 versio (JHS 158)
 - Uusi versio valmistui 2014
 - Käyttöönottoaikataulusta esim. Inspiressä ei tietoa
- Inspire-direktiivi, -asetukset ja -tekniset ohjeet

Paikkatiedon laadun arviointi

- *Laadun arviointi* on toteutuneen laadun vertaamista *laatutavoitteisiin* nähden
- Paikkatiedon laadun arviointimenettely
 1. Määritellään *laatukuvauksen laajuus*
 2. Tunnistetaan soveltuva *mitattava laatutekijä ja sen osatekijä* arvioinnin kohteelle
 3. Tunnistetaan *laatumittari* mitattavan laatutekijän osatekijälle
 4. Valitaan laadun *arviointimenetelmä*
 5. Selvitetään mitattava *laatutulos*
 6. **Laatutuloksen raportointi metatietoina ja/tai laaturaportilla**

Mitattavat laatutekijät	Mitattavan laatutekijän osatekijä
Täydellisyys (108) kohteiden, niiden ominaisuuksien tai yhteyksien olemassaolo tai puuttuminen	Ylimääräinen tieto (109) tietoaineiston ylimääräiset tiedot Puuttuva tieto (110) tietoaineiston puuttuvat tiedot
Looginen eheys (111) tietomallin, rakenteiden, ominaisuuksien ja yhteyksien sääntöjenmukaisuus	Käsitteellinen eheys (112) käsiteskeeman sääntöjenmukaisuus Arvojoukkoeheys (113) tietoaineiston arvojen arvojoukonmukaisuus Formaattieheys (114) tietoaineiston tietojen rakenteen yhdenmukaisuus aineiston fyysiseen tietomalliin verrattuna Topologinen eheys (115) tietoaineiston topologian sääntöjenmukaisuus
Sijaintitarkkuus (116) sijainnin määrittämisen tarkkuus	Absoluuttinen sijaintitarkkuus (117) ilmoitettujen ja todellisten (ovat tosia tai niiksi hyväksyttyjä) koordinaattiarvojen läheisyys Rasteritiedon sijaintitarkkuus (118) pikseleiden sijainnin läheisyys verrattuna pikseleiden kuvaamien kohteiden todelliseen tai sellaiseksi hyväksyttyyn sijaintiin Suhteellinen sijaintitarkkuus (119) kohteiden suhteellisen sijainnin tarkkuus verrattuna kohteiden todelliseen suhteelliseen sijaintiin tai sellaiseksi hyväksyttyyn sijaintiin
Ajallinen tarkkuus (120) kohteiden aikaan liittyvien ominaisuuksien ja yhteyksien tarkkuus	Ajan mittauksen tarkkuus (121) ajallisen viittauksen tarkkuus (raportoidaan ajan mittauksen virheenä) Ajallinen eheys (122) ajallisen järjestyksen oikeellisuus Ajanmukaisuus (123) tietojen oikeellisuus ajan suhteen
Temaattinen tarkkuus (124) mitattavien ja kuvailevien ominaisuuksien tarkkuus sekä kohteiden ja niiden välisten yhteyksien luokittelun oikeellisuus	Luokittelun oikeellisuus (125) luokiteltujen kohteiden tai niiden ominaisuuksien vertaileminen kohdemaailmaan Ei-kvantitatiivisen ominaisuustiedon oikeellisuus (126) kohteen ei-mitattavan ominaisuustiedon oikeellisuus Kvantitatiivisen ominaisuustiedon tarkkuus (127) mittausmenetelmällä todennettavan kohteen mitattavan ominaisuustiedon tarkkuus

Laatutuloksen raportointi metatietoina

- Mitattavat laatutiedot tulee aina raportoida ISO 19115 – standardin (JHS 158) mukaisesti osana tietoaineiston muita metatietoja
- Metatiedot voidaan laatia Paikkatietohakemiston metatietoeditorilla
 - Paikkatietohakemistossa julkaistut metatiedot tulevat näkyville myös Paikkatietoikkunan metatietohakuun
- JHS 158:n Metatietotaulukot –liitteessä (liite 2) on kuvattu metatietoelementtien sisältö

Laatutuloksen raportointi erillisellä laaturaportilla

- Erillistä laaturaporttia tulee käyttää metatietojen lisänä seuraavissa tapauksissa
 - Metatietona raportoidut laatutiedot osoittavat ainoastaan vaatimuksenmukaisuutta osoittavan laatutuloksen
 - Erillisessä laaturaportissa esitetään kvantitatiiviset tulokset, joista vaatimuksenmukaisuustulos on johdettu
 - Kun laatutulos on yhdistetty laatutulos. Tällöin laaturaportissa kuvaillaan, kuinka yhdistetty laatutulos on muodostettu ja kuinka tulosta tulkitaan
 - Erillisessä laaturaportissa esitetään alkuperäiset tulokset ja yhdistämismenetelmä(t)
 - Halutaan laatia metatietoja yksityiskohtaisempi laatutuloksen kuvaus
- Erillinen laaturaportti *ei korvaa* metatietoja
- Metatiedoissa tulisi viitata erilliseen laaturaporttiin, jos sellainen on laadittu

Laatutuloksen raportointi erillisellä laaturaportilla

- Muoto: vapaa teksti
- Raportin rakennetta ja sisältöä ei ole standardoitu
 - Omiin tarpeisiin ja käytänteisiin mukautettavissa
 - ISO 19157 –standardin liitteessä esimerkkejä
- JHS 160 liite 5 (normatiivinen)
 - ”Tässä liitteessä esitetään laaturaportin rakenne, jonka mukaisesti mitattavien laatutietojen laatutulokset tulee raportoida.”
 - Suosituksen päivityksen yhteydessä muutettava ei-normatiiviseksi ISO-standardin mukaisesti?
 - Hyvä esimerkkirakenne laaturaportin laadintaan

Inspire: Direktiivi

- Direktiivi: ”Metatiedon on sisällettävä seuraavat tiedot:”...
 - ”tieto siitä, ovatko paikkatietoaineistot 7 artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen täytäntöönpanosääntöjen mukaisia;”...
 - ”paikkatietoaineistojen laatu ja käyttökelpoisuus;”

Inspire: Metatietoasetus

- **6. LAATU JA KÄYTTÖKELPOISUUS**

- Direktiivin 2007/2/EY 5 artiklan 2 kohdassa ja 11 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua paikkatiedon laatua ja käyttökelpoisuutta kuvataan seuraavilla metatietoelementeillä:

- **6.1 Historiatieto**

- Selitys paikkatietoaineiston luontiprosessista ja/tai yleisestä laadukkuudesta. Voi tarvittaessa sisältää maininnan tiedon käyttökelpoisuuden todentamisesta tai laadunvarmistuksesta, version virallisuudesta (jos versioita on olemassa useampia) tai oikeudellisesta merkitsevyydestä.
- Tämän metatietoelementin arvoalue koostuu vapaasta tekstistä.

- **6.2 Erotuskyky**

- Viittaa tietoaineiston sijainnilliseen yksityiskohtaisuuteen. Ilmaistaan joukkona (0...*) näytepisteiden välisiä etäisyyksiä (tyypillisesti hila- ja kuvamuotoisen tiedon yhteydessä) tai mittakaavavastaavuuksia (tyypillisesti kartoissa tai kartoista johdetun tiedon yhteydessä).
- Mittakaava ilmaistaan yleensä mittakaavan nimittäjää ilmaisevalla kokonaisluvulla.
- Näytepisteiden välinen etäisyys ilmaistaan pituusmittayksikköön liitettyllä numeerisella arvolla.

Inspire: Metatietoasetus

- 7. SÄÄNTÖJENMUKAISUUS
- Direktiivin 2007/2/EY 5 artiklan 2 kohdan a alakohdassa ja 11 artiklan 2 kohdan d alakohdassa tarkoitettua **sääntöjenmukaisuutta ja sääntöjenmukaisuuden astetta suhteessa kyseisen direktiivin 7 artiklan 1 kohdan nojalla vahvistettuihin sääntöihin** kuvataan seuraavilla metatietoelementeillä:
- 7.1 Määrittely
- Viittaus direktiivin 2007/2/EY 7 artiklan 1 kohdan nojalla vahvistettuun säännöstöön tai muuhun eritelmään, jonka vaatimukset kyseinen resurssi täyttää.
- Resurssi voi täyttää useamman kuin yhden direktiivin 2007/2/EY 7 artiklan 1 kohdan nojalla vahvistetun säännöston tai muun eritelmän vaatimukset.
- Viittauksen on sisällettävä ainakin direktiivin 2007/2/EY 7 artiklan 1 kohdan nojalla vahvistetun säännöston tai muun eritelmän nimi ja viitepäivämäärä (julkaisupäivä, viimeisimmän päivityksen ajankohta tai luomisajankohta).
- 7.2 Sääntöjenmukaisuusaste
- Kuvaa sitä, missä määrin resurssi täyttää direktiivin 2007/2/EY 7 artiklan 1 kohdan nojalla vahvistetun säännöston tai muun spesifikaation vaatimukset.
- Tämän metatietoelementin arvoalue määritellään kohdassa D.5. (***Sääntöjen mukainen – Ei sääntöjen mukainen – Ei arvioitu***)

Inspire: Technical Guidelines

- Teknisellä ohjedokumentilla opastetaan, miten direktiivin ja asetuksen asettamat vaatimukset saadaan toteutettua ISO 19115 mukaisessa metatietodokumentissa
- Lisäksi teemakohtaiset tietotuotemäärittelydokumentit (Data Specification), joissa kerrottu,
 - mitä laatutekijöitä kyseisestä teemasta suositellaan raportoitavan
 - suositeltavat laatumittarit

Inspire: Technical Guidelines

- Esim. Hallinnolliset yksiköt:

Table 3 – Data quality elements used in the spatial data theme *Administrative Units*

Section	Data quality element	Data quality sub-element	Definition	Evaluation Scope
7.1.1	Completeness	Commission	Excess data present in the dataset, as described by the scope	dataset
7.1.2	Completeness	Omission	Data absent from the dataset, as described by the scope	dataset
7.1.3	Logical consistency	Conceptual consistency	Adherence to rules of the conceptual schema	dataset
7.1.4	Logical consistency	Domain consistency	Adherence of values to the value domains	dataset
7.1.5	Logical consistency	Topological consistency	Correctness of the explicitly encoded topological characteristics of the dataset, as described by the scope	dataset
7.1.6	Positional accuracy	Absolute or external accuracy	Closeness of reported coordinate values to values accepted as or being true	dataset

Laadun raportointi: Demo

- www.paikkatietohakemisto.fi
- www.paikkatietoikkuna.fi

Kiitos!

http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/paikkatiedon_laatu



MML
PAIKKA-
TIETO-
KESKUS FGI