

TARTU ÜLIKOOL
FILOSOFIATEADUSKOND
AJALOO JA ARHEOLOOGIA INSTITUUT

Liivi Varul

Matusekombestik Jõelähtme kivistkalmetel:
kalmete 1–9, 12–24 ja 34–36 osteoloogilise analüüsi
tulemused

Magistritöö

Juhendajad: Margot Laneman

Martin Malve

Tartu 2016

Sisukord

1. Sissejuhatus	4
1.1. Töös kasutatud lähtekohad ja terminid	6
1.1.1. Terminid	7
1.2. Tänuavaldused	9
2. Jõelähtme kalmeväli	10
2.1. Ülevaade kalmeväljast	10
2.2. Luude leiuandmed ja luukogu	11
2.3. Jonathan Kalmani analüüs	12
3. Metoodika	14
3.1. Analüüsi kulg	14
3.2. Luude üldiseloomustus	15
3.3. Minimaalne indiviidide arv	16
3.4. Vanus surmahetkel	16
3.5. Sugu	18
3.6. Pikkus	18
3.7. Muutused säilmetel	19
4. Osteoloogilise analüüsi tulemused	20
4.1. Luudelt saadud info	20
4.1.1. Minimaalne indiviidide arv	20
4.1.2. Vanus surmahetkel	22
4.1.3. Sugu	23
4.1.4. Pikkus	24
4.1.5. Patoloogiad ja muutused luudel	24
4.1.6. Põlenud luud	25
4.1.7. Luuelementide esindatus ja säilivus	25
4.1.8. Skelettide säilivus	26
4.2. Luude ja leiuandmete süntees	29
4.2.1. Terviklik või osamatus?	29
4.2.2. Luude asupaigad kalmetes ja esmane matusekoht	32
4.2.3. Luude segamine	33
5. Diskussioon	37
5.1. Matused?	37

5.2. Kes nad olid?	37
5.3. Jõelähtme norm.....	39
5.3.1. Ettevalmistus	39
5.3.2. Surnukehast vabanemine	40
5.3.3. Hilisemad toimingud	41
Kokkuvõte	43
Kasutatud allikad	45
Summary.....	51
Lisad	55

1. Sissejuhatus

Kivikirstkalmeid on uurijate tähelepanu köitnud viimase pooleteist sajandi jooksul. Mõtiskletud on nende maapealsete rajatiste üle, kuidas tõlgendada kalme keskel olevat kirstu ja seda ümbritsevat ringmüüri (või ringmüüre ja mitut kirstu); kust on need kalmed pärit; millised olid matjate arusaamad ja maetute sotsiaalne positsioon jne (täpsemalt Laneman 2002). Käesoleva magistritööga annan ka mina väikse panuse kivikirstkalmetega seotud arutellu. Keskendun kalmetest leitud inimsäilmetele ja neilt saadavale infole, et seeläbi heita valgust kunagisele matusekombestikule. Täpsemalt huvitab mind see, mida inimesed on surnutega kivikirstkalmetel teinud.

Uurin Jõelähtme kivikirstkalmete välja, kust leiti päästekaevamiste käigus 36 kalmet (Kraut 1985). Kõik avastatud kalmed uuriti täielikult läbi ning pärast välitöid rekonstrueeriti need algsest asupaigast paarkümmend meetrit lõuna poole (Kirjavahetus Ants Kraudiga 2012). Seejuures moodustavad Jõelähtme kalmed peaaegu poole kõikidest täielikult läbi kaevatud kivikirstkalmetest Eestis (neid on u 80; Margot Laneman, avaldamata andmed).

Jõelähtme materjaliga tutvusin esmakorselt bakalaureuseõpingute jooksul, mil analüüsisin viie kalme inimsäilmeid (kalmed 6, 7, 15, 16 ja 19; Varul 2012). Juba siis ajendas mind soov uurida kivikirstkalmete matusekombestikku, teisisõnu mõtestatud toiminguid, mida kalmeväljal tehti. Enne töö alustamist oli teada, et antropoloog Jonathan Kalman analüüsis kalmetest kogutud inimluid (Kalman *s.a.*), kuid olemasolev aruanne on liialt pinnapealne, et seda kasutada luuainese sünteesil (vt pt 2.3). Seega oli vaja teha uus osteoloogiline uuring, mille käigus plaanisin pöörata ennekõike tähelepanu olemasolevate luude ja nende leiuandmete analüüsimisele. Üsna ruttu selgus, et Kalman on tugevalt alahinnanud kalmetesse maetute arvu. Bakalaureusetöös keskendusin vaid viiele kalmele, ent vajadus ka ülejäänud kalmete luuaines läbi töötada oli ilmne. Seda enam, et Kalmani andmed on juba teaduskäibesse läinud ning tihti mainitakse, et võrreldes teiste kivikirstkalmete rühmadega, on keskmine Jõelähtme kalmesse maetute arv väike (nt Lang 2007a, 153; 2007b, 59; Jonuks 2009, 166).

Käesolev magistritöö ongi järgmine samm Jõelähtme ainese käsitluses ning töö peamiseks eesmärgiks on **uurida Jõelähtme matusekombestikku; täpsemalt mida surnukehade/inimluudega Jõelähtme kivikirstkalmetel tehti ja kas matmisviis võis**

olla sõltuv indiviidide vanusest ja/või soost. Esitatud eesmärkide täitmiseks keskendun inimsäilmete uurimisele ning analüüsin saadud andmeid ja leiufot.

Täpsemalt käsitlen kalmete 1–9, 12–24 ja 34–36 inimluude analüüsi tulemusi, mis on koondavalt esitatud töö lõpus olevas tabelis (lisa 1). Kalmed 25–33 jäid uurimistööst välja ennekõike ajalise piirangu tõttu ning kalmete 10 ja 11 luumaterjal minuni ei jõudnud.¹ Vaatlusalused kalmed katavad kogu kalmevälja ida, põhja ja lõunaosa, moodustades umbes $\frac{3}{4}$ kogu kalmeväljast ning andes sellest võrdlemisi tervikliku läbilõike (lisa 2). Ühtlasi selgus, et bakalaureusetöö raames tehtud osteoloogiline analüüs oli liialt pinnapealne ning selles esines väiksemaid vigu, mistõttu vaatasin uuesti üle ka eelnimetatud viie kalme luuainese. Seega on kõik käesolevas töös esitatud andmed kogutud magistriõppe käigus.

Magistritöö kirjutamisel toetusin peaaesjalikult aruandele, mille koostas osteoloogilise analüüsi tulemusena. Seal esitasin põhjaliku ülevaate kasutatud meetodidest ning käsitlen iga kalmet eraldi (Varul 2016). Täpsemalt on seal kalmete kaupa ülevaade olemasolevatest luudest, kalmetes olnud minimaalsest indiviidide arvust (MIA), nende vanusest, soost ja teistest uuringu tulemustest (nt indiviidi kehakasv, hambahaigused). Keskendusin ka luude leiuandmete analüüsimisele: millistest kalmeosadest indiviidide säilmeid leidis, kas luud asusid anotoomiliselt korrektselt või mitte, mida üldse olemasolevad andmed järeldada võimaldavad jne. Seejuures kasutasin kõiki kättesaadavaid infoallikaid, milleks peamiselt olid luude juures olevaid leiuandmetega sildid (vt täpsemalt pt 2.2).² Kui aruandest leiab detailse käsitlemise iga kalme kohta, siis käesolevas töös on esitatud osteoloogilise analüüsi käigus saadud tulemuste üldine süntees.

Magistritöö struktuur on järgnev:

- sissejuhatav osa, sh läbivate terminite defineerimine, ülevaade Jõelähtme kalmeväljast, tutvustan allikmaterjali ja Jonathan Kalmani luu-uuringut;
- käsitlen kasutatud meetodeid ning põhjendan nende valikut;

¹ Arvatavasti on need luud Tallinna Ülikooli arheoloogia teaduskogu ajutises luuhoidlas. Magistiõppe jooksul ei olnud võimalik seda kontrollida.

² Hiljaaegu selgus, et välitööde ajal tehti ka fotosid *in situ* luustikest (autori kirjavahetus Ants Kraudiga aprill 2016), kuid neid ei ole ma aruande ja magistritöö kirjutamise raames näinud.

- esitan osteoloogilise analüüsi tulemused, mis on jaotatud kahte ossa: 1) luudelt saadud andmed ja 2) luude ja leiuandmete süntees;
- järgneb diskussioon, kus käsitlen küsimusi *kes kalmeväljale toodi ja mida surnukehaga/luudega tehti*, otsides seeläbi kalmeväljal valitsenud normi.

1.1. Töös kasutatud lähtekohad ja terminid

Käesoleva töö koostamisel olen olnud mõjutanud ideest, et surm toob endaga kaasa küll kogukonna liikme kui sotsiaalse olendi kaotuse, mille tagajärjel peavad elavad enda senise elu ümber struktureerima, kuid ühtlasi tekib surnukeha, millega on vaja tegeleda (Nilsson Stutz 2003, 58; 2010). Seejuures kaasneb laibaga teatav ajaline faktor, kuna vahetult peale surma saavad alguse laguprotsessid (täpsemalt Micozzi 1991, Goff 2010), mis mõjutavad surnukeha (ehk elavate lähedase) välimust väga tugevalt (vt ka Nilsson Stutz 2010, 34 jj). See, kuidas nendele muutustele reageeritakse, erineb ajas ja ruumis väga palju (nt Parker Pearson 2005, 142 jj). Võimalik, et surnukeha lagunemist varjatakse (nt matmine), kiirendatakse (nt põletamine) või peatatakse (nt mumifitseerimine; Nilsson Stutz 2010, 35 ja seal viidatud kirjandus). Seejuures, kui tegu ei ole just erandjuhuga, järgitakse teatavaid kindlaid reegleid ehk norme; jälgitakse, et surnukehaga käitutakse *õigesti* (Nilsson Stutz 2003, 321 jj).

Eeltoodu uurimiseks kasutatakse arheotantoloogiat. See kombineerib osteoloogiast, anatoomiast ja arheoloogiast saadavaid teadmisi ning käsitleb nii sotsiaalseid kui ka bioloogilisi surmaga seotud aspekte (ülevaade meetodist Tõrv 2015; Knüsel 2014 ja nendes viidatud kirjandus). Seejuures on olulisteks töövahenditeks visuaalsed materjalid – fotod ja detailsed joonised *in situ* luudest; abistavad ka välitööde ajal tehtud märkmed (Tõrv 2015, 170).

Jõelähtme kivikirstkalmete analüüsimisel olen küll arheotantoloogia põhimõtteid arvestanud (näiteks laiba lagunemise protsessid), kuid illustratiivset materjali ma enamasti kasutada ei saanud, mistõttu pidin toetuma kaudsetele andmetele ehk luufragmentide juures olevatele leiuinfoga siltidele. Seejuures on põhjust arvata, et välitööde ajal eraldi üles võetud inimsäilmed on mõningal määral segunenud ning kohati on leiuandmeid läinud kaotsi (vt pt 2.2). Taolised „liikumised“ ei ole aga jälgitavad, mistõttu peab paratamatult

kogu materjali suhtuma umbusuga. Sellest lähtuvalt esitan käesolevas uuringus ennekõike osteoloogilise info põhjal tehtud üldistused.

1.1.1. Terminid

Käesolevas töös kasutatud terminite definitsioonid toetuvad suuresti järgmistele autoritele: Andrews & Bello 2006; Duday 2006; Knüsel 2014; Nilsson Stutz 2003, 2010; Parker Pearson 2005; Sprague 2005; ning Tõrv 2015, 2016. Kuigi inglise keeles on kohati välditud sõna *burial* kasutamist, eelistades neutraalsemat *disposal of the dead* väljendit (Sprague 2005, 3; *burial* termini mitmetimõistetavusest ka Parker Pearson 2005, 5), kasutan siiski sõnaga *matus* seotud termineid.

Käsitlen sõna *matusekultuur*, kui katusterminit kogu protsessile, mis saab alguse surmaks ettevalmistumisega ja kestab kuni viimaste leinaga seotud toimingute läbiviimiseni, selle käigus vabaneb inimrühm surnud rühmaliikme laibast või säilitab selle osaliselt või tervenisti (Sprague 2005, 2–3). Seejuures on tegu kogukonna poolt heaks kiidetud käitumisharjumiste kogumiga.

Eelnevalt esitatud definitsioonist lähtuvalt on sõna *matus* kitsama tähendusega, viidates ennekõike indiviidi surnukeha ühiskonnast eraldamise protsessile. Täpsemalt mõistan selle all surnukehast vabanemist ja sellega vahetult seostuvaid toiminguid nagu näiteks laiba ja panuste asetamine hauda.

Laibast vabanemise viise on omakorda jaotatud kahte suuremasse kategooriasse: ühe- ja mitmeosaline matus (Sprague 2005, 59 soovib ingl. vastetena *simple* ja *compound disposal*; kasutatud on ka termineid *primary* ja *secondary burial*, näiteks Duday 2006, Knüsel 2014). Üheosalise matuse puhul eraldatakse surnu ühiskonnast ühe kindla meetodi abil ja rohkem tema säilmetega midagi ei tehta. Mitmeosaline matus hõlmab endas mitut etappi, mis on vaja läbida, nagu näiteks surnukeha põletamine, millele järgneb põlenud luude matmine / laiali puistamine; laiba asetamine matusepaika, millele järgneb haua avamine vms. Seejuures on mitmeosalise matuse tunnuseks näiteks indiviidi luude laiali paiknemine (ehk skelett ei ole enam osaliselt või täielikult artikuleeritud); kahjustused luudel (näiteks löikejäljed või praod); põletatud luud jne (Duday 2006; Andrews & Bello 2006; Knüsel 2014). Väga oluline on eristada juhuslikult või looduslike tegurite mõjul

tekkinud kahjustusi ning luude liikumist ja teadlikku sekundaarset tegevust (vt lähemalt Knüsel 2014, 42 jj).

Eristan käesolevas töös ka *terviklikke laibamatuseid*, mille all mõistan matusepaika toodud veel lagunemata surnukeha, ning *osamatuseid*, mis viitavad sellele, et matusepaika toodi kas mingi osa surnukehast (tükeldatud või mujal kaugemale lagunemisstaadiumisse jõudnud laiba osa) või hoopis osa indiviidi skeletist, mis on kas mujal lagunenu või inimeste poolt laibast eraldatud (vt ka Duday 2006, 45 jj). Olemas on ka võimalus, et surnukeha lagunes kusagil mujal ning kalmesse toodi kõik skeleti osad – Jõelähtme materjali puhul ei ole aga võimalik seda eristada eelnimetatud terviklikest laibamatusest. See on paratamatu kitsendus, mida on vaja silmas pidada.

Koht, kuhu surnu tuuakse, on *matusepaik*. Seejuures esineb nii *esmaseid* ehk *primaarseid* kui ka *teiseseid* ehk *sekundaarseid matusepaiku*.

Kuna minuni jõudnud andmete järgi ei ole Jõelähtme kivikirstkalmete puhul võimalik eristada matusekultuuriga seonduvaid rituaale ehk matusega seotud mõtestatud tegevusi (v.a surnukeha/säilmete kalmesse toomine), olen eelistanud kasutada neutraalset ja laiema tähendusega terminit *toiming*. Sellega viitan igasugusele inimtegevusele, mis kalmel on toimunud ja mille tagajärgi on võimalik minuni jõudnud andmetes näha. See hõlmab nii matust kui ka hilisemat kalmete avamist, lõhkumist vms, millel ei olnud seost algse matusekultuuriga. Olles näidanud, milliseid toiminguid kalmel on tehtud, saab järgmise sammuna hakata neid lahti mõtestama ja kultuurilisse konteksti panema. Võimalik, et seeläbi kooruvad välja spetsiifilised tegevused, mis korduvad iga matuse puhul ja mida seeläbi võib pidada ettenähtud rituaaliks

Käesoleva uuringu eesmärgiks on otsida kalmeväljalt kogutud andmetes olevaid mustreid, et leida *norm – standard* või *sotsiaalse käitumise muster*, mis on rühmas *aksepteeritud* või *oodatud* (Tõrv 2016, 45 ja seal viidatud kirjandus). Normi leidmine on olulisem kui erandite või variatsioonide ära märkimine, sest selle abil on võimalik mõista, mida surm kaasaegsete inimeste jaoks tähendas (Nilsson Stutz 2010, 36). Ühtlasi isegi kui käsitleda vaid teatud hulk toiminguid, saab üldistavalt siiski rääkida normist, kuna surmaga seotud tegevused on mõjutatud sotsiaalsetest teguritest (*ibid.*, 47).

Kokkuvõtlikult saab *matusekultuuri* jaotada kolmeks suuremaks osaks (Duday 2006, 33 järgi): 1) ettevalmistus ehk surnukehaga tehtavad toimingud enne laibast vabanemist või säilitamist; 2) laibast vabanemine läbi kultuuriliste protsesside ehk *matu* 3) hilisemad toimingud nagu matusepaiga taasavamine, osaline/terviklik säilmete ümbermatmine vms. Seejuures on väga oluline eristada tahtliku tegevuse tulemusena paigutatud invidiidid ja inimsäilmed, mis on vaatlusalusesse kohta nii-öelda sattunud, ehk mis ei peegelda tollase kultuuri arusaamu matusest (vt ka Knüsel 2014, 42 jj).

1.2. Tänuavaldused

Täna oma juhendajaid **Margot Lanemani** ja **Martin Malvet**, kes pühendunult abistasid ja suunasid mind tähelepanekute ja kommentaaridega, vastasid tekkinud küsimustele ja innustasid sisuka töö tegemisele. Ühtlasi täna **Ants Krauti**, kes lahkelt jagas kaevamistega seonduvat materjali ja mälestusi; **Eve Rannamäed**, kes analüüsis minu palvel Jõelähtme loomaluid, **Kristiina Paavelit** pikkade, asjakohaste diskussioonide eest ning **Sirje Ainsaart** resümee keelelise toimetamise eest.

Täna ka kõiki, kes ühel või teisel ajahetkel on minuga kaasa mõelnud ning pakkunud omapoolseid tõlgendusvõimalusi ja vastuseid küsimusele *mida nad seal kalmetel tegid*.

2. Jõelähtme kalmeväli

2.1. Ülevaade kalmeväljast

Esimese Jõelähtme kivikirstkalme leidis Vello Lõugas 1975. a (Lõugas 1975) ning seoses Tallinn–Narva maantee laiendamisega alustati selle kaevamisega 1982. a. Õige pea avastati, et tegu on suurema kalmeväljaga. See avati täielikult aastatel 1982–1984 ja rekonstrueeriti 1985–1986 (Kraut 1985; Kirjavahetus Ants Kraudiga 2012). Ligikaudu 60 × 50 m suurusel alal avastati 36 kalmet. Tõenäoliselt oli kalmeväli olnud algselt veelgi suurem, kuna selle põhjaosa jäi kas Tallinn–Narva maantee alla või hävines selle tee ehitamisel. Algseid kalmevälja mõõtmeid rekonstrueerida ei ole kahjuks võimalik.

Kalmed on ehitatud horisontaalselt laotud paekivist ning need koosnesid ühest kirstust ja seda ümbritsevast ringmüürist (Kraut 1985). Nende läbimõõdud varieerusid 3–9 m vahel (domineeris 4–6 m); kirstud olid võrdlemisi suured, olles enamasti üle 2 m pikad, seejuures oli kirstudesse vajunud püstloodis paeplaate, mis näitasid, et nende kõrgus oli olnud vähemalt 50–60 cm, ühel juhul üle meetri (*ibid.*). Arvestades, et kalmete pealmised kihid olid varasemalt teetööde ja/või aiamaa pidamisega lõhutud (Kirjavahetus Ants Kraudiga 2012), võiks oletada, et kalmete algne kõrgus oli umbes meeter. Oluline on ka märkida, et kirstu vajunud paeplaadid viitavad sellele, et kirst ei olnud täidetud näiteks pinnasega, kuna kividel oli ruumi, kuhu vajuda (Kraut 1985). Välitööde ajal oletati, et igasse kalmesse on maetud laibana üks inimene ning põletusmatuseid ei tuvastatud (Kraut 1985). Kalmetes ei olnud palju esemeid (*ibid.*) ning võrdlemisi suure osa moodustavad sellest keraamikakillud, mis kuuluvad ennekõike rauaaega (Laneman & Lang 2013b). Ühtlasi leiti kalmeväljalt ka u 5 kg loomaluud, mida ma antud töös ei analüüsi.³

Jõelähtme kalmetest leitud esemed (v.a keraamika) viitavad võrdlemisi piiratud kasutusajale, Skandinaavia IV ja V perioodile (Kraut 1985, 350). Leidudele ja inimluudest võetud radiosüsinikdateeringutele tuginedes võib kalmete rajamisajaks pidada umbkaudset perioodi 1200–1000 eKr (Laneman & Lang 2013a, 102) ning viie Jõelähtmest leitud

³ Jõelähtme inimluud olid kalmetes läbiseigi loomaluudega, mida analüüsis zooarheoloog Eve Rannamäe (avaldamata andmed). Mõned loomaluudest võetud radiosüsinikdateeringud annavad põhjust oletada, et loomaluud ei pärine pronksiajast (Rannamäe *et al*, ilmunisel; Margot Laneman, avaldamata andmed), mistõttu ei ole ma neid käsolevas töös potentsiaalse matusekombestiku osana käsitletud.

indiviidi avaldatud dateeringud näitavad, et nad surid vahemikus 1260–800 eKr (Laneman 2012, 97–98; Laneman & Lang 2013, 102; Oras *et al* 2016). Kuna käsitletud on vaid mõne inimese dateeringuid, on võimalik, et kalmevälja kasutusaeg oli pikem. Üldjoontes võib oletada, et kalmeväli oli noorema pronksiaja alguses aktiivses kasutuses vähemalt paarsada aastat ning teadaolevalt on Jõelähtme kalmed ühed esimesed, mis Eestis ehitati, koos Muuksi Hundikangrute ja arvatavasti ka Tõugu IIA kivikirstkalmetega (Laneman & Lang 2013a, 102).

2.2. Luude leiuandmed ja luukogu

Jõelähtme kalmevälja uurimine on raskendatud, sest puudub välitööde aruanne, kuigi esialgsed leiunimekirjad on koostatud (Kraut, avaldamata andmed). Jõelähtme luude kohta on andmeid vähe. Täpsemalt olen näinud fotosid vaid kalme 7 kirstus olevatest *in situ* luudest (Kraut 1985, tahv III; Varul 2016, lisa 2). Joonised on tehtud kolme kalme kirstust, kuhu märgiti leitud luukogumite asukohad (kalmed 7, 26 ja 30; Varul 2012, lisa 2, jn 6–8).⁴ Veidi põhjalikumat luude leiufotot saab vastavast leiunimekirjast, mis kajastab kalmete 1–3, 6–11 ja 13–14 andmeid (Varul 2016, lisa 1). Seejuures ei ole inim- ja loomaluid eristatud ning probleemiks on seegi, et enamasti ei ole võimalik kokku viia leiunimekirja andmeid konkreetsete luudega, mistõttu ei ole sellest dokumendist abi kindlate inimluude asukoha analüüsimisel.

Kõige parema ülevaate luude leiuandmetest saab käsikirjalistelt siltidelt, mis asuvad enamike luude juures (vt leiuandmete ära kirju Varul 2016). Siinkohal on oluline, et luid võeti üles kogumitena. Teisisõnu pandi mingis piirkonnas asunud säilmed kokku. Seejuures on luid kogutud väga erineva suurusega aladelt ning jääb mulje, et selget süsteemi järgitud ei ole.

Luud on kalmete kaupa pakendatud karpidesse, kus luukogumid olid eraldatud kas vaheseinte või väiksemate karbikete abil. Sellise pakendamise tulemusena on viimase

⁴ Kalmeväljast tehtud fotod on Kraudi valduses, kes lubas neid lahkelt aruande ja lõputööde kirjutamise raames kasutada. Pildid peaksid lähiajal jõudma Muinsuskaitse arhiivi (autori kirjavahetus Kraudiga, aprill 2016).

kolmekümne aasta jooksul kindlasti luufragmente sattunud valesse kogumisse.⁵ Nii on näiteks kalme 1 luude nimekirjas 34 nimetust, kuid inim- ja loomaluude juures olevate andmete järgi on neid vaid 12 kohast leitud (Varul 2016, 13 jj); Jonathan Kalmani (tema analüüsi kohta vt pt 2.3) märkmete järgi on näiteks kalme 6 nooruki hambaid olnud kirstu lõunaosas, kuid minuni jõudnud info põhjal asusid kõik hambad kirstu keskosas (*ibid.*, 58 jj). Taolist luude liikumist ei ole võimalik jälgida, mistõttu peab lihtsalt arvestama, et Jõelähtme luude leiuandmed võivad olla ebakindlad.

2.3. Jonathan Kalmani analüüs

Jõelähtme inimluud on varasemalt läbi analüüsinud Jonathan Kalman (*s.a.*) ning ta on koostanud lühikese aruande oma tulemustest, kus kajastuvad leitud indiviidide arv, sugu vanus ja üksikuid tähelepanekuid skelettide säilivuse ja luude paiknemise kohta. Kuid Kalman ei ava oma metoodikat ega põhjenda, millele tuginedes on ta konkreetse indiviidi vanuse või soo määranud. Siinkohal tuleb rõhutada, et Kalmani analüüsi tagamaad on teadmata; mis oli Jõelähtme analüüsi eesmärk; miks ta koostas vaid ülevaate maetute arvust, vanusest ja soost ning ei märkinud midagi patoloogiate osas (mis on tema uurimisele tihti omane); miks ta Jõelähtme materjalist artiklit ei kirjutanud. Enamasti on Kalman kivikalmete luud analüüsides olnud tunduvalt põhjalikum, lisades osetoloogilisele analüüsile ka materjali tõlgenduse (Kalman 1998; 1999; 2000a; 2000b; 2000c; 2000d). Seega võib oletada, et Kalman on Jõelähtme materjali puhul teinud vaid esmase uuringu, ehk ta on luud vaadanud kiirustades ja süvenemata. Võimalik, et tema eesmärgiks oligi vaid esialgne osteoloogiline info koondada ja võib-olla plaanis ta neid säilmeid veel põhjalikumalt uurida. See seletaks ka Jõelähtme luud käsitleva artikli puudumist.

Kalman on oma metoodikat lähemalt avanud mõnes kirjutises (Kalman 1998; 2000a, 18; 2000b, 388): teadaolevalt toetus ta soo määramisel meeste ja naiste skelettide dimorfismile, kasutades puusaluude kuju ja kolju morfoloogiat; lisaks mõttis õlavarre- ja reieluupade suuruseid. Laste ja noorukite vanuse määramisel kasutas ta pikkade toruluude mõõtmeid, hammaste lõikumist ja arengut ja epifüüside ühinemist. Täiskasvanute vanuse

⁵ Analüüsi käigus pakendasin kogumid soonkinnisega kilekottidesse, vähendades seeläbi võimalust, et luud tulevikus ühest kogumist teise satuvad.

määramisel toetus ta hammaste kulumusele, hambajuure läbipaistvusele, roiete kõhrede luustumusele, koljuõmbluste sulgumisele ning häbemeluude sümfüüsipindade, aurikulaarpindade ja liigesepindade kulumusele. Kõik eelnimetatu on vanuse ja soo määramise standardmeetodid, mis on tänapäevalgi kasutusel.

Pole põhjust arvata, et Kalman erinevate kalmete analüüsimisel oma meetodeid kardinaalselt muutis – seega saab oletada, et ka Jõelähtme indiviidide vanuse ja soo määramisel on ta eelnimetatud markereid silmas pidanud. Arvestades aga Jõelähtme luude fragmentaarsust, pean väga ebatõenäoliseks, et ta vanuse ja soo määramisel sai kasutada puusaluid ja kõhtmist roieteotste kõhrede luustumist. Küsitavad on ka õlavarre- ja reieluupeade mõõtmed. Need skeletiosad on samuti halvasti säilinud, mistõttu jääb ebaselgeks, kas ta nimetatud meetodit üldse rakendas.

Käesolevas töös on võimalik minu ja Kalmani tulemusi võrrelda vaid 23 kalme puhul (kalmed 1–9, 12–21 ja 34–36). Meie tulemused erinevad märkimisväärselt – Kalman on eristanud neist vähemalt 40, mina 68 indiviidi säilmeid (Kalman *s.a.*; Varul 2016). Kuna ennekõike olen juurde leidnud väikelaste ja laste säilmeid, võiks oletada, et Kalman ei olnud analüüsimisel väga põhjalik ja toetus indiviidide määramisel vaid kõige silmapaistvamatele luudele.

Üldjoontes võib öelda, et ei saa anda väga selget hinnangut tema vanuse või soo määramise täpsuse osas, kuna pole teada milliseid luid ta nägi või missuguste tunnustega ta arvestas.⁶ Seega peab Kalmani seisukohtadesse suhtuma teatava umbusuga. Paraku süvendab seda umbusku ka näide Kaseküla kivikirstkalmest, kus ta alahindas väikelaste ja laste arvu (Allmäe 2010, 46–48; Laneman 2012, 103, tabel 1). See tõstatab vajaduse üle kontrollida ka teisi Kalmani määratud kalmete materjali, et näha, kas tegu on süstemaatilise probleemiga, või oli ta Kaseküla luude määramisel lihtsalt Raili Allmäest ettevaatlikum ning mingil põhjusel tegi Jõelähtme kalmevälja analüüsi kiirustades.

⁶ See on ühtlasi suuremaks probleemiks Kalmani kirjutiste puhul – ta esitab küll leitud indiviidide vanuse ja soo, ent ei ava määramise tagamaid (nt millistele meetoditele ta tugineda sai). Seejuures jääb tihti ebaselgeks kui suurel määral skeletid esindatud on – see info on oluline näiteks matusekombestiku uurimisel ja tulemuste usaldusväärsuse hindamisel.

3. Metoodika

Magistrantuuris jätkasin alustatud osteoloogiliste uuringutega; seejuures täiustasin nii oma lähenemist kui ka dokumenteerimistaset. Kõigepealt tegin esmase analüüsi kõikidest 36 kalmest. See tähendab, et vaatasin läbi kogu materjali, kuid pinnapealselt, saamaks vaid üldistava ülevaate luude seisukorrast, leiuandmete olemasolust ning eeldatavast töömahust. Selgus, et kõik kalmed on võrdlemisi ühetaolised – luud on väga tugevalt fragmenteerunud, enamiku kalmete juures on leiuinfo olemas, kuigi detailsema analüüsi jaoks on see ebatäpne ning valdavalt on kalmetesse maetud vähemalt kaks või rohkem indiviidi. Seejärel hakkasin kalmeid süstemaatiliselt analüüsima ning koostasid põhjaliku aruande (Varul 2016).

Selleks, et osteoloogilise analüüsi jooksul eristatud indiviididele lihtsamini viidata, andsin neile unikaalse kaheosalise koodi. See koosneb kalme- ja järjenumbrist. Iga kalme puhul alustasin järjenumbrite andmist algusest ning nummerdasin inimesed kasvavas vanusejärjekorras. Näiteks 14: 1 viitab kalmele 14 ja 1 kõige nooremale eristatud indiviidile; ka käesolevas töös kajastuvad need koodid (vt ka lisa 1).

Oluline on märkida, et uurisin Jõelähtme luid mitme aasta vältel ning kuigi tuginesin algusest peale üldistele osteoloogilise analüüsi põhitõdedele (Buiksta & Ubelaker 1994; Ubelaker 1989), täienesid aja jooksul minu oskused ja metoodika. Teisisõnu märkasin mõne kalme puhul rohkem huvipakkuvaid aspekte kui teise, kuna kogu Jõelähtme aines muutus mulle järjest tuttavamaks.

3.1. Analüüsi kulg

Analüüsisin kõiki Jõelähtme kalmeid eraldi. Esimese etapi eesmärgiks oli kindlaks teha, millistest luudest vaatlusalused fragmendid pärinevad. Proovisin luukatkeid omavahel ühendada, et rekonstrueerida algne luu, kuid enamasti oli see võimatu. Materjal on niivõrd fragmentaarne, et määrasin paljud katked kas toruluuks või määramatuks skeletiosaks.

Katkete identifitseerimisele ja luude rekonstrueerimisele järgnes nende suurus, morfoloogiat ja vanusemarkereid silmas pidades kalme materjalis olevate skelettide kokku ladumine. Enamasti ei olnud võimalik kõiki luufragmente kindla indiviidiga seostada, eriti

kui kalmesse oli asetatud sarnase suuruse ja vanusega inimesi. Seega ei saanud head ülevaadet sellest, mil määral skeletid säilinud on, või mis kalme piirkondadest inimese luud leiti. Rekonstrueeritud luustike põhjal esitasin minimaalse indiviidide arvu ja määrasin nende vanuse ja soo; lisaks esitasin võimalusel indiviidi pikkuse ning märkisin ära silmapaistvad muutused luudel ning hammastel (täpsemalt Varul 2016).

3.2. Luude üldiseloomustus

Jõelähtme kalmevälja luud on säilinud väga fragmentaarselt. Seejuures, võrreldes ülejäänud kalmetega, on kalmevälja loode osas olnud kalmete inimluud eriti tugevalt kahjustunud. Võimalik, et need olid lõhutud kunagiste teetööde ja/või aiamaa pidamisega (vt pt 2.1). Seega saab inimluude märkimisväärsest fragmentaarsust seletada hilisema inimtegevusega. Teisalt on võib-olla rolli mänginud ka kalmete ehitus, nt kas kirstude katteplaadid katsid selle täielikult või mitte. Seega kui inimluud olid pikalt otseste loodusnähtuste poolt mõjutatud, pole raske mõista, miks luud on fragmenteerunud.

Mõningal määral on luud kahjustunud ka väli- ja sisetööde jooksul – sellele viitavad luu üldisest toonist heledamad murrakohad (murdepinna värvuse kohta White & Folkens 2005, 51). Jõelähtme luudel esineb taolisi murde vähe, mistõttu ei saa enamasti luude purunemist seletada välitööde metoodikaga või hoolimatu käitumisega sisetöödel. Pigem on purunenud luud indikaatoriks kas kunagisele inimtegevusele või looduslike protsesside tagajärg.

Kuna Jõelähtme luud on väga tugevalt fragmenteerunud, peab nendega töötamisel arvestama erinevate piirangutega nii soo kui ka vanuse määramisel. Üldjoontes, mida rohkem erinevaid meetodeid on indiviidi soo ja vanuse määramiseks kasutatud, seda usaldusväärsem on saadav tulemus. Fragmentaarse ainese puhul aga peab tihti toetuma vaid ühele, heal juhul kahele meetodile. Seega on esitatud tulemused mõnevõrra ebakindlad (sarnast probleemi on Eestis käsitletud nt Kalman 2000b; Kivirüüt 2014, 10–11).

3.3. Minimaalne indiviidide arv

Juhtudel, mil erinevate indiviidide säilmed asuvad läbiseigi, arvutatakse MIA enim korduva luuelemendi loenduse abil, kuigi võimalikult palju arvestatakse ka luude morfoloogiaga ning säilmetel olevate vanuse ja soo markeritega (Nikita & Lahr 2011). Sageli on selleks elemendiks hästi säilivad kaljuluud või suuremad ja silmapaistvamad pikad toruluud.

Analüüsi käigus vaatlesin iga kalmet eraldi, pidades silmas nende eripära ning arvestasin ka kõikide olemasolevate skeletielementidega. Näiteks kalmes 35 on ainult luud vaadates MIA neli, kuid hammaste analüüs näitab, et indiviide on seal olnud vähemalt viis. Seega leidsin minimaalse indiviidide arvu iga kalme kohta. Seejuures oli vaikivaks eelduseks, et ühe indiviidi säilmeid leidis vaid ühes kalmes (v.a indiviid 20: 2, vt pt 4.1.1) ja kalmesse maetute luud ei eemaldatud või viidi neid ära vaid osaliselt. Minimaalse kalmeväljale toodud indiviidide arvu leidsin kalmete MIA-t kokku liites.

Küsimused tekkisid ka vähemalt seitsme indiviidiga, kellest on esindatud vaid üksikud luufragmendid (vt täpsemalt pt 4.1.8). Kuna vaatasin materjali ennekõike kalmete põhiset, siis tõusis kalme MIA ka siis, kui leidsin vaid ühe luufragmendi, mis teiste eristatud inimeste säilmetega ei sobinud. Õigupoolest on aga olemas võimalus, et selline luufragment pärineb hoopis mõnest teisest kalmest ja on sattunud vale kalme luude sekka näiteks väli- või sisetööde ajal (luude asukoha tõlgendamisest ja probleemidest vt pt 4.2.2). Paraku ei saa taoliseid luude liikumisi mitte kuidagi jälgida. Seega saan vaid esitada käesolevas töös andmeid, mis peegeldavad Jõelähtme luukogu täpselt sellisena nagu see minuni jõudis ning manitseda teatavale ettevaatusele järgnevalt esitatud tulemuste tõlgendamisel.

3.4. Vanus surmahetkel

Indiviidi vanuse määramisel on võimalik kasutada mitmeid erinevaid meetodeid. Üldistavalt vaadeldakse laste ja noorukite puhul skeleti arenemist, täiskasvanute puhul luude ja hammaste kulumust. Tervikliku skeleti puhul on võimalik mitu meetodit kombineerida ja seeläbi saada usaldusväärne tulemus. Fragmentaarse materjaliga töötades

peab aga arvestama kitsendustega nagu näiteks millised luuelemendid olemas on ning kas neil on säilinud vajalik marker vanuse määramiseks.

Kuna Jöelähtme skeletid on olemas väga poolikult (vt pt 4.1.8), saab enamasti kasutada piiratud arv meetodeid. Seejuures on laste ja noorukite vanusemäärangud kindlamad kui täiskasvanute omad, kuna sageli sai kasutada kas mitut (vähemalt kahte) erinevat meetodit või oli võimalik tugineda hammaste lõikumisele ja arengule (Ubelaker 1989, 63–65, jn 71), mida peetakse vanuse määramisel usaldusväärseks (White & Folkens 2005, 364). Ühtlasi saab mitmel juhul kasutada epifüüside ühinemist (Schaefer *et al.* 2009) ja pikkade toruluude mõõtmeid (Allmäe 1998, 183–184, tabel 13).

Täiskasvanute vanuse määramisel loetakse heaks näitajaks häbemeluude sümfüüsi- ning niudeluude aurikulaarpindade muutust (White & Folkens 2005, 374 jj). Ühtlasi saab vanust määrata ka liigesepindade kulumuse, sulgunud koljuõmbluste ja tagapurihammaste mälumispinna kulumuse järgi (Acsádi & Nemeskéri 1970, 118–121; Brothwell 1981, 71–72, jn 3.9; Ubelaker 1989, 83–91; White & Folkens 2005, 369–371). Jöelähtme kalmetest leitud täiskasvanute skeletid on valdavalt liialt fragmentaarsed, et enamike nimetatud markereid kasutada, seejuures ei ole näiteks säilinud mitte ühtegi sümfüüsipinda. Kuna peamiselt on olemas hambad, saab ennekõike kasutada tagapurihammaste kulumust. See marker on aga ebakindel, kuna on seotud nii indiviidi toitumuse kui ka elustiiliga (nt kas individid on kasutanud oma hambaid töö tegemisel). Ühtlasi oleks soovitatav hammaste kulumust kasutada siis, kui olemas on enamik hambaid. Jöelähtme täiskasvanud individidel on aga peamiselt olemas mõned tagapurihambad. Ebakindlust süvendab seegi, et kalmetest leitud hambad asuvad lahtiselt ülejäänud luude seas, vaid ükskuid neist saab sobitada kindlasse üla- või alalõualuu sompu. Seega on peaaegu kõik individidega seostatud hambad komplekteeritud arvestades nende arengut, suurust, morfoloogiat ja kulumust. Selline lähenemine võib olla vaieldav, ent pidasin seda antud juhul õigustatuks.

Sageli ei ole individiga seostatud luudel säilinud ühtegi selget vanusemarkerit. Sellisel juhul saab toetuda vaid luude üldisele suurusele ja arengule ning esitada vanusena üldisem vanuserühm. Nende esitamine varieerub suuresti sõltuvalt autorite eelistustest ja materjali eripärast (vrd nt Kalman 2000a, 18; Ööbik *et al.* 2015, 185, tabel 1). Mina juhindun Buikstra & Ubelaker (1994, 9) esitatud vanuserühmadest: väikelaps (0–3 a), laps (3–12 a),

nooruk (12–20 a), noorem täiskasvanu (20–35 a), küpsusiga (35–50 a), raugaiga (50+ a);⁷ lisaks on sageli võimalik vaid öelda, et tegu on täiskasvanuga (20+ a). Indiviidid, kes jäävad nii-öelda kahte vanuserühma, on ka vastavalt esitatud. Näiteks on väikelaps/laps (0–12 a) vanuserühmas kõik 2–4 a vanused; laps/nooruki (3–20 a) rühma paigutasin kõik kelle määratud vanusevahemik jäi alla- ja ülespoole piirvanust (12 a) jne. Liigesepindade kulumuse ja koljuõmbluste sulgumise põhjal määrasin ka üle ja alla 40 a vanuseid indiviide, mistõttu kajastub 40 ka n-ö kombineeritud vanuserühmades (vt pt 4.1.2).

3.5. Sugu

Indiviidide soo määramise aluseks on üldine reegel, et meeste luustikud on suuremad ja robustemad kui naiste luustikud, seega saab sugu määrata nii luude morfoloogiale kui ka mõõtmetele toetudes. Usaldusväärseks peetakse puusaluude kuju – paraku ei ole need luud Jõelähtme materjalis terviklikuna säilinud. Täpsemalt on enamasti neist olemas vaid üksikuid väikeseid fragmente. Määramisel sain kasutada kolju morfoloofiat, rekonstrueeritud toruluude pikkust ning kand- ja konstluude maksimaalseid mõõtmeid (Buikstra & Ubelaker 1994, 19–20; Garmus & Jankauskas 1993, 6–8; Garmus 1996, tabel 11). Seejuures oli võimalik mõõta vaid üksikute luude algseid pikkuseid, valdavalt olen soo määramisel pidanud siiski tuginema luude üldisele suurusele.

3.6. Pikkus

Võimalusel arvutasin täiskasvanud indiviidide kehakasvu, kasutades selleks pikkade toruluude mõõtmeid (White & Folkens 2005, 399, tabel 19.2 järgi). Kuna Jõelähtme aines on väga fragmentaarne, pidin mõõtmiseks toruluu rekonstrueerima – sellest lähtuvalt peab esitatud tulemustesse suhtuma teatava ettevaatusega.

⁷ Aruandes jaotasin vanuserühmad üldisemalt (Varul 2016, 10): väikelaps (0–1 a), laps (1–10 a), nooruk (11–20 a), täiskasvanu (20+ a) ja vanem täiskasvanu (40+ a).

3.7. Muutused säilmetel

Kuna Jõelähtme luukogu on pesemata, ei ole võimalik näha korralikult luu välis- ega murdepindu. Nii on väga keeruline leida löikejälgi, mis võiksid anda tunnistust kas indiviidi surma kohta või viitaksid näiteks *post mortem* surnu tükeldamisele, skalpeerimisele vms. Raskendatud on ka luudel olevate muutuste nägemine, mille abil saada aimdust indiviidi elu jooksul põetud haigusest. Kuna aga patoloogiate tuvastamine ei olnud käesoleva töö eesmärgiks ning mul puudub vastav treening nende tuvastamiseks, märkisin luudel olevad muutused ära vaid siis, kui need olid ilmsed.

4. Osteoloogilise analüüsi tulemused

Käesolevas töös vaatlen 25 Jõelähtme kivikirstkalme andmeid (kalmed 1–9, 12–24, 34–36; Varul 2016). Kahel juhul ei leitud kalmetes piisavalt (või üldse) inimsäilmeid, et rääkida sinna asetatud indiviididest (kalmed 17 ja 23) – kuigi on võimalik, et nendes rajatistes olnud inimluud lihtsalt hävinesid. Seega saab teha üldisemaid, indiviidide arvu, vanust ja sugu ning olemasolevaid luuelemente käsitlevaid analüüse kalmetega 1–9, 12–16, 18–22, 24 ja 34–36. Mitmekülgsema analüüsi tegemisel, mis käsitleb indiviidide paiknemist kalmes, on aga kitsenduseks luudega seostatav leiuinfo – kalmetes 1–3 ja 13 luukogumite juures on leiuandmed kas puudu või on olemasolev info ebaselge; lisaks on teadmata ka indiviid 36: 1 säilmete leiuinfo. Seega asuvad 14 indiviidiga seotud luud sellistes kogumites, mille juures ei ole leiuandmetega silti või mille info on niivõrd ebakindel, et ma ei saa neid põhjalikumasse analüüsi kaasata (luude pakendamisest ja olemasolevast leiuinfost vt pt 2.2).

Järgnevalt esitan Jõelähtme kalmevälja inimluude analüüsi käigus kogutud andmed (koondav ülevaade lisa 1). Seejuures olen keskendunud ennekõike maetute minimaalse arvu, vanuse ja soo määramisele, et mõista, *kes* kalmeväljale olid toodud. Ühtlasi käsitlen ka indiviidide pikkuseid ja ära märgitud patoloogiaid. Selleks, et mõista, *mida* nende indiviidide säilmetega kalmeväljal tehti, pöörasin tähelepanu ka olemasolevatele ja puuduvatele skeleti osadele ning nende asukohtadele kalmetes.

4.1. Luudelt saadud info

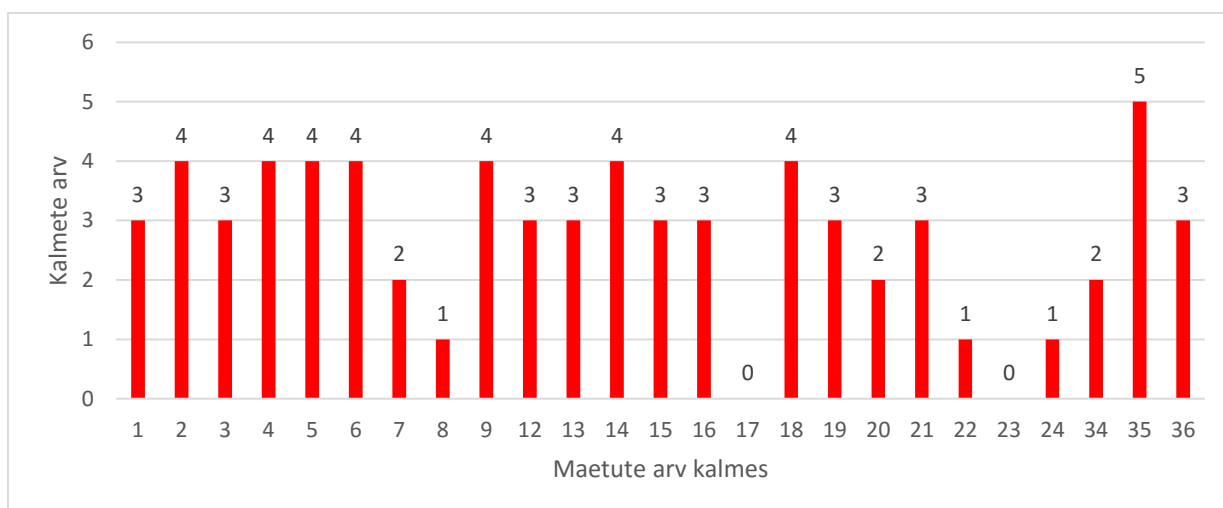
4.1.1. Minimaalne indiviidide arv

Analüüsi tulemusena leidsin vähemalt 69 indiviidi säilmed (lisa 1; Varul 2016). Minimaalne analüüsitud kalmetesse maetute arv varieerus 0–5 vahel, domineerivad kalmed, kuhu on maetud 3–4 inimest (jn 1, 2). Kalmetes 8 ja 24 oli ühe indiviidi säilmed, kuid mõlemad kalmed olid tugevalt lõhutud, mistõttu on võimalik, et nendesse maetute arv oli tegelikult suurem. Kalmesse 22 oli kindlasti maetud üks indiviid ning mingil põhjusel oli selle kalme luude sekka sattunud fragment, mis pärines täiskasvanult, kes oli kalmesse 20 maetud (ehk indiviid 20: 2 = 22: 2). Teisisõnu on kalme 22 luude seas kahe indiviidi

säilmeid, kuid olen arvestanud, et sinna on asetatud vaid üks indiviid (täpsemalt Varul 2016, 196 jj).

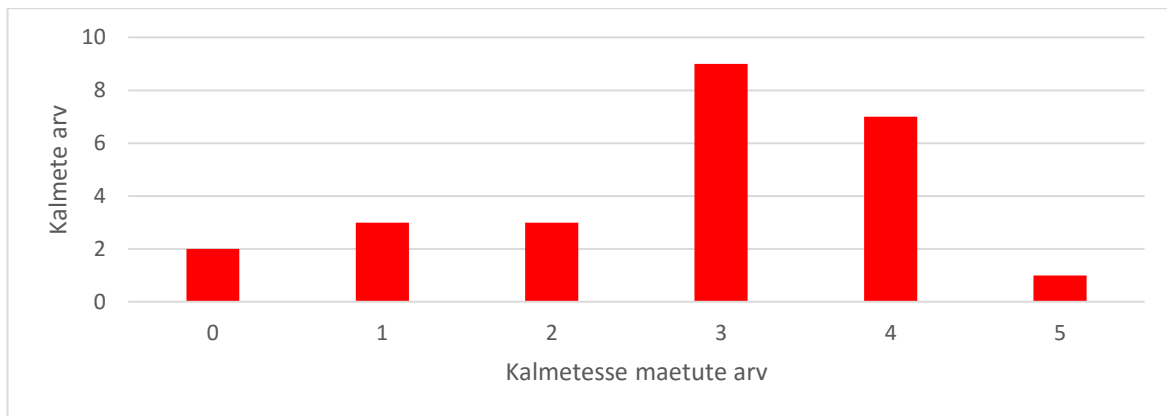
Kalmetega 17 ja 23 ei olnud võimalik ühtegi indiviidi siduda. Kalme 23 luukogumis pole ühtki luufragmenti, mida on kalmega 23 seostatud, mistõttu jääb ebaselgeks, kas sinna kalmesse on üldse surnukehi või inimsäilmeid toodud. Arvatavasti on see kalme siiski olnud kasutusel ning luude puudumist saab pigem seostada kalme lõhkumisega. Seevastu kalmega 17 seostati välitööde ajal paar grammi luuframente, mis leiuandmete põhjal kalme struktuuride seest ei leitud. Seega võib öelda, et sellest kalmest ühtegi indiviidi ei olnud.

Segadust tekitab ka kalmetesse 12 ja 35 maetute minimaalne arv – nimelt on võimalik, et ühe lapse säilmeid leidub mõlemast kalmest. Paraku ei saa midagi kindlamat öelda, mistõttu olen käesolevas töös arvestanud, et kalmes 12 leidus kolme ja kalmes 35 viie indiviidi säilmeid (täpsemalt Varul 2016, 97 jj; 221 jj).



Joonis 1. Maetute minimaalne arv kalmete kaupa (69 indiviidi).

Analüüsitud Jõelähtme kalmetesse on keskmiselt maetud 3–4 inimest (jn 2). Seda on vähem kui näiteks Pirita alamjooksu kalmetes, kus on keskmiselt 4–5 indiviidi, või Muuksi täielikult kaevatud ja osteoloogiliselt analüüsitud kalmetes, kus on keskmiselt 6–7 indiviidi (vt täpsemalt Lang 2007a, 153 ja seal viidatud kirjandus). Siiski varasemalt levinud arusaam, et Jõelähtme kalmetesse on maetud 1–2 inimest (Lang & Ligi 1991, 218; Lang 2007a, 153), alahindab tegelikku olukorda.

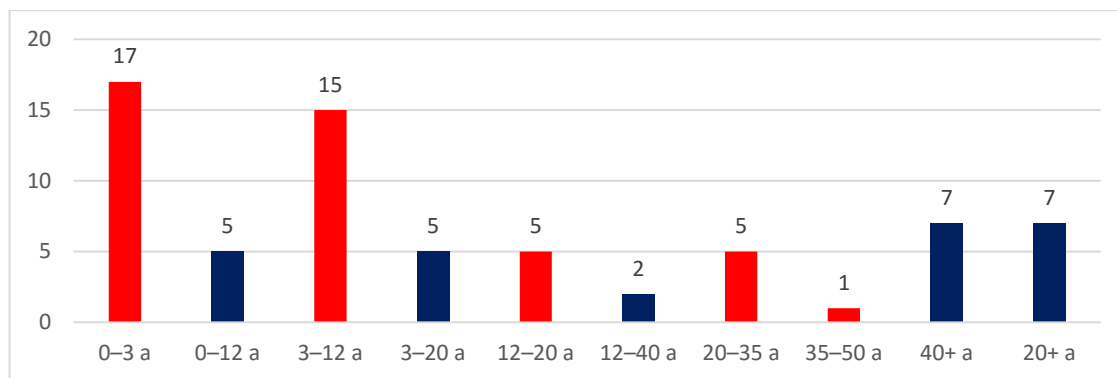


Joonis 2. Kalmetesse 1–9, 12–24 ja 34–36 maetute minimaalne arv (69 indiviidi).

4.1.2. Vanus surmahetkel

Määratud 69 indiviidi seas on esindatud on kõik eelnimetatud vanuserühmad, v.a selge raugaiga (jn 3; lisa 1). Seejuures kuulus mitme indiviidi vanus kahte eristatud rühma. Domineerivad alla 12 a vanused, moodustades natukene üle poole kõikide leitud inimeste seast: 17 väikelast (0–3 a);⁸ viis indiviidi kuuluvad väikelaps/laps (0–12 a) rühma, sh kolm 2–4 a vanust ja üks, kelle puhul saigi vaid öelda väikelaps/laps; 15 last (3–12 a). Viie indiviidi määratud vanused jäid alla- ja ülespoole piirvanusest (12 a) ja on seetõttu laps/nooruk vanuserühmas (3–20 a). Kalmetes on ka vähemalt viie nooruki säilmed (12–20 a) ning kaks, kes kuuluvad nooruk/täiskasvanu vanuserühma (12–40 a), täpsemalt üks 17–25 a ja teine kes oli nooruk/täiskasvanu, kuid liigesepindade kulumuse järgi alla 40 a. Täiskasvanute luustike, ehk inimesi vanuses 20+ a, on läbivaadatud materjalis vähemalt 20. Sealhulgas viis noort (25–35 a), üks küpsuseas (35–50 a), seitse küpsuseas/raugaeas (40+ a) ning seitse täpsemalt määramata vanusega täiskasvanut.

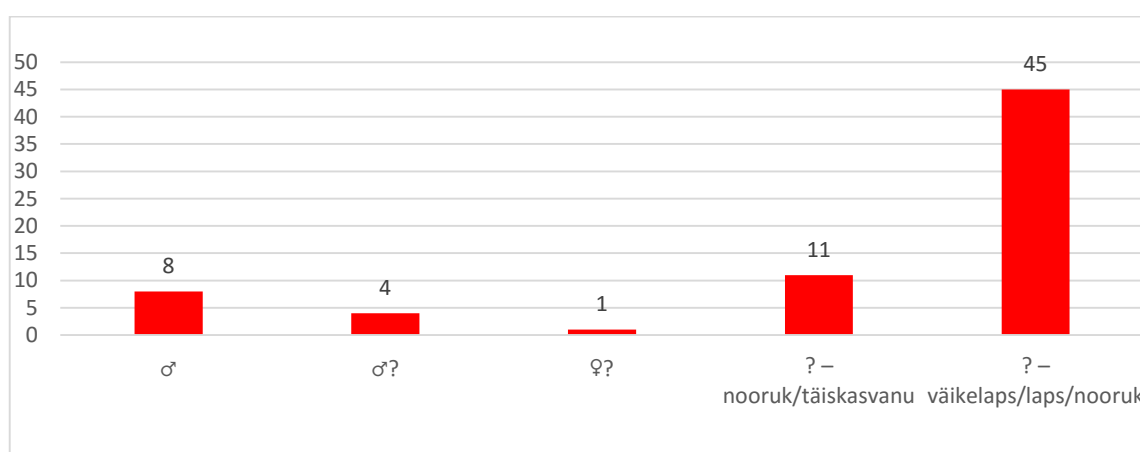
⁸ Seejuures moodustub see vanuserühm peaaesjalikult alla või umbes 1 a vanustest väikelastest. Täpsemalt on rühmas kaheksa 0–1 a vanust, kuus u 1 a vanust ja üks väikelaps/laps.



Joonis 3. Kalmetesse 1–9, 12–24 ja 34–36 maetud 69 indiviidi arvuline jaotumine eristatud vanuste järgi. Punasega on märgitud selged vanuserühmad: väikelaps (0–3 a), laps (3–12 a), nooruk (12–20 a), noorem täiskasvanu (20–35 a), küpsusiga (35–50 a); sinisega n-ö kombineeritud vanuserühmad.

4.1.3. Sugu

Sugu jäi määramata kõikidel väikelastel ja lastel ning valdavalt ei olnud ka noorukite skelettidel selged sootunnused välja arenenud (lisa 1). Ühtlasi oli ka enamik täiskasvanute skelettidest soo määramiseks liialt fragmentaarsed. 69 indiviidi seast määrasin kindlasti või arvatavasti meheks 12, sealhulgas on ka kahe nooruki (2: 2 ja 6: 3) luud piisavalt robustsed, et anda hinnang indiviidi soo kohta (jn 4). Vaid ühel juhul pidasin põhjendatuks indiviidi määramist arvatavasti naiseks, kuid tõenäoliselt on naiste luustike kalmetes veel. Üldistavalt saab öelda, et kalmeväljale on toodud indiviide arvatavasti mõlemast soost.



Joonis 4. Kalmetesse 1–9, 12–24, 34–36 maetud 69 inimese arvuline jaotumine määratud soo alusel.

4.1.4. Pikkus

Leitud indiviidide seast on vaid kolme mehe pikkuseid võimalik rekonstrueerida, kasutades Trotter 1970 valemeid (White & Folkens 2005, 399 järgi): indiviid 1: 1 kehakasv jäi umbkaudu vahemikku 173–182 cm, indiviid 2: 2 oli 172–180 cm ja indiviid 19: 3 oli 181–187 cm pikkune (täpsemalt Varul 2016). Nendesse tulemustesse peaks aga suhtuma ettevaatusega, kuna mõõdetud luud on rekonstrueeritud mitme fragmendi kokku panemisel. Ühtlasi peetakse alajäsemete luud pikkuse mõõtmisel usaldusväärsemaks kui ülajäsemete (soovitav on pikkuse arvutamisel kasutada reieluu mõõtu; Tornberg 2015, 108). Kuid indiviidide 1: 1 ja 2: 2 pikkus on arvatud küünarvarre luude abil ning 19: 3 puhul on kasutatud rekonstrueeritud pindluud.

Üldistavalt saab öelda, et vähemalt nende kolme mehe pikkus eluajal jäi vahemikku 170–190 cm. Arvestades, et kalmeväljalt leiti teisigi suurte luudega skelette, võib oletada, et ka nende pikkus eluajal on olnud üle 170 cm. Paraku on Jõelähtme luustikud säilinud liiga fragmentaarselt, et seda oletust kontrollida.

4.1.5. Patoloogiad ja muutused luudel

Leitud 69 indiviidist on vähemalt seitsmega võimalik seostada liigesepindade kulumust; kahel juhul leidsin periostiiti (indiviidide 7: 2 ja 19: 3 sääreluudel); arvatavasti kolmel juhul osteoartrroosi (7: 2, 19: 3 ja 21: 3 varbalülidel); ühel juhul Schmorli sõlmed (19: 3, rinnalülil); ühel juhul spondüloartrroosi (ühel täiskasvanul e 34: 1/2) ning ühel juhul saab oletada, et trauma tagajärjel ei ühinenudki indiviidi V põialuu proksimaalne ots diafüüsiga (indiviid 34: 1/2); vähemalt ühel juhul oli koljufragmendil punktosteoom, mis on healoomuline kasvaja (indiviid 34: 1/2; Malve & Laneman 2015).

Seega viitavad enamik eristatud muutustest luudel ennekõike vanemale eale (40+ a) või suuremale koormusele (Ubelaker 1989, 84–87). Enim saab öelda indiviidide 7: 2 ja 19: 3 kohta, mõlemal juhul on tegu vanema mehega (vt Varul 2016, 70 jj, 163 jj). Seejuures peegeldab saadud tulemus skelettide säilivust – Jõelähtme materjali kohta on nende luustikud võrdlemisi terviklikult olemas.

Vaatlesin veidi põhjalikumalt ka hambahaiguseid. Kokku on hambaid võimalik seostada 55 indiviidiga (st neil on olemas vähemalt üks hammas). Kaariest esines u 11 indiviidi

hammastel, seejuures nelja lapse piimahammastel (indiviidid 5: 2, 14: 2, 15: 3, 35: 4). Arvatavasti on kolmel täiskasvanul olnud abstsess ehk mädane juurepõletik (7: 2, 14: 4, 21: 3?). Kolme indiviidil esineb *ante mortem* kaotatud hambaid (4: 4, 7: 2, 14: 4). Horisontaalseid stressijooni eristasin vähemalt kaheksal indiviidil. Ligikaudu pooltel inimestel, sh lastel, noorukitel ja täiskasvanutel, esineb hambakivi – kokku 26 indiviidil.

Eeltoodud näitajate puhul on kõige tähelepanuväärsem hambakivi arvukas esinemine. Hambakivi, mis on sisuliselt mineraliseerunud hambakatt, esineb tihti populatsioonides, kus ei pöörata väga tähelepanu suuhügieenile (Waldron 2009, 241). Sellele viitab ka kaariese esinemine, isegi lastel. Ühtlasi on võimalik, et Jõelähtme inimesed on söönud sahariidide rikast toitu (*ibid.*, 236), ehk näiteks teraviljapõhiseid roogi. Horisontaalsed stressijooned võivad viidata hüpoplaasiale, ehk ajal, mil hammas arenes, võis laps kannatada kas toitumisvaeguste all või süüa liiga ühetaolist toitu.

4.1.6. Põlenud luud

Jõelähtme kivikirstkalmetest leiti vaid üksikuid põlenud luude fragmente, kalmetest 5–6, 14, 18–19 ja 36. Veidi rohkem leidus neid vaid kalmes 18, ülejäänud kalmetes oli põlenud luukatkeid enamasti üks-kaks. Nende luude puhul ei olnud võimalik öelda, kas tegu on inim- või loomaluudega. Pean siiski ebatõenäoliseks, et need inimes(t)elt pärinevad, kuigi täielikult ei saa välistada võimalust, et kivikirstkalmetesse on sattunud (teadliku tegevuse tulemusena?) põlenud inimluud.

4.1.7. Luuelementide esindatus ja säilivus

Analüüsitud kalmetest leitud 69 indiviidi skeletid ei ole terviklikud. Materjal on niivõrd tugevalt fragmenteerunud, et läbi vaadatud umbkaudu 30 kg säilmete kohta leidub vaid üksikuid terveid luud, mis ennekõike pärinevad käe- ja jalalabast.

Jääb mulje, et Jõelähtme luuaines on erakordselt halvasti säilinud. Võrreldes fotosid kalme 7 kirstust olnud luudest⁹ (Kraut 1985, tahv III; Varul 2016, lisa 2) teiste avaldatud fotodega, kus on näha kivikirskalme kirstus olnud inimsäilmeid (nt Vassar 1938, jn 7, 10;

⁹ Selgus, et ka teistest Jõelähtme kalmetes olnud *in situ* luustikest tehti välitööde ajal pilte (autori kirjavahetus Ants Kraudiga aprill 2016), kuid analüüsi tegemisel ei ole ma neid fotosid näinud.

Lõugas 1976, tahv III; Lõugas 1983, tahv VI; Lõugas 1984, tahv I; Laneman 2007, jn 7), jääb silma, et muude kivikirstkalmete skeletid on terviklikumad ja nende luud tervemad. Näiteks on enamasti võimalik midagi ka surnute kehaasendi kohta öelda. Jõelähme indiviidi puhul aga ei ole isegi pikki toruluud esmapilgul võimalik pildi peal eristada.

Jõelähtme aineses on esindatud kõik skeletiosad, seejuures võrdlemisi suurel määral ka käe- ja jalalabade distaalsed osad. Silmatorkavalt on puudu rinnakuluud, põlvekedrad, randmeluud ja jalalaba proksimaalse osa luud (jn 5). Kuna tegu on väga poorsete luudega, saab nende alaesindatud seletada hävinemisega (Bello & Andrews 2006, 4). Eriti kui arvestada, et tegu on maapealsete kalmetega ning kirstudesse pääseb vihma- ja sulavesi, mis näiteks sügis-talve või talve-kevade üleminekuperioodidel võis korduvalt jäätuda ja sulada. Tekkinud mehhaaniliste pingete tõttu võivad poorsed luuosad võrdlemisi kergelt hävineda. Seejuures on ka pikkade toruluude otsad kui nende luude kõige poorsemad osad säilinud halvasti.

Põlvekedra ja teiste eelpool mainitud luude alaesindatust võib põhjendada ka näiteks kaevamismetoodikaga ning loomade tegevusega (*ibid*). Jõelähtme aineses ei pea ma seda seletust väga veenvaks, kuna välitööde ajal on üles võetud ka väga väiksed luufragmendid. Seetõttu on väheusutav, et põlvekedrad kaevajatel märkamata jäid; arvatavasti on need luud lihtsalt hävinenud. Tuvastasin ka vähe küünar- ja kodarluid. Tõenäoliselt on neid luukogus määratust rohkem, kuid fragmenteerunud toruluude diafüüside seas on neid keeruline ära tunda. Ka abaluude alaesindatud saab seletada hävinemisega.

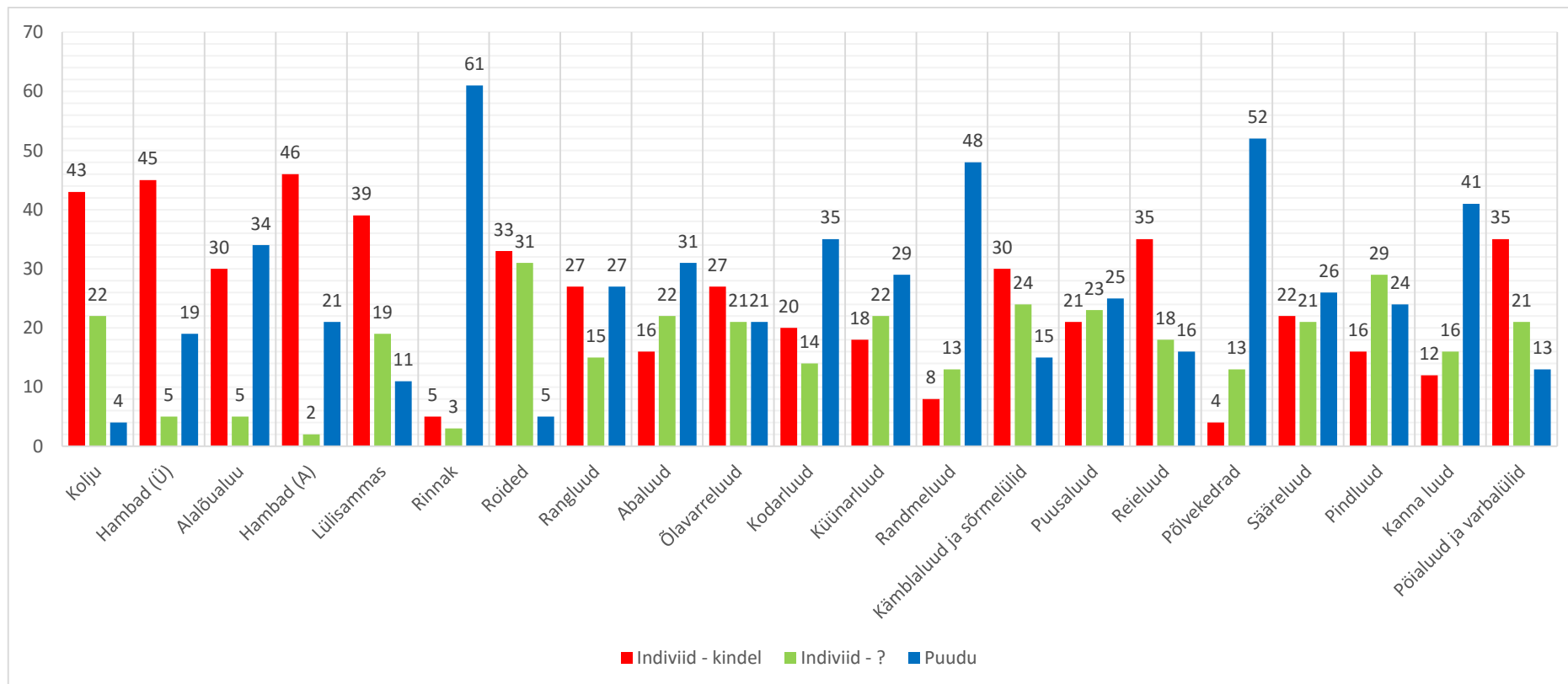
Huvitaval kombel on ka üsna palju alalõualuid puudu. Tegu on skeletiosaga, mille säilimine oleks oodatav (*ibid.*). Kuna indiviide, kellel on alalõualuust pärinevad hambad olemas, on võrdlemisi palju, jääb mulje, et alalõualuu on säilinud oodatust mõnevõrra kehvemini. Siiski ei saa välistada teadlikku luude eemaldamist (täpsemalt pt 4.2.3).

4.1.8. Skelettide säilivus

Jõelähtme luude säilivuse hindamine on väga keeruline, kuna igas kalmes jäi mingi osa fragmentidest täpsemalt identifitseerimata või ei olnud võimalik öelda, milliselt eristatud inimeselt katke pärineb (Varul 2016). Ühtlasi, kuna kalmest leitud materjal on sarnase vanuse ja suurusega inimesi mitu, saab neile ennekõike omistada korduvaid lueelemente,

kuid arvukaid fragmente ei saa kindla indiviidiga seostada. Seega jääb ebakindlaks, kas kalmes on näiteks üks väga hästi ja üks väga halvasti säilinud skelett või kaks kehvalt säilinud luustikku – taoliseid juhtumeid on 19.

Indiviide, kelle puhul saab kindlamalt rääkida vaid üksikute luufragmentide olemasolust, on seitse. Kahel juhul on luude alaesindatus seotud varasema kalme lõhkumisega (indiviidid 8: 1 ja 24: 1); kolmel juhul võib luude puudumist seletada ka nende hävinemisega, sest tegu on väikelaste või lastega, kelle säilmed ongi hapramad kui täiskasvanute luud (6: 1, 7: 1, 21: 1). Ühe täiskasvanuga (16: 3) saab seostada vaid üht kaljuluud ning jääb ebaselgeks, kas tegu on kalmevälja aktiivsel kasutusajal kalmesse asetatud indiviidiga või on näiteks välitööde ajal või järgselt tekkinud luude pakkimisel segadus, mistõttu on üks luu valesse kalmesse sattunud. Seitsmes indiviid, kellest on säilinud võrdlemisi vähe luid, on noorem täiskasvanu (20: 2), kelle luud asusid hajusalt üle kalme laiali. Kõikide nimetatud indiviidide puhul on olemas võimalus, et nende säilmeid



Joonis 5. Eristatud 69 indiviidi lueelementide esindatud kalmetes 1–9, 12–16, 18–22, 24, 34–36 (69 indiviidi). *Indiviid – kindel* esindab luid, mida on kindlasti saanud indiviididega seostada, *indiviid - ?* näitab luid, mis olid küll materjalis tuvastatud, ent mida kindlasti ühelegi indiviidile omistada ei saanud, *hambad (Ü)* viitavad ülalõualuu ja *hambad (A)* alalõualuu hammastele.

on kalmetest eemaldatud, kuid nende skelettide säilivust saab seletada ka loomuliku hävinemise abil.

Väga hästi säilinud skelette kellest on olemas kõik luud, Jõelähtme kalmetes ei leidu. Vaid kolme indiviidi puhul saab öelda, et neil on olemas suur osa luudest – kahel 40+ a vanusel täiskasvanul (1: 3 ja 7: 2) ning ühel väikelapsel (35: 1). Õigupoolest on võimalik, et selliseid indiviide on kalmetes veel, kuid eelnimeatud probleemide tõttu (sarnase vanusega indiviidid kalmes, mistõttu ei tea, kellele fragmendid kuuluvad), ei saa midagi väita.

Seega saab kokkuvõtvalt öelda, et eristatud seitsme indiviidi skeletid on esindatud väga väheste luudega; 19 puhul jäi ebaselgeks, mil määral nende luustikud on olemas, sest ei ole teada, kellele identifitseeritud luud kuuluvad; kolm inimest on esindatud võrdlemisi tervikliku skeletiga ning ülejäänud kalmetest leitud inimeste luustikud (40) on osalised. Kuid ka nende kohta ei ole võimalik midagi täpsemat öelda, sest kõikides kalmetes oli vähemal või rohkemal määral määramatuid luid ja toruluid.

4.2. Luude ja leiuandmete süntees

4.2.1. Terviklik või osamatus?

Kivikirstkalmetes on nii (võrdlemisi) terviklikke kui ka osalisi skelette või üksikuid inimluid (Lang 2007a, 154) – seda sama saab väita ka Jõelähtme kohta. Esmapilgul võib jääda mulje, et kui suurem osa skeletist on esindatud, on tegu tervikliku laibamatusega ning kui enamik luustikust on puudu, peaks rääkima osamatusest. Olemasolevat infot detailsemal analüüsid peab tõdema, et päris nii must-valgelt seda materjali tõlgendada ei saa.

Järgnevat arutluskäiku abistavad mõningad üldised kriteeriumid. Näiteks hinnatakse tervikliku laibamatuse olemasolu ennekõike skeleti artikuleerituse põhjal; uurija peab tõestama, et kui surnu kalmesse toodi, olid kõik keha kõõlused jm sidemed veel alles ehk surnukeha oli terviklik (täpsemalt Duday 2006, 33). Seejuures on abistavaks infoks, et teatud liigesed ja sidemed on kehas vastupidamavad kui teised. Kiiremini lagunevad ühendused käelabades, kaelalülide juures, roiete ja rinnaku ning abaluu ja roiete vahelised sidemed, varbalülide vahelised ühendused (*ibid.*). Teisisõnu, kui nimetatud

luud on materjalis olemas, on alust oletada, et indiviidi surnukeha toodi vaadeldavasse paika terviklikuna. Paraku peab aga meeles pidama, et ilma fotodeta ja detailsete joonisteta võib küll arvata, et indiviid toodi kalmesse laibana, aga midagi väita ei saa.

Seejuures peab kivikirstkalmete puhul arvestama, et kirstudes on surnud olnud nii-öelda avatud ruumis, mistõttu on säilmed saanud lagunemise käigus ja järgselt liikuda (Duday 2006; Knüsel 2014; Nillson Stutz 2003, 153 jj). Seega ei pruugi avastatud luustik olla artikuleeritud. Seda enam, et säilmeid võidi segada ka inimtegevuse tagajärjel (vt pt 4.2.3).

Osamatuste kriteeriumiks pidasin väikeste luude (näiteks käelabaluude ja jalalaba distaalse otsa luude või selgroolülide) puudumist või üldist luude vähesust. Seega, kui skeletist oli olemas vaid suuremad jäsemeluud ja/või koljufragmente, võiks see viidata võimalikule osamatusele. Tulemusse peaks suhtuma väga kriitiliselt, kuna luude säilivust mõjutavad väga mitmed tegurid ning puudub korralik ülevaade luude leiutingimustest. Näiteks on küll teada, et suure osa kalmete pindmistest kihtidest oli varasemalt lõhutud, aga mil määral see lõhkumine neis olnud skelette segas, jääb ebaselgeks.

Analüüsisin materjali ka kalmete kaupa ning arvestades nii olemasolevate luudega, nende säilivusega kui ka leiandmetega koostas ülevaate võimalikest terviklikest ja osamatustest; lisaks püstitasin oletused indiviidide säilmete eemaldamise ja/või hävinemise kohta (jn 6; lisa 1; vt ka Varul 2016). Kuna puuduvad täpsed leiandmed, pidin toetuma vaid kaudsematele andmetele, täpsemalt olemasolevatele luudele. Seetõttu ei ole ma ühtegi kindlalt terviklikku laibamatust ega osamatust eristanud.

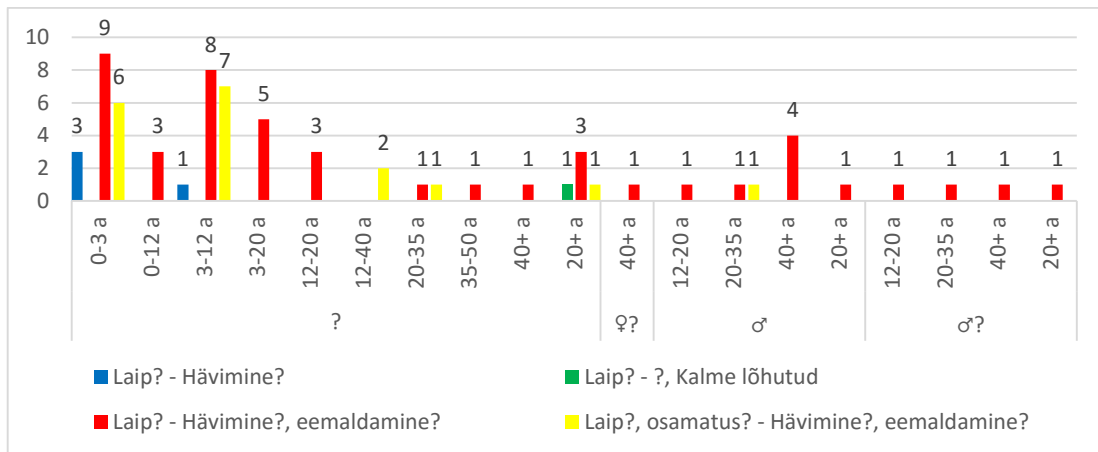
Üldistavalt on Jõelähtme kalmetes olemas luid kõikidest skeletiosadest, sh ka väiksemad käe- ja jalalabade luud (jn 5). Alaesindatud on need luud, mis on kergemini hävinevad (vt pt 4.1.7), Seega on alust oletada, et suur osa (või kõik?) indiviididest olid kalmetesse toodud terviklike laipadena. Osamatuse võimalikkust kaalusin 18 juhul (kalmetes 4, 6–7, 12, 16, 18–21, 35–36), kuid enamik määratud võimalikest osamatustest on väikelapsed/lapsed, kelle luustikud hävinevad kergelt. Seetõttu on võimalik (ja isegi usutavam), et nende väiksemad skeletiosad ei ole lihtsalt säilinud ning alles on jäänud vastupidavamad ja suuremad luud. Seega võidi Jõelähtme kalmetesse küll osamatuseid tuua, kuid olemasolevate andmetega ei saa seda kinnitada. Ühtlasi ei ole võimalik mitte ühelgi juhul kinnitada ka tervikliku laibamatuse olemasolu, kuna

täiesti terviklikke luustike säilinud ei ole. Saab vaid öelda, et potentsiaalselt on kõikide indiviidide surnukehad kalmetesse toodud terviklikena ning mõne indiviidi puhul on lihtsalt veidi rohkem põhjust kaaluda ka alternatiivset varianti.

Kivikalmete uurimisel on pööratud tähelepanu ka erilisele käitumisele seoses koljudega (Jonuks 2009, 176 jj; Kivirüüt 2014, 42 jj ja nendes toodud kirjandus). Ka Jõelähtme puhul on see ära märgitud. Täpsemalt on Jonuks Kalmanile viidates öelnud, et *lapse koljukilde leiti ka Jõelähtme kalmevälja 17. ja 19. kalme vaheliselt alalt* (Jonuks 2009, 176). See väide tugineb aga arusaamatusele. Kalmani järgi leidus seal *infant p.cranial skeleton* (Kalman *s.a.*) ehk skeletiosad ilma koljuta (*p.cranial* ehk *post cranial*). Ühtlasi ei ole täiesti selge ka kõnealuste luude leiuandmed. Olemas on võimalus, need luud asusid siiski kalme 36 struktuuride sees, mitte eelnimetatud kalmete vahepeal (täpsemalt Varul 2016, 237 jj). Ühtlasi viitas ka kalman mitme indiviidi koljuluude alaesidnatusele (*s.a.*). Vaadates aga kogu olemasolevat materjali, peab tõdema, et võrreldes ülejäänud skeletiosadega, ei ole koljuluud üle- ega alaesindatud. Ei ole võimalik küll välistada juhtumeid, kus koljudele on erakordset tähelepanu pööratud, kuid minuni jõudnud info seda ei näita.

Kokkuvõtvalt saab osalisi skelette seletada kolmel viisil: 1) kalmesse on asetatud terviklik laibamatus või lagunes indiviid mujal, ent kõik tema luud toodi kaasa ning ühel hetkel on osa indiviidi säilmetest eemaldatud (nt uue surnu matmise käigus; vt ka Jonuks 2009, 174); 2) kalmesse on asetatud kas osaline laip või mujal lagunenu surnu säilmetest toodi kaasa vaid osa luid (arvatavasti silmapaistvamad ja suuremad luud; vt ka Lang 2007, 154; Mägi 2007, 43–44,¹⁰); 3) puuduvad luud on aja jooksul hävinenud erinevate looduslike protsesside ja/või inimtegevuse tulemusena (nt teed tööde või aiamaapidamise käigus). Seejuures on luude hävimine olnud rohkemal või vähemal määral teguriks kõikide Jõelähtme skelettide juures.

¹⁰ Saarema pronksiaja kivikalmete kohta on Mägi (2007, 42) oletanud, et püsis komme matta surnuid kivide vahele ja *matuseks piisab vaid osa luude ja panuste toomisest perekondlikku matmiskohta*. Ta lisab, et nii põlenud kui ka põletamata luud on enne kivikalmesse toomist enamasti purustatud, mistõttu skeleti tervena säilinud osi leitakse harva (*ibid.*, 43–44). Sellisesse tõlgendusse tuleks aga suhtuda ettevaatusega, kuna Mägi ei käsitle üldse luude säilivuse ega loomuliku hävinemise temaatikat kivikalmetes. Vastupidi, tema hinnangul annavad loodustingimustest tulenevad muutused luudel tunnistust sellest, et laip on lagunenu mujal.



Joonis 6. Jõelähtme kalmevälja indiviidide oletatav matmisviis ning puuduvate luude põhjendus vanuserühmade ja määratud soo kaupa (69 indiviidi). *Laip* viitab terviklikule laibamatusele.

4.2.2. Luude asupaigad kalmetes ja esmane matusekoht

Kivikirskalmete ehitus jätab mulje, et matmispaigaks on mõeldud kalmes olev(ad) kirst(ud). Tegelikult on inimesi maetud kogu kalme alale (vt näiteks Lang 2007a, 154–155). Selle kohta on Vassar (1943, 149) öelnud *kivikirst on ise ainult üksik haud, tõelise kalme piiri moodustab aga kiviring*. Ühtlasi on sageli erinevate indiviidide luud üksteisega läbisegi (Lang 2000, 213).

Olemasolevad andmed näitavad, et ka Jõelähtme kalmetes leidus inimluud nii kirstudes kui ka neist väljaspool. Ühtlasi võis ühe indiviidi luud olla kalme erinevates osades. Siinkohal on oluline meeles pidada, et Jõelähtme kalmed olid varasemalt lõhutud. Seega ei pruugi luude leiukohad peegeldada seda, kuhu säilmed algselt asetati või kuhu neid teadlikult liigutati. Teatavaid üldistusi saab siiski teha.

Täpsemalt on võimalik analüüsida 55 indiviidi luude asupaiku kalmetes, kelle säilmed on (vähemalt osaliselt) kogumites, mille leiuandmed on teada (jn 7; lisa 1). Seejuures peab järelduste tegemisel olema ettevaatlik, kuna luude juures olevad sildid ja olemasolev luude leiunimekiri on vastuolus; lisaks on põhjust arvata, et mingi osa fragmente ei asu enam oma algses kogumis. Kõigele vaatamata on siiski võimalik mõnigaid üldistusi teha.

Luude juures oleva info põhjal on vähemalt 48 indiviidi säilmed olnud kirstus ning esindatud on kõik vanuserühmad. Seejuures on leiuandmete põhjal vähemalt 12 juhul

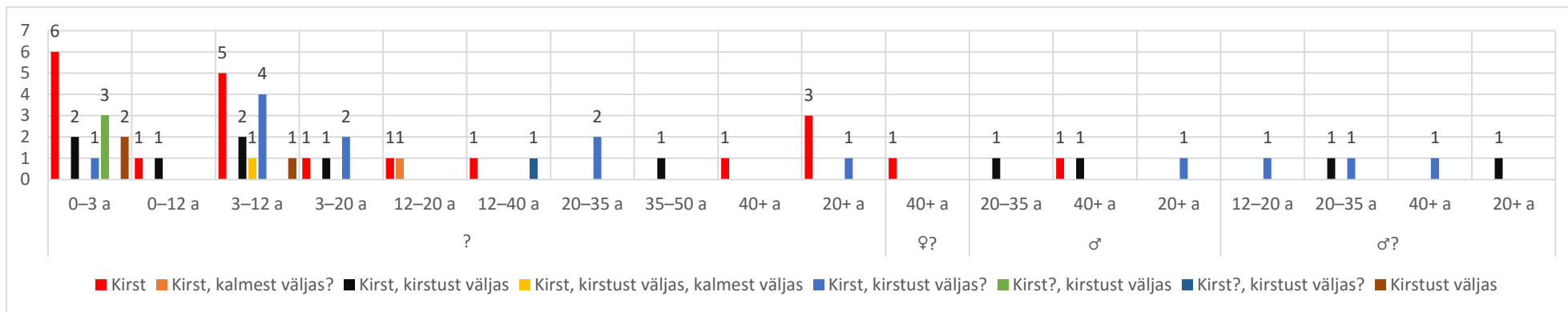
olnud samalt inimeselt pärinevaid luid nii kirstust kui ka väljaspool kirstu. Vaid kolme alla 2 a vanuse indiviidiga seostatud säilmed asusid väljaspool kirstu (indiviidid 6: 1, 12: 1 ja 16: 1; lisa 1). Kuid ka nende puhul ei ole kõik selge. Näiteks on indiviidide 12: 1 ja 16: 1 leiuandmed segased: võib-olla leidus siiski üksikuid fragmente ka kalme kirstus (vt ka Varul 2016, 97 jj, 141 jj).

Üldistavalt saab öelda, et indiviidide säilmeid on leitud kõikidest kalme osadest ning jääb mulje, et vanusest tulenevat erikohtlemist seoses surnutega paigutamise ega toimunud. Ühtlasi on enamike surnute esmaseks matusepaigaks arvatavasti olnud kirst – ehk see on koht, kuhu nende surnukeha toodi (jn 8). Vaid eelnimetatud kolmel juhul on põhjendatud kirstuvälise matuse kaalumist. Kaheksa indiviidiga seotud andmed on liiga segased, et isegi ettevaatlikult oletada midagi selle kohta, kuhu nende surnukeha paigutatud oli (indiviidid 7: 1, 12: 2, 16: 3, 21: 1–3, 36: 2–3; lisa 1). Seejuures on ka võimalik, et nende laibad lagunesid kusagil mujal ja kalmetesse toodi vaid surnute luud või pooleldi kõdunenud surnukeha osa (vt täpsemalt pt 4.2.1).

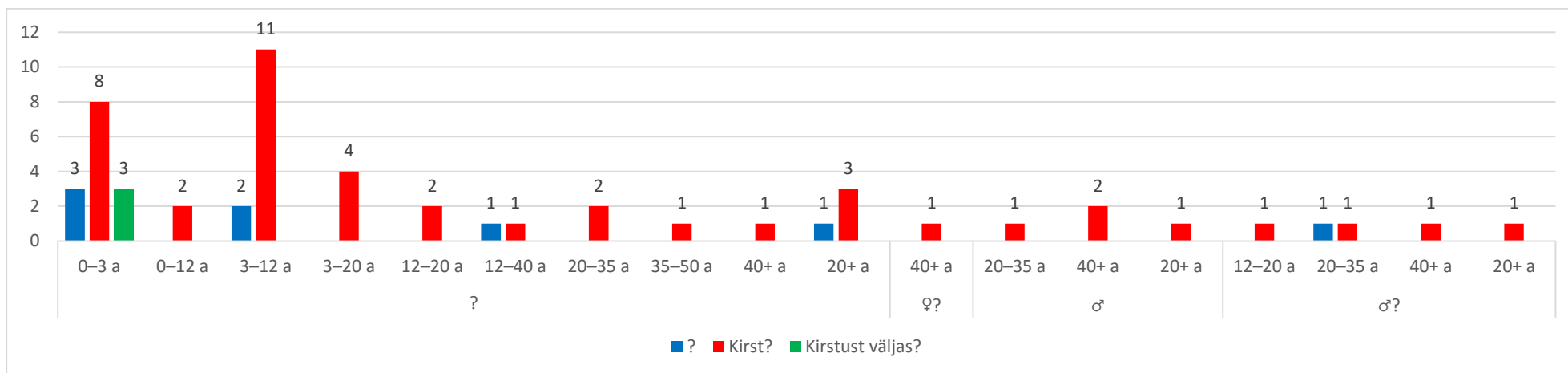
Kuigi indiviididega seostatavad leiuandmed on segased, mistõttu ei saa midagi välistada, jääb mulje, et üldjoontes ei ole Jõelähtme kivikirstkalmetes inimesi kalmete äärevaresse maetud. Juhul, kui luid leiti ringmüüri vahetust lähedusest, on need seostatavad indiviididega, kelle esmane matusepaik oli arvatavasti kirstus. Mõningad küsitavused tekivad vaid indiviidi 6: 1 säilmete asupaigaga, kuid ka tema leiuandmed viitavad pigem kalme sisesele paiknemisele.

4.2.3. Luude segamine

Kivikalmetes on nähtud jälgi erinevatest toimingutest, mis on seotud inimluudega. Neid tegevusi on Jonuks jaganud kahte kategooriasse, sõltuvat toimingute iseloomust ja eesmärgist (Jonuks 2009, 174 jj). Ta on eristanud *segamist* ja *puhastamist*, millest esimene viitab luude teadlikule liigutamisele kalmes (omane kivikirstkalmetele) ja teine liha eemaldamisele surnukehalt (seostab tarandkalmetega). Seda mõttekäiku toetas ta näidetega Muuksist ja Rebalast, kus väidetavalt on omavahel ära vahetatud üksikud silmapaisvad luud või on need asetatud anatoomiliselt ebakorrektselt (Jonuks 2009, 173 ja seal toodud kirjandus). Segamise terminit on Jonuks kasutanud ka kalmete puhul, kus on enamik indiviidi skeletist puudu või asuvad inimluud vaid ühes kalme osas või



Joonis 7. Indiviidide säilmete asukohad kalmetes 4–9, 12, 14–16, 18–22, 24, 34–36 vanuserühmade ja soo järgi (55 indiviidi).



Joonis 8. Indiviidide oletatavad esmased matuselokohad kalmetes 4–9, 12, 14–16, 18–22, 24, 34–36 vanuserühmade ja soo järgi (55 indiviidi).

vastupidi – kõikjal laiali (*ibid.*). Ta on näinud nendes näidetes kindlaid tõendeid toimunud rituaalide osas – keegi tuli ja avas kalme ning tegi seal midagi. Üldjoontes jääb mulje, et Jõelähtme puhul asjad päris nii üheselt mõistetavad ei ole.

Esiteks on ka Jõelähtme indiviididest suur osa luid puudu (vt pt 4.1.8). Seda on kindlasti võimalik seletada inimtegevuse abil (luude eemaldamine kui matusekultuuri osa, hauarööv vms), kuid unustada ei saa ka loomuliku hävinemise faktorit. Seda enam, et kalmete pindmised kihid olid varasemalt hävitatud ning pole teada, mil määral on kalme lõhkumine seal olnud skelette mõjutanud. Üldjoontes saab puuduvaid luid põhjendada ka kaevamismetoodikaga (vt lähemalt Bello & Andrews 2006, 5), ent Jõelähtme puhul ei pea ma seda veenvaks. Kuigi välitööde ajal ei kasutatud sõela, on luumaterjalis siiski arvukalt väga väikeseid luufragmente, seal hulgas ka väikelaste käelaba luid ning näiteks ka näriliste toruluid. Selliste säilmete olemasolu viitab pigem hoolsale kaevamisele.

Jõelähtme kalmetes võib tingilikult näha ka Jonuksi defineeritud segamise teist osa – laiali paiknevat luid. Näiteks jääb mulje, et skeletid olid kirstudes segamini, kuna samas luukogumis leidub fragmene nii skelettide üla- kui ka alaosast või asusid ühe luu fragmendid kirstu erinevates otstes. Siinkohal peab küll tõdema, et kuna ei ole teada, kui suurelt alalt kogumid üles võeti, siis saab väikelaste/laste üla- ja alaskelati luude koospaiknemist seletada ka kaevamismetoodikaga, ehk võib-olla koguti kogu lapse olemasolev skelett ühte kogumisse. Ühtlasi on võimalikuks segamise näiteks luufragmendid, mis leiti väljaspool kirstu ning mis pärinevad arvatavasti kirstu maetud indiviididest. Seda saab oletada vähemalt 12 indiviidi puhul, kes leiti kalmetest 6–7, 12, 14–15, 18–19, 21 ja 34 (jn 6; lisa 1). Seejuures jääb mulje, et kirstust on otsekui võetud säilmeid mitmelt indiviidilt ning sageli ei ole tegu n-ö tähelepanuväärsete või suurte luudega.

Eelnimetatud näiteid põhjalikumalt analüüsid saab luude laiali paiknemist seletada mitmeti. See võib tõepoolest olla seotud matusekultuuriga, ehk oletatavasti on Jõelähtme kirste avatud ja seal olnud säilmeid on liigutatud ja osaliselt eemaldatud. Ühtlasi on võimalik, et luid liigutati pärast kalmevälja aktiivset kasutusaega, mil kalmed olid veel selgelt maapinnal nähtavad, aga inimeste arusaam matusekultuurist oli muutunud. Välistada ei saa ka erinevaid looduslikke tegureid. Sõltuvalt kalme ehitusest, võis kirstu pääseda nii vihma- kui ka sulavesi, mis ära voolamise käigus kindlasti luude

asukohti mõjutasid. Alahinnata ei saa ka näriliste või muude loomade tegevust, kes võivad näiteks kirstu pesakohana kasutada.

Olemasolevate andmete põhjal ei saa võtta selget seisukohta selle osas, kas inimsäilmeid on Jõelähtme kalmetes teadlikult segatud või mitte. Võimalik, et sellele saab vastuse tulevikus, kui analüüsida *in situ* luudest tehtud pilte. Arvestades aga fotosid, mis on tehtud kalme 7 kirstus olnud indiviidist (Kraut 1985, tahvel III; Varul 2016, lisa 2), tekib kahtlus, et võib-olla on Jõelähtme luustikud liialt fragmenteerunud selleks, et luid piltide pealt ära tunda või öelda midagi indiviidide algse asendi kohta.¹¹ Ühtlasi, pidades silmas luude asupaiga eripärasid – kui kalmesse on toodud surnukeha, on see lagunenud avatud ruumis; kivikirstkalmed on maapealsed stuktruurid, mis äratavad tähelepanu ning millele pääsevad inimesed kergelt ligi ka pärast aktiivse kalmevälja kasutusaja lõppu; erinevad looduslikud tegurid on säilmeid kindlasti mõjutanud; Jõelähtme kalmete pealmine kiht oli lõhutud – peab leppima, et võib-olla ei ole võimalik sellesse küsimusse selgust saada isegi siis, kui kõiki Jõelähtme fotosid analüüsida.

Sõltumata sellest, kas luid on seganud inimtegevus ja/või looduslikud tegurid, jääb mulje et see on toimunud mõnda aega pärast laiba täielikku lagunemist,¹² siis kui indiviidist on vaid luud alles, kuid enne kirstu täielikku kokku kukkumist ja mullaga täitumist. Laiba lagunemise kiirus sõltub arvukatest välistest faktoritest nagu välistemperatuur, indiviidi suurus, millised loomad laibale ligi pääsevad, kas laip oli millegiga kaetud jne (Goff 2010; Micozzi 1991). Oletatavasti kulus laiba täielikuks luustumiseks kuid (kui inimtegevus just protsessi ei kiirendanud). Kuna mitmel juhul asusid ühe luu fragmendid kirstu erinevates osades, siis pidid need liikumine hetkel olema purunenud või purustatud. Olemasolevate andmetega ei saa välistada kumbagi võimalust.

¹¹ Kui võrrelda fotot kalme 7 kirstus olevatest luudest ning pilte Muuksi, Rebala ja Iru skelettidest (nt Fridenthal 1932, 1, 2; Vassar 1938, jn 7, 10; Lõugas 1976, tahvel III; Lõugas 1983, tahvel VI; Lõugas 1984, tahvel I; Laneman 2007, jn 7), saab öelda, et kalme 7 luustik on fragmentaarsem kui enamik teistest kirstus olnud skelettidest.

¹² Analüüsi jooksul ei tuvastanud ma mitte ühelgi Jõelähtme inimluu fragmendil lõikejälgi, mistõttu ei saa rääkida näiteks laipade tükeldamisest. Teisalt peab arvestama, et luud on pesemata, mistõttu võisid lõikejäljed väga kergelt märkamata jääda.

5. Diskussioon

Magistritöö peamiseks eesmärgiks on uurida Jõelähtme matusekombeid, kitsamalt kuidas inimene maeti või mida tehti surnu säilmetega. Eelmises peatükis esitatud otseoloogilise analüüsi tulemused ja sellest tehtavad järeldused on aga ebakindlad, kuna luud on fragmentaarsed ning minuni jõudnud dokumentatsioon ei ole piisavalt põhjalik, et teha kindlaid järeldusi. Ühlasi on läbi vaatama üheksa kalme inimluuaines. Kõike arvesse võttes, ei saa küll esitada väiteid kunagise matusekombestiku osas, ent mõningaid üldistusi on võimalik teha.

5.1. Matused?

Käesoleva töö raames olen mõistnud matust kui inimrühma poolt aksepteeritud protsessi, mille käigus vabanetakse surnukehast (või säilitatakse see; vt pt 1.1.1). Olles defineerinud enda jaoks matuse, on järgmine loogiline küsimus – kas Jõelähtme inividid sobituvad defineeritud raamidesse? Teisisõnu: kas nende surnukehad või säilmed on nendesse rajatistesse toodud teadlikult ja läbi kultuuriliselt mõtestatud tegevuse või mitte. Siinkohal saab huvitava analoogiana välja tuua Norra kivikalmed, mille puhul on oletatud ka võimalust, et tegu on kultuskohtadega, kuhu viidi inimsäilmeid, aga mitte paikadega, kuhu inimesi maeti (Bolin 1998).

Arvestades, et Jõelähtme kivirajatised on ehitatud väga kindlat normi jälgides; nendes on arvatavasti toodud laipu, kes on ennekõike asetatud kesksetesse kirstudesse (vt eelmine peatükk), võib öelda, et näeme teatvat käitumismustrit. Seetõttu saab järeldada, et Jõelähtme kivirajatised on tõepoolest matusepaigad.

5.2. Kes nad olid?

Selleks, et paremini aru saada kivikirstkalmete matusekombestikust, on vaja mõista, kes sinna maeti. Arvestades leitud surnute vanuselist koosseisu (ja eeldades, et kalmeväljale ei ole toodud surnuid hilisematest ajaperioodidest juurde), jääb mulje, et Jõelähtme kivikirstkalmetesse on maetud kõik (või suur osa) kogukonna liikmed. Seejuures leidub

materjalis ka väikelaste ja laste luid. Seega kalmetesse matmise eelduseks ei olnud arvatavasti indiviidi elu jooksul tehtud teod ja saavutused, vaid pigem sugulussidemed (vt ka Lang 2000, 207; Lang 2011, 114).

Lang ja Ligi on 1991 aastal ilmunud artiklis arvutanud Eesti pronksiaja asustusüksuste suuruseid, kasutades selleks kivikirstkalmetesse maetute arvu.¹³ Nad käsitlesid ka Jõelähtme kalmevälja ning oletasid, et oli kasutusel 200 aastat ning selle aja jooksul on maetud sinna umbes 40–50 inimest. Seega oli Jõelähtme asustusüksuse suuruseks umbes 5–6 inimest (Lang & Ligi 1991, 220). Sama analüüs on läbi tehtud ka Kalmanilt saadud andmetega ning kalmevälja kasutusajaks on võetud neli-viis sajandit; tulemusena on kogukonna suurus olnud 3–4 või äärmisel juhul 4–5 indiviidi (Lang 2007a, 223).

Minu analüüsi tulemusena selgus, et varasemalt on tugevalt alahinnatud Jõelähtme kalmeväljale maetute minimaalset arvu. Käesolevas töös käsitletud 25 kalmesse on minimaalselt maetud 69 indiviidi. Juhul kui kalmevälja kasutusaeg on 200 aastat, on kogukonna suuruseks olnud umbes 8–9 inimest. Umbkaudu 400 aasta puhul on tulemuseks umbes 4–5 inimest. Kuid võttes ettevaatlikult arvesse teostatud esmast analüüsi kõikide kalmete kohta ning arvestades Kalmani tulemusega kalmete 10 ja 11 puhul, on Jõelähtmesse 36 kalmesse maetud umbes 100 indiviidi. See tähendab, et kui kalmeväli oli kasutusel paar sajandit, oli selle asustusüksuse suurus umbes 12–13 indiviidi; arvestades ligikaudu nelja sajandiga, on tulemuseks umbes 6–7 inimest. Seega on kogukond olnud suurem, kui varasemalt on välja pakutud.

Juba Kalmani andmete tuginevad demograafiliste arvutused näitavad, et ühe põlvkonna jooksul rajati seal vähemalt kaks kalmet (Lang 2007, 224). Seega on järeldatud, et Jõelähtme kalmevälja kasutasid kas kaks kogukonda; või kasutas seda siiski üks kogukond, ent nende matmisviis erines ülejäänud Eesti kivikirstkalmete traditsioonidest (*ibid.*), kuna kalmetesse asetati kõikide indiviidide surnukehad. Minu tulemused toetavad mõlemat esitatud mõttekäiku.

¹³ Arvutamiseks kasutatud valem on $K = M / (S \times A)$, kus K = kogukonna suurus, M = maetute arv, S = üldine suremuskoefitsient ning A = matusepaiga kasutamise aeg. Suremuskoefitsendina kasutasid Lang ja Ligi 40%, mida peetakse Skandinaavia rauaaja ühiskonnale omaseks ja seega mööndustega võib ka Eesti ala pronksiajale seda üle kanda (Lang & Ligi 1991, 220).

5.3. Jõelähtme norm

Järgnevalt esitan osteoloogilise analüüsi abil saadud arvatava normi, mis iseloomustab Jõelähtme kalmeväljal toimunud tegevusi, mis olid otseselt või kaudselt seotud laiba või inimsäilmetega. Tuginen Duday (2006, 33) esitatud üldisele kolmikjaotusele (vt pt 1.1.1) ning vaikivaks eelduseks on see, et kõik (või enamik) eristatud indiviididest on kalmeväljale maetud mõne sajandi jooksul.

5.3.1. Ettevalmistus

Ettevalmistusprotsesside hulka kuuluvad kõik tegevused, mis eelnevad surnukehast vabaneisele. Jõelähtme puhul võib oletada, et surnud olid riietatud kuna mõnest kirstust leiti luunõelu ja kaksiknööpe (Kraut 1985), mida arvatavasti kasutati millegi kinnitamiseks (kaksiknööpide funktsiooni ja potentsiaalse tähenduse kohta vt Luik & Ots 2007, 130 jj). Ühtlasi on olemas võimalus, et surnutele pandi midagi kaasa, millel oli nimetatud esemed.

Jääb mulje, et surnukehade ettevalmistamisel ja matuseks vajalike esemete hankimisel (kui neid oli) ei jälgitud kindlat reeglistikku või normi. Kalmetest võeti üles erinevaid leide nagu pronksnoad või ebamäärased pronksesemete katked, mis arvatavasti matmispaikade kasutusajast pärinevad. Kui vaadata, millistes kalmetes esemed on ja kes sinna maetud on, ei tundu välja joonistuvat kindlat seaduspära. Esemeid oli nii kalmetes, kuhu oli maetud vaid lapsed ja/või noorukid, kui ka kalmetes, kus oli täiskasvanud. Soolise jaotuvuse võrdlemine ei ole antud juhul võimalik, kuna suur osa täiskasvanute skelettide sugu jäi määramata (vt pt 4.1.3). Juhul, kui oli olemas kindel ese, mis surnuga pidi kaasas olema ja mille puhul võib-olla jälgiti indiviidi sugu või vanust, ei ole see säilinud.

Ka kalmete rajamine kuulub ettevalmistuste hulka. Kuigi käesolevas töös ma kalmete ehitamise nüanssidele ei keskendu, on märkimisväärne, et enamasti on indiviidid maetud kirstudesse, mis on piisavalt pikad, et sinna mahuks täiskasvanu sirutatud asendis (ehk üle 180 cm). Kalmeväljal leidub ka kirste, mis on täiskasvanud inimese jaoks selgelt liiga lühikesed ning kuhu on maetud vaid väikelapsi, lapsi ja noorukeid (kalmed 3, 17, 35 ja 36)¹⁴. Sellest lähtuvalt võib oletada, et uue kalme rajamisel oli

¹⁴ Arvestatud on vaid analüüsitud kalmetega.

normiks siiski ette valmistuda täiskasvanud inimese surmaks, ent vajaduspõhiselt võidi ehitada ka noorematele indiviidele mõeldud struktuure.

5.3.2. Surnukehast vabanemine

Olemasolevad andmed lubavad öelda, et surnukehi ei põletatud ning jääb mulje, et normiks oli tervikliku laiba toomine kalmesse, kes asetati kesksesse kirstu. Olemasolevate andmete järgi on Jõelähtmes kirstuväline matus erand (analüüsitud ainese seas vaid kolm võimalikku juhtu), mistõttu jääb ebaselgeks, kas need individid pärinevad üldse kalme aktiivsest kasutusajast. Võimalik, et nimetatud indiviidide surnukehad toodi kalmesse siis, kui kogukonna üldlevinud arusaam matusekultuurist oli muutunud, kuid teati, et varasemalt oli Jõelähtme kivistruktuuridesse maetud või oli säilinud abstraktne arusaam, et tegu on mingil põhjusel teistsuguse paigaga.

Üldjoontes ei ole matmisel rolli mänginud surnu vanus ja arvatavasti ka sugu. Kalmeväljal on nii näiteid kirstudest, kus leidis vaid lapsi ja/või noorukeid; lapsi ja/või noorukeid ning täiskasvanuid; ainult täiskasvanuid. Seega on oletatavasti olulisem olnud surnute ja elavate omavaheline suhe, mitte inimeste eluajal saavutatud sotsiaalne staatus või märkimisväärsed teod. Teisisõnu, kuna arvatavasti on kalmeväljale maetud kõik (või enamik) kogukonna liikmeid, on olulised olnud perekondlikud sidemed.

Normiks oli ka juba olemasolevate struktuuride kasutamine. Kuna kirstudes leidub keskmiselt 3–4 indiviidi säilmeid, saab öelda, et igale surnule ei ehitatud uut kalmet ning kalmesse ei ehitatud ka mitut kirstu (mitme kirstuga kalmete näited Lang 2007a, 151–152). Kuna Jõelähtme kirstudesse olid katteplaadid püstiloodis sisse vajunud (Kraut 1985), võib järeldada, et kirstud olid seest tühjad. Seega saab oletada, et kui kirstudesse laibad toodi, ei kaetud neid näiteks pinnasega, mis oleks raskendanud sama paiga edasist kasutamist ning takistanud katteplaadi sisselangemist kirjeldatud viisil. Võib aga oletada, et kirstu matmise juurde kuulus katteplaatide kirstule asetamine ning surnukeha sai laguneda kirstus olevas avatud ruumis (avatud ruumis lagunemise kohta Duday 2006, 40–41).

Jõelähtme kalmete suur arvukus võrdlemisi väiksel alal jätab mulje, et Jõelähtme ja enamike teiste teadaolevate kivikirstkalmete rajamise põhimõtted erinesid veidi (vt ka Lang 2007a, 224). Kuna tegu on ühe vanima kalmeväljaga Eesti alal (Laneman & Lang 2013a, 102), võib oletada, et Jõelähtmes on näha algseid kivikirstkalmetega seonduvaid

arusaamu või peegeldab see tollast kogukonna korraldust. Iga väiksem perekonnaüksus rajas endale oma kalme, kuhu maeti kõik perekonna liikmed? Seda, et Jõelähtmes oli kalmete rajamine ajendatud millestki teistsugusest kui enamik teiste kalmerühmade puhul, toetab ka Muuksi Hundikangrud, kuhu ehitati teadaolevalt vanimad Eesti kalmed (*ibid.*) ning mida iseloomustab samuti kalmete arvukus üsna piiratud alal. Seega saab oletada, et nii Muuksi Hundikangrud kui ka Jõelähtme kalmed on ehitatud sarnaseid põhimõtteid järgides ning võib-olla on nendes kalmetes tehtud ühesuguseid toiminguid.

5.3.3. Hilisemad toimingud

Seda, mis toimus surnukeha ja inimsäilmetega pärast kivikirstkalmesse toomist, on Jõelähtme puhul väga keeruline öelda. Seejuures ei ole probleemiks ainult dokumentatsiooni täpsus, vaid ka kivikirstkalmed ise. Nimelt, kuna tegu on maapealsete kalmetega, on inimsäilmed olnud mõjutatud erinevatest looduslikest teguritest (nt loomad, vesi, temperatuuri kõikumine) veel kaua aega pärast kalmevälja aktiivse kasutusaja lõppu. Paraku ei ole teada, kui kaua või mil määral erinevad looduslikud nähtused luid mõjutasid.

Eelnimetatud probleemidele vaatamata on võimalik esitada mõningaid oletusi kalmeväljal toimunud kohta. Täpsemalt on näha nelja potentsiaalselt käitumist inimsäilmetega: 1) kirstu on toodud terviklik laip ning isegi juhul kui elavad indiviidi säilmeid segasid, ei eemaldatud neid; 2) kirstu on toorud terviklik laip ning pärast laiba lagunemist on osaliselt säilmeid liigutatud kirstu ja ringmüüri vahele (või väljapoole ringmüüri); 3) kirstu on toodud terviklik laip ning pärast laiba lagunemist on (osaliselt) säilmeid kalmest ära viidud; 4) kalmesse on toodud mujal osaliselt või täielikult lagunenuid indiviidi säilmed, mis on asetatud kirstu ja/või kirstu ja ringmüüri vahele.

Seejuures viitavad punktid 1, 2 ja 4 mõttelaadile, et surnu pidigi nendesse kalmetesse jääma. Jõelähtme puhul on aga kõik skeletid esindatud osaliselt ning võrdlemisi keeruline on otsustada, kas puuduvad luud on hävinenud või eemaldatud. Juhul, kui eemaldamine oleks osa toimingutest, mida tingimata on vaja indiviidi kehaga teha, oleks oodatav, et välja joonistub teatav muster. Näiteks kindlate luude alaesindatus, mida ei saa seletada vaid nende hävinemisega. Ühtegi mustrit aga välja ei joonistunud. Selgemalt alaesindatud luud, rinnak, põlvekedrad, randme ja kanna luud, on ennekõike

seletatavad nimetatud luude hävinemisega (vt ka pt 4.1.7). Seega on alust oletada, et säilmete eemaldamine kalmetest ei olnud Jõelähtme kalmevälja norm.

Siinkohal on aga oluline, et on võimalik, ja isegi mõnevõrra oodatav, et mõne indiviidi säilmeid siiski kalmetest ära viidud. Nimelt on kirstudes mitme indiviidi säilmed, ning luude eemaldamine, ehk kirstu puhastamine, enne uue inimese matmist, võis olla (mingil hetkel) matusetoiingu osa. Seejuures võidi luid küll kirstust välja võtta, ent võib-olla jäeti need kalme alale (eespool nimetatud stsenaarium kaks). Seeläbi võis enamik kirstust välja võetud luid hävineda ja vaid mingi osa neist pudenes sügavamale kalmekivide vahele, mistõttu ongi säilinud skeletid vaid osaliselt.

Idee, et Jõelähtme kivikirstkalmetesse toodud individidid pididki sinna jääma, saab ennekõike toetust sellest, et kalmetes leidus väga mitme inimese luid. Sellesse mõttekäiku sobitub ka osamatuste idee, ehk mingil põhjusel (tahtlikul või olude sunnil) võis inimese laip laguneda ka mujal, ent vähemalt osa säilmetest pidid jõudma ka kivikirstkalmetesse.

Eelnevale saab peamise vastuargumendina välja tuua selle, et kõik skeletid on osalised. Mitme indiviidi puhul on luude hävimine kindlasti omaette faktoriks, ent kui vaadata, millised luuosad puudu on, jääb mulje, et neid on eemaldatud. Eriti küsitavad on juhtumid, kus ühe inimese säilmeid leidub nii kirstus kui ka sellest väljas. Paraku ei saa seda väga tugeva argumendina kasutada, kuna kalmete pealmised kihid olid lõhutud, mistõttu võivad need anomaalsed leiud olla seotud hoopis hilisema inimtegevusega. Seega, kõike arvestades on andmed liialt ebaselged, et midagi kindlamat väita selle kohta, kas surnud pididki kivikirstkalmetesse jääma või mitte.

Kokkuvõtvalt saab Jõelähtme kalmevälja puhul küll näha teatavad domineerivaid tendentse, ent nende kõigi puhul saab välja tuua vastuargumente. Üldjoontes jääb mulje, et kalmetesse toodi terviklikud laibamatused, kuid on näiteid, kus osamatuse seletus mõjub veenvamalt. Kalmeväljal leiduvad luuelemendid lubavad järeldada, et luid ei viidud kalmetest ära, ent mõne indiviidi puhul ei ole luude hävimine piisavaks seletuseks.

Seega on võimalik, et aja möödudes on mõningad arusaamad sellest, mida surnuga tegema peab, muutunud ning Jõelähtme aineses on näha mitut erinevat käitumisnormi. Või on kalmeväli aja jooksul nii palju lõhutud, et luude paiknemise ja säilimise osas ei tohiks mingeid seisukohti võtta.

Kokkuvõte

Käesolevas töös vaatlesin Jõelähtme kivikirstkalmes 1–9, 12–24 ja 34–36 luuainest, mis moodustavad $\frac{3}{4}$ kogu kalmeväljalt avastatud ja täielikult läbi kaevatud kalmetest. Analüüsitud materjal oli kokku ligikaudu 30 kg tugevalt fragmenteerunud inimluud. Täpsemalt leidis inimsäilmeid 23 kalmes ning osteoloogilise analüüsi tulemusena eristasin vähemalt 69 indiviidi. Nende seas leidis nii laste, noorukite kui ka täiskasvanute luud, ühtlasi on kalmetes vähemalt kaheksa meest, lisaks neli indiviidi, kes tõenäoliselt on mehed ja üks täiskasvanu, kes arvatavasti on naine. Seega võib öelda, et Jõelähtme kalmetesse on maetud kõik kogukonna liikmed. Osteoloogilise analüüsi tulemustest on tähelepanuväärsed veel kolme mehe rekonstrueeritud pikkused, mis jäid vahemikku 170–190 cm; kõrgema vanuse ja koormusega seotud muutuste esinemine luudel ning probleemesele suuhügieenile ja sahhariidide rikkale toidule viitavate hambahaiguste leidumine.

Minuni jõudnud leiuandmed on segased ning peaaegu kõikide kalmete puhul puudub illustratiivne dokumentatsioon, mistõttu tegin matusekombestikku iseloomustavad järeldused vaid kaudsete andmete abil. Tõlgendamisel tuginesin ideele, et surnukehaga seotud matusekombestikku saab jagada kolmeks suuremaks osaks: ettevalmistus, matmine ehk surnukehast vabanemine ja võimalikud hilisemad toimingud nagu luude liigutamine vms.

Jõelähtme puhul saab öelda, et laipu ei põletatud. Võimalik, et nad toodi kalmetesse rõivastes – sellele viitavad kalmetest leitud esemed, kuid selget rõivastuse või hauapanuste normi välja ei joonistu. Juhul, kui surnule pandi alati midagi kindlat kaasa, ei ole see leiuaineses säilinud.

Arvatavasti toodi kivikirstkalmetesse terviklikke laibamatuseid ning ennekõike on need asetatud kalmete kesksesse kirstu. Teisalt leidub ka indiviide, kelle skeletid on olemas väga osaliselt ning jääb ebaselgeks, kas tegu on osamatustega või on puuduvad luud inimese poolt eemaldatud või hoopis looduslike tegurite tagajärjel hävinenud. Ühtlasi on enamike kalmete kirstudesse korduvalt maetud. Jääb ka mulje, et vanus ning arvatavasti sugu ei ole mõjutanud seda, kuidas indiviidi surnukehaga käsitatakse.

Midagi selgesõnalisemat või kindlamat Jõelähtme kivikirstkalmetel toimunud matuste osas käesoleva infoga öelda ei saa. Võimalik, et tulevikus, kui kõik Jõelähtme

kivikirstkalmete inimluud on põhjalikult analüüsitud ning lisaks leiuandmetele saab analüüsida ka välitööde ajal tehtud fotosid, on võimalik esitada ka nüansirohkem ja terviklikum ülevaade Jõelähtme matusekombestikust.

Kasutatud allikad

Acsádi, G. & Nemeskéri, I. 1970. History of Human Life Span and Mortality. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Allmäe, R. 1998. Tääksi 14.–18. sajandi populatsiooni demograafiline analüüs ja kehapiikkuse rekonstrueerimine. – Loodus, inimene ja tehnoloogia: interdistsiplinaarseid uurimusi arheoloogias. / Nature, Man and Technology: Interdisciplinary Studies in Archaeology. (Muinasaja teadus, 5.) Koost J. Peets, toim V. Lang. Ajaloo Instituut, Tallinn, 163–187.

Allmäe, R. 2010. Some remarks on Kaseküla stone-cist grave, Läänemaa, Estonia. – Fennoscandia Archaeologica, XXVII, 45–52.

Andrews, P. & Bello, S. 2006. Pattern in human burial practice. – Social Archaeology of Funerary Remains. Eds R. Gowland & C. Knüsel. Oxbow Books, 14–29.

Bello, S. & Andrews, P. 2006. The intrinsic pattern of preservation of human skeletons and its influence on the interpretation of funerary behaviours. – Social Archaeology of Funerary Remains. Eds R. Gowland & C. Knüsel. Oxbow Books, 1–13.

Bolin, H. 1998. Activating the monuments: the ritual use of cairns in Bronze Age Norrland. – Current Swedish Archaeology, 6, 7–16.

Brothwell, D. R. 1981. Digging up Bones: The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains. Cornell University Press, Ithaca, New York.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (eds). 1994. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History. (Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44.) Arkansas Archeological Survey, Fayetteville, Arkansas.

Duday, H. 2006. L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort (Archaeoethanatology or the archaeology of death). – Social Archaeology of Funerary Remains. Eds R. Gowland & C. Knüsel. Oxbow Books, 30–56.

Friedenthal, A. 1932. Ein Beitrag zur Vorgeschichtlichen Anthropologie Estlands. – Zeitschrift für Ethnologie, 63, 1–42.

- Garmus, A.** 1996. Lithuanian Forensic Osteology. Baltic Medico-Legal Association, Vilnius.
- Garmus, A. & Jankauskas, R.** 1993. Methods of person's identification from the skeleton in Lithuania. – *Medicina Legalis Baltica*, 3–4, 5–21.
- Goff, M. L.** 2010. Early postmortem changes and stages of decomposition. – *Current Concepts in Forensic Entomology*. Eds J. Amendt, M. L. Goff, C. P. Campobasso & M. Grassberger. Springer, 1–24.
- Jonuks, T.** 2009. Eesti muinasusund. (Dissertationes Archaeologiae Universitatis Tartuensis, 2.) Tartu Ülikooli kirjastus.
- Kalman, J.** 1998. Skeletal report. – **Vedru, G.** 1998. Aruanne kivikirstkalmete kaevamistest Muuksi Hundikangrutes 1996–1997. (Käsikiri Tallinna Ülikooli arheoloogia teaduskogu arhiivis.)
- Kalman, J.** 1999. Human remains from the stone-cist graves of Rebala Lastekangrud, North Estonia. – *Eesti Arheoloogia Ajakiri / Journal of Estonian Archaeology*, 3: 1, 19–34.
- Kalman, J.** 2000a. Skeletal analysis of the graves of Kaseküla, Poanse I and Poanse II. – *Töid ajaloo alalt*, II. Koost H. Pauts, toim T. Tamla. Eesti Ajaloomuuseum, Tallinn, 17–40.
- Kalman, J.** 2000b. Stone grave II of Tõugu – skeletal report. – **Lang, V.** 2000, lisa 3, 387–407.
- Kalman, J.** 2000c. Tandemägi stone grave – human osteological report. – **Lang, V.** 2000, lisa 5, 423–436.
- Kalman, J.** 2000d. Uusküla II skeletal analysis. – **Lang, V.** 2000, lisa 6, 437–442.
- Kalman, J. s.a.** Jõelähtme skeletal report. (Käsikiri Tallinna Ülikooli arheoloogia teaduskogu arhiivis.)
- Kirjavahetus Ants Kraudiga.** Lisaküsimused seoses Jõelähtme kalmeväljaga. 2012. – **Varul, L.** 2012, lisa 3, 76–81.

- Kivirüüt, A.** 2014. A comparative osteological and intra-site spatial analysis of *tarand*-graves. Magistritöö. Tartu Ülikool. (Käsikiri Tartu Ülikooli arheoloogia osakonna arhiivis.)
- Knüsel, C. J.** 2014. Crouching in fear: terms of engagement for funerary remains. – *Journal of Social Archaeology*, 14: 1, 26–58.
- Kraut, A.** 1985. Die Steinkistengräber von Jöelähtme. – *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Ühiskonnateadused*, 34: 4, 348–350.
- Laneman, M.** 2002. Kivikirstkalmete uurimislugu Eestis. Peaseminaritöö. Tartu. (Käsikiri Tartu Ülikooli arheoloogia osakonna arhiivis.)
- Laneman, M.** 2007. Pildikesi Rebala loopealselt. – *Maa mäletab... Valitud artiklid aastatest 1977–2007. Pühendatud Vello Lõugase mälestusele ja kaitseala 20. aastapäevale.* (Rebala Muinsuskaitseala Toimetised.) Toim M. Pärtel & M. Kusma. Jöelähtme, 49–80.
- Laneman, M.** 2012. Stone-cist grave at Kaseküla, western Estonia, in the light of AMS dates of the human bones. – *Estonian Journal of Archaeology / Eesti Arheoloogiaajakiri*, 16: 2, 91–117.
- Laneman, M. & Lang, V.** 2013a. New radiocarbon dates for two stone-cist graves at Muuksi, northern Estonia. – *Estonian Journal of Archaeology / Eesti Arheoloogiaajakiri*, 17: 2, 89–122.
- Laneman, M. & Lang, V.** 2013b. Jöelähtme kivikirstkalmete kaevamisel saadud keraamika (AI 5306). Tartu. (Käsikiri Tartu Ülikooli arheoloogia osakonna arhiivis.)
- Lang, V.** 2000. Keskusest ääremaaks: viljelusmajandusliku asustuse kujunemine ja areng Vihasoo-Palmse piirkonnas Virumaal. (Muinasaja teadus, 7.) Tallinn.
- Lang, V.** 2007a. The Bronze and Early Iron Ages in Estonia. (Estonian Archaeology, 3.) Tartu University Press, Tartu.
- Lang, V.** 2007b. Baltimaade pronksi- ja rauaaeg. Tartu Ülikooli kirjastus.
- Lang, V.** 2011. Traceless death: missing burials in Bronze and Iron Age Estonia – *Estonian Journal of Archaeology / Eesti Arheoloogiaajakiri*, 15: 2, 109–129.

- Lang, V. & Ligi, P.** 1991. Muistsed kalmed ajaloolise demograafia allikana. – Arheoloogiline kogumik. (Muinasaja teadus, 1.) Toim L. Jaanits & V. Lang. Eesti arheoloogiaselts, Eesti Teaduste Akadeemia, Ajaloo Instituut, Tallinn, 216–238.
- Luik, H. & Ots, M.** 2007. Bronze Age double buttons in Estonia. – *Estonian Journal of Archaeology / Eesti Arheoloogiaajakiri*, 11: 2, 122–140.
- Lõugas, V.** 1975. [Jõelähtme] Kivikalme. (Käsikiri (muistise pass) Muinsuskaitseameti arhiivis.)
- Lõugas, V.** 1976. Ausgrabungen der Steingräber und Flurrelikte in Iru. – *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Ühiskonnateadused*, 25: 1, 48–52.
- Lõugas, V.** 1983. Über die Steingräbergruppe Lastekangrud in Rebala. – *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Ühiskonnateadused*, 32: 4, 295–297.
- Lõugas, V.** 1984. Über die Forschung der Bodendenkmäler der Zeitwende auf den Westinseln Estlands. – *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Ühiskonnateadused*, 33: 4, 349–352.
- Malve, M. & Laneman, M.** 2015. Jõelähtme 34. kalme luustikud. (Käsikiri Tartu Ülikooli arheoloogia osakonna arhiivis.)
- Micozzi, M. S.** 1991. *Postmortem Change in Human and Animal Remains: A Systematic Approach*. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.
- Mägi, M.** 2007. Saaremaa muinasaeg 1500 e.Kr. – 600 p.Kr. – Saaremaa, 2. Ajalugu, majandus, kultuur. Toim E. Tarvel. Koolibri, Tallinn, 37–54.
- Nikita, E. & Lahr, M. M.** 2011. Simple algorithms for the estimation of the initial number of individuals in commingled skeletal remains. – *American Journal of Physical Anthropology*, 146: 4, 629–636.
- Nilsson Stutz, L.** 2003. *Embodied Rituals and Ritualized Bodies: Tracing Ritual Practices in Late Mesolithic Burials*. (Acta Archaeologica Lundensia. Series In 18°, No. 46.) Lund.

Nilsson Stutz, L. 2010. The way we bury our dead: reflections on mortuary ritual, community and identity at the time of the Mesolithic-Neolithic transition. – *Documenta Praehistorica*, 37, 33–42.

Oras, E., Lang, V., Rannamäe, E., Varul, L., Konsa, M., Limbo-Simovart, J., Vedru, G., Laneman, M., Malve, M. & Douglas Price, T. 2016. Tracing prehistoric migration: isotope analysis of Bronze and Pre-Roman Iron Age coastal burials in Estonia. – *Estonian Journal of Archaeology / Eesti Arheoloogiaajakiri*, 20: 1. (Ilumisel.)

Parker Pearson, M. 2005. *Archaeology of Death and Burial*. Sutton Publishing.

Rannamäe E., Lõugas L., Speller C. F., Valk H., Maldre L., Wilczyński J., Mikhailov A. & Saarma, U. Three thousand years of continuity in the maternal lineages of ancient sheep in Estonia. (Ilumisel.)

Schaefer, M., Black, S. & Scheuer, L. 2009. *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Elsevier Inc, Amsterdam *etc.*

Sprague, R. 2005. *Burial Terminology: A Guide for Researchers*. AltaMira Press, Lanham *etc.*

Tornberg, A. 2015. A tale of the tall: a short report on stature in Late Neolithic–Early Bronze Age southern Scandinavia. – *Neolithic Diversities. Perspectives from a Conference in Lund, Sweden*. (Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°, No. 65.) Eds K. Brink, S. Heydén, K. Jennbert, L. Larsson & D. Olausson. Department of Archaeology and Ancient History, Lund University, 107–114.

Tõrv, M. 2015. Body on paper: applying archaeoethanatomical principles in re-analysing the Tamula XXII Neolithic burial from Estonia. – *Ancient Death Ways: Proceedings of the Workshop on Archaeology and Mortuary Practices*. Uppsala, May 2013. (Occasional Papers in Archaeology, 59.) Eds K. von Hackwitz & R. Peyroteo-Stjerna. Uppsala Universitet, Uppsala, 167–189.

Tõrv, M. 2016. *Persistent Practices: A Multi-Disciplinary Study of Hunter-Gatherer Mortuary Remains from c. 6500–2600 cal. BC, Estonia*. (Dissertationes Archaeologiae Universitatis Tartuensis, 5). University of Tartu Press, Tartu.

- Ubelaker, D. H.** 1989. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. 2nd ed. (Manuals on Archaeology, Series No. 2.) Taraxacum, Washington, DC.
- Varul, L.** 2012. Kivikirstkalmete uurimine osteoloogiliste meetodite abil Jõelähtme kalmete nr 6, 7, 15, 16 ja 19 näitel. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. (Käsikiri Tartu Ülikooli arheoloogia osakonna arhiivis.)
- Varul, L.** 2016. Jõelähtme kivikirstkalmete 1–9, 12–24, 34–36 inimluude analüüs. Tartu. (Käsikiri Tartu Ülikooli arheoloogia osakonna arhiivis.)
- Vassar, A.** 1938. Drei Steinkistengräber aus Nordestland. – Sitzungsberichte der Gelehrten Estnischen Gesellschaft / Õpetatud Eesti Seltsi Aastaraamat 1937, I. Sonderabdruck. Tartu, 304–364.
- Vassar, A.** 1943. Nurmsi kivikalme Eestis ja tarandkalmete areng. Doktoritöö. Tartu Ülikool, Tartu. (Digiteerisid K. Ilves & M. Konsa, toim V. Lang. Tartu Ülikooli arheoloogia ja ajaloo instituut, 2011.) Kasutatud aprill 2016. <http://www.arheo.ut.ee/docs/Vassar19431.pdf>
- Waldron, T.** 2009. Palaeopathology. (Cambridge Manuals in Archaeology.) Cambridge University Press, Cambridge.
- White, T. D. & Folkens, P. A.** 2005. The Human Bone Manual. Elsevier Inc, Amsterdam *etc.*
- Ööbik, P., Nurk, R., Malve, M. & Toos, G.** 2015. Archaeological studies at the site of the new Narva border station. – Archaeological Fieldwork in Estonia / Arheoloogilised Välitööd Eestis 2014, 175–192.

Summary

Burial customs at Jõelähtme stone-cist graves: Results of the osteological analysis of graves nos. 1–9, 12–24 and 34–36

The aim of the dissertation is to present the results of osteological analysis and to study the burial customs of the Bronze Age people who used the stone-cist graves at Jõelähtme. The main questions regarding the burial customs are related to possible differences in handling the dead individuals based on their age or sex.

The Jõelähtme grave field was fully rescue excavated in 1982–1984. Altogether, 36 stone-cist graves were found. The graves included highly fragmented unburnt bone material, from both humans and animals. This dissertation focuses on human bones from 25 graves, nos. 1–9, 12–24 and 34–36. Bones from two graves are missing and nine graves were excluded from the study due to time constraints. Of the 25 graves included in the study, only 23 contained human remains. One of the graves without remains had been seriously destroyed and therefore it is most likely that the bones had been destroyed as well. It remains unclear whether the other grave had ever been used.

During the fieldwork it was presumed that each grave contained remains from only one individual. The discovered bones were collected from areas of various sizes (e.g. southern part of a cist or north-east corner of it) and therefore bone clusters were formed and packaged in boxes. The majority of bone clusters included a note with a general description of the location where the remains were recovered. However, due to insufficient packaging it was possible for the fragments to shift in boxes from one cluster to another and it is certain to have happened at least in some cases. The precise extent of the post-excavation mingling of the fragments is unknown. Since the report of the fieldwork has not been written, the notes accompanying the bone material proved to be the main source of information when analyzing the burial customs.¹⁵

¹⁵ Additionally, there are photos of *in situ* skeletons in the possession of A. Kraut, who led the excavations. The information about the photos was obtained by the author about two weeks prior to submitting the dissertation. Therefore the photos could not be included in the analysis.

The osteological analysis was conducted based on the established standards. However, due to heavy fragmentation it proved to be extremely difficult. Many of the methods used to estimate sex or age at death were impossible to use. During osteological analysis, the initial task was to identify the fragments collected from the graves. This was followed by reconstruction of the individuals and, based on the remains present, the age at death and, if possible, sex, was determined.

This material has been previously studied by osteologist Jonathan Kalman who wrote a minimalist report on his results. The report presented the number of individuals determined per grave, their age at death, and sex. In a few instances he had also included additional notes on the preservation of the skeleton or the location of their remains. However, as it turned out, he had heavily underestimated the number of individuals present in graves. As the majority of individuals he had “missed” were individuals whose skeletons had preserved poorly even for Jõelähtme material, one could conclude that Kalman assessed the material in a hurry. Therefore, a new and more thorough assessment of the human remains from Jõelähtme stone-cist graves was necessary.

From among the human bone material, altogether 69 individuals were found. The minimum number of individuals interred per grave varied from 0 to 5, on average, 3–4 persons were recovered from a grave. Among the 69 individuals, various age groups were represented: infant (0–3 y), seventeen individuals; infant/child (0–12 y), four individuals; child (3–12 y), sixteen individuals; child/adolescent (3–20 y), five individuals; adolescent (12–20 y), five individuals; adolescent/adult (12–35 y), two individuals; young adult (20–35 y), five individuals; middle adult (35–50 y), one individual; old adult (50+ y), no individuals; adult (20+ y), seven individuals; middle/old adult (40+ y), seven individuals. It was possible to determine the sex of eight males, four probable males and one probable female. The numbers presented include two male adolescents whose skeleton was robust enough for determining their sex (usually the skeleton has to be matured for sex to be assessed properly). Most of the adult skeletons were too fragmented to determine their sex but it is most likely that many of them are females.

It was only possible to reconstruct the height of three male individuals: one was around 173–182 cm, the second 172–180 cm and the third 181–187 cm tall. The osteological

study did not focus on the pathologies of the population, but it can be said that the noticeable changes on bones were probably the result of advanced age (e.g. osteoarthritis). Only one instance of minor trauma was found. Notably, dental pathologies occurred in children as well as in adults. At least eleven individuals suffered from cavities, including four children with cavities in deciduous teeth. Additionally, dental calculus was found in at least 26 persons. There was also possible evidence of malnutrition during childhood in the form of dental lesions.

When looking at the representation of bone elements from all the analyzed graves, no over- or underrepresentation of a certain skeletal part can be noticed. The bones that were the least represented were the elements which are expected to preserve poorly, e.g. patellae, sterna, carpal and tarsal bones. As I did not have the opportunity to use photos from the *in situ* skeletal material I had to rely on ambiguous evidence when determining whether the individuals were brought to the graves as complete cadavers or partial cadavers/skeletons. I based my conclusions on two assumptions. Firstly, if there had been an entire body and later human activity had not influenced the remains, it would be expected that the majority of the bones are (at least partially) preserved. Secondly, if due to human activity some of the remains had been removed, it can be assumed that the smaller bones from the extremities would have been, at least partially, left behind. Therefore, if the majority of the skeletal parts or distal parts of hands and/or feet were present, it could be possible that the individual was brought to the grave as a complete body and therefore it is the primary burial place for the individual. If the above conditions named were not fulfilled or if the majority of the skeleton was present, but no smaller bones (e.g. digits or even ribs) were found, I raise the possibility of partial burial, meaning that only a part of a corpse or already decomposed bones were brought to the grave. This would make it a secondary burial place. However it must be emphasized that based on the information I have, I can not disprove any scenario regarding the way the dead were handled.

It is likely that all of the 69 individuals were brought to the graves as corpses. However, in nineteen cases it could be conceived that the individuals were interred as partial burials. At this point it remains unclear whether the partial individuals represent Bronze Age burial customs as the missing parts of skeletons could be explained in different ways – either the bones did not preserve over time, they were removed from the grave

after skeletonization of the body, or partial bodies/skeletons were interred to begin with. Based on the known information none of the skeletons were articulated but it cannot be proven nor excluded that the bones were purposely mingled by humans.

It appears that at least a majority of the members of the local community were buried inside the Jõelähtme stone-cist graves, regardless of their age or sex (although the number of determined females is very low). It also seems that the norm was to bring bodies to the graves shortly after the individual's death and prior to advanced decomposition, as indicated by the presence of small hand and foot bones. It can be argued that the deceased were dressed prior to burial, but it seems that no particular norm was followed (or if certain objects or garments were used, no evidence thereof has survived). It also seems that if the dead were accompanied by grave goods, they were chosen based on the individual, not on a general age- or gender-specific norm.

Although human remains were recovered from all parts of the graves (in and outside the cist), it can be argued that for the majority of the cases, the initial burial place was inside the cist. Based on the known information, only three individuals might have been placed outside the cist, in-between the cist and the round wall. For eight individuals it was impossible to determine the probable initial burial place. In several cases, one cist was used multiple times. Therefore it is plausible that the burial customs involved reopening the grave of the deceased (not only to place a new dead individual to the grave). However, within the frameworks of this dissertation it can not be proven or disproven.

In conclusion the data recovered from the osteological and contextual analysis suggest that the dead were handled in the same manner, regardless of their age at death or sex. Although the dissertation provided an interesting insight into the burial customs at Jõelähtme stone-cist graves, much work is still needed to be done. It is possible that the osteological analysis of the remaining $\frac{1}{4}$ of the grave field combined with a thorough analysis of the photographs of *in situ* bones might reveal a more nuanced insight into the way the Bronze Age people at Jõelähtme used to treat their dead.

Lisad

Lisa 1

Tabel 1. Ülevaade kalmete 1–9, 12–24 ja 34–36 osteoloogilise analüüsi tulemustest ning leiuandmete põhjal tehtud järeldustest.

Indiviidi nr	Vanus	Sugu	Luude leikohad	Esmane matmispaik	Pea suund	Matmisviis	Puuduvad luud	Luude liigutamine?	Märkused
Kalme 1; MIA: 3									
1: 1	9,5–14, 5 a	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad
1: 2	12–18 a	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad
1: 3	40+ a	♂	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad; pikkus: ~173–182 cm
Kalme 2; MIA : 4									
2: 1	5–10 a	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Luude juures leiuandmeid ei ole
2: 2	17–19 a	♂	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad; pikkus: ~172–180 cm
2: 3	20+ a	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad
2: 4	40+ a	♂	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad
Kalme 3; MIA: 3									
3: 1	3–12 k	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Luude juures leiuandmeid ei ole
3: 2	U 2 a	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Luude juures leiuandmeid ei ole
3: 3	5–9 a	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad

Indiviidi nr	Vanus	Sugu	Luude leiukohad	Esmane matmispaik	Pea suund	Matmisviis	Puuduvad luud	Luude liigutamine?	Märkused
Kalme 4; MIA: 4									
4: 1	0–1 a	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine?	Kirstusisene liigutamine?	
4: 2	5 a ± 16 k	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?	Hävimine?	Kirstusisene liigutamine?	
4: 3	14–16 a	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
4: 4	20+ a	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
Kalme 5; MIA: 4									
5: 1	U 1 a	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?	Hävimine?	Kirstusisene liigutamine?	
5: 2	3–5 a	?	Kirst	Kirst?	Lääs?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
5: 3	6–10 a	?	Kirst	Kirst?	Lääs?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
5: 4	40+ a	?	Kirst	Kirst?	Lääs?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
Kalme 6; MIA: 4									
6: 1	U 1 a	?	Kirstust väljas	Kirstust väljas?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	?	
6: 2	3–5 a	?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
6: 3	16–17 a	♂?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
6: 4	20+ a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 7; MIA: 2									
7: 1	Väikelaps/laps	?	Kirstust väljas	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	?	
7: 2	40+ a	♂	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 8; MIA: 1									
8: 1	20+ a	?	Kirst	Kirst?	Pöhi?	Laip?	?(kalme lõhutud)	Kirstusisene liigutamine?	

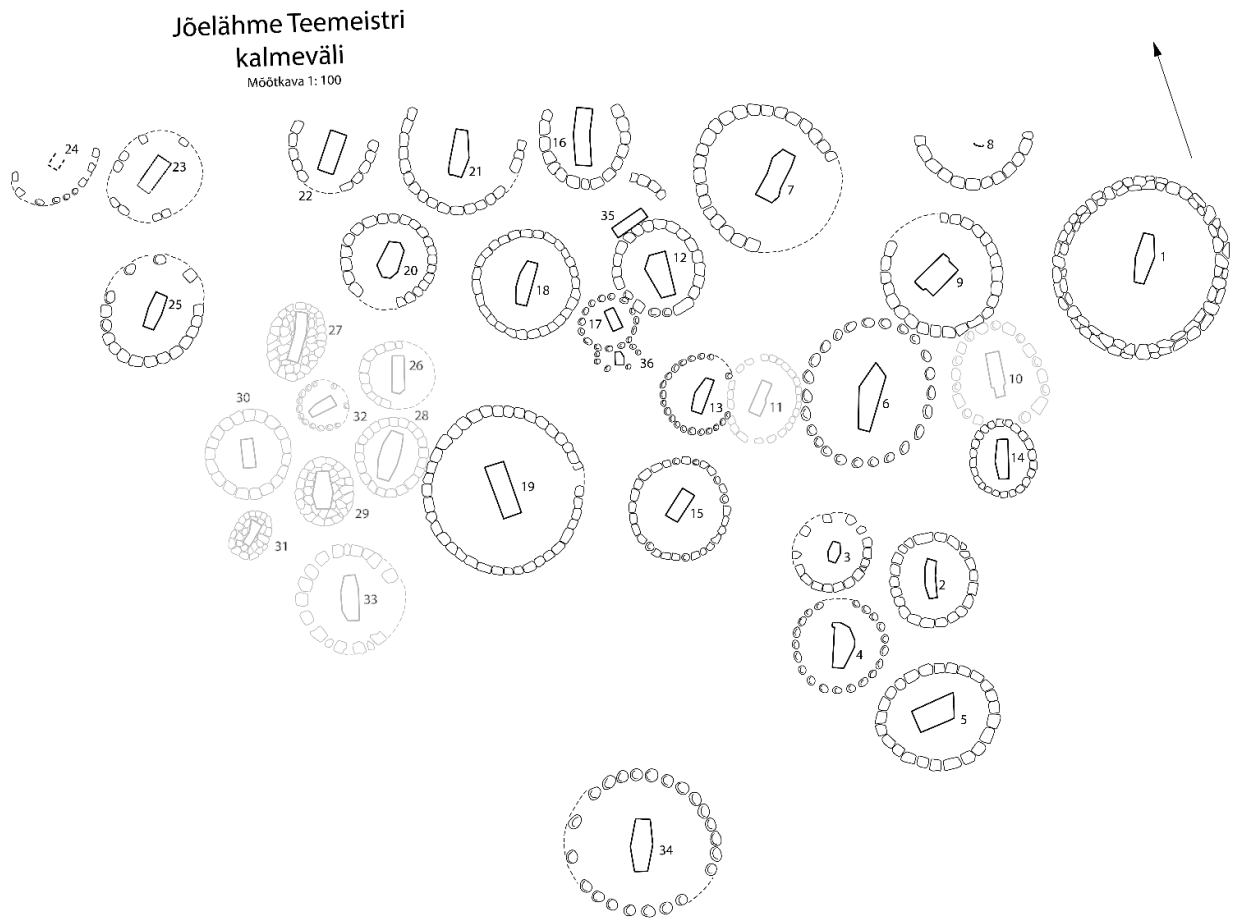
Indiviidi nr	Vanus	Sugu	Luude leiukohad	Esmane matmispaik	Pea suund	Matmisviis	Puuduvad luud	Luude liigutamine?	Märkused
Kalme 9; MIA: 4									
9: 1	U 1 a	?	Kirst	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
9: 2	3–5 a	?	Kirst	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
9: 3	11–15 a	?	Kirst	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
9: 4	40+ a	♀?	Kirst	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
Kalme 12; MIA: 3									
12:1	U 1 a	?	Kirst?, kirstust väljas	Kirstust väljas?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutati kirstu?	
12: 2	U 5 a	?	Kirst, kirstust väljas, kalmest väljas	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
12: 3	15–18 a	?	Kirst, kalmest väljas?	Kirst?	Põhi?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
Kalme 13; MIA: 3									
13: 1	U 1 a	?	?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad
13:2	2–4 a	?	?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad
13: 3	5 a ± 16 k	?	?	?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Olemasolevad leiuandmed on väga ebakindlad
Kalme 14; MIA: 4									
14: 1	6–12 k	?	Kirst	Kirst?	Põhi?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
14: 2	2–4 a	?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	Põhi?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
14:3	25–35 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Põhi?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
14:4	40+ a	♂?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Põhi?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	

Indiviidi nr	Vanus	Sugu	Luude leiukohad	Esmane matmispaik	Pea suund	Matmisviis	Puuduvad luud	Luude liigutamine?	Märkused
Kalme 15; MIA: 3									
15: 1	0–6 k	?	Kirst	Kirst?	Edel?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
15: 2	U 2 a	?	Kirst	Kirst?	Edel?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
15: 3	5 a ± 16 k	?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	Edel?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 16; MIA: 3									
16: 1	1–2 a	?	Kirstust väljas	Kirstust väljas?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	?	
16: 2	4–8 a	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
16: 3	20+ a	?	Kirst	?	?	Osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
Kalme 17; MIA: -									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kalme 18; MIA: 4									
18: 1	2–4 a	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
18: 2	9–14 a	?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	Edel?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
18: 3	20–25 a	♂?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	Edel?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
18: 4	20+ a	♂?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 19; MIA: 3									
19: 1	U 1 a	?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
19: 2	Nooruk/täiskasvanu	?	Kirst	Kirst?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	Indiviidi vanus oli kindlasti alla 40 a
19: 3	45+ a	♂	Kirst	Kirst?	Pöhi?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	Pikkus: ~181–187 cm
Kalme 20; MIA: 2									

Indiviidi nr	Vanus	Sugu	Luude leiukohad	Esmane matmispaik	Pea suund	Matmisviis	Puuduvad luud	Luude liigutamine?	Märkused
20: 1	11–16 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
20: 2	25–35 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 21; MIA: 3									
21: 1	Väikelaps/laps	?	Kirst, kirstust väljas	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
21: 2	17–25 a	?	Kirst?, kirstust väljas?	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
21: 3	25–35 a	♂?	Kirst, kirstust väljas?	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 22; MIA: 1 (2)									
22: 1	11–14 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
22: 2 = 20: 2	20+ a	?	Vt individ 20: 2 märkmeid						
Kalme 23; MIA: -									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kalme 24; MIA: 1									
24: 1	20+ a	♂	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Kirre?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?	
Kalme 34; MIA: 2									
34: 1	25–35 a	♂	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
34: 2	40–45 a	?	Kirst, kirstust väljas	Kirst?	?	Laip?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 35; MIA: 5									
35: 1	3–12 k	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Ida?	Laip?	Hävimine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
35: 2	3–5 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Ida?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
35: 3	5–9 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Ida?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	

Indiviidi nr	Vanus	Sugu	Luude leiukohad	Esmane matmispaik	Pea suund	Matmisviis	Puuduvad luud	Luude liigutamine?	Märkused
35: 4	5–9 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Ida?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
35: 5	6–10 a	?	Kirst, kirstust väljas?	Kirst?	Ida?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	Kirstusisene liigutamine?, liigutatud kirstust välja?	
Kalme 36; MIA 3									
36: 1	0–6 k	?	?	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	?	Luude juures leiandmeid ei ole
36: 2	0–6 k	?	Kirst?, kirstust väljas	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	?	
36: 3	6–12 k	?	Kirst?, kirstust väljas	?	?	Laip?, osamatus?	Hävimine? Eemaldamine?	?	
Kalmete 1–9, 12–24, 34–36 MIA: 69									

Lisa 2



Joonis 1. Jõelähtme kalmevälja plaan. Hallid kalmed ei ole magistritöös kajastatud (kalmevälja plaan asub A. Kraudi eravalduses, joonist töötles M. Smirnova aprill 2016).

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Liivi Varul

(sünnikuupäev: 19.07.1990)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Matusekombestik Jõelähtme kivikirstkalmetel: kalmete 1–9, 12–24 ja 34–36 osteoloogilise analüüsi tulemused“

mille juhendajad on Margot Laneman ja Martin Malve,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus 06.05.2016