

Historialliset kartat verkossa

Jari Järvinen, JY,
tietojenkäsittelytieteiden
laitos, multimedia

1600-luvun maakirjakartat verkossa

- **1600-luvun maakirjakarttojen toinen täydennetty versio julkistettiin 15.10.2002.**
- **Maakirjakartat ovat Jyväskylän yliopiston historian laitoksen ja Tieteen tietotekniikan keskuksen CSC:n yhteistyössä tuottama kuvapankki-tietokanta ja vanhojen karttojen tulkintaa auttava tietolähde.**
- **Sivuston ja tietokannan suunnittelusta ja teknisestä toteutuksesta on vastannut Jyväskylän yliopiston tietojenkäsittelytieteiden laitoksen multimediaopintokokonaisuus.**
- **Tietokanta sisältää nyt yli 3 000 karttaa.**
- **Lisäksi palveluun kuuluu osiot karttojen historiasta, tulkintaopas ja tutkimus.**

WWW-linkit ja yhteyshenkilöt

- Maakirjakartat-sivusto löytyy Suomen virtuaaliyliopiston palvelimelta osoitteesta:
<http://www.virtuaaliyliopisto.fi/vanhatkartat/maakirjakartat/>
- Kuvatiedostoihin pääsee suoraan myös funetin palvelimen kautta osoitteesta:
<http://www.funet.fi/pub/sci/geo/carto/vanhatkartat/maakirjakartat/>
- Jari Järvinen, Jyväskylän yliopisto, TKTL/Multimedia
jajape@cc.jyu.fi
- Heikki Rantatupa, Jyväskylän yliopisto, Historian laitos
rantatup@campus.jyu.fi

2. laajennettu versio

- 1600-luvun maakirjakarttojen ensimmäinen verkkoversio julkaistiin vuonna 2000. Tuolloin tietokanta sisälsi noin 1700 karttaa. Nyt julkaistu palvelu on monipuolisempi aikaisempaan verrattuna. Maanmittareista, mittajärjestelmistä, karttojen tulkinnasta ja historiasta lisätty osio avaa palvelulle uusia tutkimukseen liittyviä mahdollisuuksia. Keskeisin tekninen uudistus on parantunut hakujärjestelmä samalla kun tieto-osuutta on merkittävästi laajennettu. Käyttäjien keskinäistä tiedonvaihtoa halutaan auttaa palveluun kuuluvan keskustelufoorumin avulla. Sivuston kautta on myös mahdollisuus julkaista sähköisesti aiheeseen liittyvää tutkimusta. Toiveena on, että aiheeseen liittyvää tietoa ja oppimateriaalia karttuisi sivustoon vähitellen lisää. Toinen laajennettu versio toteutettiin pääosin opetusministeriön tietoyhteiskuntarahoituksella, joka myönnettiin vuonna 2001.
- Nyt tietokantaan lisätyt kartat ovat pääosin peräisin Kansallisarkiston kokoelmista.
- Osa kartoista on konservoinnista huolimatta sellaisessa kunnossa, etteivät ne kestä laajempaa käyttöä. Ainoa mahdollisuus on nähdä ne nyt netin kautta.

Työn kesto ja aikataulu

- Alun perin digitointihanke piti toteuttaa siten, että vuoden 2001 puolella aineistot olisivat kuvatut ja digitoidut, ja olla valmiina internetissä keväällä 2002. Osoittautui kuitenkin, että 1600-luvun lopun maakirjakartat sekä erikoisesti 1700-luvun verollepanokartat olivat niin hankalia kuvauskohteita kokonsa ja kuntosu vuoksi, että valokuvaus vaati ennakoitua huomattavasti enemmän aikaa. Viimeisiä kuvauksia tehtiin vielä tammikuussa 2002. Kun luettelointityöhön ei tammikuun 2002 jälkeen ollut saatavissa osaavia henkilöitä oli aikataulua rukattava, ja niin kartta-aineistojen julkistamistilaisuutta oli lykättävä kesän 2002 jälkeen. Karttasivustot olivat valmiit syyskuussa 2002 ja julkistaminen tapahtui 15.10.2002. Mainittakoon, että ensimmäisenä vuorokautena sivustoille kertyi lähes 20 000 käyntiä.

Suunnitelman toteutuminen

- Valokuvaamisen kannalta suurikokoisten karttojen (3-5 metriä) hidas työstäminen aiheutti sen, että kaikkia alkuperäisessä suunnitelmassa olleita aineistoja ei ehditty käydä kuvaamassa. Oli pakko keskittyä Kansallisarkiston karttamateriaaliin, jonka kattavuus koko 1600- ja 1700-luvun aineistosta onkin ratkaisevan suuri. Projektin aikana kuitenkin selvitettiin, että varsinaisia maakirjakartta-aineistoja ei juuri muualta (esim. läänien maanmittaustoimistoista) löydykään. Jonkin verran ehdittiin kuvata myös Kansallisarkistossa olevia suurimittakaavaisia 1600-luvun kihlakunnankarttoja, mutta näitä ei ole (vielä) asetettu internetiin. Ellei oteta lukuun Ruotsin arkistoissa (Riksarkivet, Krigsarkivet) olevia vanhoja Suomen kartta-aineistoja voi arvioida, että 1600-luvun kartoista noin 95 prosenttia on tällä hetkellä internetissä. 1700-luvun alkupuolen verollepanokartoista kattavuus ei ole yhtä hyvä, mutta nekin aineistot on luetteloitu ja nähtävissä internetissä.

Mitä maakirjakartat ovat?

- Karttojen tuottaminen Ruotsi-Suomessa siirtyi tieteelliselle ja matemaattiselle pohjalle maanmittauslaitoksen perustamisen myötä vuonna 1628. Valtakunnan maanmittaustoiminnan johtoon nimetyt Andreas Bureuksen toimesta koulutettiin eri maakuntiin maanmittareita. Nämä maanmittarit alkoivat laatia karttoja kylistä, talojen tiluksista ja maanomistuksesta. Kartat piirrettiin käsin. Kartoitustyön taustalla olivat ilmeisesti verotukselliset syyt: talojen tilusten kartoituksella piti antaa kunnollinen ja yksiselitteinen kuva kylien ja talojen kantokyvystä. Kustaa Vaasan ajoista lähtien 1500-luvulta oli tullut säännölliseksi tavaksi merkitä talojen veroluvut erilliseen maakirjaan (jordebok), jonka tietoja nämä 1600-luvun kartat sitten täydensivät ja havainnollistivat. Tällaisia karttoja ovat tutkijat alkaneet myöhemmin kutsua käyttötarkoituksen mukaan "maakirjakartoiksi" tai joissakin yhteyksissä myös "geometrisiksi maakirjoiksi" (ruots. "geometriskä jordeböcker"). Aineisto tunnetaan myös nimellä "1600-luvun värilliset karttakirjat", koska erilliset kartat sidottiin Laskukamarissa maakunnallisiksi niteiksi.

- "geometriska jordeböcker"). Aineisto tunnetaan myös nimellä "1600-luvun värikkiset karttakirjat", koska erilliset kartat sidottiin Laskukamarissa maakunnallisiksi niteiksi.
- Maakirjakarttojen mittakaava vaihteli noin 1:4000-1:15 000 välillä ja niiden fyysinen koko oli aluksi 1600-luvulla ns. regaalikoon mukainen eli suunnilleen 45 cm x 60 cm. 1700-luvulle tultaessa karttojen fyysiset koot kasvoivat jopa viiden metrin pituisiksi esityksiksi! Tästä syystä osa kartoista on kuvattu useammassa osassa.
- Maantieteellisesti 1600-luvun kartoitukset kattavat parhaiten Turun ja Porin läänin alueen, mutta yhtenäisiä alueita kartoitettiin muuallakin, Savonlinnan ympäristössä, Karjalassa, Uudellamaalla ja Pohjanmaalla. Karttoja pyrittiin tekemään siis pääasiassa niiltä alueilta, joissa asutus oli jo 1600-luvulla vakiintunut ja kuninkaalla verotettavia saatavia.

- Ajallisesti maakirjakartat voidaan jakaa kahteen osaan niiden laatimisaikojen perusteella. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat 1630-, 1640- ja 1650-luvulla syntyneet varsinaiset maakirjakartat. Ne liittyvät tiiviisti kruunun regaali-oikeuksien valvontaan ja lisäämiseen, ja niistä puuttuvat näin muotoon mm. kartanot ja säterit. Tyypillisesti kartat kuvaavat talojen ja kylien tiluksia, peltoja ja niittyjä, ja selitysosassa (Notarum Explicatio) annetaan varsinaiset verotustiedot. Karttoihin tai niiden liitteisiin pyrittiin merkitsemään pinta-ala-tietojen lisäksi myös muut verolukuun vaikuttaneet seikat, kuten esim. maan laatu ja myllyt.
- Karttojen toisen ryhmän muodostavat 1680- alkaneet verollepanomittaukset, ja aiheellista olisikin jatkossa puhua tästä eteenpäin verollepanokartoista. Verollepanokartoissa, joita voi myös pitää taloudellisina karttoina, kiinnitettiin huomiota maantieteellisiin, verotuksellisiin ja taloudellisiin seikkoihin. 1600-luvun loppupuolen kartat eroavat aikaisemmista maakirjakartoista mm. siinä, että nyt kartoitettiin kylän eli jakokunnan pellot ja niityt sekä niiden rajat, ja niin muotoon jossain määrin myös kylän metsät.

- Kartoissa esiintyvät vero- ja kruununtilojen lisäksi uudistilat, kirkot, pappilat, linnat, järvet ja joet, lähteet, vuoret, kivisillat, monumentit, vesi- ja tuulimyllyt, sahat ja maantiet ja jopa eräässä ahvenanmaalaisessa kartassa hirsipuu! Kaiken kaikkiaan kartat antavat yksityiskohtaisen ja luotettavan kuvan kylän olosuhteista kartoitusaikanaan.
- Ulkoasultaan maakirjakartat ovat melko yhtenäisiä, joskin selkeästi on erotettavissa maanmittareiden oma tyyli. Pellot kuvattiin yleensä keltaisella värillä tai harmaalla viivoituksella, ja samalla selvitettiin viljelysten omistusjärjestelmä, sarkajako tai lohkojako. Niittyjen väri on vihreä, metsät kuvattiin tummanvihreällä värillä puusymboleineen, laidunmaat samoin vihertävällä ja vesistöt sinisellä värillä. Erikseen oli vielä ohjeet kirkkojen, talojen, aitausten, mäkien ja mäkiharjanteiden symboleista, vaikka näissä asioissa maanmittarit käyttivät omiakin merkintöjään. Varsinainen maanmittarin sormenjälki oli taidokkaasti laadittu kompassiruusu, joka oli jokaisella mittarilla omansa ja jonka perusteella voi signeerauksen puuttuessa yrittää päätellä kartantekijä.

Teknologia

- Tietokannan haut on toteutettu php-scripteillä
- Tietokantana MySQL
- sivujen koodi on HTML-pohjaista ja käyttää erillistä CSS-tyylitiedostoa
- jonkin verran flash-formaatissa olevaa grafiikkaa
- karttojen kuvatiedostot jpg-formaatissa ja kolmessa eri koossa
- Sivuston suunnittelussa ja toteutuksessa käytetty Adobe Photoshoppia, Golivea, Macromedia Dreamweaveria ja Flashia.

Kustannukset

- OPM 150 000 mk

- Palkat	47 890,91
- Sotu	3 256,60
- Eläkemaksut	7 461,40
- Tapaturmavak. 136,30	
- Yleiskustannusmenot	24 800,00
- ATK-laitteet, tarvikkeet	2 012,67
- Ulkopuolinen palvelu (skannaus, valokuvausmenot), yht.	33 647,39
- Päivärahat	10 884,56
- Kilometrikorvaukset	14 153,74
- Matkustuspalvelut	10 446,98
- Patentti- ja lis.maksut (CSC)	295,90
- Yliopiston palvelut	13,50

- CSC 100 000 mk

- n. 50 000 Valokuvaaja
- n. 50 000 Multimedia

- Historian laitos ???

- n. 3kk palkkaus luettelointia varten
- ???
- ???

Henkilöstöresurssit

- Historian laitos
 - Heikki Rantatupa, (projektipäällikkö, sisältövastaava)
 - Heikki Hämäläinen (valokuvaaja)
 - Kristiina Huuska (luettelointi)
- TKTL/Multimediaopintokokonaisuus
 - Jari Järvinen (tietokannan ja sivuston rakenteen suunnittelu, teknisen toteutuksen koordinointi, kuvatiedostojen käsittely)
 - Timo Sirviö (käyttöliittymän ja grafiikan suunnittelu ja toteutus)
 - Juha Hämäläinen (tietokannan ja hakujen ohjelmointi)
- CSC – Tieteellinen laskenta Oy
 - Mm. Leif Laaksonen, Harri Salminen, Mika Toivonen

Kulttuurivarantotietokantojen tulevaisuus?

- Projektin osallistuneiden tutkijoiden haaveena ja tavoitteena on maakirjakarttojen laajamittainen tutkimus ja sen julkaiseminen sähköisesti sivuston kautta, mutta myös toisaalta uusien tietokantojen tuottaminen muista Suomea koskevista historiallisista kartoista ja karttasarjoista sekä niihin liittyvän tutkimustoiminnan kehittäminen. Haluammekin kannustaa myös muita historian ja kartografian tutkijoita sekä alaan liittyviä instituutioita tuottamaan vastaavaa aineistoa verkkoon julkisesti kaikkien alasta kiinnostuneiden saataville. Tietoverkon kautta tapahtuvassa ja myös avoimessa tutkijoiden välisessä vuorovaikutuksessa on varmasti vielä paljon hyödyntämättömiä mahdollisuuksia ja onhan tietoverkko vertaansa vailla oleva tiedon julkaisukanava.

- Mainittakoon, että vastaava maakirjakartta-projekti (Äldre geometriska jordeböcker, internetissä osoitteessa <http://www.ra.se/ra/geometriska.html>) on syksystä 2001 lähtien ollut menossa myös Ruotsin Riksarkivetissa. Ruotsalaisten kanssa on tarkoitus tehdä yhteistyötä mm. karttojen tulkinnassa, kattavuuden määrittelemisessä ja yhteisten symbolien luomisessa, kun karttoja sijoitetaan nykykartalle. Ensi vuonna järjestetään myös yhteinen maakirjakarttaseminaari – aineistothan ovat molemmissa maissa täysin samanlaiset.
- Mielenkiintoista olisi myös poikkitieteellinen tietokantojen hyödyntäminen: entäpä jos tuotetaan tietokannat ja mediapankit esim. kansanmusiikista, kansanrunoudesta ja taiteesta siten, että kaikilla näillä on yhtenäinen tietokantaformaatti ja jotain toisiinsa yhdistäviä muuttujia, vaikkapa maantieteelliset koordinaatit? Ja tästä kaikesta voitaisiin tehdä tietokantakyselyitä esim. Suomen kartalle? Ehkäpä voimme tätä tulevaisuudessa testata, Jyväskylän yliopiston musiikin laitoksella on rakennettu tietokanta, johon on digitoitu Ilmari Krohnin yli sata vuotta sitten keräämää kansanlaulumateriaalia. Tätä soivaa materiaalia voi ehkä tulevaisuudessa hakea karttakäyttöliittymästä erilaisin hakukriteerein, sillä tietokantaan on tallennettu laulut niiden syntyseutuun liittävää sijaintitietoa.