

Sündimuse ruumilised mustrid ja selle põhjused Eestis demograafilise ülemineku ajal

Mark Gortfelder

Tallinna Ülikool, Eesti demograafia keskus, Uus-Sadama 5, Tallinn;
markgortfelder@gmail.com

Hannaliis Jaadla

Tallinna Ülikool, Eesti demograafia keskus, Uus-Sadama 5, Tallinn;
hjaadla@tlu.ee

Kokkuvõte. Artikkel uurib ruumilisi mustreid Eesti sündimustasemes demograafilise ülemineku ajal 19. sajandi lõpu- ja 20. sajandi alguskümnetel, mil sündimus vähenes traditsiooniliselt kõrgelt tänapäevasele madalale tasemele. Seni on küsimust uuritud piiratult ehk üksnes maakondade tasemel. Siinses artiklis kasutatakse madalama taseme ruumiüksuste kohta käivaid andmeid 1881. ja 1922. aasta rahvaloendustest ning esimese iseisvusaja pereregistrist. Tulemused näitavad suuri erinevusi sündimustasemes ehk teisisõnu sündimuskäitumise moderniseerumise ajastuses. Varasema langusega paistavad silma linnad, maapiirkondadest aga Viljandi- ja Kagu-Pärnumaa ning Pärnu- ja Läänemaa piirialad. Artiklis püütakse ruumilisi mustreid ja sellest lähtuvaid sündimuse vähenemiseni viinud võimalikke tegureid seletada majanduslike, kultuuriliste ja demograafiliste teguritega.

Märksõnad: sündimus; demograafiline üleminek; ruumiline analüüs; Eesti

SISSEJUHATUS

Varasem uurimistöo on näidanud, et Eestis toimus sündimusüleminek ehk sündimustaseme langus traditsiooniliselt kõrgelt tänapäevasele madalale tasemele ühena esimestest ühiskondadest maailmas. Täpsemini leidis Eestis sündimuse langus nüüdisaegsele tasemele aset 1840.–1890. aastatel sündinud naiste põlvkondades, kes olid pereloomees 1860.–1930. aastatel. Keskmise laste arv naise kohta langes neis põlvkondades viielt kahele.¹

Rahvastikuteaduse teooria ei näe sündimuskäitumise nüüdisajastumise põhjusena üht-kaht konkreetset arengut, vaid seda seostatakse laiemal ühiskondliku moderniseerumisega, mis kätkeb endast nii kultuurilisi, majanduslikke, tehnoloogilisi kui demograafilisi dimensioone.² Pidades silmas, et võrreldes läänepoolsema Euroopaga oli Eesti ühiskondlik areng 19. sajandi lõpu- ja 20. sajandi alguskümnenditel enamiku näitajate alusel märksa mahajäänum, siis on sündimusülemineku varane kulg Eestis ning selleni viinud põhjused tähelepanu vääriv uurimisprobleem. Seetõttu koges Eesti ka maailma ühiskondadest ilmselt kõige väiksemat demograafilise üleminekuga kaasnevat rahvastikuskasvu ning see on üks põhilisi põhjuseid, miks Eesti rahvaarv on veidi üle ühe miljoni.³

Seni on seda uurimisprobleemi aga lahatud harva. Takistuseks on sobivate andmete puudus. Pidades silmas, et sündimuse näol on tegemist individuaaltaseme protsessiga, siis on loomulikult eelistatud individuaal-andmete analüüs, millesse lisaks inimeste demograafilisele loole oleks kaasatud ka muud olulised tunnused (ja nende muutus elukaare jooksul), nagu haridus, amet, eluruumi omadused, religioossus, teadmised rasedustasemest meetoditest jm. Seesuguseid andmeid Eesti kohta leidub aga piiratult ning kui üldse, siis üksnes üksikute potentsiaalselt oluliste tunnuste kohta.⁴ Hiljuti kasutati sündimuse rühmaerinevuste seletamiseks Tartu linna 1897. aasta rahvaloenduse individuaalandmeid

- 1 M. Gortfelder, A. Puur. Demograafiline nüüdisajastumine Eestis: 1850–1899 sündinud naiste emaduslugude analüüs. – *Tuna*, 2019, 1, 27–29. Väljaspool Lääne- ja Põhja-Euroopat ning ka inglisekeelseid Euroopa siirderiike oli sündimustase enne ülemineku algust kõrgem – keskmiselt 7 last naise kohta.
- 2 D. Kirk. Demographic Transition Theory. – *Population Studies*, 1996, 11, 361–387; K. Katus, A. Puur. Rahvastikuteadus ja Eesti rahvastiku arengu pöördepunktid I. – *Akadeemia*, 2006, 2, 259–278.
- 3 K. Katus. Eesti demograafiline areng läbi sajandite. Eesti Kõrgkoolidevaheline Demouuringute Keskus, Tallinn, 1989; J.-C. Chesnais. *The Demographic Transition: Stages, Patterns, and Economic Implications*. Clarendon Press, Oxford, 1992, 302–320.
- 4 Muidugi ei ole andmete olemasolu poolest ka kõige eesrindlikemates riikides individuaaltaseme andmeid saada kõikide potentsiaalselt oluliste tegurite kohta.

ja luteri koguduste meetrikaandmeid.⁵ Kuigi tehti kindlaks, et Tartu sündimustase oli toona madal nii Euroopa kaasaegsete ülikooli- kui ka industrialiseerinud suurlinnade võrdluses ning et rühmaerinevusi oli nii teoreetiliselt eeldatuid kui ka mitte-eeldatuid, on nende andmete põhjal Eesti varajase sündimusülemineku seletamine siiski võimatu, kuna tegemist on vaid üht linna ja mõnd aastat hõlmava andmestikuga.

Alternatiivselt on muude riikide ajaloodemograafid kasutanud ruumiliste üksuste (ehk provintside, maakondade jne) kohta käivate andmete analüüsi, sest seesuguseid andmeid on kergemini saadaval.⁶ Taoliste andmete analüüsiloogika põhineb tõsiasjal, et sündimustaseme vähendamiseks vajalikku uudset demograafilist käitumist ei võeta ühiskonna kõikides piirkondades üle samal ajal ja samas tempos, vaid ülemineku ajal ilmnevad demograafilises ajaloos pretsedenditult suured erinevused sündimustasemes. Ruumiliste muustrite vaatlemine on küll huvitav, kuid ei ole üksnes eesmärk omaette. Ruumilisi mustreid lahates on võimalik saada teadmisi üleminekut oluliselt mõjutanud (või isegi põhjustanud) tegurite kohta. Seda juhul, kui ka potentsiaalselt tähtsate tegurite ruumilise jaotuse kohta on samuti andmed olemas.

Eesti sündimusülemineku ruumilisi erinevusi on ainsana tõsiselt uurinud Kalev Katus, kuid tema vaatles üksnes maakondi (eristamata seejuures maakonnakeskusi).⁷ Viljandimaa kihelkondade mustreid on kirjeldanud Mats Nõges oma 1925. aastal kaitstud doktoritöös.⁸ Mõlemad autorid on olemasolevatele teadmistele tuginedes püüdnud ka ruumilisi erinevusi seletada. Linnade ja maakondade ning niinimetatud paigastike⁹ kohta on sündimusinfot andnud 1934. aasta rahvaloenduse materjali alusel Riigi Statistika Keskbüroo.¹⁰ Samas on arvatud korrelatsioone

- 5 M. Gortfelder, H. Jaadla, M. Klesment. Socio-economic Status and Fertility in an Urban Context at the end of the Nineteenth Century: A Linked Records Study from Tartu, Estonia. – *The History of the Family*, 2021, 1, 51–73.
- 6 Sama meetoodikat kasutasid Princetoni ülikoolis aastakümneid kestnud Euroopa sündimusüleminekut käsitleva projekti käigus valminud monograafiad. Belgia kohta nt: R. Lesthaeghe. *The Decline of Belgian Fertility, 1800–1970*. Princeton University Press, Princeton, 1977. Kuigi viimastel aastakümnetel on analüüsikõlblikuks tehtud üha enam individuaalandmeid, kasutatakse ruumilisi makroandmeid ajaloodemograafias tänini. Hiljuti nt: R. Costa, P. Bocquier, T. Eggerickx. *The Contribution of Diffusion to the Fertility Transition in Belgium (1887–1934)*. – *Population and Development Review*, 2021, 47, 2, 411–447.
- 7 K. Katus. Sündimus ja selle piirkondlikud erisused Eestis demograafilise ülemineku jooksul I. – *Akadeemia*, 1994, 1, 134–149.
- 8 M. Nõges. *Rahwamuutused Wiljandi maakonnas 1801.–1923. a. Tartu Ülikool, doktoritöö*, 1925. Vt eelkõige tabel lk 245. Nõgese peamised tabelid on toodud üldkordajatenä (sünda 1000 elaniku kohta), mille tõepärasuses võib kahelda loendustevahelisel ajal, mil täpsem elanike arv oli teadmata.
- 9 Paigastiku mõiste ja jaotus pärineb omaaegselt silmapaistvaimalt Eesti inimgeograafilist Edgar Kantilt. Paigastikke on Kanti järgi ühtekokku 33.
- 10 *Rahvastikuprobleeme Eestis: II rahvaloenduse tulemusi*, Vihk IV. Riigi Statistika Keskbüroo, Tallinn, 1937, 109–134.

sündimustaseme ning rea majanduslike ja kultuuriliste tunnuste vahel – ehk tegeldud just nimelt sündimust mõjutavate tegurite otsimisega.

Siinses artiklis analüüsitakse sündimusülemineku-aegseid ruumilisi (geograafilisi) sündimustaseme erinevusi Eestis. Töös on kasutatud 1881. ja 1922. aasta rahvaloenduse publitseeritud andmeid ning Eesti Vabariigi pereregistri andmestikku, et tabada ruumilisi mustreid madalamate struktuuriüksuste tasemel. Kihelkondade ja kohalike omavalitsuste tasemel toimuv vaatlus võimaldab ruumilisi erinevusi tabada üksikasjalisemalt. Teisisõnu, kihelkondade ja kohalike omavalitsuste sisene variatsioon on väiksem kui maakonnasisene variatsioon. Nõnda on võimalik täpsemalt kajastatud mustreid seostada sündimuskäitumise nüüdisajastumiseni viinud teguritega.

SÜNDIMUSKÄITUMISE NÜÜDISAJASTUMINE

Inimühiskondade demograafilise ajaloo periodiseerimisel ei ole suuremat kasu ajalooteaduses tavapäraselt kasutatud perioodidest (kivi-, pronksi- ja aeg). Inimkonna rahvastikuajaloos saab jagada kolmeks: traditsioonilise rahvastikutaaste ajastu, demograafiline üleminek ja nüüdisaegne rahvastikutaaste ajastu. Traditsiooniline rahvastikutaaste on iseloomustanud inimühiskondi valdava osa *Homo sapiens*'i kui liigi eksisteerimise ajast. Seetõttu on demograafiline üleminek, mis traditsioonilise ajastu lõpetab, ilma liialduseta epohhi loov protsess. Üleminek ei alanud aga maailmas samaaegselt. Esimestes ühiskondades algas see 18. sajandi teisel poolel, viimastes alles 20. sajandi keskpaiku – viimased alustajad on üleminekut praegugi veel läbimas ehk nüüdisaegne rahvastikutaaste ei ole seniajani kõikides ühiskondades välja kujunenud.¹¹

Ülemineku näol on tegemist ajutise protsessiga, sest tegemist on tõepoolest **üleminekuga** ühest rahvastikutaasterežiimist teise. Demograafiline nüüdisajastumine puudutab mõlemat põhilist demograafilist protsessi ehk suremust ja sündimust ning ka teisi protsesse, nagu abiellumus ja ränne. Tulenevalt siinse artikli fookusest keskendutakse sündimusülemineku seletamisele.

Sündimus on traditsioonilise taaste režiimis rahvastikutaaste reaktiivne osa. Teisisõnu öeldes, sündimus peab reageerima kõrgele ja

11 J.-C. Chesnais. The Demographic Transition, 47–137. Globaalse ajakohase demograafilise seisuga kohta vt: 2019 Revision of World Population Prospects. UN, 2019. <https://population.un.org/wpp/> (17.06.2021).

varieeruvale suremusele (pikaajaline keskmine eeldatav eluiga 20–30 eluaasta juures), tagamaks rahvastiku kestlikkuse. Konkreetsemalt on (rändevoogude tasakaalu eeldusel) rahvastiku kestlikkuse tagamiseks vajalik sündimustase 30 aasta pikkuse eeldatava eluea puhul 4,9 last naise kohta, 20-aastase eeldatava eluea puhul aga suisa 7,5 last.¹² Traditsioonilise sündimuskäitumise tähtsaim omadus on sihiliku sündide arvu ja ajastuse piiramise puudumine¹³ – see tähendab, et paarid saavad lapsi nii kaua, kui ühel või teisel paarilisel kaob bioloogiline võime lapsi saada.¹⁴ Sündimusüleminek tähendab niisiis teadliku kontrolli tekkimist, tugevnenemist ja normiks saamist ning see on suunatud laste arvu piiramisele.¹⁵ Teisisõnu kujuneb sündimusülemineku käigus välja pereplaneerimine.¹⁶

Sündimuskäitumise nüüdisajastumine ei ole seotud ühe-kahe kindla põhjusega.¹⁷ Käitumismuutuseks on vaja nii majanduslikku motiivi, väärtushinnangute teisenemist kui ka lapsesaamist ärahoivate meetodite olemasolu ja arengut.¹⁸ Alustades majanduslikest motiividest, siis demograafilise moderniseerumisega samal ajal kulgevad tähtsad struktuurmuutused (turushete areng, põllumajanduse suurem intensiivsus, industrialiseerimine) vähendavad perekonna majanduslikku olulisust.¹⁹ Moodne majandus nõuab oskusi ja teadmisi, mis soodustab

- 12 A. J. Coale. The Decline of Fertility in Europe since the Eighteenth Century. – The Decline of Fertility in Europe. Ed. by A. J. Coale, S. C. Watkins. Princeton University Press, Princeton, 1986, 27.
- 13 Siiski on leitud, et ka traditsioonilise taaste ajastul on pärast viljaikaldust keeva majandusliku aja ootuses perioodsündimus langenud, kuid siinkohal on tegemist sündide edasilükkamisega, mitte teadlikult sündide arvu vähendamisega. Vt M. Dribe, F. Scalone. Detecting Deliberate Fertility Control in Pre-Transitional Populations: Evidence from Six German Villages, 1766–1863. – European Journal of Population, 2010, 4, 411–434; T. Bengtsson, M. Dribe. Deliberate Control in a Natural Fertility Population: Southern Sweden, 1766–1864. – Demography, 2006, 4, 727–746.
- 14 L. Henry. Fertility and Population Regulation: Some Data on Natural Fertility. – Biodemography and Social Biology, 1982, 3, 145–156; E. A. Wrigley, R. S. Davies, J. E. Oeppen, R. S. Schofield. English Population History from Family Reconstruction 1580–1837. Cambridge University Press, Cambridge, 1997, 355–403.
- 15 J. Johnson-Hanks. Demographic Transitions and Modernity. – Annual Review of Anthropology, 2008, 37, 301–315.
- 16 See muidugi ei tähenda, et kõikide naiste kõik sünnitused on tänapäeval planeeritud. Eesti pere- ja sündimusuuringu järgi oli näiteks 1949–1953 sündinud naiste 26,8% esmassünnitustest, 13,7% teisesünnitustest ja 16,5% kolmandatest sünnitustest planeerimata, vt: Eesti pere- ja sündimusuuring: Teine ring: Standardtabelid. Koost. K. Katus, A. Puur, A. Põldma. Eesti Kõrgkoolidevaheline Demouuringute Keskus, Tallinn, 2008, 280.
- 17 Kaasaegse lääne diskussioone avab: J. Van Bavel. Subreplacement Fertility in the West Before the Baby Boom: Past and Current Perspectives. – Population Studies, 2010, 1, 1–18. Eesti diskussioonide kohta vt nt: Eesti rahva tulevik: II Rahvusliku kasvatus kongressi kõned ja läbirääkimised. Toim. H. Madissoon. Tulevik, Tartu, 1935. Kongressi korraldajad kogusid ajakirjanduses saadud vastukaja kokku ja säilitasid selle: Ajalehe väljalõiked II Rahvusliku Kasvatuse Kongressi ja rahvastiku juurdekasvu probleemide kohta. Eesti Riigiarhiiv, f 4855, n 1, s-d 11–12.
- 18 A. J. Coale. The Demographic Transition Reconsidered. International Population Conference: Liege, 1973. Clarendon Press, Oxford, 1974, 53–72.
- 19 R. A. Easterlin, E. M. Crimmins. The Fertility Revolution: A Supply-Demand Analysis. Chicago University Press, Chicago, 1985; J. Bongaarts, The Supply-Demand Framework for the Determinants of Fertility: An Alternative Implementation. – Population Studies, 1993,

pikemat haridusteed. Nii hakkab laste kvaliteedi tähtsus laste kvantiteedi suhtes tõusma.²⁰ See suundumus paralleelselt koolikohustuse rakendamisega vähendab laste tööjõu tähtsust perekonna jaoks. Linnastumine põhjustab kitsaid elamistingimusi, seega on laste jaoks füüsiliselt vähem ruumi. Majandusareng võimaldab teiselt poolt ka heaoluriigi kujunemist, mis vähendab perekonna sotsiaalhoolekandelist rolli.

Oluline struktuurine muutus, mis muudab lapsesaamise majanduskalkulatsiooni, on sündimuse langusele osalt eelnev, osalt sellega paralleelne lapsesuremuse langus.²¹ Väärrib rõhutamist, et vanemate jaoks ei ole traditsioonilise sündimuse kontekstis oluline mitte see, kui palju lapsi neil sünnib, vaid kui paljud neist ellu jääb.²² Kuna traditsioonilise rahvastikutaaste režiimis on nii sündimus kui ka suremus kõrge, siis tasakaalustavad need üksteist, mistõttu keskmine ellujäänud laste arv on läbi aegade olnud veidi üle 2 lapse naise kohta.²³ Demograafilise ülemineku käigus aga kasvab ajutiselt keskmine ellujäänud laste arv suuremaks. See põhjustab inimkonna ajaloos enneolematut rahvastiku juurdekasvu (plahvatust),²⁴ mis muudab keeruliseks lastele sobiva majandusliku järje tagamise. Teisisõnu, suure ellujäänud laste arvuga jätkamine ei ole jätkusuutlik. Suremuse langusele peab niisiis järgnema korrektuur sündimuskäitumises või taas kord tagasimineks suremuses. Lisaks muudab imiku- ja lastesuremuse vähenemine pereplaneerimise ellujäänud laste arvu mõttes esimest korda inimkonna ajaloos võimalikuks, sest traditsioonilise kõrge ja varieeruva suremuse kontekstis on ses osas liialt palju ebakindlust.

Sündimuskäitumise muutuse taga seisab ka kultuuri ja mentaliteedi teisenemine. Loodusteaduslik areng loob religioonile konkureeriva maailmapildi ja massiline kooliharidus viib loodusteadusliku teadmise inimesteni, vähendades organiseeritud religiooni mõju väärtuste kujundaja ja hoidjana ning rõhutades samas ratsionaalsuse ja omaalgatuse

3, 437–456; O. Galor, D. N. Weil. Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and beyond. – *The American Economic Review*, 2000, 4, 806–828.

20 S. O. Becker, F. Cinnirella, L. Woemann. Does Women's Education Affect Fertility? Evidence from Pre-demographic Transition Prussia. – *European Review of Economic History*, 2013, 1, 24–44.

21 A. R. Omran. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change: The Epidemiologic Transition. – *Milbank Quarterly*, 1971, 4, 731–757; J.-C. Chenais. The Demographic Transition, 47–87.

22 D. Reher. Wasted Investments: Some Economic Implications of Childhood Mortality Patterns. – *Population Studies*, 1995, 3, 519–536.

23 M. Livi-Bacci. A Concise History of the World Population. Wiley-Blackwell, Malden, 2012, 5–7.

24 Rahvaarvu keskmine kasv aastas oli enne demograafilist üleminekut umbes 0,05%, mis tähendab, et rahvaarvu kahekordistumiseks kulub ligikaudu poolteist aastatuhandet. Demograafilise ülemineku käigus ulatub keskmine aastane kasv aga 1,5%-ni (mõnes riigis isegi 3%-ni), mis tähendab rahvaarvu kahekordistumist poole sajandi või veel väiksema ajaga.

(individualismi) tähtsust vastandina fatalismile.²⁵ Teisalt nõrgendab linnastumine samuti kogukonna ja traditsioonide mõju. Laste suremuse vähenemine tähendab samuti, et ühiskonnal ei ole enam vajagi suurt sündimust forsseerida, tagamaks demograafilist jätkusuutlikkust. Selle vajaduse kadumine soodustab individuaalse vabaduse suurenemist ning tähendab traditsioonilise seksuaalelu, abielu ja lapsesaamise ühtsuse murenemist.²⁶ Ellujäämissurve nõrgenemine tõstab olulisemaks ka naiste tervise, mis väiksemast raseduste ja sündide arvust kasu saab.

Struktuursete motiivide ja kultuuriliste muutuste tõttu areneb ka lapsesaamist ära hoida võimaldav tehnoloogia. Sündimusülemineku pioneerriigid läänes on 19. sajandi keskpaigust alates arendanud mitmesuguseid rasestumisvastaseid meetodeid, kuid nende kõrge efektiivsus, kasutajasõbralikkus ja masstootmine saavutati alles 20. sajandi esimestel kümnenditel. Ka abort oli toona veel ohtlik ja mitteleaalne, mistõttu seda eriti ei kasutatud. Seega saavutati sündimuse esimene langus Euroopas ja selle siirderiikides traditsiooniliste meetoditega, nagu katkestatud suguuhe ja kalendermeetod, mis olid laialdaselt tuntud juba tuhandeid aastaid enne demograafilise ülemineku algust.²⁷ Kuid nüüdisaegsele sündimustasemele jõudmiseks on need meetodid liialt väikese efektiivsusega. Sündimusülemineku teises faasis said modernsed meetodid seega ka Euroopas ja selle siirderiikides oluliseks. Hilisema demograafilise arenguga riikides on moodsad rasestumisvastased tehnoloogiad, kohati ka steriliseerimine ja abort (nt Hiinas), olnud olulisel kohal juba sündimusülemineku algusest peale.²⁸

- 25 W. B. Clifford. Modern and Traditional Value Orientations and Fertility Behaviour: A Social Demographic Study. – *Demography*, 1971, 1, 37–48; R. Lesthaeghe, The Decline of Belgian Fertility, 144–147, 154–157.
- 26 N. Ryder. Norman Ryder on the Sociology of Fertility Reduction. – *Population and Development Review*, 2010, 3, 607–620.
- 27 G. Santow. ‘Coitus interruptus’ and the Control of Natural Fertility. – *Population Studies*, 1995, 1, 19–43; S. Szreter, R. A. Nye, F. van Poppel. Fertility and Contraception during the Demographic Transition: Qualitative and Quantitative Approaches. – *Journal of Interdisciplinary History*, 2003, 2, 141–154; K. J. Pitkänen, Contraception in Late Nineteenth- and Early Twentieth-Century Finland. – *Journal of Interdisciplinary History*, 2003, 2, 187–207; E. van de Walle. Birth Prevention before the Era of Modern Contraception. – *Population and Societies*, 2005, 418. Katkestatud suguuhte kasutamise eesti talupoegadel on rääkinud August Wilhelm Hupel: *Topographische Nachrichten von Lief- und Ehstland, Erster Band*. Johann Friedrich Hardknoch, Riga, 1774, 514–518.
- 28 I. M. Timæus, T. A. Moultrie. Pathways to Low Fertility: 50 Years of Limitation, Curtailment, and Postponement of Childbearing. – *Demography*, 2020, 1, 267–296. Praegune maailma seis: *World Fertility and Family Planning 2020*. UN, 2020. https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/family/World_Fertility_and_Family_Planning_2020_Highlights.pdf (30.06.2021).

ANALÜÜSIKAVA

Sündimusandmed

Sündimusanalüüsi juures saab vahet teha kahel vaatlusviisil: periood- ja põlvkonna- (ehk kohort-) analüüsil. Perioodanalüüs on levinum. Nõnda esitatud sündimusnäitajad on perioodipõhised (enamasti on ühikuks kalendriaasta). Siinses analüüsis on kasutatud perioodnäitajatest laste-naiste proportsiooni, mille arvutamise aluseks on 1881. aasta ja 1922. aasta rahvaloenduse andmed rahvastiku soo- ja vanusjaotuse kohta.²⁹ Täpsemini öeldes on siinses artiklis laste ja naiste proportsioon välja arvatud, jagades rahvaloenduses loetletud 0–4-aastaste laste arvu läbi 15–49-aastaste ehk sünnitusealiste naiste arvuga. Laste-naiste proportsioon 0,5 tähendaks siinkohal, et iga sünnitusealise naise kohta on olemas 0,5 alla 5-aastast väikelast. Kuna tegemist on rahvaloendustel põhineva kõikse andmestikuga, siis võib öelda, et alusandmed on kvaliteetsed. Küll aga on probleemiks asjaolu, et laste-naiste proportsiooni arvutamiseks vajalikud alusandmed on 1881. aasta loendustulemustes avaldatud Liivimaa kubermangu kohta üksnes maakondi ja maakonnakeskusi (aga mitte kihelkondi) eristades.

Laste-naiste proportsiooni saab pidada üsna primitiivseks sündimusnäitajaks. Seda kasutatakse enamasti paremate alternatiivide puudumisel ajalooliste rahvastike kohta. Eristada saab kolme olulist vajakajäämist. Esimene probleem peitub selles, et see näitaja võtab arvesse teatud hetkel elus olnud 0–4-aastaseid lapsi, kuid kõrgema suremusega keskkonnas (nagu seda tänapäeva vaates oli nii 1881. kui ka 1922. aasta loendusele eelnenud aeg) jääb kõrvale arvestatav osa varajases nooruses surnud lastest. Pidades silmas artikli eesmärke, raskendab see tegeliku sündimustaseme ruumiliste mustrite kindlakstegemist, kuna sarnaselt sündimusega oli ka lapsesuremus toona märkimisväärsete piirkondlike erinevustega. Üldjuhul oli suurema sündimusega aladel ka suurem lapsesuremus, mistõttu laste-naiste proportsioon alahindab tegelikke erinevusi sündimustasemes ruumiüksuste vahel. Selle üldise reegli erandid aga moonutavad laste-naiste proportsiooniga kindlaks tehtud ruumilisi mustreid. Teine probleem on selles, et laste-naiste proportsiooni võrdlus mingite piirkondade vahel võib olla moonutatud lapsesaamise eas naiste

29 Ergebnisse der ehstländischen Volkszählung: Ehstländischen statistischen Comite. Bd. I–III. Tallinn, 1883–1885; Ergebnisse der livländischen Volkszählung. Livländischen Landrath-Collegium. Bd. II–III. Riga, 1883–1885; 1922. aasta üldrahvalugemise andmed. Vihkud IV–XI. Tallinn, 1923–1927. Laste-naiste proportsioon on arvatatud tabelite järgi, mis annavad elanikkonna jaotuse soo ja vanuse alusel.

vanuselistest erinevustest. Nimelt võib 15–49-aastaste naiste täpsem vanusjaotus olla keskmise- või mediaanvanuse poolest üsna erinev. Näiteks tähendas meid huvitaval ajal tekstiilitööstuse olemasolu, et noori naisi oli võrreldes keskealistega rohkem.³⁰ Seetõttu kasutatakse tänapäeval põhilise sündimuse perioodnäitajana summaarset sündimuskordajat, mis vanuskoostise erinevusi tasandab. Kolmas probleem seisneb selles, et sündimusülemineku ajal ei toimu (üldise) sündimustaseme langus mitte üksnes uue sündimuskäitumise omaksvõtmise teel, vaid ka vallalisuse ja sellega tugevalt seotuna lastetuse tõusu tõttu.³¹ Seega eristatakse demograafilist üleminekut puudutavas kirjanduses tavapäraselt kogu- ja abielusündimust, kuna uue käitumise omaksvõtt abielupaaride seas on põhiline huvipakkuv uuendus, samas kui vallalisuse ja lastetuse kasv on kõikunud ka enne demograafilist üleminekut.³²

Põlvkonnaanalüüsi on nii ajaloolise kui ka tänapäevase sündimuse uurimisel vähem kasutatud. Põlvkonnaanalüüsi võimaldavad andmed pärinevad Eesti Vabariigi pereregistrist, mis (mööndustega) toimus esimesel iseseisvusajal kui toonane rahvastikuregister.³³ Pereregister on kompleksne andmestik, mida on pikemalt kirjeldatud mujal,³⁴ siinkohal toome välja põhilise. Pereregistri andmeid kasutades on võimalik arvutada teatud aastatel sündinud naiste põlvkonna keskmist laste arvu omavalitsuste kaupa. Metoodilisest vaatepunktist on põlvkonna keskmine laste arv kahtlemata parem näitaja kui laste-naiste proportsioon, kuna arvesse võetakse kõik ühele naisele tema elu jooksul sündinud lapsed. Samuti on pereregistris olemas info inimeste perekonnaseisu kohta, mis võimaldab arvesse võtta ka vallalisuse mõju nüüdisaegse sündimuskäitumise ruumiliste muustrite hindamisel. Artiklis ongi pereregistri andmete alusel kasutatud sündimusnäitajaks enne 35. sünnipäeva abiellunud naiste keskmine laste arv. Toomaks välja muutust ülemineku jooksul,

30 1881. aastal Kreenholmi asulat hõlmanud Vaivara kihelkonnas oli iga 40–44-aastase naise kohta 2,2 15–19-aastast, samas kui Virumaa teistes kihelkondades oli see suhtarv ühe erandiga (Iisaku) 1,6–1,8 vahel. Samal tasemel oli ka Vaivara kihelkonna näitaja ilma Kreenholmita.

31 M. Gortfelder, A. Puur. Demograafiline nüüdisajastamine, 26–27; D. T. Rowland. Historical Trends in Childlessness. – *Journal of Family Issues*, 2007, 10, 1311–1337.

32 John Hajnali kirjeldatud, varauusajal välja kujunenud (Lääne-)Euroopa abielutüübi puhul kasvab vallaliseks ja nõnda lapsesaamisest täielikult kõrvale jäävate inimeste osakaal, kuid abielupaaride sündimuskäitumine on samal ajal endiselt traditsiooniline: J. Hajnal. European Marriage Patterns in Perspective. – *Population in History: Essays in Historical Demography*. Ed. by D. V. Glass, D. E. Eversley. Edward Arnold, London, 1965, 101–143.

33 T. Teder. Perekonnaseisuametniku käsiraamat. Tallinn: Siseministeeriumi administratiiv-ala kirjastus, 1939. Käsiraamatusse on kogutud kõik perekonnaseisuametniku tööd reguleerivad seadused, määrused ja juhised.

34 M. Gortfelder, A. Puur. Demograafiline nüüdisajastamine, 26–27; M. Gortfelder. Fertility Modernisation in Estonia: An Analysis of Individual-level Data for Women Born 1850–1899. [Doktoritöö.] School of Governance, Law and Society, Tallinn University, Tallinn, 2020, 31–36.

on arvatud välja kahe põlvkonna (1850–1879 ja 1880–1899 sündinud) keskmine laste arv.

Kui rahvaloenduste ja nende põhjal arvatud laste-naiste proportsiooni juures saab tõdeda, et andmestik on kvaliteetne, kuid sündimuse näitaja puudulik, siis pereregistri ja keskmise laste arvu puhul on seis äraspidine. Pereregistri kvaliteedi osas saab välja tuua viis probleemi.³⁵

Esiteks ei ole pereregistri andmestik täielik. Mõne omavalitsuse andmestik on kas täielikult või osaliselt Teise maailmasõja ajal hävinud või kaotsi läinud.³⁶ Kuna meid huvitab aga just nimelt ruumiüksuste võrdlus, siis tähendab see, et osa omavalitsusi jääb analüüsist kõrvale. Teiseks oli võimalik pereregistrisse kanda üksnes inimesi, kes olid elus ja elasid Eestis pereregistri pidamise ajal 1926–1949. Nagu öeldud, algas sündimuse üleminek Eestis 1840. aastatel sündinud naiste põlvkondadest alates. Pereregistri pidamise ajaks oli enamuse pioneerpõlvkondade esindajad juba siitilmast lahkunud. Samuti ei saa unustada iseseisvumise-eelset suurt väljarännet. Seetõttu on pereregistri andmestik vanemate põlvkondade kohta selektiivne: pereregistris hõlmatud inimeste näol ei ole tegemist 19. sajandi lõpukümnendite Eesti esindusliku pereloomeeas olnud rahvastikuga. Kolmandaks on pereregistri koostamise töömahukuse tõttu osa 1926–1939 elus olnud inimesi – ennekõike vanemad inimesed – jäänud registreerimata, sest sünde ja abielusid neil ajavahemikus 1926–1939 ei toimunud ning sel perioodil surnud inimestele eraldi registrikannet (ehk isikukirjet) ei tehtud. Üldjuhul aga hoidusid inimesed ise omal algatusel isikukirjet avamast.³⁷ Selle ja eelnevalt kirjeldatud probleemi koostoime tõttu on raskendatud sündimuskäitumise nüüdisajastumise alguse kindlakstegemine. Neljandaks peab tõdema, et teatud osa enne pereregistri algust sündinud ja surnud lastest on pereregistris jäänud registreerimata ning esmajoones on kõrvale jäänud abieluväliselt sündinud lapsed. Seejuures ei maksa eeldada, et laste registreerimata jätmine puudutas kõiki omavalitsusi samal määral. Viieandaks on pereregistris kajastatud isikute elukoha omavalitsus fikseeritud registrikande pidamise ajal. See tähendab, et analüüsi kaasatud naised võisid osaliselt või täielikult oma lapsesaamise veeta mujal. Siinkohal läheb arvesse aga üksnes pereregistrijärgne elukoht (omavalitsus). Kahjuks ei toimunud

35 Lisaks nimetatud kvaliteediprobleemidele on tõsine vajakajäämine seegi, et register ei sisalda mingeid mittedemograafilisi tunnuseid, mis võimaldaks konkreetsete indiviidide käitumist seostada näiteks hariduse, ameti jms-ga. Demograafilise käitumise muutuse seletamiseks ongi seetõttu vaja ruumiliste üksuste kohta käivaid agregeeritud taustandmeid.

36 Pereregistrit pidasid kohalikud omavalitsused (linnad, alevid, vallad) oma elanike kohta. Seega olid registri raamatud üle kogu riigi laiali. Suurema vaenutegevusega piirkondades, eelkõige Kirde- ja Kagu-Eestis, on registri raamatud hävinud või kadunud.

37 Riigivõim kehtestas nõude, et 1939. aasta alguseks oleks kõigi kodanike kohta isikukirje avatud. Tähtaega pikendati aasta võrra.

juba avatud isikukirje üleviimine teise omavalitsusse siserände korral üldjuhul automaatselt, mistõttu on siinseski analüüsis arvesse võetud pereregistrijärgne elukoht osal inimestel vale.³⁸

Pereregistri probleemide osalise lahendusena on analüüsi võetud üksnes need omavalitsused, kus uuritavas põlvkonnas on naiste arv vähemalt kümme, kuid siiski mõjutavad kvaliteediprobleemid mõne omavalitsuse keskmist laste arvu, nagu tulemuste juures näha.

Kasutatud andmestike ja nende pealt arvatatud näitajate vajaka-jäämist tõttu on siinses artiklis ära toodud nii periood- kui põlvkonnavaade. Kirjeldatud probleeme tasub aga meeles hoida ja nende üle on ka tulemuste juures arutletud.

Tausttunnuste andmed

Sündimusmustrite selgitamiseks peaks ideaalis uuritavate ruumiüksuste kohta olemas olema põhjalikud andmed (sh haridust, rahvuskoosseisu, majandust jm puudutavad), millel on ka eelduslik teoreetiline seos sündimuse ja selle nüüdisajastumisega.³⁹ Demograafilise ülemineku ajajärgust leiab niisuguseid andmeid enamiku läänepoolsemate Euroopa riikide kohta. Tsaariaegse Eesti alaga see kahjuks nii pole. Peamiseks põhjuseks on toonase Euroopaga võrreldes kehvem statistikasüsteem, mistõttu andmeid lihtsalt koguti vähem. Seda võimendab fakt, et paljude tunnuste kohta käiv statistika on statistikakogumikes avaldatud üksnes maakondade tasemel (enamasti küll linnu eristades). Pidades silmas maakondade ja linnade arvu Eesti alal, ei võimalda sellised andmed sisulist analüüsi. Lisakomplikatsioon on ka Eesti ala jagunemine kaheks kubermanguks, mis avaldasid andmeid eri moel. Eesti- ja Liivimaa kubermangu 1881. aasta loenduse avaldatud andmete ruumiline tase ei ühti mitme tunnuse osas, kusjuures kihelkondade tasemel on enam andmeid esitatud Eestimaa kubermangu kohta.⁴⁰ Seetõttu ongi sündimusmustrite seletamiseks 1881. aasta loendusandmeid kasutatud üksnes Eestimaa kubermangu linnade ja kihelkondade puhul.

38 Analüüsist on kõrvale jäetud need isikukirjed, mille pidamine on lõpetatud teise omavalitsusse kolimise tõttu ehk siis juhul, kui isikul on pereregistris avatud kaks isikukirjet; sel juhul on arvesse võetud viimane pereregistri järgne elukoht.

39 Neid andmeid kasutades on ette võetud põhjalikke analüüse sündimusülemineku tegurite selgitamiseks. Nt R. Costa, P. Bocquier, T. Eggerickx. The Contribution of Diffusion to the Fertility Transition; P. R. Galloway, E. A. Halloway, R. D. Lee. Fertility Decline in Prussia, 1875–1910: A Pooled Cross-Section Time Series Analysis. – Population Studies, 1994, 1, 135–158; S. Klüsener, M. Dribe, F. Scalone. Spatial and Social Distance at the Onset of the Fertility Transition: Sweden, 1880–1900. – Demography, 2019, 1, 169–199.

40 Keele, rahvuse, usu, kirjaoskuse ja eluruumi omaduste andmed on Eestimaa maapiirkondade kohta näiteks ära toodud kihelkonna tasemel, Liivimaa maapiirkondade kohta aga maakonna tasemel.

Sarnased probleemid vaevavad muidki tsaariaja Eesti kohta käivaid arvandmeid. Eestimaa kubermangu kohta on andmeid nekrutite lugemis- ja kirjaoskusest ning pikkusest (keskmise pikkuse kasv näitab majanduslikku jõukuse kasvu⁴¹), neist on kokkuvõtteid teinud Liivi Aarma.⁴² Liivimaa kubermangu kohta on kubermangu ametiasutused kokku pannud põhjaliku koolistatistika.⁴³ Mõlema kubermangu kohta on enam-vähem samast ajast ehk 1880. aastate algusest saadaval ka eramõisate maadest talude päriksostmise andmed, ent Liivimaa puhul on andmed kategooriaalsed, mitte pidevad (ehk jooksvalt 0-st 100%-ni).⁴⁴

1881. aasta loendusest on kaasatud kaks eluruumi omadusi kajastavat tunnust (eluaseme ehitusmaterjal ja suitsuvabatus), mis peaksid osaliselt edasi andma majanduslikku jõukust. Mart Laari rahvusliku liikumise aktiivsuse⁴⁵ seos sündimusega on samuti kaudne – sisuliselt tähendab Laari poolt mõõdetud aktiivsus üritustest ja seltsidest osavõttu, mis samuti on n-ö uue aja vaimu või kodanikuühiskonna väljendus, mille eesmärgiks on parendada inimeste käekäiku ehk fatalismist eemaldumist. Samamoodi kergendas ju ka sündimuse piiramine perede majanduslikku elujärge, soodustas naiste terviseseisundit ning eeldas ratsionaalse ja aktiivse mentaliteedi omaksvõttu.

Eesti Vabariigi aeg on statistika rohkuse poolest sootuks paremal tasemel ning mõistagi on see esitatud ühtsel alusel üle terve riigi. Oluline on, et paljud andmed on esitatud kohalike omavalitsuste tasemel. Statistilise analüüsi mõttes tulevad kõne alla andmed Eesti Vabariigi poolt korraldatud rahva-⁴⁶ ja põllumajandusloendustest.⁴⁷ Lisaks saab 1923. aasta usuõpetuse rahvahääletuse tulemustele tuginedes tõlgendada usuõpetuse vastu hääletamist (mööndustega) kui ilmalikustumise määra.⁴⁸

41 R. Floud, R. W. Fogel, B. Harris, C. S. Hong. *The Changing Body: Health, Nutrition, and Human Development in the Western World Since 1700*. Cambridge University Press, Cambridge, 2011.

42 L. Aarma. Kirjaoskus Eestis 18. sajandi lõpust 1880. aastateni (nekrutinimekirjade andmeil). Eesti Teaduste Akadeemia, Tallinn, 1990; L. Aarma. Põhja-Eesti meeste pikkus: Võrdlev ajaloolis-statistiline uurimus Eestimaa kubermangust aastail 1811–1874 nekrutiks värvatute andmeil. Eesti Raamat, Tallinn, 1987.

43 *Materialien zur Kenntniss des evangelisch-lutherischen Landvolksschulwesens in Livland*. Livländischen Landraths-Collegium, Riga, 1884.

44 Eestimaa kubermangu kohta: E. von Samson. Ein Beitrag zur Statistik des Bauerlandverkaufs in Estland. – *Baltische Monatschrift*, 1883, 30, 22–53; Liivimaa kubermangu kohta: Ein Beitrag zur livländischen Agrarstatistik. Livländischen Landraths-Collegium, Riga, 1884.

45 M. Laar. *Äratajad: Rahvuslik ärkamisaeg Eestis 19. sajandil ja selle kandjad*. Rahvusarhiiv, Tartu, 2005, 201.

46 1922. a rahvaloenduse kohta: 1922. aasta üldrahvalugemise andmed. *Vihud IV–XI*. 1934. aasta rahvaloenduse kohta: Valdade rahvastik, *Vihk I*. Riigi Statistika Keskbüroo, Tallinn, 1934; Tööhärad ja leibkonnad, *Vihk III*. Riigi Statistika Keskbüroo, Tallinn, 1935.

47 1925. a. põllumajandusliku üleskirjutuse andmed, *Vihk I*. Riigi Statistika Keskbüroo, Tallinn, 1926; 1929. a. põllumajandusliku üleskirjutuse andmed, *Vihk I*. Riigi Statistika Keskbüroo, Tallinn, 1930.

48 Riigi Statistika Keskbüroo. *Esimene rahvahääletus Eestis*. – *Statistika Kuukiri*, 1923, 3,

Eesti Vabariigi ajast pärit andmete kasutamist sündimusüleminekuni viinud tegurite kindlakstegemisel takistab aga tõsiselt asjaolu, et protsess ise oli selleks ajaks lõppfaasis. Seega on andmed vananenud ehk siis ei kajasta sündimusüleminekule vahetult eelnenud või selle algusaegset pilti. Ilmselgelt toimus 1860.–1870. aastate ja kahe ilmasõja vahelise aja jooksul Eesti ühiskonnas palju põhjapanevaid muutusi. Kuna uurimisüksusteks on kohalikud omavalitsused, siis on statistilise analüüsi mõttes oluline küsimus, kuivõrd on aja jooksul teisenenud omavalitsuste suhteline vahekord. Võib küll eeldada, et suhteline vahekord on jäänud võrdlemisi samaks, kuid selle eelduse tõestamine või statistilises analüüsis arvesse võtmine ei ole võimalik. Niisiis tuleb sündimusülemineku lõpuajast pärinevate andmete puhul olla järeldusi tehes ettevaatlik sündimusülemineku toimumiseni viinud tegurite osas.

Täpsemalt annab siinses artiklis tausttunnustest ning nende allikatest ülevaate tabel 1. Ühtekokku on vaadeldud 35 tunnuse seost sündimustasemega. Eestimaa kubermangu kohta käivaid tunnuseid on statistilise mudeliga seostatud nii 1881. aasta loenduse laste-naiste proportsiooni kui ka pereregistri 1850–1879 sündinud naiste keskmise laste arvuga. Liivimaa kubermangu kohta käivaid tunnuseid on seostatud üksnes pereregistrist pärineva sündimusedajaga. Eesti Vabariigi kohta käivate tunnuste seoseid on uuritud nii 1922. aasta loenduse laste-naiste proportsiooni kui ka pereregistri 1880–1899 sündinud naiste keskmise laste arvu suhtes.

Statistiline meetod

Tausttunnuste seoseid sündimusega on uuritud lihtsa lineaarse regressiooniga.⁴⁹ Lihtne lineaarne regressioon uurib ühe **seletava** tunnuse mõju **seletatavale** tunnusele, milleks siinkohal on kas laste-naiste proportsioon või põlvkonna keskmine laste arv. Vajadusel on kohati kasutatud koosmõjude väljaselgitamiseks ka enam kui ühe seletava tunnusega mitmest regressiooni. Regressioonimudeli eesmärk on kindlaks teha seletava tunnuse süsteemne mõju seletatavale tunnusele. Statistiliselt oluliseks loetakse tulemust 90%-lise usaldusintervalliga. Selle nõude eesmärk on kõrvale jätta juhuslikust kõikumisest tulenevad võltsseosed.

58–76. Tõlgendamisprobleemide kohta vt: M. Gortfelder. Usuõpetuse rahvahäletuse tulemusi mõjutanud tegurid. – *Tuna*, 2021, 1, 66–81.

49 Eesti keeles pikemalt: L.-M. Tooding. Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes. Tartu Ülikooli Kirjastus, Tartu, 2016, 245–288; tehnilisemalt: J. A. Stock, M. S. Watson. *Introduction to Econometrics*. Addison-Wesley, Boston, 2011, 107–251.

Tabel 1. Analüüsis kasutatud tausttunnused

TUNNUS	ANDMED	LINN, MAA
<i>Eestimaa kubermang</i>		
Sakslased, %	1881 loendus	Mõlemad
Lugemisoskusega mehed, %	1881 loendus, üksnes eesti maarahvastik	Maa
Lugemisoskusega naised, %	1881 loendus, üksnes eesti maarahvastik	Maa
Kirjutamisoskusega mehed, %	1881 loendus, üksnes eesti maarahvastik	Maa
Kirjutamisoskusega naised, %	1881 loendus, üksnes eesti maarahvastik	Maa
Täielikult või pooleldi kivist majad, %	1881 loendus	Mõlemad
Suitsuvabad elumajad, %	1881 loendus	Maa
Lugemisoskusega nekrutid, %	Aarma 1990, nekrutivõtt 1836–55	Mõlemad
Kirjutamisoskusega nekrutid, %	Aarma 1990, nekrutivõtt 1836–55	Mõlemad
Nekrutite kasvu muutus, cm	Aarma 1987, 1780–99 ja 1840–49 võetute võrdlus	Mõlemad
Päriseksostetud talud, %	Samson 1883, üksnes eramõisad	Maa
Talu rendihind tiinu kohta, rbl	Samson 1883, üksnes eramõisad	Maa
Rahvuslik aktiivsus	Laar 2005, kategoriaalne skaala (5 kategooriat)	Mõlemad
<i>Liivimaa kubermang</i>		
Algkooli lapsed koolikohuslastest, %	Materialen zur 1884, pole Saare maakonda	Maa
Khk-kooli lapsed koolikohuslastest, %	Materialen zur 1884, pole Saare maakonda	Maa
Koolikohuslasi algkooli kohta	Materialen zur 1884, pole Saare maakonda	Maa
Koolikohuslasi khk-kooli kohta	Materialen zur 1884, pole Saare maakonda	Maa
Kulu algkooliõpilase kohta, rbl	Materialen zur 1884, pole Saare maakonda	Maa
Rahvuslik aktiivsus	Laar 2005, kategoriaalne skaala (5 kategooriat)	Mõlemad

TUNNUS	ANDMED	LINN, MAA
Päriksosetud talud, %	Ein Beitrag 1884, kategoriaalne skaala (10 kategooriat), üksnes eramõisad, pole Saare maakonda	Maa
Talu rendihind tiinu kohta, rbl	Ein Beitrag 1884, pole Saare maakonda, üksnes eramõisad	Maa
<i>Eesti Vabariik</i>		
Samas KOV-is sündinud inimesed, %	1922 loendus	Mõlemad
Mitteluterlased, %	1922 loendus	Mõlemad
Venelased, %	1922 loendus	Mõlemad
Kesk- ja kõrgharidusega mehed, %	1922 loendus	Mõlemad
Kirjaoskamatud naised, %	1922 loendus	Mõlemad
Usuõpetuse vastu hääletajad, %	1923 usuõpetuse rahvahääletus	Mõlemad
Majanduslikult aktiivsed, %	1934 loendus	Mõlemad
Agraarsektorist elatise saajad, %	1934 loendus	Mõlemad
Enne 5. eluaastat surnud lapsed, %	Pereregister, 1880–99 sündinud naised	Mõlemad
Vara talundi kohta, kr	1929 põllumajandusloendus	Maa
Ostutalundid, %	1925 põllumajandusloendus	Maa
Palgalisi 100 pereliikme kohta	1929 põllumajandusloendus	Maa
Aastatöölisi 100 pereliikme kohta	1929 põllumajandusloendus	Maa
Töölised, %	1934 loendus	Linn

Samas tuleb öelda, et lineaarne regressioon ei võimalda kindlaks teha seose põhjuslikkust, vaid näitab üksnes statistilise (korrelatsioonil põhineva) seose olemasolu. Seega ei võimalda lineaarse regressiooni seost välja toov tulemus kinnitada kausaalse mõju olemasolu ning vastupidi, lineaarse regressiooni poolt seose mitteleidmine ei välista kausaalsuse eksisteerimist. Kasutada olevate andmete omadustest johtuvalt on ökonomeetriselises mõttes põhjuslikkuse kindlakstegemine aga kahjuks võimatu.

Viimaks olgu märgitud, et taolist statistilist analüüsi on lihtsam läbi viia Eesti Vabariigi ajast pärinevate andmetega. Seda kolmel põhjusel. Esiteks on need andmed kohaliku omavalitsuse põhised, mis tähendab,

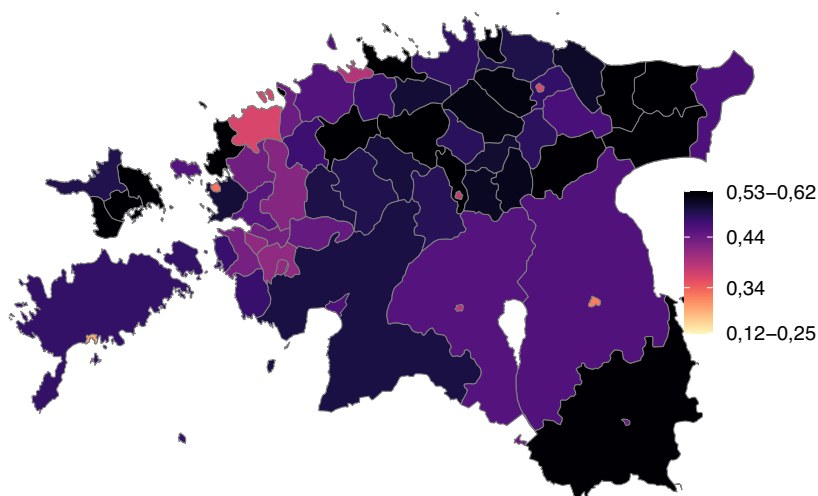
et uuritavad üksused on sisemiselt sarnasemad kui kihelkonnad. Teiseks on kohalikke omavalitsusi rohkem, mis tähendab rohkema variatsiooni olemasolu nii tausttunnuste kui ka sündimustaseme puhul. Kuna statistiline analüüs baseerub uuritavate üksuste variatsioonil, siis on kohalike omavalitsuste põhise analüüsiga seoseid lihtsam kindlaks teha. Kolmandaks on ühe kubermangu kihelkondade analüüsimisel probleemiks nende kohatine kaudne iseloom teoreetiliselt eeldatava olulise teguri ja sündimuse vahel, mis teeb statistiliselt olulise seose leidmise keerukamaks.

TULEMUSED

Laste-naiste proportsioon rahvaloenduste andmete alusel

Esmalt vaatame sündimustaset perioodvaates 5-aastaste laste ja 15–49-aastaste naiste proportsiooni näitaja alusel. Esitame perioodvaate kahe ajahetke, 1881. ja 1922. aasta kohta, kasutades seejuures laste-naiste proportsiooni kajastamiseks sama värvipaletti. See tähendab, et lisaks ruumilisele võrdlusele on näha ka muutus sündimustasemes 41-aastase perioodi jooksul.

Joonisel 1 on esitatud laste-naiste proportsioon 1881. aasta rahvaloenduse ajal. Nagu öeldud, on Liivimaa kubermangu puhul võimalik eristada üksnes maakondi ja nende keskusi. Täielikult jäävad kõrvale



Joonis 1. Laste-naiste proportsioon, 1881. aasta rahvaloendus

Tartu rahuga ja Eesti-Läti piirikompromissiga lisandunud alad. Valga linna andmed on joonisel 1 siiski toodud, kuigi see kuulus toona Liivimaa Läti-poolele.

Joonisel eristuvad kõige selgemalt linnad, mis võrreldes neid ümbritsevate maapiirkondadega on madalama laste-naiste proportsiooniga. Ainsaks erandiks on siinjuures linnadest kõige väiksema rahvaarvuga Paldiski, kus sündimustase 1881. aasta loenduse aegu oli kõrgem kui Harju-Madise kihelkonnas (vastavalt 0,55 ja 0,44). Pidades silmas seda, et linnades oli traditsiooniliselt kõrgem vallalisus ja lastetus, siis osa laste-naiste proportsiooni linna ja maa vahelisest lahkne misest tuleneb just nimelt sellest, mitte sündimuskäitumise varasemast nüüdisajastamisest ehk sündide teadlikust piiramisest.

Olulisi erinevusi sündimustasemes on siiski ka linnade vahel. Kõige madalam oli 1881. aastal laste-naiste proportsioon Kuressaares (0,30), Tartus (0,33) ja Haapsalus (0,33). Lisaks juba mainitud Paldiskile oli sündimus kõrgem Pärnus (0,46) ning Võrus ja Valgas (mõlemas 0,44).

Eestimaa kubermangu maapiirkondadest tõuseb madalama sündimusega esile enamik Läänemaa mandriosa kihelkondadest (toona kuulus ka Hiiumaa Läänemaa alla) ning selle naabruses asuvad Harju-Risti ja Harju-Madise. Kõige madalam sündimustase oli 1881. aasta loenduse andmetel Harju-Ristis (0,37), mis on madalam ka näiteks Tallinna omast (0,39). Madala sündimuse arvestuses kuus järgmist kihelkonda on kõik Läänemaalt. Läänemaa mandriosa kihelkondade madalast sündimusest irduvad samas Noarootsi (0,53) ja Haapsalut ümbritsev Ridala (0,50), mis on tasemelt sarnased teiste maakondade kihelkondadega.

Kõige kõrgema sündimusega paistavad silma Läänemaalt Hiiumaa kihelkonnad Emmaste (0,62), Pühalepa (0,57) ja Käina (0,56), Virumaalt Iisaku (0,61) ja Ida-Harjumaalt Jõelähtme (0,57). Eestimaa kubermangu kõige idapoolsema ehk Vaivara kihelkonna madal tulemus tuleneb Kreenholmi töölisasulast. Eestimaa kubermangu loenduse publikatsioon annab Vaivara kihelkonna elanike arvu ilma Kreenholmi asulata ning nõnda on Vaivara laste-naiste proportsioon märksa kõrgem (vastavalt 0,46 ja 0,59) ning sarnaneb teiste Virumaa kihelkondadega.

Tulenevalt Liivimaa kubermangu andmete väiksemast detailsusest saab lühidalt tõdeda, et madalam sündimustase valitses Liivimaal 1881. aastal lisaks linnadele ka Viljandi- ja Tartumaal. Kõige kõrgem oli sündimus aga Võrumaal.

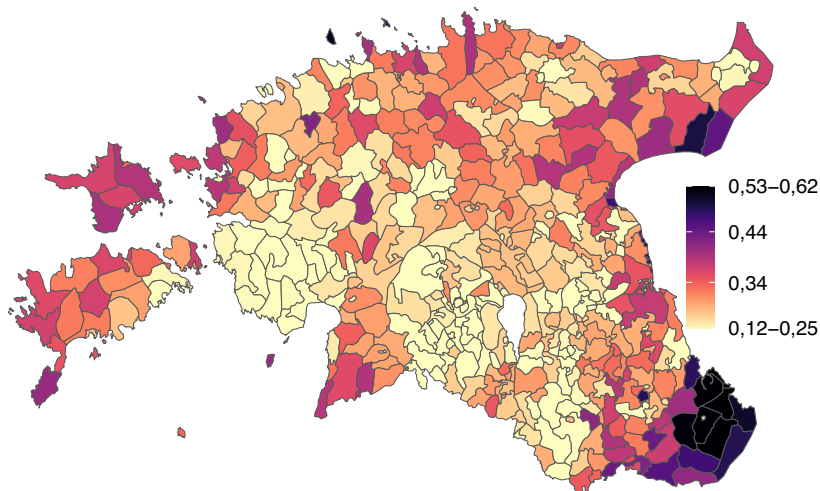
Joonisel 2 on esitatud sama sündimuse näitaja 1922. aasta seisuga toonastes kohalikes omavalitsustes. Tulenevalt sama värvipaleti kasutamisest on selgelt näha vahepealsel ajal toimunud üleüldine sündimuse

langus. Täpsemini öeldes on laste-naiste proportsioon langenud 1881. aasta 0,47-lt 1922. aastaks 0,28-ni (võrreldavates piirides), 1897. aasta loenduse ajal oli see näitaja 0,43.⁵⁰

Kuna üksusi on rohkem, siis on avanev pilt kirjum. Üldistades saab öelda, et linnades ja alevites (ühtekokku 32 linnalist omavalitsust) oli sündimus reeglina madalam, võrreldes ümbruskonna ja ka riigi keskmisega. Mõningate eranditena paistavad välja Paldiski linn (0,30), Mõisaküla (0,33), Mustvee (0,42), Kallaste (0,46), Kunda (0,37), Narva-Jõesuu (0,32) ja Jõhvi alev (0,32), kus sündimustase ületab ümbruskonna valdade oma. Lisaks neile oli võrreldes muu riigiga kõrgem sündimus ka Kärđlas (0,34). On näha sedagi, et suuremaid linnu ümbritsevates valdades on sündimustase võrreldes muude valdadega madalam, mis viitab linnast tulenevale difusioonile.

Linnadest ja alevitest kõige madalam oli laste-naiste proportsioon suuremates linnades, Tallinnas (0,19), Tartus (0,20), Rakveres (0,21), Viljandis (0,21), aga ka mitmes väiksemas linnalises asulas, nagu Võõpsus (0,12), Sindis (0,17), Suure-Jaanis (0,20) ja Türil (0,22). Võrreldes 1881. aasta seisuga on sündimustase suhteliselt kõrgem ka Kuressaares (0,29), mis ületab isegi veidi Petseri linna näitajat (0,27). Võõpsu ja eriti Petseri linna sündimus võib osalt madalam olla ka Vabadussõja lahingute ja rinde liikumise tõttu.

Maapiirkondadest saab välja tuua kaks peamist madala sündimuse ala. Esimene kätkeb endas nüüdsetes piirides praktiliselt kogu



Joonis 2. Laste-naiste proportsioon, 1922. aasta rahvaloendus

⁵⁰ Kolme loenduse võrdlusandmed on võetud: Rahva demograafiline koosseis ja korteriolud Eestis, Vihk I. Riigi Statistika Keskbüroo, Tallinn, 1924, 18–20.

Viljandimaad, toonase haldusjaotuse järgi küll ka Kagu-Pärnumaad. Seejuures paistavad seoses Valga maakonna loomisega Viljandimaast eraldatud Helme kihelkonna vallad silma märksa suurema laste-naiste proportsiooniga ning seega ei saa madala laste-naiste proportsiooni puhul rääkida ajaloolisest Mulgimaast kui ühtsest piirkonnast. Ülejäänud Mulgimaa kihelkonnad sarnanevad põhjapoolsema Viljandimaaga. Kõige madalamad sündmusnäitajad Viljandimaal ongi Viljandi linna ümbruses paiknevates Pärsti (0,12), Uue-Võidu (0,17), Vana-Tänassilma (0,20) ja Uusna (0,21) vallas.

Teine madala sündimusega eristuv ala hõlmab Läänemaa mandriosa lõunaosa ja Loode-Pärnumaad. Veidi kõrgema sündimusega eraldub vaid piirkond Pärnu linnast kirde poole liikudes. Kõige madalam laste-naiste proportsioon selles piirkonnas on Jõõpre (0,17), Kolovere (0,21), Vaikna (0,22) ja Kaelase (0,22) vallas.

Mööndustega võib välja tuua ka kolmanda väikese laste-naiste proportsiooniga piirkonna, mis tuleb esile Valga-, Võru- ja Tartumaa piirialade valdades ning Tartu linna ümbruses.

Harju-Risti ja Harju-Madise kihelkonna vallad 1922. aastal madala sündimusega niivõrd ei eristu kui 1881. aastal. Võrreldes Harjumaa idapoolsemate valdadega oli sündimus seal siiski madalam, kuid teisalt selgelt kõrgem kui madala sündimusega piirkondades lõuna pool. Seletus sellele on pereregistri andmetest esile tulev suurem vallalisus Harjumaa lääneosas. Välistada ei saa siiski ka asjaolu, et kuigi sündimuse piiramine algas seal kandis varem, siis oli selle süvenemine ja levik aeglasem kui Läänemaa lõunaosas.

Kõrge sündimusega paistab eelkõige silma Petserimaa, kus sündimustase oli 1922. aastal enam-vähem samal tasemel kui Eestimaa kubermangu kõrgema sündimusega kihelkondades 1881. aastal. Kümnest kõige suurema laste-naiste proportsiooniga vallast kaheksa on Petserimaa vallad. Kolm kõige suurema laste-naiste proportsiooniga valda on Satserinna (0,62), Kulje (0,59) ja Järvesuu (0,58). Mööndustega võib öelda, et see kõrgema sündimusega piirkond ulatus ka Võrumaa idaossa, sest sealgi on võrreldes traditsiooniliste Eesti aladega sündimustase kõrgem, kuigi siiski madalam kui Põhja-Petserimaal.

Teine kõrgema sündimusega piirkond ulatub kolmest Narva jõe tagusest vallast Lõuna-Virumaale. Sündimustase oli kõrgem ka Lääne-Eesti saartel, lisaks Pranglil ja Naissaarel. Pildist irduvad selgelt Pakri saared, kus laste-naiste proportsioon oli üks väiksemaid terves riigis (0,15). Tähelepanuväärne on ka Pärnumaa lõunaosa Häädemeeste ja Saarde kihelkonna vallad, mis eristuvad selgelt muust madala sündimusega

Pärnumaast. Sarnaselt 1881. aasta loendusega on Läänemaa võrdluses sündimustase kõrgem Noarootsi ja Ridala kihelkonna valdades. Üldistades saab öelda ka seda, et sündimustase oli 1922. aastal kõrgem Põhja-kui Lõuna-Eestis.

Keskmine laste arv abielunaistel pereregistri andmete alusel

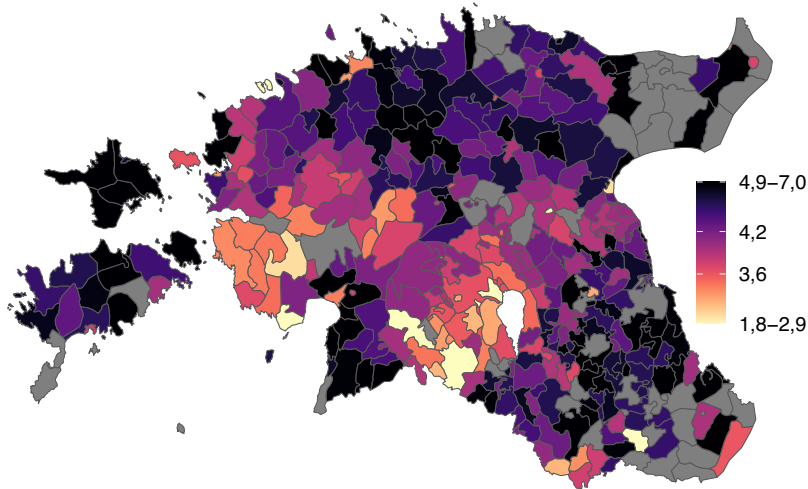
Pöördume nüüd põlvkonnavaate ja abielusündimuse juurde. Esitame pereregistri andmetele põhinedes kaks joonist, näitamaks mitte üksnes ruumilisi mustreid, vaid ka muutust ajas – antud juhul siis erinevust varem (1850–1879) ja hiljem (1880–1899) sündinud põlvkondade vahel. Värvipalett on joonistel sama. Nagu mainitud, siis tulenevalt Teises maailmasõjas kannatatud kahjustest ei ole kõigi omavalitsuste pereregistri registriraamatud säilinud, mõned on säilinud üksnes osaliselt,⁵¹ seetõttu on alla kümne säilinud registrikirje korral omavalitsus siinsest analüüsist kõrvale jäetud. Need omavalitsused on joonistel tähistatud halli värviga. Tähtis on märkida, et kuigi üldiselt on joonised 3 ja 4 üles ehitatud 1938. aasta vallareformi-eelsete halduspiiridega, siis teatud kohtades on tulenevalt pereregistri eripäradest sellest irdunud.⁵²

Mõlemad joonised kajastavad vastava põlvkonna naiste keskmist laste arvu. Näitaja kajastab, rõhutame, enne 35. sünnipäeva abieluranda jõudnud naiste keskmist laste arvu, mitte kõigi naiste keskmist laste arvu. Selle põhjuseks on soov jätta ruumilisest võrdlusest kõrvale erinevast vallalisuse määrast tulenev mõju üldisele keskmisele laste arvule, sest üleminekuga kaasnev uuenduslik käitumine oli abielusündimuse vähenemine, mitte vallalisuse suurenemine.

Joonisel 3 on näha, et ka aastatel 1850–1879 ilmavalgust näinud abielunaiste põlvkonnasündimuse osas on linnades üldjuhul sündimustase madalam kui ümbritsevates valdades. Kõige madalam on Tartu näitaja (3,24) ning selle järgivad tihedalt teised traditsioonilised ehk enne Eesti Vabariiki linnastaatust omanud linnad eesotsas Viljandi (3,27), Haapsalu (3,30) ja Tallinnaga (3,40). Traditsioonilistest linnadest on sündimustase kõrgem Valgas (4,17) ja Paldiskis (4,73), nagu see tuli esile ka perioodandmete pealt.

51 Liiga väheste kirjete olemasolu ei tulene üksnes sõjakahjustest, vaid ka kehvast registreerimismäärast ja -kvaliteedist.

52 Näiteks ei ole eraldi Hellamaa ja Muhu-Suure valda, nagu 1938. aasta reformi eel, vaid üks ja ühine Muhu vald, mis moodustati 1939. aastal. Pereregistri seisukohalt on vallareform probleemiks, kuna tihtipeale ei võetud uues ühinenud vallas kasutusele mitte uut registriraamatut, vaid hakati vanade (osa)valdade poolikuid raamatuid edasi täitma. Kohati on nõnda registriraamatutes olevate kirjete registrieelse kaotuse määramine võimatu. Samale jaotusele on üle viidud ka tausttunnused, kuid uuritavaks tunnuseks on pereregistrist pärinev põlvkonna keskmine laste arv.



Joonis 3. 1850–1879 sündinud abielunaiste keskmine laste arv, pereregister
Märkus: puudevate andmetega KOV-d on esitatud halli värviga

Pereregistri andmetega on võimalik varasemate põlvkondade infot saada ka alevite ja uute linnade sündimustaseme kohta. Konkurentsituult kõige madalam sündimustase oli niisuguste omavalitsuste seas Jõgeval (2,58), millele järgnesid Mustvee (3,0), Suure-Jaani (3,24) ja Nõmme (3,32). Mustvee näitaja on aga ebausutav, kui võtta arvesse 1922. aasta loendusest tulenevat pilti, kus Mustvee paistab linnaliste omavalitsuste seas silma kõrge sündimustasemega. Ka Jõgeva tulemus on liiga madal, kuigi Jõgeva koht omavalitsuste järjestuses langeb kokku laste-naiste proportsioonist saaduga.

Maapiirkondadest joonistub madala sündimusega välja Mulgimaa, millest eristub taas Helme kihelkond ja sellega piirnevad vallad Põhja-Viljandimaal. Mulgimaalt on kõige madalam sündimustase Vana-Kariste (2,80), Vana-Tänassilma (2,91), Holstre (3,20) ja Penuja (3,20) vallas. Teisisõnu öeldes, nende ja veel kahe valla abielunaiste keskmine laste arv oli madalam kui Viljandi linna oma.

Teine madala sündimusega maapiirkond on Läänemaa ja Pärnumaa piirialad, kuigi selle piirkonna piiride selgitamist takistavad pereregistri sõjakahjud. Kõige madalam oli abielunaiste keskmine laste arv Seliste vallas (2,34). Seda saab pidada pereregistri kvaliteediprobleemidest johtuvalt liiga madalaks näitajaks, mida kinnitab ka asjaolu, et sama valla 1880–1899 sündinud naiste keskmine laste arv on kõrgem. Siiski on Seliste valla kuulumine varajase sündimuse moderniseerumisega piirkondade hulka kindel. Teistes piirkonna valdades jäi abielunaiste keskmine laste arv 3,0–3,6 piiresse.

Muu Eesti maapiirkondadest on madala sündimusnäitajaga veel Pakri (2,55) ja Haanja (2,61) vald. Kui Pakri puhul läheb see kokku 1922. aasta perioodvaatega, siis Haanja puhul on pereregistri kvaliteediprobleemid kaasa toonud märkimisväärse sündimustaseme allapoole toomise. Ka Petserimaal, kus pereregistri kvaliteediprobleemid on suurimad, paistab kahe valla – Irboska ja Petseri – sündimustase muu teadmise valguses liiga madal.

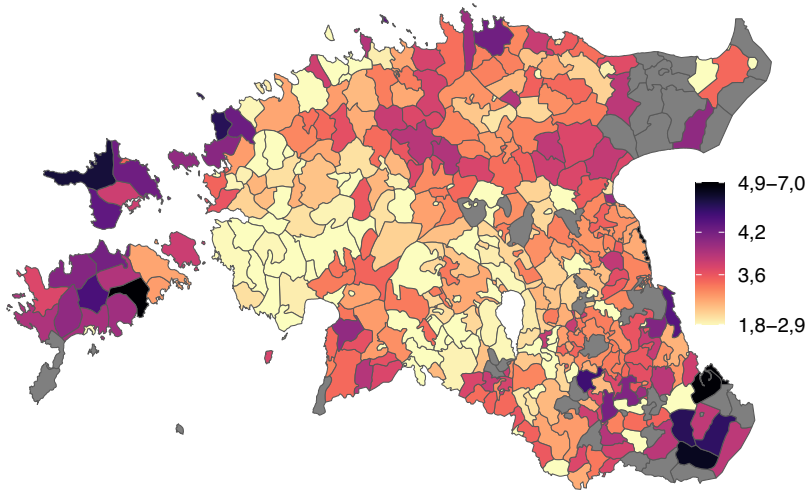
Sündimustase oli 1850–1879 sündinud abielunaiste seas kõrge Lääne-Eesti suursaartel, Noarootsis ja Haapsalu ümbruses, HäädemeeSte ja Saarde kihelkonna aladel, Kagu-Eestis ja Põhja-Eestis. Seega ilmnevad samasugused mustrid mis 1922. aasta laste-naiste proportsioonigagi.

Võrreldes joonisega 2, toob joonis 3 (ja ka joonis 4) siiski välja mõned olulised nüansid ning need seostuvad vallalisuse määra erinevuste arvestamisega põlvkondliku vaate puhul. Nii ei tõuse kolmanda madala sündimusega piirkonnana Võru-, Valga- ja Tartumaa piirialad esile ning siin mängib oma rolli just nende alade suurem vallalisusmäär. Samamoodi ei sarnane Viljandimaa põhjaosa enam Mulgimaa madala sündimusega alaga, sest põhja pool on üldistades rohkem abielust kõrvale jäänuid, mis üldise sündimustaseme alla viis. Nüüdisaegse sündimuskäitumise levik oli Viljandimaa põhjaosas siiski hilisem. Ka Saaremaal on üksnes abielunaiste sündimuskäitumise osas pilt saare ida- ja lääneosa vahel ühtlasem kui üldise sündimustaseme osas.

Joonisel 4 on esitatud keskmine laste arv aastatel 1880–1899 ilma valgust näinud abielunaistel. Selgelt on näha, et sündimustase on kahe uuritud põlvkonnavahe miku võrdluses tugevalt langenud. Täpsemalt 4,1 lapselt 2,9 lapseni. Samas on ruumilised mustrid üldjoontes samad. Teisisõnu öeldes vähenesid sündimusülemineku jooksul sündimusnäitajad võrdlemisi paralleelselt ja järjestus tulenes pea täielikult sündimuskäitumise moderniseerumise algusajast.

Linnadest rääkides oli 1880–1899 sündinud abielunaiste seas kõige madalam sündimus Tallinnas (1,88), millele järgnesid selle satelliitlinn Nõmme (2,05) ja Suure-Jaani alev (2,16). 2,5 või madalam oli keskmine laste arv ka traditsioonilistes linnades (jättes taas kord välja Paldiski 2,83), mitmes töölisalevis (Jõgeva, Sindi, Tapa) ja Narva-Jõesuus. Keskmine laste arv oli üle 3 või enam Mustvees, Kundas, Kärddlas, Otepääl ja Kallastel. Viimases oli sündimustase linnaliste omavalitsuste seast konkurentsituult kõige kõrgem – 5,35 (Otepääl järgmisena 3,6).

Valdadest oli selles põlvkonnas kõige väiksem keskmine laste arv Haanjas (2,13), mille puhul jällegi on põhjuseks andmete ebakvaliteetsusest tingitud moonustus. Haanjale järgnevad Lõuna-Läänemaalt Kirbla



Joonis 4. 1880–1899 sündinud abielunaiste keskmine laste arv, pereregister
Märkus: puuduvate andmetega KOV-d on esitatud halli värviga

(2,16) ja Otepää külje alt Pilkuse vald (2,26). Ühtekokku on alla 3 lapse abielunaiste keskmine 63-s ehk 21%-s valdades, mille kohta andmed on olemas.

Kõige kõrgem keskmine laste arv 1880–1899 sündinud abielunaiste seas on Kogula (hiljem Valjala) vallas Saaremaal (5,38). Kuid siin on ilmselt samuti tegemist moonutusega, sest osa registriraamatuid on sõja ajal kaduma läinud või hävinud. Järgnevad suure sündimusega vallad on Petserimaa Kulje (5,26) ja Peipsiääre (5,23). Teistel valdadel on abielunaiste keskmine laste arv selles põlvkonnas juba viiest allpool. Üle 4 on keskmine laste arv ühtekokku 31 vallas, mille kohta andmed on olemas. Nende seas on enim Petseri-, Saare-, Võru- ja Läänemaa (Hiiumaa ja Noarootsi) valdu.

Sündimustaseme seosed muude teguritega

Tabelis 2 on toodud kõigi 35 analüüsitud tausttunnuse seos sündimustasemega. Üks tunnus saab teisega (ehk siinkohal sündimustasemega) seostuda kolme moodi. Positiivne seos tähendab, et tunnuse arvulise väärtuse suurenemine on seotud sündimuse suurenemisega. Negatiivse seose puhul on tunnuse suurenemine seotud sündimuse vähenemisega. Seose puudumise korral on tausttunnuse mõju statistiliselt ebaoluline. Lisaks seose suunale on tabeli kolmandas tulbas mõne tunnuse juures toodud lühike kommentaar, näiteks kui lineaarse regressiooni poolt esile toodud seose suund on teoreetilise eeldusega vastupidine.

Tulemusi arutame valdkonnapõhiselt, et tuua rohkem selgust olukorras, kus tunnuste seost sündimusega on uuritud eri üksustes (Eestimaa, Liivimaa, Eesti Vabariik) ja eri andmetega ning saadud ka erisuguseid (s.o vastukäivaid) tulemusi.

Kõige enam tunnuseid (12) puudutab haridusvaldkonda. Pidades silmas Eesti moderniseerumist, siis lisaks sündimuskäitumisele oli väga varane ka üldine lugemis- ja kirjutamisoskuse saavutamine.⁵³ See võiks sündimuskäitumist silmas pidades oluline olla, sest teoreetiline eeldus on, et parem haridussüsteem ja -tase on seotud uue sündimuskäitumise omaksvõtmisega. Toona seksuaalharidust koolilastele küll ei antud, kuid kirjaoskus ja parem haridus peaksid võimaldama leida teavet sündimuskontrolli praktiseerimise kohta muudest allikatest, selle positiivseid külgi ratsionaalselt hinnata ja nõnda oma elu planeerida.

Tulemused aga seesuguse mõju olemasolu selgelt ei kinnita. Tsaariajal kogutud statistika kaks tunnust (Eestimaal nekrutite kirjutamisoskus, Liivimaal koolikohuslaste arv kihelkonnakooli kohta) näitavad küll oodatud seose olemasolu, kuid enamus tsaariaegseid tunnuseid näitab mõju puudumist või isegi teoreetilisele eeldusele vastupidist seost. Sündimuskäitumise moderniseerumisel nähakse tavaliselt olulisemana naiste haridust.⁵⁴ Kõige otsesemalt seda mõõtvad andmed (lugemis- ja kirjutamisoskus naiste seas) Eestimaa kubermangu kohta 1881. aasta loendusest aga seda seost sündimustasemega ei tuvasta. Liivimaa koolistatistika puhul võiks eeldada, et suurem kooliskäijate osakaal on selgelt seotud parema haridusega ning seeläbi sündimuse vähenemisega, kuid ilmselt esmajoonel koduõppe traditsiooni tõttu need seosed ei kehti.⁵⁵

Eesti Vabariigi ajast pärit kaks haridustunnust töötavad aga ootuspäraselt. Kõrgema haridustasemega meeste suurema osakaaluga omavalitsustes on niisiis väiksem sündimus ning suurema kirjaoskamatu naiste osakaaluga omavalitsustes suurem sündimus (seda seost juhivad suuresti Tartu rahuga liidetud ja suure venelastega osakaaluga vallad).

Majanduslikku heaolu ja taset mõõtvad tunnused annavad samuti kohati vastuolulisi tulemusi. Eestimaa kubermangu kohta 1881. aasta loenduse eluruume puudutavad tunnused on selleks sobiv näide. Nagu öeldud, on nende tunnuste tõlgendus majandusliku arengu mõttes

53 T. Ü. Raun. Literacy in the Russian Empire in the Late 19th Century: The Striking Case of the Baltic Provinces. – *Acta Historica Tallinnensia*, 2017, 1, 65–77.

54 L. Breierova, E. Duffo. The Impact of Education on Fertility and Child Mortality: Do Fathers Really Matter Less Than Mothers? – NBER Working Paper, 2004; A. M. Basu. Why Does Education Lead to Lower Fertility? A Critical Review of Some of the Possibilities. – *World Development*, 2002, 10, 1779–1790.

55 Algekoolikohuslastest kooliskäijaid on üldjuhul vähem nendes Liivimaa kihelkondades, kus 1922. aasta loenduse järgi on just nimelt paremad haridusnäitajad.

Tabel 2. Sündimustaseme seosed tausttunnustega

TUNNUS	SEOS	KOMMENTAAR
<i>Eestimaa kubermang</i>		
Sakslased, %	Negatiivne	Seos püsib ka linna-maa jaotust arvesse võttes
Lugemisoskusega mehed, %	Positiivne	Seose suund teoreetilise eeldusega vastukäiv
Lugemisoskusega naised, %	Puudub	
Kirjutamisoskusega mehed, %	Puudub	
Kirjutamisoskusega naised, %	Puudub	
Täielikult või pooleldi kivist majad, %	Negatiivne	
Suitsuvabad elumajad, %	Positiivne	Seose suund teoreetilise eeldusega vastukäiv
Lugemisoskusega nekrutid, %	Puudub	
Kirjutamisoskusega nekrutid, %	Negatiivne	
Nekrutite kasvu muutus, cm	Puudub	
Päriksostetud talud, %	Negatiivne	Nõrk seos
Talude rendihind tiinu kohta, rbl	Puudub	
Rahvuslik aktiivsus	Negatiivne	Nõrk seos
<i>Liivimaa kubermang</i>		
Algkooli lapsed koolikohuslastest, %	Positiivne	Seose suund teoreetilise eeldusega vastukäiv
Khk-kooli lapsed koolikohuslastest, %	Puudub	
Koolikohuslasi algkooli kohta	Negatiivne	Nõrk seos, seose suund teoreetilise eeldusega vastukäiv
Koolikohuslasi khk-kooli kohta	Positiivne	Nõrk seos
Kulu algkooliõpilase kohta, rbl	Puudub	
Rahvuslik aktiivsus	Negatiivne	
Päriksostetud talud, %	Negatiivne	Nõrk seos
Talu rendihind tiinu kohta, rbl	Puudub	

TUNNUS	SEOS	KOMMENTAAR
<i>Eesti Vabariik</i>		
Samas KOV-is sündinud inimesed, %	Positiivne	
Mitteluterlased, %	Positiivne	Seost veavad suuresti piirialad, muidu nõrk seos
Venelased, %	Positiivne	
Kesk- ja kõrgharidusega mehed, %	Negatiivne	
Kirjaoskamatud naised, %	Positiivne	Seost veavad suuresti piirialad, muidu nõrk seos
Usuõpetuse vastu hääletajad, %	Negatiivne	Nõrk seos
Majanduslikult aktiivsed, %	Negatiivne	
Agraarsektorist elatise saajad, %	Positiivne	Nõrk seos
Enne 5. eluaastat surnud lapsed, %	Positiivne	Nõrk seos
Vara talundi kohta, kr	Negatiivne	
Ostutalundid, %	Negatiivne	Nõrk seos
Palgalisi 100 pereliikme kohta	Negatiivne	
Aastatöölisi 100 pereliikme kohta	Negatiivne	
Töölised, %	Puudub	

pingutatud ja see ongi arvatavasti vastuolu põhjuseks. Seos puudub ka nekrutite pikkuse muutumisel 18. sajandi lõpu ja 19. sajandi keskpaiga vahel, mis peaks otseselt näitama toitumuse ja seega ka majandusliku heaolu kasvu 19. sajandi esimesel poolel. Siinkohal võib peamine põhjus olla aja jooksul nekrutivaliku esinduslikkuse kõikumises, mis tekitab mõõtmisvea. Liivimaa kubermangu koolistatistikas on olemas ühe algkooliõpilase hariduskulutuste suuruse kohta käiv info, mida on võimalik tõlgendada kui poliitilis-majandusliku võimekuse näitajat.⁵⁶ Eeldus on taas kord, et moderniseerumine selles vallas on seotud ka sündimuskäitumisega. Liivimaa kihelkondade puhul aga seos puudub.

Mõlema kubermangu kohta on saadaval info päriseksostetud eramõisate talude osakaalu kohta 1880. aastate alguseks. Mõlemas kubermangus on tulemus ka teoreetiliselt eeldatud ehk suurem päriseksostmine on seotud madalama sündimustasemega, seda nii puhtalt majandusliku

⁵⁶ See tunnus on olemuselt sarnane Preisimaa kohta kasutatud meessoost algkooliõpetaja palga tunnusega. Vt P. R. Galloway, E. A. Halloway, R. D. Lee. Fertility Decline in Prussia, 146.

loogika alusel, kuna ostmine (ja selleks vajaliku laenu tasumine) nõudis kapitali akumuleerimist ja lapsed seostuvad kuludega, kui ka seetõttu, et nii talude päriseksostmise kui ka sündimuse piiramise eelduseks on uue ratsionaalse ja planeeriva mõtteviisi omaksvõtt. Seose tugevus on mõlemas kubermangus siiski nõrk.⁵⁷ Eramõisate talude rendihind samast ajast on aga mõlema kubermangu puhul statistiliselt mitteoluline.

Eesti Vabariigi ajast on olemas kaks üleriigilist (nii linna kui ka maad puudutavat) majandusvaldkonna tunnust, mille mõlema seos sündimustasemega on ootuspärane: suurem majanduslikult aktiivsete inimeste osakaal (mis näitab majanduselu suuremat turu- ja mitte perepõhisust)⁵⁸ on seotud madalama sündimusega ning suurem agrar-sektorist elatist saavate inimeste osakaal on seotud kõrgema sündimusega. Viimasel puhul on seos siiski üllatuslikult üsna nõrk. Kuid nagu ennist nägime, oli ka mitmes maaomavalitsuses sündimustase sama kui linnades.

Põllumajandusloendustest võetud ja seega valdade kohta käiva nelja tunnuse tulemused langevad samuti kokku teoreetilise eeldusega. Suurem jõukus ühe talundi kohta ning rohkem töölisi ja palgalisi (jällegi majanduselu turupõhisus) on seotud väiksema sündimusega. Samuti on, sarnaselt tsariaegse statistikaga, suurem ostutalundite (enne maareformi ostetud talude) osakaal seotud väiksema sündimusega, ehkki mõju suurus on taas kord piiratud. Siinkohal on põhjuseks tsariaja viimastel aastakümnetel kroonumaade erastamine (mis ei nõudnud ostjatelt enam niisugust ettevõtlikkust kui varem), mistõttu ulatuslike kroonumaa-dega valdades oli ostutalundite osakaal tihti suurem kui varasema talude päriseksostmisega valdades. 1934. aasta loendusest tulev tööliste osakaalu tunnus linnades ja alevites aga ei oma sündimustasemele mingit mõju. See näitab, et madal sündimus linnalistes asulates ei olnud kuidagi seotud esmajoones kodanliku keskklassiga, vaid ka tööliste sündimustase oli madal.⁵⁹ Sama kinnitab 1897. aasta Tartu individuaalsete loendusandmete analüüs.⁶⁰

Rahvusliku aktiivsuse puhul on nii Eesti- kui ka Liivimaa tulemus ootuspärane – suurem rahvuslik aktiivsus on seotud madalama sündimustasemega. See seos on aga nõrk, osalt on põhjuseks kindlasti aktiivsustunnuse kategoriaalsus.

57 Liivimaa puhul võib seda põhjustada tunnuse kategoriaalsus.

58 Siinkohal on aga olemas selge vastassuunalise põhjuslikkuse probleem: suurem sündimus lähiminevikus toob kaasa suurema majanduslikult mitteaktiivsete osakaalu, sest väikelapsedki on näitajas mitteaktiivsetena arvesse võetud.

59 Inglismaal on leitud, et kaevuritel ja tööstustöölistel oli suurem sündimus kui talupoegadel ja keskkihil: H. Jaadla, A. Reid, E. Garrett, K. Schürer, J. Day. Revisiting the Fertility Transition in England and Wales: The Role of Social Class and Migration. – *Demography*, 2020, 4, 1543–1569.

60 M. Gortfelder, H. Jaadla, M. Klesment. Socio-economic Status, 12–13.

Usuõpetuse vastu hääletamist 1923. aastal saab üsna otseselt tõlgendada kui ilmalikustumise näitajat. Muudes riikides on ilmalikustumist peetud oluliseks, prantsuse keeleruumis aga kõige olulisemaks sündimustaset seletavaks tunnuseks demograafilise ülemineku ajal.⁶¹ Eesti kohta käivad tulemused küll kinnitavad ootuspärase seose olemasolu, st suurema usuõpetuse vastu hääletanute osakaaluga omavalitsustes oli sündimustase madalam, kuid seose tugevus on siiski nõrk. Siin võib oluliseks pidada kahte põhjust. Esiteks jäi esimene sekulariseerumise laine Eestis 20. sajandi algusesse – oluliseks tähiseks võib pidada just 1905. aasta revolutsiooni ja selle mahasurumist.⁶² Teisisõnu öeldes toimus olulisem ilmalikustumise laine pärast sündimuse vähenemise protsessi algust. Samuti näitab muu maailma eeskuju, et usklike inimeste sündimustase eristub ilmalikest ennekõike siis, kui kiriklik võim sündimuse soodustamisega otsustavalt tegeleb,⁶³ kuid paistab, et kiriklik poliitika Eestis oli tagasihoidlik (vähemasti enne 1920. aastaid).

Tulemustes paistavad välja ka märkimisväärsed sündimuserinevused rahvuste vahel. Eestimaa kubermangu 1881. aasta sündimustasemel on seos sakslaste osakaaluga kõige tugevam.⁶⁴ Suuresti tuleneb see seos sakslaste resideerumisest linnades, kus sündimustase oli tunduvalt madalam ja seda ka kõrgema vallalisuse tõttu. Siiski on põhjust arvata, et sündimusüleminek algas Eestis just nimelt baltisakslastest, kes olid tulevalt oma staatusest ja sidemetest saksakeelse kultuuriruumiga ilmselt tunduvalt teadlikumad sündimuse piiramise headest külgedest ja selle realiseerimiseks vajalikust. Seda näitab ka Heide Whelani uurimistöö.⁶⁵ Venelaste puhul näitavad aga Eesti Vabariigi aegsed andmed, et suurem

- 61 R. Lesthaeghe, K. Neels. From the First to the Second Demographic Transition: An Interpretation of the Spatial Continuity of Demographic Innovation in France, Belgium and Switzerland. – *Population and Development Review*, 2002, 4, 325–360; G. Blanc. Modernization Before Industrialization: Cultural Roots of the Demographic Transition in France. – SSRN Working Paper, 2020.
- 62 Liivimaa kubermangu kohta (sh Läti alad) on luteri kiriku ametlik väljaanne esile toonud, et armulauast osavõtmine langes ajavahemikus 1903–1913 74%-lt 49%-le, vt: P. Rohtmetts. Kirikuelu Eestis Esimese maailmasõja ajal. – *Esimene maailmasõda ja Eesti II*. Koost. T. Tannberg. Eesti Ajalooarhiiv, Tartu, 2016, 207. Need arvud on mõjutatud registreerimata väljarändest, kuid näitavad selgelt suunda.
- 63 K. McQuillan. When Does Religion Influence Fertility? – *Population and Development Review*, 2004, 1, 25–56.
- 64 Seoses baltisakslaste ulatusliku lahkumisega alates venestamisest ning eriti pärast 1917. aastat ei ole 1881. aasta loenduse sakslaste osakaalu seost pereregistri keskmise laste arvuga mõistlik uurida.
- 65 Baltisaksa aadli sündimuse kohta annab andmeid H. Whelan: *Adapting to Modernity: Family, Caste and Capitalism Among the Baltic German Nobility*. Böhlau, Köln, 1999, 251–252. Kahjuks on Whelani esitatud abieluajal põhinevad kohordivahemikud 50-aastased, mis ei võimalda täpsemalt muutuse ajastust jälgida. Samuti oli Riia saksa kogudustes iive negatiivne juba enne Esimese maailmasõja puhkemist, vt: H. Handrack. *Die Bevölkerungsentwicklung der deutschen Minderheit in Lettland*. Universität Jena, Jena, 1932, 78. Ka siinkirjutajate tehtud, kuid avaldamata 1897. aasta Tartu loendusandmete analüüs näitas, et sakslaste laste arv oli väiksem.

venelaste osakaal on selgelt seotud kõrgema sündimustasemega. Teades varasemast uurimistööst, et venelastel algas sündimusüleminek aastakümneid hiljem,⁶⁶ kinnitab siinnegi uurimus selgelt, et sama tendents kehtib ka Eesti Vabariigis elanud venelaste, sh peipsivenelaste kohta.

Viimaks käsitleme demograafilisi tunnuseid. 1922. aasta loenduses fikseeritud vanematega samas omavalitsuses sündinute osakaal on võimas sündimustaseme erinevuste selgitaja ning mõju suund on positiivne ehk sündimust suurendav. See on teoreetiline eeldus, kuna paigalpüsimine soodustab traditsiooniliste sidemete ja seeläbi ka kommete säilitamist, ränne aga, vastupidi, nende nõrgenemist ja soikujäämist, samuti uue informatsiooniga kokkupuutumist.⁶⁷

Enne viiendat sünnipäeva surnud laste osakaalu tulemus on samuti loogiline: suurem suremus seostub suurema keskmise laste arvuga.⁶⁸ Mõju suurus on aga pigem väike. Siin on põhjuseks pereregistri andmete järgi arvutatud lapsesuremuse tunnuse kvaliteediprobleemid, mis tähendab seda, et lapsesuremuse taset on alahinnatud, ning selle alahindamise ulatus ei ole omavalitsuste võrdluses kaugeltki ühesuurune.⁶⁹

JÄRELDUSED

Artikkel keskendus sündimustaseme ruumiliste mustrite kaardistamisele ja seletamisele Eestis demograafilise ülemineku ajal. Seesuguse ülesandepüstituse kaudne eesmärk on pakkuda seletusi küsimusele, miks toimus Eestis sündimuskäitumise nüüdisajastumine väga vara – seda nii otseses kronoloogilises võrdluses muude riikidega kui ka pidades silmas Eesti üldise ühiskondliku moderniseerumise suhelist hilisust võrreldes teiste Põhja- ja Lääne-Euroopa maadega. Toome siinkohal välja tähtsamad järeldused.

Esmalt saab tõdeda, et uuendusliku sündimuskäitumise omaksvõtt algas ja lõpetati varem enamikus Eesti linnades ja mõnedes tööstus-alevites, Viljandi- ja Kagu-Pärnumaal ning Pärnu- ja Läänemaa piirialadel

66 A. J. Coale, B. A. Anderson, E. Härm. *Human Fertility in Russia since the Nineteenth Century*. Princeton University Press, Princeton, 1979.

67 S. Klüsener, M. Dribe, F. Scalone. *Spatial and Social Distance*; H. Jaadla, A. Reid, E. Garrett, K. Schürer, J. Day. *Revisiting the Fertility Transition*.

68 Siinkohal on mudeldatud üksnes pereregistris pärinevat sündimusunäitajat ehk keskmist laste arvu.

69 Lapsesuremuse arvutamine vajab korrektsete kuupäevade olemasolu, mida osal naiste andmetel eri põhjustel ei ole, vt: M. Gortfelder, A. Puur. *Demograafiline nüüdisajastamine*, 24–24. Need naised tuleb seega lapsesuremuse mõõtmisest välja jätta. Kuna vigade olemasolu tõenäosus suureneb laste arvuga, tähendab see, et analüüsist on ebaproportsionaalselt palju välja jäetud suurema laste arvu ja suurema surnud laste osakaaluga naisi.

(ajaloolistes piirides). Linnaliste asulate pioneeriroll on oodatav, pidades silmas varasemaid uuringuid nii meil kui mujal. Sama saab tõdeda ka Viljandi- ja Kagu-Pärnumaa (üldistades Mulgimaa ilma Helme kihelkonnata) kohta, võttes arvesse selle juhtrolli teisi valdkondi hõlmanud moderniseerumises. Küll aga on ootamatu Lääne- ja Pärnumaa piirialade varane nüüdisajastumine.

Ruumiliste mustrite ja seeläbi sündimusüleminekuni viinud tegurite analüüs annab aga piiratud tulemusi. Majanduslike tegurite osas leidis tõestust, et nii Eesti- kui ka Liivimaa kubermangu kuulunud kihelkondades oli sündimustase madalam üldiselt seal, kus 1880. aastate alguseks päriseksmüüdnud (eramõisate) talusid oli rohkem, sama seos püsis ka valla tasemel mõõdetuna 1920. aastatel. Siiski ei ole lineaarse regressioonimudeliga mõõdetud mõju eriti tugev. Märksa tugevamad on rida muid Eesti Vabariigi ajal mõõdetud majanduslikke tunnuseid, kuid on ebaselge, kuivõrd need tulemused on mõjutatud poole sajandi pikkusest distantist sündimusülemineku algusega võrreldes. Mitmed 19. sajandi lõpukümnenditest pärit, ent majanduslikku arengut ja heaolu üksnes kaudselt mõõtvad tunnused sündimuse ruumilisi erinevusi ei seleta.

Hariduslikelt teguritelt on Eesti selgelt üks esimesi maid maailmas, kus saavutati üldine lugemis- ja kirjutamisoskus, mille teoreetiline seos uue demograafilise käitumise omaksvõtuga on selge. Ruumilisi mustreid uurides ei ole aga statistiline seos seda mõõtvate tunnuste ja sündimustaseme vahel Eestimaa kubermangu kihelkondade võrdluses 1881. aastal tähtis. Sama kehtib üldistades ka teiste tsaariajast pärit haridustaset ja -süsteemi puudutavate andmete kohta.⁷⁰ Eesti Vabariigi ajast pärinevate haridusandmete põhjal on aga teoreetilised eeldused kinnitust leidnud, kuid haridustunnuste seletusvõime ei ole kaugeltki kõikehõlmav.

Suure seletusvõimega on 1922. aasta loendusega mõõdetud vanematega samas paigas sündinud inimeste osakaal, mis näitab, et paiksete inimeste suhtarv on seotud suurema sündimusega, põhjuseks eelduslikult tugevamad kogukondlikud sidemed ja traditsioonilisem mentaliteet. Samuti oli suurema põliste elanike osakaaluga piirkondades traditsioonilisem majandus, mis ei tõmmanud ligi sisserändajaid.

Muudest teguritest leidis kinnitust, et baltisakslased olid sündimuskontrolli praktiseerimisel juhtrollis. Pidades silmas eestikeelse kirjasõna piiratust 19. sajandil, on tõenäoline, et ideed sündimuse piiramise

70 See läheb kokku 1897. aasta Tartu individuaalandmetel saadud tulemusega, mille kohaselt ei mehe ega naise haridustaseme järgi ei leidunud erinevusi sündimustasemes. Vt M. Gortfelder, H. Jaadla, M. Klesment. Socio-economic Status.

praktikast ja kasust leidsid tee siia läbi saksakeelse kirjasõja. Sakslaste eeskuju ja vahenduse kaudu puutusid nendega kokku ka eestlased. Ilmalikustumise tähtsus on samuti muu Euroopa, sh esimesena sündimusüleminekusse sisenenud Prantsusmaa puhul rõhutatud, kuid sinne analüüs näitas taas kord, et Eesti kontekstis oli sel üksnes piiratud mõju. Eeldame, et põhjuseks on suuresti asjaolu, et (kitsast eliidist laiem) ilmalikustumine kujunes Eestis erinevalt prantsuskeelsest kultuuriruumist välja pärast sündimusülemineku algust. Ootuspärane on ka seos suurema lapse- suremuse ja suurema sündimuse vahel, ehkki selle seose tugevus on tulenevalt lapse suremuse tunnuse kehvast kvaliteedist piiratud.

Üldistavalt võibki öelda, et sinne artikkel ei suutnud veenvalt põhjendada ruumiliste mustrite tekkepõhjuseid ega ka laiemalt vastata küsimusele, miks sündimusüleminek oli Eestis niivõrd varajane. Siinkohal on takistuseks nii arvandmete puudus kui ka olemasolevate andmete kvaliteediprobleemid, lisaks asjaolu, et varasemast ajast on andmeid olemas parimal juhul kihelkondade tasemel, kuid nende sees võis sündimustasemes olla märkimisväärseid erinevusi ja seda võisid mõjutada mitmesugused tegurid. Seega ei suuda see artikkel Lääne- ja Pärnumaa piirialade üllatavat tulemust analüüsi kaasatud tausttunnuste abil põhjendada, kuid linnade ning Viljandi- ja Kagu-Pärnumaa juhtrolli seletamisel toimivad hästi paljud siinkohal analüüsitud tunnused.

Tänuavaldus

Uurimistööd on toetanud Eesti Teadusagentuuri grant PSG669. Autorid tänavad Veiko Berendseni abi eest taustandmete tabuleerimisel.

SPATIAL FERTILITY PATTERNS AND THEIR CAUSES IN ESTONIA DURING THE DEMOGRAPHIC TRANSITION

Mark Gortfelder, Hannaliis Jaadla

Previous research has shown that Estonia was among the earliest societies that entered and completed the fertility transition from the 1860s to 1930s during which the number of children born per woman decreased from traditional high levels (4.5 children per woman) to modern low levels (2 children per woman). Such a decline could only be completed

with a radical change in fertility behaviour. The motivation for and the ideational-moral acceptance of the adoption of new behaviour, however, does not form at the same time and with the same strength in all regions of a country. Thus, research done for other countries has shown large and historically unprecedented within-country differences in fertility levels during the transition. For Estonia Kalev Katus has previously looked at spatial fertility patterns in transitional Estonia, but he only distinguished counties, which hide a lot of variation inside them.

This article uses data for lower-level spatial units (towns, parishes, rural municipalities (*vallad*)) from the 1881 and 1922 census as well as the Family Register of the Estonian Republic kept during the first independence era to analyse the spatial fertility patterns evident during Estonia's fertility transition in greater detail. The results show that urban areas clearly had lower fertility levels and earlier fertility transitions. From rural Estonia two areas with early fertility modernisation stand out. The first is Viljandi county and the neighbouring south-eastern part of Pärnu county. The second is the areas in southern Lääne county and the adjacent areas in north-western Pärnu county.

In addition to establishing spatial patterns of fertility, the article also tries to explain these. Given that the modernisation of fertility behaviour is part of a wider societal modernisation the fertility patterns should be associated with economic, cultural and other variables. The urban areas as well as the region of Viljandi county and the neighbouring parishes of Pärnu county have been established previously in Estonian historiography as the pioneering areas of societal modernisation with respect to economics, education, culture and politics. However, it is surprising to find early fertility modernisation in the area on the border between Lääne and Pärnu counties. In a regression framework, the available statistical information on other variables far from fully explains the spatial differences in fertility modernisation. This leads to the conclusion that some latent (not measured) factors are also relevant, which points to the need for more research.