

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Saarti, Jarmo; Vilkuna, Kustaa H. J.; Ropponen, Jari; Soivanen, Satu

Title: Karjala-tietokanta : digitoitua demografista dataa vanhoista ja monimuotoisista genealogisista dokumenteista

Year: 2019

Version: Published version

Copyright: © Kirjoittajat & Suomen Sukututkimusseura, 2019

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Saarti, J., Vilkuna, K. H. J., Ropponen, J., & Soivanen, S. (2019). Karjala-tietokanta : digitoitua demografista dataa vanhoista ja monimuotoisista genealogisista dokumenteista. *Genos*, 90(4), 216-232.

Karjala-tietokanta

Digitoitua demografista dataa vanhoista ja monimuotoisista genealogisista dokumenteista

Jarmo Saarti, Kustaa H. J. Vilkuna, Jari Ropponen & Satu Soivanen

Artikkelimme käsittelee tietokannan kokoamisen eli tallennusprosessin tiedonhallintaa. Aiheena on luovutetun Karjalan kirkollisista asiakirjoista vuosilta 1681-1949 kootun digitaalisen Karjala-tietokannan rakentaminen. Keskitymme erityisesti vanhojen genealogisten aineistojen digitointiin haasteisiin ja siihen, kuinka niitä on pyritty hankkeessa hallitsemaan. Tietokanta sisältää digitointia genealogista ja demografista dataa niistä suomalaisista seurakunnista, jotka jäivät toisen maailmansodan jälkeen rauhansopimuksen perusteella Neuvostoliitolle ja jotka lakkautettiin 31.12.1949. Karjala-tietokannan tiedot ovat siten peräisin luovutetun alueen 50 evankelisluterilaisen seurakunnan ja 20 ortodoksiseurakunnan arkistomateriaalista.

Johdanto

Karjala-tietokantaa on koottu jo 30 vuoden ajan Karjalan tutkimuksen edistämiseksi.¹ Ainutlaatuisista tutkimusrekisteriä voi jo hyödyntää monenlaisessa tutkimuksessa, mutta tietokannan tallennustyö jatkuu yhä. Tietokanta sisältää digitointia genealogista ja demografista dataa niiden suomalaisten seurakuntien osalta, joiden alueet jäivät toisen maailmansodan jälkeen rauhansopimuksen perusteella Neuvostoliitolle ja jotka lakkautettiin 31.12.1949. Seurakuntien lakkauttamisen jälkeen siirtoväki kirjattiin uuden asuinpaikan kirkonkirjoihin. Luovutetun alueen kirkonkirja-aineistot puolestaan löysivät myöhemmin tiensä Mikkelin maakunta-arkistoon, jossa kunkin lakkautetun seurakunnan aineistosta muodostettiin oma arkistokokonaisuutensa. Karjala-tietokannan tiedot ovat siten peräisin luovutetun alueen 50 evankelisluterilaisen seurakunnan ja 20 ortodoksiseurakunnan arkistomateriaalista.

Artikkelimme käsittelee tietokannan kokoamisen eli tallennusprosessin tiedonhallintaa, jonka kohteena ovat luovutetun Karjalan kirkolliset asiakirjat vuosilta 1681-1949. Ne ovat iäkkäitä, käsinkirjoitettuja ja rakenteeltaan monimuotoisia, ja ne on laadittu eri kielillä ja kirjoitusasuilla. Luterilaisten kirkonkirjojen kieli oli 1800-luvun lopulle saakka ruotsi, joskus

harvoin myös saksa ja latina, sen jälkeen suomi. Ortodoksikirjat olivat 1920-luvulle asti venäjänkielisiä, sitten kieli vaihtui suomeksi. Artikkelissämme käsittelemme tarkemmin tietokannan lähdeaineistona olevien asiakirjojen syntyä, tekijöitä, sisältöjä ja muuttumista.

Kolmen vuosisadan kuluessa luovutetun Karjalan alueen kielet kehittyivät kohti säänneltyä yleiskieltä ja yhtenäistä kirjoitusasua, tosin samalla useita kieliä käytettiin rinnan. Valtioiden rajat muotoutuivat uudelleen, niissä käytettiin erilaisia kalentereita ja käsitteistöä eikä yhdenmukaisesta kirjoitusasusta ollut vielä sääntöjä. Esittelemme myös automaattisen tietojenkäsittelyn mahdollisuuksia tällaisissa dokumenteissa, koska Karjala-tietokantahanke on tehnyt yhteistyötä kansainvälisen READ-hankkeen kanssa, jossa tavoitteena on kehittää automaattista tekstintunnistusta.

Automaattisen tekstintunnistuksen menetelmien soveltaminen vanhoihin asiakirjoihin on vaikeaa. Dokumenttien ulkoasu ja kieliasu vaihtelevat, koska asiakirjojen laatimista eivät ohjanneet yhdenmukaiset ja vakiintuneet kirjoi-

Luovutetun Karjalan kartta. Seppo Rapo, 2000. Hiitola-säätiön verkkosivusto, <<http://www.hiitola.fi/>>.

tetun kielen säännöt. Äärimmillään automaattinen tekstintunnistus edellyttää järjestelmän opettamista tunnistamaan kulloinkin käsillä olevaa tekstiä jokaisen dokumentin kohdalla erikseen. Karjala-tietokantaa on kehitetty jo seitsemän vuosikymmenien ajan, joten se alkaa sisältää myös digitaalisen ajan dokumenttien historiaa ja tietojärjestelmien historiallisia kehitysvaiheita.

Karjalan alueen seurakuntien henkilörekisterien tallennus tietokantaan sai alkunsa Mikkelin maakunta-arkiston johtajan Raimo Viikin ideasta. Pilottiprojekti alkoi vuonna 1988 tutkimushankkeena. Sen aikana selvitettiin aineiston käyttökelpoisuutta ja mahdollisuuksia tietokantahankkeen toteuttamisessa. Pilottivaiheen tulokset olivat niin lupaavia, että Karjala-tieto-

Luovutettu Karjala



kantasäätiö perustettiin vuonna 1990. Säätiön hallinnoimana tietokantaa on pitkäjänteisesti rakennettu työvoimahallinnon, opetus- ja kulttuuriministeriön sekä useiden karjalaisjärjestöjen rahoittamissa projekteissa ja hankkeissa.

Karjala-tietokantasäätiö omistaa edelleen tietokannan ja sen jäseninä ovat Mikkelin kaupungin, Karjalan Liitto ry:n, Itä-Suomen ja Jyväskylän yliopiston sekä Kirkkohallituksen, Kansallisarkiston, Suomen Sukututkimusseura ry:n ja Väestörekisterikeskuksen edustajat. Karjala-tietokantasäätiön luoman ja ylläpitämän Karjala-tietokannan tallennus- ja kehitystyö siirtyi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun hallinnoitavaksi 1.1.2017 alkaen. Projektin tavoitteena on saattaa laaja tallennustyö valmiiksi 31.12.2019 mennessä.

Digitaaliset ihmistieteet ja niiden toimintaympäristö

Tietotekniikkaa ja tietojenkäsittelyä on hyödynnetty myös ihmistieteissä aivan teknologian kehittymisen alkuajoista asti. Alkuvaiheessa keskeisimpänä olivat tilastollisten menetelmien ja tietokoneiden laskutehon hyödyntäminen laskennallisissa tehtävissä muun muassa sosiaali- ja kielitieteissä. Tällä vuosituhanella tietotekniikan hyödyntäminen on noussut merkittävään rooliin humanistisissa tieteissä. Tämä johtuu ensinnäkin siitä, että teknologian ja tutkimusmenetelmien viimeaikainen kehittyminen alkavat mahdollistaa erilaisten aineistojen ymmärtävän analyysin. Toisekseen muutaman viime vuosikymmenen aikana on digitoitu ja avattu tutkijoiden käyttöön laajoja digitaalisia aineistoja. Tästä kokonaisuudesta on Suomesakin alettu käyttää kattokäsitettä *digitaalinen humanistinen tutkimus* ja tarkennettuna esimerkiksi *digitaalinen historiatiede*.²

Digitaalisten ihmistieteiden aineistot voidaan jakaa karkeasti kahteen luokkaan: digitoitua ja digitaalisina syntyneitä.³ Historiantutkimuksen kannalta digitoitua aineistot muodostavat tutkimusaineistona mielenkiintoisen kokonaisuuden, koska tiukasti tulkittuna ne eivät ole alkuperäisiä, vaan aina jonkinlaisia kopioita alkuperäisistä versioista. Versiohistoriaa ja digitointiin liittyvää historiaa ja käytettyjä

teknologioita kuvataan tällaisissa aineistoissa erityisillä metatiedoilla, joiden avulla käyttäjiä autetaan heidän tekemissään tulkinnoissa ja havainnoissa: onko esimerkiksi digitointi kattavaa vai näytteenomaista, onko digitoinnissa käytetty muutoksia esimerkiksi käsinkirjoitetusta tekstistä tietokoneen merkistöihin ja millainen historia pitkän ajanjakson aikana syntyneillä tietokannoilla on.

Digitoitujen aineistojen käyttöä ja käytettyä lisä merkittävästi niiden avaaminen verkkokäyttöön kaikille tiedon tarvisijoille. Avoimen tieteen kehittämisen yhtenä tavoitteena onkin kansallisesti pyrkiä digitoimaan ja avaamaan tutkimukselle ja muuhun käyttöön myös keskeisiä historiallisia aineistoja.

Oman haasteensa avaamisessa tuo juriidikka ja erityisesti parhaillaan Suomesakin käyttöön otettava Euroopan unionin säätely datan suojelusta eli niin sanottu GDPR-lainsäädäntö. Sen tavoitteena on yhdenmukaistaa dataan liittyvä lainsäädäntö Euroopassa. Lisäksi sen päämääränä on sekä varmistaa kansalaisten tietosuoja ja yksityisyys datan käytössä että muotoilla uudelleen organisaatioiden lähestymistavat henkilökohtaisen datan käyttöön liittyen.⁴ Henkilösuoja koskee osin myös historiallista aineistoa ja asettaa siten rajoituksia sekä aineiston avaajalle että tutkimuksen tekijälle. Digitaaliset aineistot ja niiden käyttö ovatkin omalta osaltaan olleet lisäämässä eettistä pohdintaa ja tähän liittyvien käytänteiden kehittämistä myös ihmistieteissä.

Digitaaliset aineistot ja niiden käyttöön tarkoitettua ohjelmistot myös mahdollistavat laajan käyttäjäkunnan osallistamisen tutkimusdatan tuottamiseen. Tästä käytetään termiä *kansalaistiede*. Tästä on historiatieteessä esimerkkinä vaikkapa digitoitujen vanhojen kuvien, paikkojen ja henkilöiden tunnistamiset joukkoistamisen avulla.

Luovutetun Karjalan seurakunnallisten asiakirjojen laatijat ja sisällölliset erityispiirteet

Seurakuntien kulloisten kirkkoherrojen tai kapalaisten henkilökohtaiset tavat toimia ratkaisivat sen, mitä historia- ja rippikirjoista löytyy.

Näin siitäkin huolimatta, että seurakunnallisia arkistoja ja asiakirjoja koskevat ohjeet ja lait olivat yhteneväisiä.

Karjala-tietokannan kattama alue muodostaa selväpiirteisen kokonaisuuden, jossa voi paitsi tutkia ihmisten, perheiden, sukujen, taajamien ja väestöryhmien vaiheita myös tarkastella sitä, miten seurakuntien arkistot muodostuivat ja miten seurakunnallinen väestökirjanpito kehittyi poikkeuksellisissa olosuhteissa. 1700-luvun alkuun saakka seurakunnat kuuluivat Ruotsiin ja sittemmin sadan vuoden ajan Venäjään. Niinpä 1600-luvulla annetut ohjeet pätevät aina vuoteen 1812 saakka, jolloin Vanha Suomi liitettiin muuhun Suomeen ja 1700-luvun ohjeet otettiin kaikkialla käyttöön.

Viipurin hiippakunnassa piispa Petrus Brommius määräsi vuonna 1667, mitä kirkonkirjat olivat ja miten seurakunnan arkistosta oli huolehdittava. *Een Ordning medh Bökerne* määritteli kirkonkirjojen sisällön sekä määräsi niiden säilyttämisestä ja tarkastamisesta piispan- ja rovastintarkastuksissa. Säännössä todettiin, että historia- ja rippikirjat olivat kirkkoherran hallussa. Kun tämä kuoli, kirjat oli välittömästi toimitettava kappalaiselle tai kirkonisännälle ja niiden pitoa sitten jatkettava.⁵

Tarkemmat määräykset historiakirjoista (*Historiebok, Kyrkobok, Kyrkohistoriebok, Kyrkoprotokoll över döpte, vigde och döde*) annettiin vuoden 1686 kirkkolain 24. luvun 8 pykälässä. Sen mukaan papin tuli kirjata lapsen syntymä- ja kastepäivä, syntymäpaikka sekä vanhempien ja kummien nimet, vihittävien ja näiden vanhempien nimet, vihittävien lähtöpaikat ja tarpeelliset todistukset, kuolleiden nimet, sääty, hautapaikka, elämäkerta ja ikä sekä alkuun vähiten noudatettuna muuttaneiden nimet tulo- ja menotietoineen. Piispat veloitettiin tarkastamaan tarkastuskierroksillaan, että seurakunnissa näin myös tehtiin.⁶ Viipurin hiippakunnan luovutettujen seurakuntien piispantarkastuksissa ei asiaan kiinnitetty kertaakaan huomiota ennen vuotta 1710. Alueen varhaisimmat säilyneet historiakirjat ovat Jääskestä (alkavat vuodesta 1681/1682), Viipurin maaseurakunnasta (1686), Hiitolasta (1689), Käkisalmesta (1690), Kirvusta (1699),

Viipurin ruotsalaisesta seurakunnasta (1709), Jaakkimasta (1719) ja Pyhäjärveltä (1721).⁷

Kiinnostavana piirteenä on, että toisinaan historiakirjan kansilehdellä mainitaan, että kirjan aloitti pappi virkaan astuessaan tai pian tämän jälkeen.⁸ Kirkkoherra tai kappalainen oli siten kirjan laatija (*upprättad av*) tai uudistaja (*inrättad av*). Näin historiakirjat osoittavat papin harrastuneisuutta. Muutamat kirkkoherrat olivat niin innokkaita kirjanpitäjiä, että he kertoivat tekijöiksi itsensä jokaisessa seurakuntansa historiakirjassa. Heitä olivat Bogislaus Hornborg, Esaias Polack ja Petrus Ursinus.⁹

Turun hiippakunnassa Johannes Gezeliuksen vuonna 1665 antamat ohjeet rippikirjan sisällöksi, edellä mainittu Petrus Brommiuksen historia- ja rippikirjasääntö 1667 sekä vuoden 1686 kirkkolain käskyt (8. luku) vaikuttivat siten, että rippikirjat yleistyivät. Taustalla vaikutti ajatus siitä, että opinkappaleiden tuntemuksen kuulustelu, rippi ja ehtoollisella käyminen oli erotettava toisistaan. Rippikirja muodostui seurakunnallisen valvonnan ytimeksi, sanalla sanoen pääkirjaksi. Sen avulla pappi pysyi selvillä seurakuntalaistensa asioista, voi seurata esimerkiksi seurakuntalaisten kristilliseksi katsottujen tietojen ja taitojen kehittymistä, elämänvaiheita ja ehtoollisella käymistä. Väestö merkittiin niihin kylittäin ja kortteleittain sekä ruokakunnittain. Rippikirjojen nopeaa leviämistä edistivät uhkailu ja toisinaan se, että valmiiksi painettuja ja sarakkein varustettuja rippikirjoja oli helppo käyttää. Painetut rippikirjat eivät kuitenkaan levinneet toivotulla tavalla ja entistä huonommin rajan siirryttyä; suureen osaan luovutetun Karjalan seurakuntien rippikirjoista sarakkeet tehtiin käsin, ja käsin tehdyt pysyivät käytössä pitkään.

Rippikirjojen (*Skribbok, Communionbok, Communicantbok, Skrift- och communionbok, Lär-, skrift- och communionbok*) laatijoiksi kirkkoherrat ja kappalaiset ilmoittautuivat innokkaasti. Tapa oli enemmän sääntö kuin poikkeus. Aivan erityisenä on pidettävä Käkisalmen kaupunkiseurakunnan ensimmäistä rippikirjaa, joka alkaa vuodesta 1690.

Rippikirjan kannessa on tekstinä *Skribt-Book För Kexholms Stadz Församling vprättad*



Käkisalmen rippikirjan kansilehti vuodelta 1690. KA, Käkisalmen rippikirja 1690–1710.

af M. Johanne Serlachio Præpositio och Pastore der sammastades Åhr 1690. Kirkkoherra, maisteri Johannes Serlachius (1658–1729) olikin oppinut ja nuoresta iästään huolimatta kokenut toimen mies.¹⁰ Sittenmin luovutetun Karjalan seurakuntien rippikirjojen kansilehdille nimensä kirjoitti 1700-luvulla yli 20 pappia ja 1800-luvullakin vielä yli kymmenen pappia, oppineita, kristillisestä kasvatuksesta kiinnostuneita, järjestystä ylläpitäneitä, käytännöllisiä ja arkistoistaan huolta pitäneitä miehiä hekin.¹¹

Muuttaneiden luetteloiden ja lastenkirjojen tekijöiksi papit eivät ilmoittautuneet. Lastenkirjojen pito aloitettiin Kivennavalla ja Pyhäjärvellä vuonna 1769. Pää- eli rippikirjat ajoivat tässä tehtävänsä. Niinpä esimerkiksi Kaukolan vuosien 1752–1764 pääkirja on nimetty 1752 *Communionbokiksi*, mutta nimeä on myöhemmin muutettu 1760-luvulla lisäyksellä muotoon *Communion et Barna-bok*. Uudellakirkolla vuodet 1760–1774 kattava pääkirja on nimetty muotoon *Nykyrka Moderkyrko-Församlings Communion och Barnabok 1760–1774*. Erillisinä kokoelmina muuttaneiden luetteloita on vasta 1800-luvulta. Tätä ennen vuoden 1686 kirkkolain määräystä noudatettiin harvakseltaan. Useimmiten muuttotodistusten laatiminen ja vastaanottaminen riittivät. Niinpä ne jäivät irrallisiksi lappusiksi, joita säilytettiin niin

ja näin. Käkisalmen kaupunkiseurakunnan ensimmäinen muuttaneiden luettelo olikin oikeastaan aakkosellinen avain muuttokirjoihin: *Journal öfver alla i Kexholms Kyrko-Archiv befintliga In- och Utflyttade personers Namn m.m.* Jäaschen seurakunnan ensimmäisessä historiakirjassa on erillinen osuus seurakuntaan ja seurakunnasta muuttaneista vuosina 1691–1707.

Historia- ja rippikirjojen tekijäksi itsensä nostamisen taustalla vaikuttivat paikalliset perinteet, pappi-isän tai opettajan tavat, halu edistää uraansa osoittamalla arkistoinnissa ja työsään huolellisuutta sekä erityisesti kirkollinen kontrolli. Pappien välinpitämättömyys ja huolimattomuus sekä epäsäännölliset elämäntavat, puhumattakaan sairauksista ja ikääntymisestä johtuvista vaivoista johtivat monesti siihen, ettei historia- ja rippikirjoja pidetty kunnolla, tai siihen, että tiedot merkittiin irtopapereille eikä koskaan viety varsinaiseen kirjaan.¹² Tähän ongelmaan rovastintarkastuksissa kiinnitettiin huomiota.

Kirkollisen kontrollin ja pappien henkilökohtaisten ominaisuuksien merkitys näkyy muun muassa Kirvussa, Jääskessä, Sortavalassa, Räisälässä ja Valkjärvellä. Kirvun viimeiseksi pitkäpartaiseksi papiksi kuvattu Henricus Marander (1675–1738) oli Kirvun kappalaisena 1728–1738 ja vanhuuttaan niin heikossa kunnossa, että hoiti työtään mitenkuten. Jumalanpalveluksessa hänet oli talutettava alttarille ja saarnastuoliin. Apupapista oli vähemmän apua, koska tämä oli seurakuntalaisten ja seurakunnan tilaa tarkastavien mukaan auttamaton juoppo ja esiintyi rovastintarkastuksessakin umpihumalassa. Maranderin kuoltua alettiin pitää rippikirjaa.¹³

Jääskestä ei ole 1720–1730-luvulta sen enempää rippi- kuin historiakirjojakaan, vaikka seurakunnan varhaisimmat historiakirjat, maisteri ja rovasti Paul Heintziuksen (k. 1705) kirkonkirjat olivat 1680-luvulta 1700-luvun alkuun melko täydelliset. Kirkkoherra Tomas Punderus oli vanha ja niin huononäköinen, että tyttären piti seisoa hänen takanaan aktien aikana ja lukea ääneen tekstit. Tarkastuksessa huomautettiin lisäksi, että kappalaisena vuodesta 1710 lähtien ollut Johannes Stephani Ahlqvist (k. 1743) oli

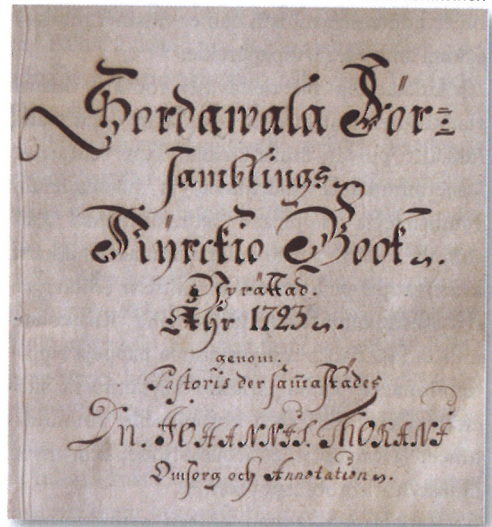
surkea ihminen, perso viinaksille ja laiminlöi virkaansa.¹⁴

Sortavalassa 2.3.1736 tuomiorovasti Christian Melartopæuksen johtamassa tarkastuksessa todettiin, että rippikirjaa ei ollut pidetty yleisen tavan mukaan. Ei ollut kirjattu tietoja siitä, kuinka usein seurakuntalaiset kävivät ehtoollisella. Sen sijaan käynnit oli merkitty ainoastaan irtonaisille papereille. Niinpä pyhän synodin 1721 virkaan nimittämää kirkkoherraa, Johannes Thoraniusta (k. 1749), käskettiin valmistamaan uusi rippikirja, johon tuli laittaa myös lukumerkinnot. Samalla todettiin, että seurakunnan historiikirja (*protocoll*) oli hiljattain aloitettu, mutta sekään ei ollut täydellinen.

Kansilehden mukaan historiikirja oli aloitettu jo vuonna 1723: *Sordavala Församlings Kyrckio Book. Uprättad Åhr 1723 genom Pastoris dersammastädes Dn. Johannis Thoranj Omsorg och Annotation.* Tosin lienee niin, että 1736 kaikki tiedot olivat edelleen irtopapereilla. Ne oli pikimmiten vietävä kirjaan. Seurakunnan toiseksi vanhin kirja aloitettiin välittömästi edellisen päätyttyä: *Sordavala Församlings kyrckio Book Nyrättad Åhr 1746 genom Pastoris der samma städes Johannis Thorani omsorg och Annotation.* Tästä huolimatta asia ei tuntunut etenevän toivotulla tavalla, sillä samasta asiasta annettiin kehotuksia myös myöhemmissä tarkastuksissa. Edellinen sidos sisälsikin vihittyjen luettelon 1740, haudattujen luettelon 1740–1743, tilit 1741–1746, 1752–1755, rovastintarkastusten pöytäkirjat 1751, 1752, 1754 ja 1755 sekä erinäisiä muita asiakirjoja.¹⁵

Sortavalassa tilanne kohentui vasta, kun laajalti opiskellut, taitava ja perusteellisesti Turussa ja Hallsessa opiskellut Samuel Johannis Alopæus (1721–1793) tuli hoitamaan seurakunnan kirkkoherran virkaa vuonna 1755. Tämä näkyy siinä, että kirjanpito muuttui, historiikirjat valmisteltiin huolellisesti ja laadittiin uusi täydellinen Alopæuksen nimellä varustettu rippikirja kaupunkia ja pitäjää varten.¹⁶

Räisälässä kirkkoherra Laurentius Lithovius laiminlöi vuosia katekismussaarnat ja -kuulustelut. Hänen avukseen vuonna 1748 määrätty kappalainen Jakob Anders Nyman aloitti heti kuulustelut ja 1750 rippikoulun,



Sortavalan ensimmäisen historiikirjan (1723–1735) kansilehti. KA, Sortavalan historiikirja 1723–1735.

mutta rovastintarkastuksessa havaittiin, että kirkonkirjoja sen enempää kuin tilikirjojakaan ei vielä ollut. Irrallisista muistiinpanolapuista oli vaikea saada selvää, mikä osaltaan selittää sitä, miksi seurakuntalaisten nimimuodot tapaavat vaihdella.¹⁷ Tässä vaiheessa kehoitus tehoi, ja historiikirjoja ja rippikirjoja alettiin järjestelmällisesti pitää vuonna 1752. Pian kuitenkin palattiin entiseen. Kirkkoherra Johan Henrik Schwindtin, kappalainen Pehr Landanin ja apupappi Anders Grenqvistin aikana 1770–1780-luvulla kirkonkirjat jäivät taas heikosti pidetyiksi, viennit kirjattiin ainoastaan irtonaisille lapuille, jotka katosivat, kun pappilan talli 1786 paloi ja tavarat pääarakennuksesta kannettiin kaiken varalta ulos.¹⁸

Valkjärvellä kirkkoherraksi isänsä Karl Stråhlmanin (k. 1778) jälkeen nousi Johan Stråhlman (1749–1840), joka opiskeli Viipurin katedraalikoulussa ja Turun Akatemiassa ja teki opintomatkan Tukholmaan ja Uppsalaan vuonna 1768. Hänet tunnettiin erittäin taitavaksi ja kunnolliseksi mieheksi. Kirkkoherrana hän toimi täydet kuusi vuosikymmentä. Isän aikana seurakunnan asiakirjat pidettiin hyvin, mutta Johanin aikana tästä lipsuttiin. Arvioiden mukaan Johan Stråhlman ei nimittäin välittänyt niinkään asioiden muodollisesta puolesta, vaan jätti asiat kansliassa puolittiehen. Koska hänellä

oli erinomainen muisti, hän ei viitsinyt merkitä asioita aina edes irtopapereille.¹⁹

Lukkareilla oli tiettävästi roolinsa historiankirjojen laatimisessa – ainakin siellä täällä lukkarit pitivät muistikirjoja, kun seurasivat kastetoimituksia suorittavia ja hautaamisiin valmistelevia pappejaan seurakuntiansa etäsimpiin kyliin. Turun hiippakunnassa lukkarit avustivat pappeja jossain kirjallisissa tehtävissä, erityisesti kuulutuksia kirjaamalla. Kirkkolain mukaan heidän piti myös auttaa pappeja rippitoiminnassa. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että lukkarit kirjasivat ehtoolliselle ilmoittautuneet ja valvoivat, että nämä todellakin myös ilmestyivät ehtoollispöytään.²⁰

Karjala-tietokannan alueen seurakunnista tietoja lukkarin roolista ei juuri ole, mutta toisaalta apulaisia käytettiin.²¹ Tämä näkyy erityisesti Friedrich Gustaf Palmæuksen pitämän pappiskoulun kasvateissa. Johanneksen kappalainen ja rovasti Palmæus alkoi pitää pappiskoulua kaikissa teologisissa aineissa, kun hiippakuntaa uhkasi pappispula; ensin kiellettiin ulkomaalaisten (käytännössä Ruotsin suomalaisten) nimittäminen papiksi Vanhan Suomen seurakuntiin ja sitten opiskelu ulkomailla eli Ruotsissa (käytännössä Turussa). Koulussa oppilaina olivat muuten koulusivistyksestä paitsi jääneet pojat, jotka auttoivat kappalaista papin virkatöissä. Oppilaista Johanneksen lukkarin poika Friedrich Peronius (k. 1843) kävi koulua viisi vuotta ja oli sittemmin kappalaisena Kaukolassa.²² Kumpikin, Palmæus ja Peronius, merkitsivät itsensä rippikirjojen tekijöiksi.

Vanhan Suomen seurakunnat olivat Pietari I:n perustaman pyhän synodin (vuoteen 1727) sekä Viipurin ja Haminan konsistorin alaisia.²³ Niissä ei siten vuosien 1721 ja 1743 jälkeen virallisesti noudatettu niitä sääntöjä, joita Ruotsin Suomen seurakunnille annettiin. Mutta käytännöt levisivät muita teitä. Opiskelu Ruotsin puolella, työskentely sikäläisissä seurakunnissa ja läheiset yhteydet sikäläiseen papistoon vaikuttivat siihen, että esimerkiksi kuolinsyiden merkitseminen yleistyi jo 1700-luvulla. Vanhan Suomen ortodoksisissa seurakunnissa pyhä synodi velvoitti kuolinsyyn merkintään jo 1720-luvulta lähtien. Metrikoihin oli kirjattava

kuolleet kuolinsyineen. Sen sijaan luterilaisissa seurakunnissa velvollisuus astui voimaan vasta 1812, jolloin Vanha Suomi liitettiin Suomeen. Tätä ennen useammassa seurakunnassa oli kuitenkin siirrytty Ruotsin mallin mukaiseen käytäntöön, esimerkiksi Pyhäjärvellä ja Sortavalan maaseurakunnassa 1768, Raudussa 1769, Impilahdella 1771, Kivennavalla 1790 ja Ruskealassa 1793.²⁴

Viipurin ja Käkisalmen provinssien kuusi suomenkielistä ja kolme venäjänkielistä ortodoksista seurakuntaa kuuluivat pyhän synodin sekä Novgorodin hiippakunnan ja vuodesta 1763 Pietarin metropoliitan alaisuuteen. Yksi metropoliitan sijaispiispoista kantoi Viipurin piispan arvonimeä.²⁵

Metrikoiden eli historiakirjojen, joita valtakunnassa alettiin pitää vuodesta 1722 lähtien, sisällöstä annettiin ohjeet 1724. Niissä oli – kuten luterilaisissakin seurakunnissa – kolme osiota: syntyneiden luettelot (lapsen nimi, isän nimi ja kastepäivä, kummit ja kasteen suorittanut pappi, äidin nimi alettiin merkitä vasta 1800-luvulla), vihittyjen luettelot (vihittyjen nimet, vihkimispäivä, vihkijän nimi, takaajat ja todistajat) ja kuolleiden luettelot (vainajan nimi, kuolinsyy, ehtoollisen antamispäivä ja hautajaiset). Vanhimmat seurakuntien metrikoista ovat Käkisalmeista (vuodesta 1772 lähtien), Kitelestä (1783), Suistamosta (1795) ja Korpiselästä (1799), mutta tietoja löytyy myös Pietarin valtiollisesta historiallisesta keskusarkistosta.

Herran pyhällä ehtoollisella käyneiden lueteloista eli rippikirjoista vanhimpia ovat Käkisalmeista (vuodesta 1778 lähtien), Suistamosta (1786) ja Sortavalasta (1791). Rippikirjojen pitämiseen ryhdyttiin pyhän synodin antaman määräyksen nojalla 1764, jolloin ortodoksiset seurakunnat käskettiin väestökirjanpitoon. Nekin vastaavat sisällöltään luterilaisten seurakuntien rippikirjoja: seurakuntalaiset merkittiin rippikirjoihin ruokakunnittain, maaseudulla kylittäin ja eroteltiin talolliset ja talottomat sekä kaupungeissa ammattiryhmittäin. Opintaitoja ei kirjattu, ainoastaan henkilön nimi ja ikä. Muuttaminen, naimisiinmeno ja kuolema näkyvät yliviivauksina.²⁶ Lastenkirjoja käytettiin kaikissa luovutetun alueen seurakunnissa. Niiden

aloittamisen ajankohta vaihteli seurakunnittain. Varhaisimmat ovat 1750–1760-luvulta (muun muassa Kaukola ja Kivennäpa). Seuraavan vuosisadan alkupuolella niiden pito yleistyi kaikkialle luovutettuun Karjalaan. Lastenkirjoista luovuttiin vuonna 1920, Antreassa jo parikymmentä vuotta aiemmin.

Merkillepantavaa on, että toisin kuin luterilaisissa seurakunnissa, ortodoksisten seurakuntien historia- ja rippikirjojen laatijaa ei mainita kansilehdillä. Viimeksi mainittujen tekijä tosin käy ilmi hetimiten ensimmäiseltä sivulta, jonne kirjattiin papit, diakonit ja muut hengellisen säädyn edustajat perheineen.

Luovutettujen seurakuntien historia- ja rippikirjojen puutteisiin ja suoranaisiin puuttomisiin vaikuttivat paitsi pappien henkilökohtaiset ominaisuudet myös muutamat muut tekijät. Arkistoja säilytettiin tavallisesti pappilassa tai kirkossa, jotka kärsivät vuosisatojen kuluessa tulipaloista ja sodista.

Erilaisissa onnettomuuksissa kirkonarkistojä tuhoutui joko osittain tai kokonaan. Viipurin tuomiokirkkoseurakunnan arkistoa tuhoutui talvisodassa monen vuosikymmenen ajalta, esimerkiksi rippikirjat vuosilta 1850–1930 hävisivät, samoin lastenkirjat 1860–1930 ja myös historiakirjat (syntyneet, vihityt ja kuolleet) 1900-luvun alusta 1930-luvun lopulle ovat kadonneet. Sodan lisäksi muun muassa tuhopoltot hävittivät arkistojä. Kaukolan kirkko paloi vuonna 1932, Sakkolassa paloivat vuonna 1776 sekä luterilainen että ortodoksinen kirkko. Tyypillisesti arkisto sijaitsi pappilassa tai sen välittömässä läheisyydessä kirkossa taikka kello-tapulissa. Papit yrittivät tietysti pelastaa arkistojä palon sattuessa.²⁷

Luovutetun Karjalan seurakunnissa edellisten lisäksi paloja sattui kirkkoissa tai pappiloissa seuraavasti: Valkjärvellä paloi kirkko 1812, Pälkjärvellä pappila 1851 ja kirkko 1860, Uudellakirkolla pappila 1877, Kuolemajärvellä pappila 1908, Soanlahdella pappila 1909, Räisälässä kirkko 1910 ja Valkjärvellä kirkko 1918. Edellisten lisäksi pikkuvihan aikana venäläiset ryöstivät pappiloita ja kirkkoja Jääskessä, Pälkjärvellä, Sakkijärvellä sekä luultavasti myös Impilahdella, Johanneksessa, Koivistossa, Kuo-

lemajärvellä, Raudussa ja Sakkolassa.²⁸ Säkkijärven hävitykset 1741, Ruskealan pappilan palo 1791 ja Viipurin palo 1793 näkyvät kirkonarkistojen aukollisuudessa.

Hiitolan ensimmäiset historiakirjat säilyivät menneisyyden vaikeiden aikojen yli kannettomina ja erittäin huonokuntoisina. Niistä puuttuu selvästi kastettujen luettelon alkuosa vuodelta 1689. Ensimmäinen luettelo päättyy vuoteen 1721. Siihen on merkittynä oikeaoppisesti kylät, syntymä- ja kastepäivät, lasten ja vanhempien nimet, kummit ja kasteen suorittajat. Kirjan aloitti Turussa 1660–1670-luvulla opiskellut ja juuri kirkkoherraksi vuonna 1689 Lapinjärvellä tullut Ernst Gutzæus (k. n. 1715).²⁹ Kirvun ensimmäinen historiakirja kuvaa hyvin suuren Pohjan sodan tekemää lovea seurakunnalliseen toimintaan. Kastettujen luettelot ovat vuosilta 1699–1710 ja 1724–1754. Niihin on merkittynä tiedot syntymä- ja kastepäivistä, lasten ja vanhempien nimet, kummit ja kastepaikat vuoteen 1710 saakka. Lisäksi sidoksessa on vihittyjen luettelot vuosilta 1703–1711, 1725–1754, haudattujen luettelot 1705–1710, 1724–1754, tilejät vuosilta 1708–1710, kopioita kirjeistä 1725–1726 ja kertomus kappalainen Henricus Maranderin elämästä.³⁰

Tekstintunnuksen haasteet

Kirkonkirjojen käsialat ja tietosisällöt vaihtelevat seurakunnittain ja ajanjaksoittain osin merkittävästikin. Kuten edellä havaittiin, tapana oli, että tiedot vietiin nopeasti sutaistuilta irtolappusilta varsinaisiin kirjoihin ja usein kiireessä niin, että lopputulos on hyvin epäselvä ja nimituotokin saattoi muuttua. Tämä on tietysti vaikuttanut tallennustyöhön. Tallennustyö vaatii usein perehtymistä kirkonkirjoissa käytettyihin, kielen (ruotsi ja venäjä) termeihin sekä nimituotön ja sanastoon.

Koska kirkonkirjatietojen tallentaminen on kuitenkin ollut suhteellisen mekaanista ja rutiinuityötä, on monesti mietitty erilaisia vaihtoehtojä työn nopeuttamiseksi. Karjala-tietokantahankkeessa on testattu automaattisen tekstintunnuksen hyödyntämistä tallennuksessa siten, että vaikeat ja epäselvät dokumentit puhtaaksi-kirjoitetaan ennen varsinaista tallennustyötä.

Tässä tarkoituksessa Karjala-tietokanta-hanke osallistui vuonna 2017 kansainväliseen *Recognition and Enrichment of Archival Documents* -hankkeeseen (READ), jonka tavoitteena on kehittää koneymmärrettävän datan tunnistusteknologiaa ja tarjota uusia menetelmiä käsinkirjoitetun tekstin automaattiseen tekstintunnistukseen.

Testiaineistoksi valikoitui luovutetun alueen Pyhäjärven seurakunnan lastenkirja vuosilta 1840–1871. Valinnassa otettiin huomioon se, ettei kyseistä kirkonkirjaa ollut jo tallennettu tietokantaan, ja toisaalta se, että käsiala on kohdalaisen selkeää. Lisäksi valinnan edellytyksenä oli se, että aineisto löytyy Kansallisarkiston ylläpitämästä digitaaliarkistosta, jotta se voidaan ladata sujuvasti Transkribukseen READ-hankkeen yhteistyökumppanin eli Kansallisarkiston toimesta.³¹

Automaattista tekstintunnistusta varten Transkribukseen oli tuotettava riittävä määrä puhtaaksikirjoitettuja sivuja (ks. kuva alla), jotta Handwritten Text Recognition -työkalua (HTR) voitiin hyödyntää tehokkaasti. Lopputuloksena 100 sivun käsittelystä ja automaattisesta tunnistuksesta saatiin CER 44 prosenttia. Se tarkoittaa, että tekstiin sisältyvien merkkien virheprosentti

oli 44. Transkribus-tiimin näkemyksen mukaan Karjala-tietokannan tallennusaineistoon liittyvän dokumentin automaattinen tekstintunnistus on vaikeaa, koska 1) testiaineisto sisältää paljon numeroita ja nimiä; 2) tekstipohjassa on paljon pystysuoria sarakeviivoja; 3) tekstin joukossa on pieniä irrallisia merkkejä; 4) samalla rivillä olevan kirjoituksen sanavälit ovat pitkiä.³²

Toteutettu READ-testi osoitti, että vanhojen kirkonkirjamerkintöjen tunnistamisessa on edelleen vaikeutensa ja erityispiirteensä. Karjala-tietokannan READ-testi ei kuitenkaan mennyt hukkaan, sillä testiaineistona käytetty kirkonkirja-aineisto liitettiin lopulta osaksi Transkribus eLearning -kokonaisuutta. Näin ollen jatkossa monet muutkin Transkribuksen käyttäjät pääsevät oppimaan ja ihmettelemään vanhojen kirkonkirjojen koukeroista kirjoitusta ja risteilevää viivoitusta. Jatkossa taulukkomuotoisten tekstien uudet tekoälysovellukset lupaavat helpoitusta myös vanhojen kirkonkirjojen käsialojen automaattiseen tekstintunnistukseen.³³

Tietokannan tallennustyön eteneminen ja käyttöliittymän kehitys

Karjala-tietokantaprojektin alussa vuonna 1988 tallennustyötä teki kolme tallentajaa. Tallenta-

Namn	Födelse.		Vaccination.	Innänsläning.	A B C - Boken.	D-r Luthers Lilla Kateses med Förklaring.						Skriftens Språk	Föräldr. Christendömläran.	Geistl. Katechisistförhören.
	dag.	år.				1.	2.	3.	4.	5.	6.			
Johan Mattsson Karilainen och dess hustru Anna Jakd:r Heiskanen Vigde den 28/6 1857.														
Karin	11/8	1859 v.												
Matts	17/12	1864 v.												
Karin	2/8	1868 v.												

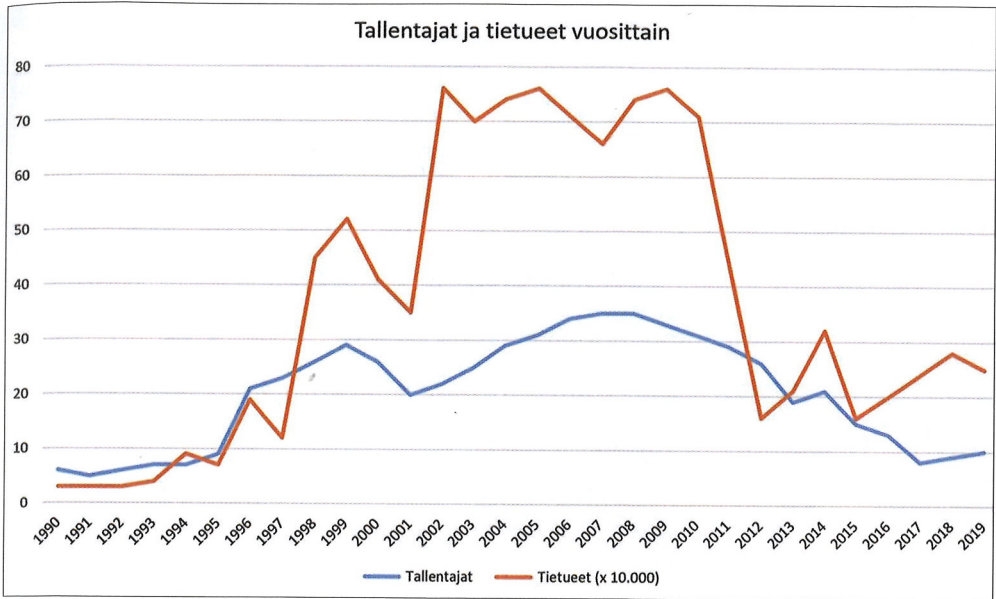
1 LBS:n Johan Mattsson Karilainen och dess hustru Anna Jakd:r Heiskanen Vigde den 28/6 1857.

2 Karin 13/8 1859. v. dog dess 2 Juni 1861.

3 Matts 17/12 1864. v. dog den 22 Febr. 1866.

4 Karin 2/8 1868 v.

Käsinkirjoitetun tekstin käsittelyä Transkribus-alustan työkalujen avulla. Soivanen 2018.



Tallennustyövoiman ja tallennettujen tietuemäärien vuosittainen vaihtelu. Kaavio: Satu Soivanen.

jien lukumäärä pysyi pitkään alle kymmenessä, mutta vuoden 1995 jälkeen heidän määränsä kohosi yli 20:een. Tallennustyövoiman lisäyksen mahdollisti tuolloin aloitettu Karjala-tietokantasäätöön työllistämishanke, joka toteutettiin yhdessä työvoimaviranomaisten kanssa. Sen jälkeen tallentajien lukumäärään vaikutti merkittävästi Etelä-Savon ELY-keskuksen kanssa yhteistyössä suunniteltu ja ohjattu etätyöprojekti, joka työllisti pitkäaikaistyöttömiä vuosina 1998–2013. Kaiken kaikkiaan kirkonkirjatietoja on tallentanut Karjala-tietokantaan yhteensä noin 600 eri henkilöä 30 vuoden aikana.

Tallentajien lukumäärän huippuvuodet olivat 2005–2010, jolloin tallennustyössä oli vuosittain yli 30 henkilöä. Tuolloin tallennettujen tietueiden lukumäärä oli vuosittain noin 700 000 tietuetta (ks. kaavio tällä sivulla). Tähän mennessä tietokantaan on tallennettu jo lähes 11 miljoonaa tietuetta, mutta vain 100 vuotta vanhemmat tiedot ovat haettavissa Karjala-tietokannan hakuohjelman kautta internetissä. Tietojen julkisuutta rajoittavat sekä kansalliset että kansainväliset tietosuojasäädökset.

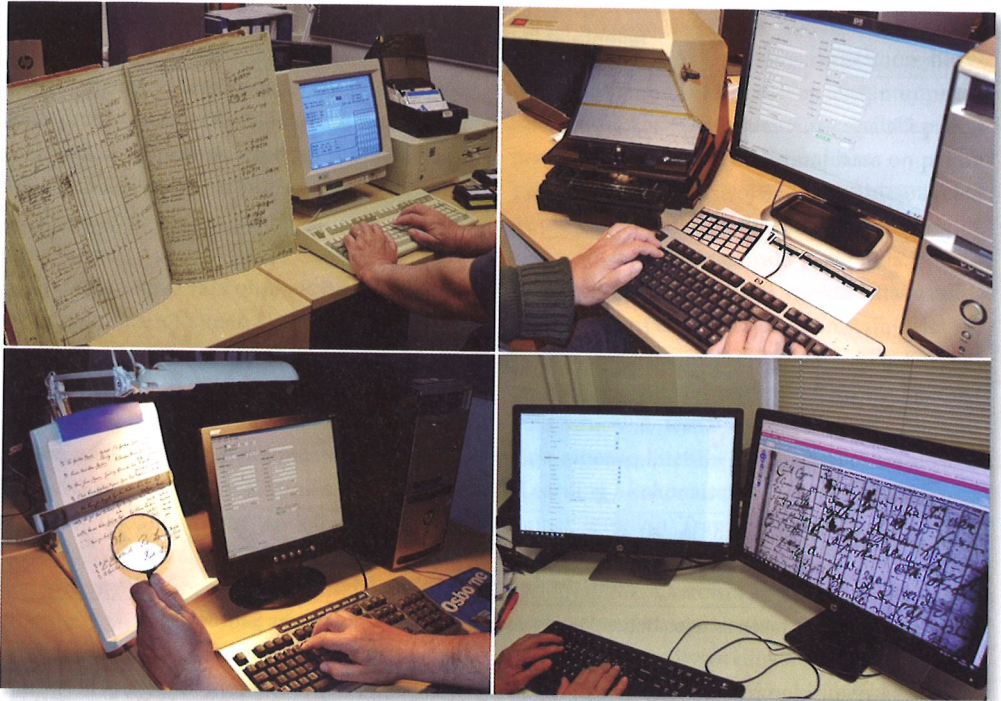
Luovutetun alueen kirkonkirjojen tallennusta jatketaan edelleen. Vuoden 2018 alussa tallennustyötä arvioitiin olevan vielä jäljellä

noin 650 000 tietueen verran.³⁴ Keskenäisyydestään huolimatta tietokantaan jo tallennetut julkiset tiedot (noin 7,4 miljoonaa henkilötietuetta) ovat vapaasti tutkijoiden käytettävissä verkossa Katihan eli Karjala-tietokantahaun kautta.³⁵

Karjala-tietokannan lähdeaineistona ovat luovutetun alueen kirkonkirjatiedot, joita on vuosien saatossa säilytetty monessa eri muodossa ja erilaisilla tallenteilla. Joka tapauksessa tallentaminen on tarkkaa manuaalista käsityötä, jossa kirkonkirjasivulla olevat tiedot syötetään tallennusohjelman lomakkeen välityksellä tietokantaan.

Tietokantahankkeen alussa tiedot poimitiin alkuperäisistä kirkonkirjoista, mutta jo pian 1990-luvulla siirryttiin mikrofilmikorttien käyttöön. Lähdeaineistona on ollut myös paperilistoja. Esimerkiksi vuosituhannen jälkeen tietokantahanke sai käyttöönsä tiettyjen ortodoksiseurakuntien kirkonkirjatiedot CD-ROM-levyillä, joista tiedot tulostettiin ensin papereille ja vasta sitten tallennettiin tietokantaan.

Nykyisin tallennustyön tietolähteenä käytetään Kansallisarkiston ylläpitämää digitaaliarkistoa. Tallentajalla on käytössään kaksi näyttöä, joissa toisessa on tallennusohjelman



Tietoja on tallennettu alkuperäisistä kirkonkirjoista, mikrofilmikorteilta, paperikopioista ja digitoiduista lähteistä.

lomakenäkymä ja toisessa on kuva kirkonkirjasivusta. Tallentaja etenee sivu sivulta ja rivi riviltä. Hän tallentaa samalla sivulla ja rivillä olevat yhtä henkilöä koskevat merkinnät tallennusohjelman henkilötietueeseen tallennusohjeen mukaan.

Epäselvät kohdat tarkistetaan sanastoista, eri hakemistoista ja ohjelmasta. Jos merkintä jää epäselväksi, tallentaja vie tiedon epäselvästä kohdasta tallennusohjelman tiettyyn kenttään, josta tallennustyön ohjaaja tarkistaa kysymyksen ja tarvittaessa korjaa tarkennuksen.

Tallentajan osaamisessa tärkeintä on kyky hahmottaa ja lukea vanhoja käsialoja, osata vanhaa ruotsia ja/tai venäjää, hallita tallennustyössä käytettävä sovellus ja lähdeaineisto (tuntea eri kirkonkirjojen rakenteet, sisällöt ja niissä esiintyvät merkinnät). Tärkeää on myös ymmärtää tallennuksen tavoite ja koko Karjala-tietokannan tietosisällön ainutlaatuisuus.³⁶

Kirkonkirjatietojen tallennusohjelman suunnittelu- ja ohjelmointivaiheissa oman hankaluutensa työhön toi se, että kirkonkirjojen tietosisältö on lisääntynyt ajan kuluessa. Myös

tietojen esittämistavoissa on erilaisuutta; toisinaan on käytetty lyhenteitä muun muassa nimistä ja ammateista. Kirkonkirjoista löytyy erilaisia koodejakin, esimerkiksi luku- ja kirjoitustaidosta sekä kristinopin taitomerkinnoista. Karjala-tietokannan ensimmäisten projektityöntekijöiden täytyi ratkaista, missä järjestyksessä eri tiedot tallennetaan, missä muodossa ja millä kielellä. Luovutetun alueen kirkonkirjoista löytyy suomen kielen lisäksi ruotsia, venäjää, saksaa ja latinaa. Lähdeuskollisuuteen nojaten päätettiin tallentaa tiedot tietokantaan sillä kielellä kuin ne ovat lähteessä, poikkeuksena kuitenkin ortodoksiset venäjänkieliset kirkonkirjat, jotka päätettiin suomentaa.

Luovutetun alueen väestötiedoista koottavan tutkimusrekisterin, Karjala-tietokannan luominen aloitettiin dBase-tietokantatuotteella. Kullekin kirkonkirjatyyppille (syntyneille, vihityille, kuolleille, muuttaneille, rippikirjoille ja lastenkirjoille) ohjelmoitiin oma lomakepohjainen tallennusohjelmansa. Kirkonkirjatyyppin mukaan tietoja syötettiin päätiedoston/taulun lisäksi vielä tiettyihin lisätauluihin (huomautus-

merkinnät, taitomerkinnot, avioliittomerkinnot ja niin edelleen). Kun yhden seurakunnan osalta erilaisia tauluja kertyi 28 ja tallennettavia seurakuntia oli 70, koostui Karjala-tietokannan tietojärjestelmä lähes 2000 erillisestä taulusta.

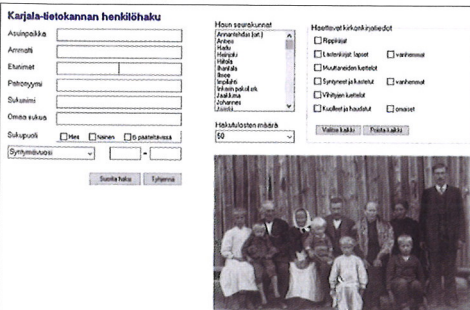
DBase-pohjaiselle tietoaisteistolle kehitettiin vuonna 2004 ensimmäinen varsinainen käyttöliittymä Delphi-ohjelmointikielellä. Tietojenhakuohjelman nimeksi vakiintui jo tuolloin Katiha (Karjala-tietokantahaku). Kyseessä oli Windows-pohjainen sovellus, joka toimiakseen vaati sekä sovelluksen että tietokanta-aineiston asentamisen tietokoneen kiintolevyllä.

Vuonna 2008 ohjelmoitiin ensimmäinen Katihan verkkoversio. Ohjelmointi toteutettiin PHP-kielellä ja tietokanta-aineisto siirrettiin MySQL-muotoon. Tämä uudistus eli Karjala-tietokannan käyttöliittymän verkkoversio helpotti suuresti ohjelman päivitysten toteuttamista, sillä enää uutta ohjelma- tai tietokantapäivitystä ei tarvinnut asentaa jokaiselle tietokoneelle erikseen.

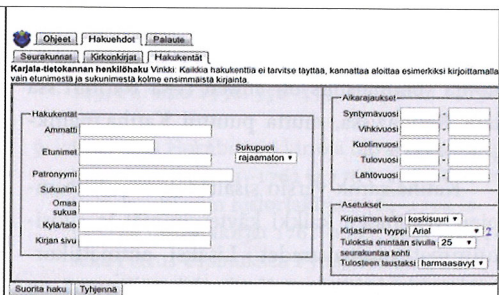
Internetissä toimivan Karjala-tietokannan

käyttöliittymä uudistettiin vuonna 2013. Tietokantarakenne MySQL-tauluineen pidettiin entisellään, mutta hakusovelluksen käytettävyyttä parannettiin huomattavasti. Tämä Katiha2:ksi kutsuttu sovellus saikin sukututkijoilta hyvää palautetta selkeydestään ja helppokäyttöisyydestään, sillä se muistutti Katihan Windows-versiota. Arkiston asiakkaiden oli helppo jatkaa sukututkimustaan kotona Katiha2:n avulla, sillä käyttöliittymä oli lähes samanlainen kuin tutkijasalin koneilla olevan Katiha-ohjelma. Lisäksi hakutulosten listauksen rajaa nostettiin 5000 tietueeseen Windows-version ja Katiha1:n listaamasta 1000 tulostietueesta. Katiha2:n etuna oli myös se, että hakutuloksia pystyi järjestämään asuinpaikan, ammatin, nimitietojen, syntymäpäivän tai kuolinpäivän mukaan. Ohjelma sisälsi lisäksi paremmat linkit perheenjäsenten välillä kuin Katiha1-verkkoversio.

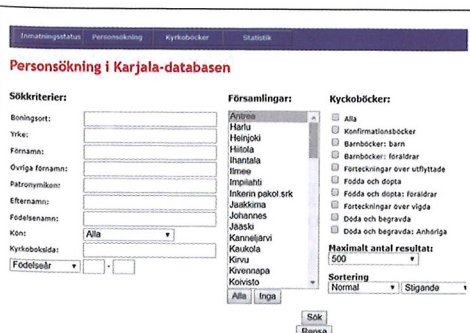
Karjala-tietokannan tietoaisteisto siirrettiin vuonna 2014 Mikkelin ammattikorkeakoulun palvelimelle ja samalla tietokannan tietorakenne uusittiin ja muutettiin MySQL-relaatiotieto-



Katiha-tietokantahaun Windows-versio



Ensimmäinen verkkoversio - Katiha1



Toinen verkkoversio - Katiha2



Nykyinen verkkoversio - Katiha Xamk

Karjala-tietokannan Katiha-käyttöliittymän kehittyminen.

kantajärjestelmästä MariaDB-järjestelmään. Karjala-tietokannan 70 eri seurakunnan taulut yhdistettiin siten, että kaikkien seurakuntien syntyneiden luetteloiden tiedot (3 taulua), vihityjen luetteloiden tiedot (3 taulua), kuolleiden luetteloiden tiedot (3 taulua), muuttaneiden luetteloiden tiedot (2 taulua), rippikirjatiedot (10 taulua) ja lastenkirjatiedot (7 taulua) yhdistettiin yhteen kirkonkirjatyypeittäin ja tieto seurakunnasta sisällytettiin päätauluun. Näin tietokanta muodostuu vain 28 erillisestä tietokantataulusta ja lisäksi kahdesta aputaulusta eli yhteensä 30 taulusta. Tämän modifoinnin myötä tietokannan taulujen lukumäärä laski 2000:stä 30:een.

Tietokantarakenteen muutoksen jälkeen Karjala-tietokantaan ohjelmoitiin Java-kielillä uusi käyttöliittymä, joka sai nimekseen Katiha.mamk-versio. Kevään 2018 aikana version nimeksi muutettiin Katiha.xamk ja versioon ohjelmoitiin muun muassa seuraavat ominaisuudet: 1) rippi- ja lastenkirjasidosten vuosirajojen näyttäminen (ominaisuus oli ennen vain Katiha1:ssä); 2) ruotsinkielinen käyttöliittymä (ominaisuus oli ennen vain Katiha2:ssa); ja 3) haku myös omaisten ja vanhempien tiedoilla (ominaisuus oli ennen sekä Katiha1:ssä että Katiha2:ssa, mutta puuttui Katiha.mamk-versiosta).

Katiha.xamk-versio sisältää siten aikaisempien versioiden kaikki käytetyimmät ja suosituimmat ominaisuudet. Lisäksi ammattikorkeakoulun kehittämä Katiha-käyttöliittymä on erittäin nopea ja mahdollistaa haun hyvinkin puutteellisin tiedoin. Erinomaiseen hakunopeuteen vaikuttavat tietorakenteen uusiminen, käyttöliittymän toimintojen optimointi (sisällyttäen tietojen indeksoinnin) ja erinomainen palvelinympäristö tietoliikenneyhteyksineen.

Tietokanta tutkimusta ja tiedonhaku varten

Tarve digitoida vanhoja genealogisia aineistoja laajaan käyttöön nousee internetin kehittämistä ja tarjoamista mahdollisuuksista laajentaa aineistojen käyttöä ja käytettävyyttä. Karjala-tietokannan käyttöliittymä Katiha on verkossa vapaasti käytettävissä ja se onkin saadun palautteen mukaan palvellut hyvin sukututkijoita.

Vuonna 2017 tietokantaan tehtiin päivittäin yli 1000 verkkovierailua.³⁷ Tietokantapalvelimen lokitietojen mukaan kävijämäärä nousi vuonna 2018 jo 1200 päivittäiseen kävijään.

Katihaan on lisätty tilastokanta, joka toimii palvelussa omana osanaan.³⁸ Lisäys on tehnyt tutkimusrekisteristä monipuolisemman ja mahdollistanut laajemman tutkimuskäytön. Tietoja voidaan hyödyntää monipuolisesti, sillä tietokanta tarjoaa hyvät mahdollisuudet myös poikkitieteelliseen tutkimukseen. Suku- ja historian tutkimuksen lisäksi tietoja voidaan käyttää esimerkiksi perinnöllisyyslääketieteessä ja erilaisissa yhteiskuntatieteellisissä tutkimuksissa.

Tietokantamuotoinen data antaa täysin uusia mahdollisuuksia tutkimukselle, mahdollistaen myös nopeasti kehittyvän digitaalisen tieteen ja sen metodologioiden hyödyntämisen. Tiedonlouhinta ja erilaisten avointen datojen yhdistäminen on jo nyt osoittautunut hedelmälliseksi ja uusia tutkimustuloksia luovaksi. Samalla tietokanta avaa perinteisesti vain humanistisessa tutkimuksessa käytetyn aineiston monitieteellisen tarkastelun alle ja rikastuttaa siten kaikkien tieteenalojen toimintaa. Tietokanta koostuu luovutetussa Karjalassa asuneen väestön tiedoista, joita ovat muun muassa henkilön nimi, syntymäpäivä, kuolinpäivä, kuolinsyy, ikä, sukupuoli, siviilisääty, ammatti, asuinpaikka ja seurakunta. Tietokantaan kootut väestötiedot muodostavatkin oivallisen tutkimusaineiston esimerkiksi perherakenteen, syntyvyyden ja kuolleisuuden tai muuttoliikkeiden tutkimiseen.³⁹

Varhaisimpien tekstien digitointi vaatii edelleen paljon käsityötä ja inhimillistä asiantuntemusta ja on siten aikaa vievää ja kallista. Tutkimuksen lähdekritiikin varmistamiseksi on keskeistä, että digitointi on kahtalaista: sekä alkuperäisten asiakirjojen kuvantamista että niiden sisältämän datan muuttamista koneluetettavaan muotoon. Dokumenttien muuttaminen toiseen muotoon on aina tulkintaprosessi ja silloin tulkitsija vaikuttaa väistämättä lopputulokseen jokaisessa vaiheessa. Siksi tulee säilyttää mahdollisuus lukea myös alkuperäisiä dokumentteja, vähintään digitaalisina kuvina. Tästä seuraa myös se, että tällaisten hankkeiden vetäjien tulee ymmärtää lähdeaineistojen käsit-

telyyn liittyvät eettiset ja kriittiset toimintatavat. Tutkijoiden ja muiden käyttäjien tulee voida luottaa siihen, että tiedon digitointi on suoritettu parhaalla mahdollisella tavalla.

Seurakuntien rekisterit ovat vain yksi osa luovutetun Karjalan alueen säilyneistä dokumenteista. Lisäaineistoa löytyy yksityisarkistoista ja erilaisten yhdistysten arkistoista. Osa tästäkin aineistosta on digitoitua ja laajemmin käytettävissä. Tavoitteena on eri tietojärjestelmien integroiminen toisiinsa, mutta se on myös aikaa vievää ja vaatii resursseja.⁴⁰ Digitaalinen maailma kehittyi nopeasti ja tarjoaa samalla aivan uusia mahdollisuuksia avata perinteisiä dokumentteja ja historiatietoa. Alan toimijoiden velvollisuus on liittää ihmiskunnan pitkä historia ja sen aikana luodut dokumentit myös digitaalisessa ympäristössä koettaviksi ja nähtäviksi.⁴¹ ■

Tämä artikkeli on vertaisarvioitu.

Fil. tri, dos. **Jarmo Saarti** työskentelee kirjaston johtajana Itä-Suomen yliopistossa.

Fil. tri, dos. **Kustaa H. J. Vilkkuna** on Suomen historian professori Jyväskylän yliopistossa.

Jari Ropponen työskentelee Karjala-tietokantahankkeen projektipäällikkönä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa.

Satu Soivanen on Karjala-tietokantahankkeen TKI-asiantuntija Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa.

Viitteet

- 1 Tämän artikkelin kirjoittajat ovat olleet pitkään aktiivisia toimijoita Karjala-tietokannan sisällön ja toiminnallisuksien kehittämisessä, professori Vilkkuna ja dosentti Saarti Karjala-tietokantasäätiön hallituksessa ja asiantuntijat Soivanen ja Ropponen varsinaisessa tietokantatyössä.
- 2 Elo 2016; Haverinen & Suominen 2015.
- 3 Tolonen & Lahti 2015.
- 4 Tästä tarkemmin Järviluoma & Ruotsalainen 2018.
- 5 Lempiäinen 1963: 250; Lempiäinen 1966: 66–68; Lempiäinen 1967: 164; Viikki 1994.
- 6 Boström 1931; Lempiäinen 1965: 197.
- 7 Lempiäinen 1965: 205.
- 8 Historiankirjan virkaan astuttuaan aloittivat muun muassa Samuel Alopæus Sortavalassa 1755, Fredrik Brander Kaukolassa 1872, Johannes Deutsch Hiitolassa 1729, Jacob Johan Europæus Uudellakirkolla 1752, Abraham Forsman Koivistossa 1791, Carl Hallén Suursaassa 1841, Ephraim Hollmén Johanneksessa 1845, Johan Laurentius Antreassa 1768, Henricus Linnelius Sakkolassa 1735, Friedrich Peronius Kaukolassa 1811, Anders Strandman Pyhäjärvellä 1771, Carl Fredric Strandman Kaukolassa 1840, Carolus Strählman Valkjärvellä 1761, Johannes Thoranius Sortavalassa 1723 ja Carolus Ursinus Impilahdella 1739. Ks. Koironen & Kaasalainen 1951: 149; Puramo 1958: 552–553; Väänänen 1975b: 201.
- 9 Bogislaus Hornborgin kirjoja olivat Koiviston historiakirjat 1741–1762 ja 1763–1790, Esaia Polackin Kirvun historiakirja 1764–1794 ja Jääsken historiakirjat 1761–1792, 1793–1811 sekä Petrus Ursinuksen Pyhäjärven 1750–1770 ja Räisälän 1751–1771 historiakirjat. Ks. myös Kansanaho 1953: 51, 53; Puramo 1958: 550; Väänänen 1975b: 142.

The Karelia Database: digitised demographic data concerning old and complex genealogical documents • In the first part of the article we deal with the origins of the documentary materials and their cultural-historical background and content. The documents in question are antique manuscripts, and varied in form. They were composed in different languages and orthographies. We deal more precisely with the origins of the documents which act as source materials for the database, and their contents and protagonists, along with changes to these. In the last part, we investigate how the documents have been formulated into digital information, and what specialist knowledge this process requires. We also deal with the possibilities of automatic recognition in such material, which is heterogeneous both in terms of content and appearance. This section also shows how IT development has affected digitisation and hence also the rise of digital databases. The basic skills of database users these days also include an understanding of how the digitisation of different sources has been accomplished, and the consequent implications for the reliability and usability of the sources. Our article demonstrates that digitised sources and developing technology offer new opportunities both in terms of accessibility of materials and particularly for their analysis, using new digital tools. But at the same time it is also clear that the demand for the use of original sources will continue. Hence it is important within the digitisation process to achieve an imaging output of high quality.

- 10 Kuujo 1958: 166; *Ylioppilasmatrikkeli 1640–1852*: nro 2321; Heininen 2017: 88, 91, 92, 94, 100–103, 114.
- 11 Johannes Allenius nimesä Valkjärven rippikirjan tekijäksi, Samuel Alopæus Antrean, Gustaf Friedrich Deutsch Hiitolan, Johan Deutsch Kivennavan ja Hiitolan, Jacob Johan Europæus Uudenkirkon, Carolus Forsander Kivannavan, Andreas Forselius Kivennavan, Bogislaus Hornborg Koiviston ja Suursaaren, Adam Hultanus Kivennavan, Johan August Krook Ilmeen, Gustaf Lilius Jääsken, Johannes Lindström Johanneksen, Lavansaaren ja Suursaaren, Friedrich Gustaf Palmæus Johanneksen, Lavansaaren ja Suursaaren, Esaias Polack Kirvun ja Jääsken, Johannes Salmenius Kivennavan, Laurentius Schwindt Antrean, Andreas Strandman Pyhäjärven, Johan Strandman Raudun, Carolus Strählman Valkjärven, Johan Strählman Valkjärven, Mathias Sylvianer Kaukolan, Carolus Ursinus Impilahden, Petrus Ursinus Räisälän ja Andreas Wirenius Käkisalmen rippikirjan tekijäksi sekä 1800-luvulla Magnus Alopæus nimesä Hiitolan, Carl Gustaf Ferrin Impilahden, Pehr Mauritz Forsblom Suursaaren, Samuel Grönqvist Johanneksen, Lavansaaren ja Suursaaren, Ephraim Hollmén Johanneksen, Georg Magnus Järnefelt Räisälän, Michael Melanchton Sortavalan, Friedrich Gustaf Palmæus Johanneksen, Lavansaaren ja Suursaaren, Friedrich Peronius Kaukolan, Daniel Sælan Hiitolan, Johan Strengell Sakkolan ja Claes Christian Albert Tötterman Pyhäjärven rippikirjan tekijäksi.
- 12 Esim. Palovaara 1953: 96, 108; Laitinen ym. 1955: 66; Kiuru 1961: 211.
- 13 Ylönen 1954: 75; Syrjö 1976: 203–204; *Ylioppilasmatrikkeli 1640–1852*: nro 3922.
- 14 Lempiäinen 1965: 212; Väänänen 1975b: 4; Syrjö 1976: 204; *Ylioppilasmatrikkeli 1640–1852*: nrot 1903, 4220; Heininen 2017: 88, 91, 109.
- 15 Saarela 1932: 78–81; Väänänen 1975b: 377.
- 16 Saarela 1932: 87–88; Väänänen 1975b: 13.
- 17 Helasvuo 1952: 102–103; Väänänen 1975b: 207, 258.
- 18 Helasvuo 1952: 105; Väänänen 1975a: 115, 207, 329.
- 19 Seppänen 1953: 199–200; Väänänen 1975b: 361.
- 20 Jalkanen 1986: 70. Mainittu tehtävä otettiin Turun hiippakunnassa lukkareilta pois, mutta päätöstä noudatettiin vaihtelevasti. Esimerkiksi yhdessä seurakunnassa lukkari piti yli 10 vuoden ajan kirjaa ehtoollisella käyneistä, mutta ei ollut kertaakaan siirtänyt tietoja rippikirjaan.
- 21 Wiika 1950: 50.
- 22 Autero 1959: 212; Väänänen 1975b: 270.
- 23 Knapas & Paaskoski 2013: 62–64; Knapas 2013: 164–166.
- 24 Väänänen 1975a: 95–96, 190–191; Koskenvesa 1981; Koskivirta 2014: 195–196, 198.
- 25 Knapas & Paaskoski 2013: 67–68; Knapas 2013: 177.
- 26 Jääskeläinen 1986: 99–111; Kiiski 1998.
- 27 Durchman 1932: 1.
- 28 Leinberg 1906; Cederberg 1916; Durchman 1932: 3–29.
- 29 Lempiäinen 1965: 210; *Ylioppilasmatrikkeli 1640–1852*: nro 2018.
- 30 Lempiäinen 1965: 215.
- 31 Transkribus 2019.
- 32 Soivanen 2018.
- 33 Blanke ym. 2012.
- 34 Ropponen 2018.
- 35 Karjala-tietokantasäätiö 2019.
- 36 Karjala-tietokannan tietojärjestelmän kehittämisen kaksivuotinen koeprojekti alkoi elokuussa 1988. Koeprojekti koostui seuraavista vaiheista: 1) lähdeaineiston kuvaus (kirkonkirjojen sisältö ja rakenne); 2) tarve-määrittely (tavoitteet ja tekniset ratkaisut tavoitteiden saavuttamiseksi); 3) tietoanalyysi (muuttujat, relaatiot, arvot, koodit, avainkerrat, poikkeukset, kontrollit); 4) tietojärjestelmän suunnittelu (tallennusohjelman kuvaus); ja 5) tallennusohjelman ohjelmointi ja testaus.
- 37 Ropponen 2018.
- 38 Räisä & Loponen 2014.
- 39 Happonen 2009; Pettay ym. 2016. Eric Malmi AncestryAI-tekoälysovellus muodostaa automaattisesti sukupuita ja mahdollistaa niiden visualisoinnin sekä hakemisen. Sovellus on kehitetty tukemaan sukututkijoiden tekemää työtä sekä tuottamaan aineistoa laskennallisten yhteiskuntatieteiden, väestötieteen ym. tieteenalojen tutkimukseen.
- 40 Hankkeessa on tehty joitakin alustavia suunnitelmia: 1) maantieteellisen ja paikkatietoon liittyvän datan ja informaation linkkaus; 2) tietokannan tilastollisen tiedon liittäminen paikkatietoon; 3) tietokannan rikastaminen esimerkiksi valokuvilla, piirroksilla ja tarinoilla ja muut niin kutsutun digitaalisen kansalaistieteen tarjoamat mahdollisuudet; 4) tietokannan datan liittäminen sosiaalisen median sovelluksiin ja viestintään.
- 41 Parry 2012; Karvonen 2012.

Lähteet

- AncestryAI-verkkosivusto, <<http://ancestryai.cs.hut.fi/>>.
- Autero, Olavi 1959: ”Uudenkaupungin rauhasta 1860-luvulle”. *Johannes. Viipurin läänin Rannan kihlakuntaan kuuluneen Johanneksen pitäjän historia- ja muistelmateos*. Helsinki: Johannes-säätiö.
- Blanke, Tobias, Michael Bryant & Mark Hedges 2012: ”Open source optical character recognition for historical research”. *Journal of Documentation* 68: 659–683.
- Boström, H. J. 1931: ”Kirkonkirjain synnystä ja ijästä”. *Genos* 2(2): 41–49.
- Cederberg, A. R. 1916: *Maamme kirkonarkistot. Opas kirkonarkistojen käyttäjille*. Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 14. Helsinki: Suomen kirkkohistoriallinen seura.
- Durchman, Osmo 1932: ”Kirkonarkistojen tuhoutumiset”. *Genos* 3(1–2): 1–27.
- Elo, Kimmo (toim.) 2016: *Digitaalinen humanismi ja historiatieteet*. Historia mirabilis 12. Turun Historiallinen Yhdistys.
- Happonen, Päivi 2009: *Kaksi todellisuutta? Kirkonkirjat ja henkikirjat Sortavalan kaupungin väestöllisen profiilin kuvaajina 1800-luvun alusta vuoteen 1940*. Joensuu: Itä-Suomen yliopisto.
- Haverinen, Anna & Jaakko Suominen 2015: ”Koodaamisen ja kirjoittamisen vuoropuhelu? Mitä on digitaalinen humanistinen tutkimus”. *Ennen ja nyt. Historian tietosanomat* 2. <<http://www.ennenjanyt.net/2015/02/koodaamisen-ja-kirjoittamisen-vuoropuhelu-mitaton-digitaalinen-humanistinen-tutkimus/>> (luettu 3.4.2019).
- Heininen, Simo 2017: ”Viipurin lukion lehtori 1641–1710”. *Arki, kirkko, artefakti. Viipurin kulttuurihistoriaa Ruotsin ajalla (n. 1300–1710)*, toim. Petri Karonen. Viipurin Suomalaisen Kirjallisuusseuran toimitteita 19. Helsinki: VSKS.
- Helasvuo, J. T. 1952: ”Räisälän seurakunta”. *Räisälän historia. Piirteitä Räisälän vaiheista 1865–1944*. Kokemäki: Tiurinlinnan säätiö.
- Hiitola-säätiön verkkosivusto, <<http://www.hiitola.fi/>>.
- Jalkanen, Kaarlo 1986: *Lukkarin- ja urkurinvirka Suomessa 1721–1809*. Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 138. Helsinki: SKHS.
- Järviluoma, Helmi & Jari Ruotsalainen 2018: ”Betoniporsaita avoimen tiedon valtiatiellä: SENSOTRA-hanke tietosuojalainsäädännön murroksessa”. *Elore* 25(2), 141–151. Verkkosivusto osoitteessa <<https://journal.fi/elore/article/view/77216/38473>> (luettu 3.4.2019).
- Jääskeläinen, Anja 1986: ”Ortodoksisten seurakuntien väestörekisteriasiakirjat sukututkimuksen lähteinä”. *Suku ja tieto* 3: 99–111.
- Kansallisarkisto 2019: ”Luovutettu Karjala. Arkistojen Portti”. Verkkosivusto osoitteessa <http://wiki.narc.fi/portti/index.php/Luovutettu_Karjala> (luettu 4.4.2019).
- Kansanaho, Erkki 1953: ”Koiviston seurakunnan vaiheita”. *Koivisto. Sen vaiheista, asukkaista ja elinkeinoista*, toim. K. W. Hoppu & Erkki Kansanaho. Porvoo: Koivikko-säätiö.
- Karjala-tietokantasäätiö 2019: *Katiha*. Verkkosivusto osoitteessa <<https://katiha.xamk.fi/Karjalatk/tietokannat.html>> (luettu 9.4.2019).
- Karvonen, Minna 2012: ”Digitizing materials of libraries, museums and archives”. *Scandinavian Library Quarterly* 45(2), <<http://slq.nu/?article=volume-45-no-2-2012-9>> (luettu 4.4.2019).
- Katiha*, Karjala-tietokantahaku osoitteessa <<https://katiha.xamk.fi/>> (luettu 4.4.2019).
- Kiiski, Tuula 1998: ”Ortodoksisukujen tutkiminen”. *Genos* 69(1): 12–17.
- Kiuru, Paavo 1961: *Kivennapa. Muistelmia ja kuvia entisestä kotiseudusta*. Helsinki: Kivennavan historiatoimikunta.
- Knapas, Rainer 2013: ”Kirkollista ja maallista kulttuuria”. *Viipurin läänin historia* 4. *Vanhan Suomen aika*, toim. Yrjö Kaukiainen ym. Joensuu: Karjalan Kirjanpaino Oy ja Karjalaisen kulttuurin edistämissäätiö.
- Knapas, Rainer & Jyrki Paaskoski 2013: ”Kirkollinen elämä”. *Viipurin läänin historia* 4. *Vanhan Suomen aika*, toim. Yrjö Kaukiainen ym. Joensuu: Karjalan Kirjanpaino Oy ja Karjalaisen kulttuurin edistämissäätiö.
- Koiranen J. & V. Kaasalainen 1951: ”Seurakunta-elämä”. *Sakkolan historia*, toim. Väinö Kaasalainen. Pieksämäki: Sakkolan historiatoimikunta.
- Koskenvesa, Esko 1981: ”Porvoon hiippakuntaan papiksi vihityt vuosina 1722–1829”. *Suomen kirkkohistoriallisen seuran vuosikirja*, toim. Hannu Mustakallio & Pekka Raittila. Helsinki: SKHS.
- Koskivirta, Anu 2015: ”Kuolemansyyn selvittäminen. Lainsäädäntö, vastuuviranomaiset ja asiakirja-aineistot Suomessa 1600-luvulta nykyaikaan”. *Genos* 85(4): 194–209.
- Kuujoo, Erkki 1958: *Käkisalmen kaupungin ja maalaiskunnan historia 1 (vuoteen 1721)*. Helsinki: Käki-säätiö.
- Laitinen, Vilho, Evert Lappalainen & Kauko Kyyrö (toim.) 1955: *Heinjoki. Kertomuksia ja kuvia Heinjoen pitäjästä*. Vihti: Heinä-säätiö.
- Leinberg, K. G. 1906: *Finlands territoriala försam-*

- lingars namn, ålder, utblåning och utgrening. Finska kyrkohistoriska samfundets handlingar* 7. Helsingfors: SKHS.
- Lempiäinen, Pentti 1963: *Rippikäytäntö Suomen kirkossa uskonpuhdistuksesta 1600-luvun loppuun*. Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 63. Helsinki: SKHS.
- 1965: *Kastekäytäntö Suomen kirkossa 1500- ja 1600-luvulla*. Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 69. Helsinki: SKHS.
- 1966: "Petrus Brommiuksen kirkonkirja-sääntö". *Genos* 37(3): 66–68.
- 1967: *Piispan- ja rovastintarkastukset Suomessa ennen isoavihaa*. Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 73. Helsinki: SKHS.
- Luovutettujen seurakuntien rippi-, historia-, lastenkirjat ja muuttaneiden luettelot. Digitoituina osoitteessa <<http://digi.narc.fi/digi/>> (luettu 4.4.2019).
- Palovaara, K. 1953: "Seurakuntaelämän synty ja kehitys". *Kaukola*. Lahti: Kaukolan historia-toimikunta ja Kauko-säätiö.
- Parry, Marc 2012: "Historians ask the public to help organize the past; but is the crowd up to it?" *The Chronicle of Higher Education* 59(2). Verkkójulkaisuna osoitteessa <http://go.galegroup.com.ezproxy.lib.umb.edu/ps/i.do?id=GALE%7CA302048583&v=2.1&u=mlin_b_umass&it=r&p=AONE&sw=w> (luettu 3.4.2019).
- Petty, J., M. Lahdenperä, A. Rotkirch & V. Lummaa 2016: "Costly reproductive competition between co-resident females in humans". *Behavioral Ecology* 27(6): 1601–1608.
- Puramo, Eino 1958: "Kurkijoen seudun historia isostavahasta kunnallishallinnon uusimiseen". *Kurkijoen kihlakunnan historia*. Hiitola – Kurkijoki – Lumivaara – Jaakkima. Helsinki: Hiisi-säätiö, Lumi-säätiö, Kurki-säätiö, Jaama-säätiö.
- READ-hanke, Kansallisarkisto 2019: "Recognition and enrichment of archival documents". Verkkosivu osoitteessa <<https://www.arkisto.fi/fi/kansallisarkisto/hankkeet/read>> (luettu 4.4.2019).
- Ropponen, Jari 2018: "Mikrohistoriaa ja sukututkimusta". *READ-verkkolehti* 1, <<http://read.xamk.fi/2018/digitaalinen-talous/mikrohistoriaa-ja-sukututkimusta/>> (luettu 3.4.2019).
- Räisä, Johanna & Mirja Loponen 2014: "Tutkimusrekisterin uudistus, siirto ja säilyttäminen". *Digitaalisuus tässä ja nyt. Osaammeko luopua vanhasta?*, toim. Anssi Jääskeläinen. Mikkelin ammattikorkeakoulu. <<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/82834/URNISBN9789515884510.pdf?sequence=1>> (luettu 14.10.2019).
- Saarela, A. K. 1932: *Sortavalan maa- ja kaupunki-seurakunnan historia*. Pitäjänkertomus. Sortavala.
- Seppänen, Unto (toim.) 1953: *Valkjärvi. Pitäjä kohtaloitien kannaksella*. Lahti: Valkjärven historiatoimikunta.
- Soivanen, Satu 2018: "Kirkonkirjatestit olivat kova pala tekoälysovellukselle". *READ-verkkolehti* 2, <<http://read.xamk.fi/2018/digitaalinen-talous/kirkonkirjatestit-olivat-kova-pala-tekoalysovellukselle/>> (luettu 3.4.2019).
- Syrjö, Veli-Matti 1976: *Jääsken kihlakunnan historia 2. Suuresta Pohjan sodasta 1860-luvulle*. [Imatran kaupunki].
- Tolonen, Mikko & Leo Lahti 2015: "Aatehistoria ja digitaalisten aineistojen mahdollisuudet". *Ennen ja nyt. Historian tietosanomat* 8. <<http://www.ennenjanyt.net/2015/08/aatehistoria-ja-digitaalisten-aineistojen-mahdollisuudet/>> (luettu 3.4.2019).
- Transkribus 2019: *Verkossa toimiva sähköisten aineistojen tutkimusalusta*. Verkkosivu osoitteessa <<https://transkribus.eu/Transkribus/>> (luettu 9.4.2019).
- Wiika, Impi 1950: *Vpl Pyhäjärvi. Kappale kannakselaisvaiheita*. Turku: Pyhän-säätiö.
- Viikki, Raimo 1994: "Kirkolliset asiakirjat". *Suomen historia asiakirjalähteet*, toim. Eljas Orrman & Elisa Pispala. Porvoo: Kansallisarkisto ja WSOY.
- Väänänen, Kyösti 1975a: *Pappisivistys Vanhassa Suomessa*. Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 96. Helsinki: SKHS.
- 1975b: *Vanhan Suomen papisto. Pappien lukumäärä, alueellinen ja sosiaalinen koostumus*. *Matrikkeli*. Suomen kirkkohistoriallisen seuran toimituksia 95. Helsinki: SKHS.
- Ylioppilasmatrikkeli 1640–1852*, toim. Yrjö Kotivuori. Verkkójulkaisu (2015) osoitteessa <<https://ylioppilasmatrikkeli.helsinki.fi/2005>> (luettu 14.10.2019).
- Ylönen, Aulikki 1954: *Kirvun kirja*. Helsinki: Helisevä-säätiö.