

INSPIREn määrittelyjen mukaisen tietotuotteen muodostaminen: TILASTOINTIYKSIKÖT (SU)

Suunnitelma

Otsikko	INSPIREn määrittelyjen mukaisen tietotuotteen muodostaminen: TILASTOINTIYKSIKÖT (SU)
Päivämäärä	2014-05-30>
Aihe/alue	Tietotuotteet
Julkaisija	Inspire-verkosto
Tyyppi	Teksti
Kuvailu	Suunnitelma INSPIRE:n määrittelyiden mukaisen tietotuotteen muodostamiseksi tilastointiyksiköiden osalta
Tekijät	Rina Tammisto, Tuuli Pihlajamaa, Marja Tammilehto-Luode
Muoto	MS Word <docx>
Julkisuus	Julkinen
Oikeudet	Inspire-verkosto
Tunniste	INSPIRE_Tietotuotesuunnitelma_ <i>tilastointiyksiköt_v3.1</i>
Kieli	Su
Viitteet	-
Voimassaolo	Toistaiseksi

Sisältö

Tiivistelmä	3
1 Johdanto	4
2 Lähtökohdat	4
3 Tietotuotteen tuottamisen valmistelut	4
3.1 Sanastotyö	4
3.2 Metatiedot ja Inspire-tietotuotemäärittely	4
3.3 Kansalliset tietotuotteet	4
3.4 Nykyisen aineiston/tietotuotteen ja Inspire-tuotteen tietomallien vastaavuus.....	5
3.5 Nykyisen aineiston saattaminen katselu- ja latauspalveluihin	6
4 Katselupalvelujen järjestäminen	7
5 Latauspalvelujen järjestäminen	7
6 Organisaatioiden roolit ja vastuut	7
7 Aikataulut ja resurssit	8
8 Ehdotus jatkotoimenpiteiksi (roadmap)	8

Lyhenteet

TK	Tilastokeskus
MML	Maanmittauslaitos
VRK	Väestörekisterikeskus

<Otsikko>	Viite:	
Muistio	2014-06-23	Sivu 3 / 8

Tiivistelmä

Tietotuotteen sisältämät kuntapohjaiset tilastointialuejakojen kartta-aineistot tuotetaan Tilastokeskuksessa Maanmittauslaitoksen kuntajakokartta-aineistoon pohjautuen. Tilastoruudukko tuotetaan Tilastokeskuksessa.

<Otsikko>	Viite:	
Muistio	2014-06-23	Sivu 4 / 8

1 Johdanto

Työryhmän työskentelyyn ovat osallistuneet Tilastokeskuksesta Rina Tammisto (vastaava 2014 alk.), Tuuli Pihlajamaa ja Marja Tammilehto-Luode (vastaava -2013) ja Maanmittauslaitoksesta Kai Koistinen ja Timo Aarnio.

2 Lähtökohdat

Tilastointiyksiköt -tietotuotteessa määritellään tilastoissa käytettävistä aluejaoista INSPIRE-direktiiviin ja kansalliseen paikkatietoinfrastruktuuriin mukaan luettavat tilastointialuejaot. Tilastointiyksiköt -tietotuotteeseen sisällytetyt aineistot mahdollistavat alueittain (summattujen) tilastojen sijainnin tunnistamisen. Aluejakoaineistoon liittyy paikkatietomuotoinen kartta-aineisto, joka sisältää aluetunnukset ja usein myös alueiden nimistön voimassaolevana ajankohtana. Eri aluejakojen välillä voi olla hierarkiasuhde.

Tilastointiyksiköt -tietotuote liittyy läheisesti kuntapohjaisten tilastointialueiden osalta Hallinnolliset yksiköt -tietotuotteen (AU) kuntajakoon.

Tilastokeskus ylläpitää tilastoissa käytettäviä alueluokituksia (tunnukset, nimistö, hierarkia, aikaleima). Kuntapohjaisia alueluokituksia vastaa usein myös saman luokituksen mukainen kartta-aineisto. Lähtöaineistona Tilastokeskus käyttää INSPIRE-aineistoissa Maanmittauslaitoksessa tuotettua kuntajakokartta-aineistoa. Kuntapohjaiset ylemmän hierarkiatason aluejaot tuotetaan Tilastokeskuksessa vuosittain (näistä seutukuntajako lakkautettiin v. 2014, joten sitä ei ylläpidetä vuoden 2014 jälkeen).

Tilastoruudukko on hallinnollisista aineistoista poiketen ajallisesti muuttumaton. Lisäksi Tilastokeskus tuottaa spatiaalisesti päättelemällä eri alueluokituksia tilastoruudukon käytön tukemiseen vuosittain.

Tietotuotteen sisältämä aineistokokonaisuus tuotetaan osana Tilastokeskuksen normaalia tilastotuotantoa ja sen tukitoimintaa. Tietotuotteen muodostaminen edellyttää spatiaalisten kartta-aineistojen käsittelyä eri aluejaoiksi sekä alueluokitusten hallintaa.

Tilastointialueiden tietotuotemääritykset ovat tulkinnanvaraisia, eikä työ ole vielä kunnolla käynnistynyt eurooppalaisissa tilastovirastoissa. Tietotuotteen suunnittelua kannattaa jatkaa yhteistyössä toisten tilastovirastojen kanssa.

3 Tietotuotteen tuottamisen valmistelut

3.1 Sanastotyö

Sanastotyössä kommentoitiin tietotuotteen käännoiksi yhteistyössä Sanastokeskuksen kanssa. Termien suoria käännoiksi sovitettiin kansalliseen käsitteistöön (mm. tietotuotteen nimen suora käänno "Tilastoyksikkö" viittaa kansallisessa käytössä tilastomuuttujiin eikä alueisiin. Nimi muutettiin "Tilastointiyksiköksi").

3.2 Metatiedot ja Inspire-tietotuotemäärittely

Tietotuotteeseen liittyvät rajapintapalvelut ja kansalliset aineistot on kuvattu ja julkaistu Paikkatietohakemistoon (Kuntapohjaiset tilastointialueet ja Tilastoruudukko 1 km x 1 km -kuvaukset). Kuvaustietojen ylläpito tapahtuu Paikkatietohakemiston metadataeditorin avulla.

Tietotuotteen määrittelyt (D2.8.III.1 INSPIRE Data Specification on Statistical Units – Technical Guidelines) julkaistiin 10.12.2013.

3.3 Kansalliset tietotuotteet

Tietotuotteen sisältämät kansalliset tietoaineistot on jo julkaistu Tilastokeskuksen paikkatietojen palvelurajapinnalla.

Tietotuotteeseen sisältyvät seuraavat paikkatietoaineistot:

- 1. Kuntapohjaiset tilastointialueet** (1:4,5 milj. ja 1:1 milj.)

<Otsikko>	Viite:	
Muistio	2014-06-23	Sivu 5 / 8

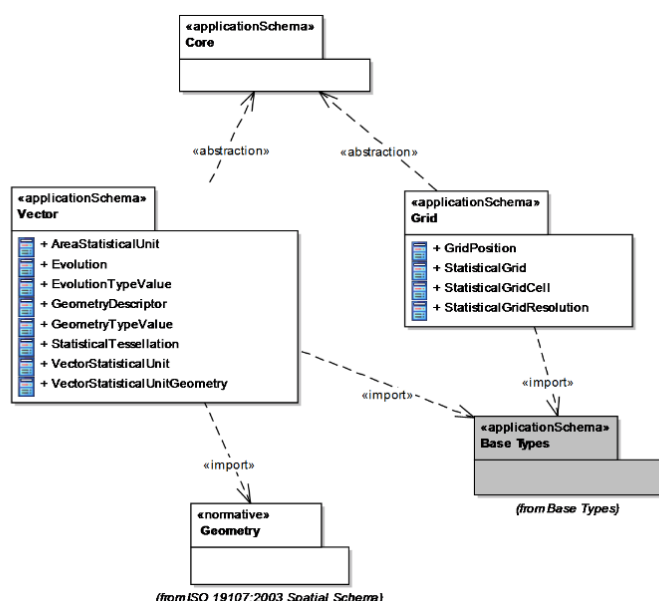
- Kunnat
- Maakunnat
- Suuralueet
- Aluehallintovirastoalueet (AVI)
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusalueet (ELY)

2. Tilastointiruudukko 1 km x 1 km (Kansallinen ETRS89-TM35FIN ruudukko)

Kuntapohjaisia tilastointialueista tuotetaan molemmilla mittakaavoilla (1:1 milj. ja 1:4,5 milj.) vuosiversiot (esim. kunta4500k_2014, kunta1000k_2014). Tämän lisäksi julkaistaan tuorein aluejako ilman aikamääritettä aineiston nimessä (esim. kunta4500k, kunta1000k). Eri vuosien julkaistut versiot kertyvät rajapintapalveluun.

Julkaistuja kansallisia aineistoja kehitetään ylläpidon yhteydessä vastaamaan tietotuotteen INSPIRE-määrityksen mukaisia tietoaineistoja.

3.4 Nykyisen aineiston/tietotuotteen ja Inspire-tuotteen tietomallien vastaavuus



Kuva 1. UML-rakennekaavio Tilastointiyksiköt kokonaisuudesta (lähde: D2.8.III.1INSPIRE Data Specification on Statistical Units – Technical Guidelines).

Tietotuotteen aineistojen sisällöt on toistaiseksi toteutettu kansallisista lähtökohdista. Kansallisia aineistoja tulee muokata, jotta ne vastaavat INSPIRE:n tietotuotemäärityksien mukaisia aineistoja. Rakenteessa ja sisällössä on tarve huomioida myös kansallinen käyttö. Tästä syystä tietotuotteen aineistojen sisältö saattaa olla määriteltyä INSPIRE sisältöä laajempi (esim. tilastoruudukkoon sisällytetään myös kansallisia ruututunnisteita).

Kuntapohjaiset tilastointialueet on tuotettu erikseen ja aineistojen välillä ei ole tunnisteita aineistojen välisestä hierarkiasta. Aluetunnisteita sisältäviä linkkitauluja (alueavaimia) voidaan kuitenkin käyttää aineistojen välisen hierarkian tunnistamiseen.

Linkittäminen NUTS-alueisiin (Nomenclatures des Unités Territoriales Statistiques; tilastollisen alueyksiköiden nimikkeistö) voidaan tehdä linkkitaulujen kautta. Yhdistävä taso kansalliseen luokitukseen on kuntataso (LAU2) tietynä ajankohtana.

Aikaleima on nyt aineistoissa yksinkertaisessa muodossa, eikä ajankohtien välisten muutosten seuranta ole mahdollista (alueiden evoluutio). Luokitusten avulla voidaan seurata validien tunnusten olemassaolon jatkuminen tai päättyminen, mutta välineet niitä vastaavien alueiden (kartta-aineistona) tunnistamiseen puuttuvat. *Yksilöivät aluetunnisteet* (sisältäen tunnisteiden, voimassaoloajan ja spatiaalisen alueen) antaisi välineet aluemuutosten seurantaan alueluokitusten näkökulmasta. Aikaleimallinen yksilöivä aluetunniste pitäisi myös huolen siitä, ettei tilastointialueita (kartta-aineistoa) yhdistetä väärän ajankohdan tilastoaineistoon.

<Otsikko>	Viite:	
Muistio	2014-06-23	Sivu 6 / 8

Tilastokeskuksessa tuotettaville alueluokitusten kartta-aineistoille ei lasketa pinta-alatietoa. Lähtöaineisto (kunnat) saa pinta-alatiedon alkuperäislähteestä (MML:lta). Tätä tietoa ylläpidetään Hallinnolliset yksiköt (AU) tietotuotteessa.

Aineistoihin on lisättävä maatumniste ja EPSG- koordinaattijärjestelmän tunniste.

Kansallisia aineistoja tuotetaan kahtena yleistystasona (1:4,5 milj. ja 1:1 milj.). Sitä, sisältyykö molemmat kartta-aineistot tietotuotteeseen ei ole vielä ratkaistu.

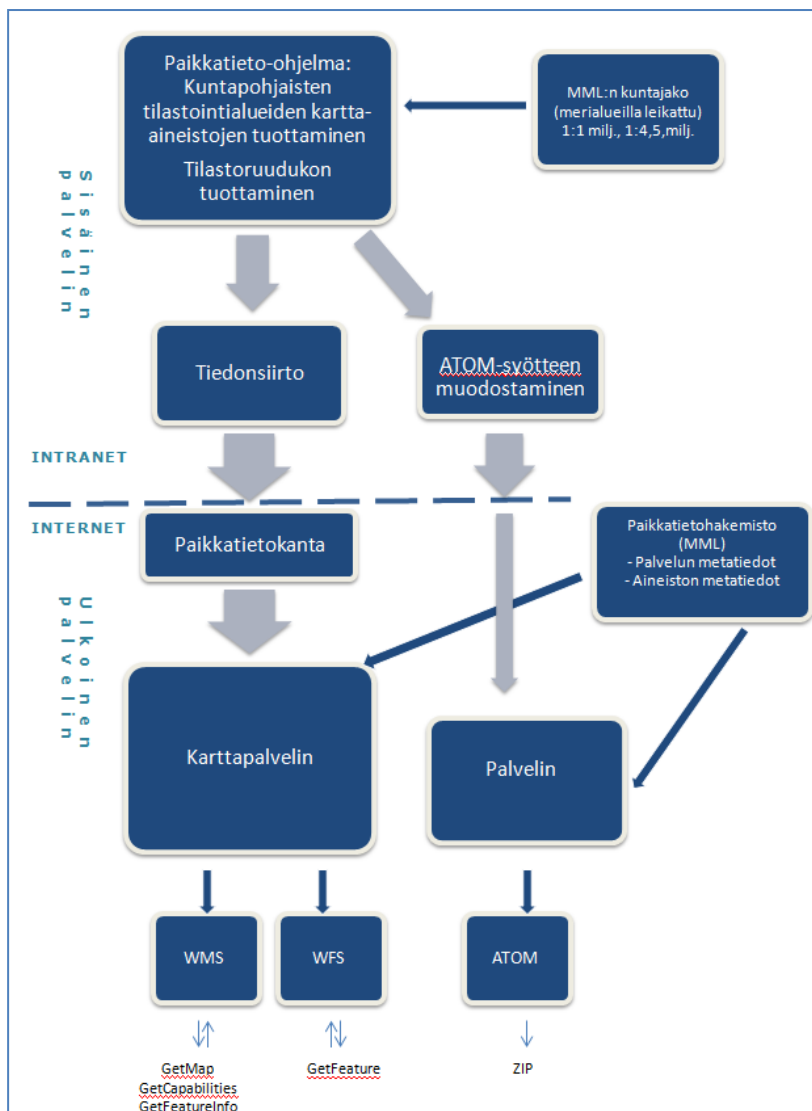
Tilastoruudukko on hierarkialtaan yksitasoinen, joka määrittelyssäkin sallitaan (joskin siihen voidaan liittää useampia tasoja). Tilastokeskus tuottaa tilastoruudukoita 1km:n lisäksi myös 250m- ja 5 km-kokoisilla ruuduilla.

Mahdollisten muiden aluejakojen sisällyttämisestä tietotuotteeseen päätetään myöhemmin.

3.5 Nykyisen aineiston saattaminen katselu- ja latauspalveluihin

Tietotuotteen sisältämät kansalliset aineistot on julkaistu 15.5.2013 Tilastokeskuksen paikkatietojen palvelurajapinnalla WMS- ja WFS -palveluina. Tekninen palvelurajapinta on toteutettu Open Geospatial Consortium (OGC) suositusten mukaisesti.

Oheisessa kaaviossa on kuvattu Tilastokeskuksen väestötilastoaineiston tuotantoprosessi tilastotietojen tietovarastosta katselu- ja latauspalveluissa julkaisemiseen:



Kuva 2. Tilastointiyksiköt -kansallisten aineistojen tuotantoprosessi Tilastokeskuksessa.

<Otsikko>	Viite:	
Muistio	2014-06-23	Sivu 7 / 8

Tilastointiyksiköiden tuotannossa lähtöaineistona käytettävä kuntajakokartta saadaan MML:lta. Kuntapohjaiset tilastointialueet tuotetaan paikkatieto-ohjelmiston avulla hyödyntäen avaintaulua, jossa on linkit eri aluejakojen tunnusten välillä. Aineistot siirretään sisäiseltä palvelimelta ulkoiselle palvelimelle paikkatietokantaan. Aineistoon linkitetään Paikkatietohakemistoon kuvatut metatiedot. Aineistot julkaistaan karttapalvelimella WMS- ja WFS -rajapintoina, joista aineisto voidaan hakea paikkatieto-ohjelmiin ja muihin sovelluksiin. Tilastoruudukko tuotetaan paikkatieto-ohjelmassa. Se on tiedostokooltaan iso, joten se julkaistaan vain ATOM-syötteenä.

4 Katselupalvelujen järjestäminen

Tietotuotteen sisältämät kansalliset aineistot on julkaistu 15.5.2013 Tilastokeskuksen paikkatietojen palvelurajapinnalla ja niitä voidaan sieltä vapaasti käyttää (toistaiseksi Tilastokeskuksen Maksuttomien tietojen yleiset käyttöehdot -lisenssillä (http://tilastokeskus.fi/org/lainsaadanto/yleiset_kayttoehdot.html), myöhemmin Creative Commons -lisenssillä).

Linkit aineistoihin on koottu Tilastokeskuksen INSPIRE-aineistot -sivustolle (http://www.tilastokeskus.fi/tup/rajapintapalvelut/inspire_aineistot.html). Aineistot on kuvattu Paikkatietohakemistoon ja niitä voi selaila Paikkatietoikkunan metatietopalvelussa.

Aineistot voidaan lukea asiakasovelluksen avulla käyttäjien tai muiden palveluntarjoajien järjestelmiin. Tilastokeskuksen INSPIRE-aineistoiksi luettavat aineistot sisältyvät Paikkatietoikkunan aineistoihin (pl. tilastoruudukot).

5 Latauspalvelujen järjestäminen

Tietotuotteen sisältämät kansalliset aineistot on julkaistu 15.5.2013 Tilastokeskuksen paikkatietojen palvelurajapinnalla ja niitä voidaan sieltä vapaasti ladata WFS-rajapinnan kautta käyttöön (toistaiseksi Tilastokeskuksen Maksuttomien tietojen yleiset käyttöehdot -lisenssillä (http://tilastokeskus.fi/org/lainsaadanto/yleiset_kayttoehdot.html), myöhemmin Creative Commons -lisenssillä).

Linkit aineistoihin on koottu Tilastokeskuksen INSPIRE-aineistot -sivustolle (http://www.tilastokeskus.fi/tup/rajapintapalvelut/inspire_aineistot.html). Tilastoruudukot tarjotaan ladattavaksi ATOM-tietosyötteen kautta (http://www.stat.fi/tup/rajapintapalvelut/tuotesyote_hila_1km.xml). Aineistot on kuvattu Paikkatietohakemistoon ja niitä voi selaila Paikkatietoikkunan metatietopalvelussa.

6 Organisaatioiden roolit ja vastuut

Tilastointiyksiköiden luokituksia ja luokitusten välisiä avaimia ylläpidetään Tilastokeskuksessa. Luokitukset (kuvauksineen) ovat Tilastokeskuksen web-sivuilla ([Tilastokeskus.fi/Luokitukset/Alueluokitukset](http://tilastokeskus.fi/Luokitukset/Alueluokitukset)).

Hallinnollisten yksiköiden tunnusten anto jakautuu eri viranomaisille (esim. kuntatunnukset: valtionvarainministeriö ja ELY-tunnukset: työ- ja elinkeinoministeriö). Tilastokeskus ei anna tunnuksia hallinnollisille alueille.

Eurostat vastaa EU:n NUTS-luokituksen (Nomenclature of territorial units for statistics) tunnuksista.

Tilastointialueet -tietotuote liittyy kiinteästi Hallinnolliset yksiköt (AU) -tietotuotteen kuntajakokartta-aineistoon, joka on spatiaalisen kartta-aineiston lähdeaineisto. Maanmittauslaitos kokoaa kuntajakoaineiston kiinteistötieto-järjestelmästä. Tilastokeskuksen tuottamien kuntapohjaisten tilastointialueiden kartta-aineistona käytetään MML:n tuottaman kuntajakokartta-aineistoa merialueilla leikattuna. Merialueiden rajalinjasta vastaa Liikennevirasto.

Tilastokeskus ja Maanmittauslaitos eivät ole virallisesti sopineet kartta-aineiston välittämisestä Hallinnolliset yksiköt ja Tilastointiyksiköt tietotuotteiden välillä. Suoraan tuotannosta julkaistava Hallinnolliset yksiköt kuntajakokartta-aineisto ei käy sellaisenaan tilastointialuejakoiksi. Tilastointialuejako tarvitaan merialueilla leikattuna ja saaret liitettynä ko. kuntaan (multipolygon). Tilastointiyksiköt -tietotuotteessa tarvitaan kuntien pinta-alatiedot. Aineistotoimitukseen olisi hyvä liittää myös ne.

Tilastointialueet ovat käytössä INSPIRE:n Väestöjakauma- ja Väestön terveys- ja hyvinvointi -tietotuotteiden spatiaalisena osana. Väestöjakauma-tietotuotteesta vastaa Tilastokeskus ja Väestön terveys ja hyvinvointi -tietotuotteesta Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos (THL).

<Otsikko>	Viite:	
Muistio	2014-06-23	Sivu 8 / 8

Tilastoruudukko kansallisessa koordinaattijärjestelmässä (ETRS89-TM35FIN) tuotetaan Tilastokeskuksessa ja aineisto tarjotaan myös käyttöön Tilastokeskuksen toimesta. Euroopan laajuinen 1 km x 1 km -tilastoruudukko (ETRS89-LAEA) tuotetaan ja jaetaan Eurostatin toimesta. Tilastoviranomaiset tuottavat Euroopan laajuisista ruudukkoa vastaavat tilastoaineistot (esim. Euroopan laajuisesti harmonisoitu väestöjakauma) ja tarjoavat tilastoaineistot joko rajapintojen kautta tai luovuttavat aineistot Eurostatin julkaistavaksi.

7 Aikataulut ja resurssit

Tietotuote toteutetaan vuoteen 2020 mennessä. Suunnittelu- ja toteutustyö edellyttää lisäresurssointia. Tämän hetkisen arvion mukaan lisäresurssointitarve on noin 6 htkk.

8 Ehdotus jatkotoimenpiteiksi (roadmap)

Tilastokeskuksen julkaisema INSPIRE-aineisto kuntapohjaiset tilastointialueet on tuotettu erikseen MML:stä toimitettua kuntajakokartta-aineistoa hyödyntäen. Se ei kuitenkaan ole tietotuotemäärittelyihin suoraan sisältyvä kuntajakoaineisto, eikä pohjana käytettyä aineistoa ole siksi saatavissa rajapinnoilta. Tilastokeskuksen ja Maanmittauslaitoksen on siis syytä tehdä sopimus merialueilla leikatun kuntakartta-aineiston toimitusprosessista. Lisäksi on sovittava, että MML tuottaa aineiston toistettavalla prosessilla (esim. leikkaava merilinjan mittakaava on aina sama ko. mittakaavan kuntakartta-aineistossa). Kuntajakoaineistoja tarvitaan kuntapohjaisten tilastointialueiden tuottamiseen 1:1 milj. ja 1:4,5 milj. mittakaavaisina.

Tilastokeskuksessa tuotetut tilastointialueet tulisi ottaa käyttöön Tilastokeskuksen rajapinnalta myös muissa INSPIRE:ä toteuttavissa palveluissa.

Tilastointiyksiköt -tietotuotteen aluejakojen luokitusten yhteydet kehitteillä olevaan Tilastokeskuksen alueluokitusten rajapintapalveluun tulisi selvittää.