

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Rahvusliku käsitöö osakond
Pärandtehnoloogia magistriõpe

Andres Rattasepp

**KASETOHUST PUNUTUD EESTI MÄRSSIDE TEHNOLOOGILISED
ERIPÄRAD, VALMISTAMINE NING TÄNAPÄEVASED
RAKENDAMISVÕIMALUSED**

Magistritöö

Juhendajad: Priit-Kalev Parts, *MSc*

Vladimir Jarish, *PhD*

Viljandi 2014

SISUKORD

Sisukord.....	2
Eessõna.....	4
Sissejuhatus	7
1. Uurimismeetodika.....	10
2. Uurimisloo ja kirjanduse ülevaade.....	11
3. Tohutöödega seotud terminoloogia.....	14
4. Ülevaade kasetohu levikust tarbematerjalina ja tohutöö arengust.....	17
5. Kasetohust punutud Eesti märsside ajalooline ülevaade.....	20
6. Eesti ala märsi konstruktsiooni kirjeldus ja tüpoloogia	24
6.1. Märsi põhikonstruktsiooni üldkirjeldus	24
6.2. Märsi põhikonstruktsiooni osade kirjeldus	25
6.2.1. <i>Märsipõhi</i>	25
6.2.2. <i>Lakasuu</i>	26
6.2.3. <i>Märsi kereseinad</i>	26
6.2.4. <i>Lakk</i>	26
6.3. Märsside muud olulised osad.....	28
6.3.1. <i>Kandenöör</i>	28
6.3.2. <i>Lakapael</i>	29
6.4. Eesti ala märsside tüpoloogia	29
6.4.1. <i>Kandepaelast moodustatud öösiga märss</i>	29
6.4.2. <i>Puidust pööraga märss</i>	30
6.4.3. <i>Rõngja aasaga märss</i>	31
6.4.4. <i>Kinnituseta märss</i>	31
6.4.5. <i>Eesti märsi peamised erinevused teiste rahvaste analoogsete märssidega</i>	32
7. Kasetohu varumine, hoiustamine ja tööks ettevalmistamine	35

7.1.	Tohu varumise eetilised, esteetilised, emotsionaalsed ja õiguslikud aspektid	35
7.2.	Kasetohu kvaliteedi sõltuvus kase liigist ja kasvukoha tingimustest	40
7.3.	Kasetohu varumiseks sobiv aeg	40
7.4.	Sobivate omadustega tarbetohu tunnused	41
7.5.	Märssi valmistamiseks vajalik materjal, selle varumine, ettevalmistamine ja hoiustamine	42
8.	Eesti märsitüübi valmistamise põhilised etapid ja töövõtted	46
8.1.	Tööriistad	46
8.2.	Etnograafilise märssi lugemine	47
8.3.	Põhja lautimine	48
8.4.	Kere seinte lautimine	49
8.5.	Lakasuu moodustamine ja lakapaela paigaldamine	49
8.6.	Nõelumine ning otste maha lõikamine	50
9.	Eesti märssi tänapäevased rakendamisvõimalused	52
9.1.	Kombineeritud tüübitunnustega traditsiooniline märss „Meelis“	53
9.2.	Kasetohusugadest punutud sisevoodrita käekott „Mari“	53
9.3.	Kasetohusugadest punutud tekstiist sisevoodriga käekott „Kadri“	54
9.4.	Kasetohusugadest punutud tekstiilist sisevoodriga käekott „Epp“,	55
9.5.	Kasetohusugadest punutud tekstiilist sisevoodriga sülearvutikott „Etnotaibu“	55
	Kokkuvõte	57
	Kasutatud kirjandus	60
	Summary	66
	Lisa 1	70
	Lisa 2	86
	Lisa 3	90

EESSÕNA

Iggamees... peab...jubba koddunt tulles nattoke mõtteid märssiga kaasa wõtma
(Kr. M 62,2 põhjal Saareste 1959 2: 102)

Viimase viie aastaga on teadlikkus tohutööst, tohust kui tarbematerjalist olnud pidevas tõusujoones. Nagu ikka, sai see alguse entusiastide huvist ja soovist oma avastust ja kirge teistega jagada. Teadaolevalt on algtõuke andjateks õlemeister Aime Lang ning haabjameister ja TLÜ puidutehnoloogia õpetaja Jaan Keerdo. Ettevõtjatest tohumeistritena tegutsevad Virge Taurafeldt ja Ida-Virumaa meister Pavel Malm. Tohutöö populariseerimisele on aidanud kaasa mitmed koolitused, mida olen korraldanud ning läbi viinud ka mina. Märkimist vääriavad TÜ VKA rahvusliku ehituse vilistlase ja Rahvusliku Ehituse Seltsi juhatuse liikme Andres Ansperi algatatud ning korraldatud tohutöö koolitused¹, mis on toimunud Viljandimaal kolmel viimasel aastal. Koolituse juhendajaks on Vladimir Jarish, rahvusvahelise mainega Veliki Novgorodi tohumeister ja -uurija, tohutöö raamatu „Plaited basketry with birch bark“² üks autoreid. (Jarish, Hoppe, Widess 2009). Sellel suvel (2014) toimub koolitus Olustvere mõisas, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskooli rahvusliku puutöö eriala korraldamisel.

TÜ VKA rahvusliku käsitöö osakonna pärandtehnoloogia magistriõppesse õppima asumine ja tohutöö valik magistritöö uurimisvaldkonnaks on olnud loomulik osa sellest protsessist, millesse olin haaratud, seda alguses veel ise tajumata, kui 2010. aastal osalesin Liisa Tomasbergi eestvedamisel Rahvakunsti- ja käsitöö liidu korraldatud rahvapärase puutöö päevadel³, kus Jaan Keerdo näitas tohu võtmist ja lihtsamate tohust esemete valmistamist.

Kui 2011. aasta suvel Andres Ansperi korraldatud tohutöö koolitusel osaledes tutvusin Vladimir Jarishiga, oli minu jaoks selge, et soovin pühenduda tohutöö oskuste omandamisele ning Eesti tohutöötraditsiooni uurimisele VKA pärandtehnoloogia magistriõppes. Jarish, olles juba tutvunud ERM-i muljetavaldava kasetohuesemete koguga, oli otsekohe nõus olema minu uurimuse juhendajaks. See oli intuiitiivne, kuid tagantjärele hinnates ainuõige otsus, sest teist nii innukat ja tohutöövaldkonda üdini tundvat spetsialisti oleks olnud raske kui mitte võimatu leida. Temata poleks käesolev magistritöö pooltki nii sisukas ja uute vaatenurkade ning avastuste

¹ <http://www.rahvuslikehitus.ee/?q=node/34> 7.03.2014

² <http://www.amazon.com/Plaited-Basketry-Birch-Vladimir-Yarish/dp/1402748094> 7.03.2014

³ <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.156913304320381.33626.150544971623881> 7.03.2014

rohke. Jarish andis ka olulise tõuke käesoleva magistritöö teemavalikule. Kui 2012. aasta suvel alustasime ühiselt ERM-i Eesti ala tohtesemete uurimist, täheldas Jarish tänu pikaajalisele tohutöö ja selle uurimise kogemusele juba esimesel põgusal vaatlusel, et Eesti ala märsid on põhikonstruktsioonilt omavahel küll väga sarnased ega erine oluliselt teiste riikide analoogidest, kuid mitme ülipõneva omanäolise tehnoloogilise lahenduse poolest erinevad need siiski seninähtutest (Jarish 2014). See tekitas huvi ning soovi keskenduda just märssidele.

Magistriõppe aeg oli põnev ning positiivsete emotsioonide ja avastusterohke. Õppe käigus leidsin ma rahvusliku käsitöö osakonna inimestelt sellist mõistmist, toetust ja abivalmidust, millist pole ammu kohanud. Teadmine, et see, mida sa teed, pole sügavalt sinu isiklik asi, vaid läheb korda osakonnale tervikuna, on olnud väga innustav. Küllap peitub põhjus TÜ VKA üldises sõbralikus ja üksteist toetavas õhkkonnas ning asjaolus, et pärandtehnoloogia õppekava on üks osa pärandtehnoloogia rakenduskeskuse väljaarendamise projektist (PÄRTEL)⁴, mis on käsitöö osakonna meeskonna pika ja ennastsalgava ettevalmistus- ning arendustöö tulemus. Tänu projekti PÄRTEL rahastusele õnnestus mul käia välispraktikal Karjalas tohumeistrite Irina ja Volodja Titovi juures, külastada mitmeid Karjala ja Vepsa muuseume ning olla 10-päevasel individuaalväljaõppel juhendaja Vladimir Jarishi juures Veliki Novgorodis.

Tohutöö on äärmiselt multidistsiplinaarne käsitööliik. Pealtnäha lihtsa ülesande lahendamiseks – valmistada kasetohusugadest märss – tuli lisaks pärandtehnoloogiale lähimatele distsipliinidele, nagu etnograafia ja arheoloogia, rinda pista ning endale selgeks teha ka kasetohuga seotud keemia, füüsika, dendroloogia, dendrokronoloogia, metsanduse ja seadusandluse valdkondade küsimused. Olen väga tänulik abi eest nende valdkonna spetsialistidele Tõiv Haljasorule, Ülo Haljasorule, Heikki Timotheusele, Alar Läänelaiule, Pihel Sarvele, Aigar Kallasele, Risto Sepale ja Eliko Kajakule. Kuigi etnograafia ja arheoloogia on mulle kodusemad distsipliinid, vajasin siiski ka nende alade spetsialistide abi. Olen tänulik Ellen Värville, kes võimaldas mul osaleda ERM-i 2012. aasta Avinurme välitöödel, kus ma sain huvipakkuvat infot Avinurme tohumeistritest, Vaike Reemannile toetuse ja nii mõnegi suunava soovitus eest ning arheoloogia doktorandile Ragnar Saagele arheoloogiaalase nõustamise eest.

⁴ Projekti rahastab Euroopa Liit "Inimressursi arendamise rakenduskava" prioriteetse suuna "Teadus- ja arendustegevuse inimressursi arendamine" meetme "Kõrgkoolide koostöö ja innovatsiooni arendamine" alameetme "Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö" 1.2.0402.09-0029, TÜ VKA projekt "Pärandtehnoloogia rakenduskeskuse väljaarendamine (PÄRTEL). <http://www.kultuur.ut.ee/et/rahvuslik/projektid/p%C3%A4rtel> 7.03.2014.

Täna mõlemat juhendajat ja kõiki toreid muuseumitöötajaid ja varahoidjaid, kes võimaldasid mul märssi uurida, ning kõiki inimesi, kes otseselt või kaudselt aitasid mul käesolevat tööd teha. Eriline tänu kuulub loomulikult mind alati mõistvale, toetavale ja abivalmis abikaasale ning kõigile pereliikmetele, kes olid kogu magistriõppe vältel mulle suureks toeks.

SISSEJUHATUS

Eesti muuseumites on hoiul suur hulk kasetohust esemeid, mis kõnelevad meie esivanemate tohutööoskusest, pärandoskusest, mille järjepidev edasikandumine isalt pojale, meistritlt õpipoisile ei ole kahjuks tänapäevani jõudnud ja tegemist on n-ö „väljasurnud“ oskusega.

Märssid moodustavad Eesti muuseumide kogudes olevatest kasetohust tarbeesemetest arvukama grupi, u 190 eset. Kõigist eestikeelsetest teatmeteostest leiame märssi mõistele napi kirjelduse – niine- või kasetohusugadest punutud lakaga suletav seljakott või -paun. Märss ei ole täiskasvanud eestlastele sugugi tundmatu ese, seda tuntakse arvatavasti muinasjuttude, muistendite, ilukirjanduse ja filmide põhjal. Pole välistatud ka otsene kokkupuude – kasetohust märsse võib veel tänapäevalgi näha muu vana inventari kõrval mõne taluaida seinal rippumas (VM Rattasepp 2012: Rummel). Oma mõju rahva mälule võis avaldada ka Nõukogude ajal tegutsenud Rahvakunstimeistrite koondis „Uku“, mille kasetohust toodete valikus oli ka mitmesuguse suuruse ja kujuga märsse (Sirel 1975, ERM „Uku“ art: 746, ERM „Uku“ art: 1914, ERM A 851: 1131, ERM A 851: 2659).

Märssides köitis mind eelkõige nende lihtsus, vastupidavus, atraktiivne ja omapärane välimus, iseloomulikud ja võib-olla ka ainulaadsed tehnoloogilised lahendused. Tekkis suur soov neid põhjalikult uurida ja valmistama õppida.

Kahjuks suri teadaolevalt Eesti viimane märssimeister juba 1982. aastal ja puudub võimalus märsside valmistamist õppida otse meistritlt, mis oleks kahtlemata kõige kiirem ja tõhusam oskuse omandamise viis. Kohaliku meistri puudumisel jääb üle ainus võimalus – oskus tuleb rekonstrueerida, kogudes infot mitmesugustest allikatest. Infokogumise loogiline käik on: otsida otseselt või kaudselt märsse käsitlevaid varasemaid Eesti ja naaberrahvaste uurimusi, võimalikke suulisi pärimusi, leida andmeid vanade meistrite kohta, küsitleda nende sugulasi või otsida tehnoloogilisi viiteid vanadelt fotodelt. Kuna meie lähinaabrid soomlased, karjalased, vepslased ja venelased valmistasid analoogseid märsse, tuli üles otsida mõned neis riikides märsse valmistada oskavad tohumeistrid, kes oleksid valmis õpetama. Seejärel tuleb saadud oskusi kohandada Eesti ala märsside valmistamiseks ja selleks peab teadma, mille poolest meie märssid erinevad teiste rahvaste omadest või neile sarnanevad.

Nagu muudeski käsitöövaldkonnades, on ka tohutöös väga oluline materjal ja selle kättesaadavus. Isegi kui kasetohtu saab poes osta, on tohumeistritl mitmel põhjusel mõttekas tohtu varuda metsas ise. Seega, olulised küsimused on tohu kättesaadavus metsas ja muud

varumisega seotud küsimused ja probleemid, nagu asjaolu, et tohu varumiseks kõige sobivam aeg ei lange kokku raietööde ajaga, sellest tingitud sundus varuda tohtu veel kasvavatelt puudelt, omakorda sellega seotud meelsus ühiskonnas ja seadusandlusest tulenevad regulatsioonid. Tohumeister peab endale selgeks tegema ka kasetohu kvaliteedi võimaliku sõltuvuse kase liigist ja kasvukoha tingimustest, sobivate omadustega tarbetohu tunnused, vajaliku materjali varumise viisid, ettevalmistamise ja hoiustamise tingimused ning loomulikult ka eseme, antud juhul märsi valmistamise töövõtted. Selleks, et märsi valmistamise oskus oleks vajalik ning jätkusuutlik ka tänapäeval, tuleb mõelda, kas märss on mugav ja atraktiivne tänapäeva kasutajale ning mis tuleks teha, et ta seda oleks.

Käesoleva magistritöö peamised eesmärgid on:

- Selgitada välja Eesti märsside omavahelised konstruktsioonilised sarnasused ja erinevused ning tüpologiseerida neid. Võrrelda neid teiste rahvaste analoogsete märssidega ja selle kaudu leida kinnitust võimalikele ainulaadsetele tehnoloogilistele lahendustele.
- Teha läbi ning kirjeldada Eesti ala kasetohusugadest punutud klapiga suletavate märsside valmistamisprotsess materjali varumisest kuni eseme valmimiseni. Leida ning esitada võimalikud lahendused tohu varumisega seotud küsimustele.
- Pakkuda välja võimalused märsside tänapäevaseks rakendamiseks, luues traditsioonilisest Eesti märsist inspireeritud esemed, mis oleksid kohandatud tänapäeva kasutaja vajadustega.

Esimeses viies peatükis loon teemast paremaks arusaamiseks vajaliku tausta: Tutvustan kasutatud uurimismetoodikaid, varasemat uurimislugu ning kasutatud kirjandusallikaid. Teadmata spetsiifilisi tohutöö termineid on magistritööst aru saamine väga keeruline, seepärast kolmandas peatükis tutvustan tohutöö terminoloogiat, seejärel annan ülevaate kasetohu levikust tarbematerjalina ning tohutöö arengust ja kasetohust punutud Eesti märsside ajaloost.

Kuuendas peatükis „Eesti ala märsi konstruktsiooni kirjeldus ja tüpoloogia“ kirjeldan märsi põhikonstruktsiooni ja selle osi, et oleks paremini mõistetav, milles seisnevad märsside konstruktsioonilised sarnasused, erinevused ja tüpoloogia loomise alused. Esitan võrdleva analüüsi tulemused teiste rahvaste analoogsete märssidega. Analüüs on vajalik Eesti ala märsside tehnoloogiliste eripärade selgitamiseks.

Tohu- ja märsimeistrile määrava tähtsusega materjali varumisest ning kõigest sellega seondavast on põhjalikult juttu seitsmendas peatükis – kasetohu varumine, hoiustamine ja tööks ettevalmistamine.

Kaheksandas peatükis annan edasi Eesti märsi valmistamise põhilised etapid ja tövõtted kogemuse pinnalt, mille sain mitme erinevat tüüpi etnograafiliste märsside rekonstrueerimisel. Märsside rekonstrueerimisel ja ühtlasi Eesti märsi valmistamisoskuse taastamisel olen lähtunud uurimistöös saadud teadmistest ja oskustest.

Viimases, üheksandas peatükis, juurdlen põhjuste üle, miks traditsiooniline märss ei pruugi olla mugav tänapäeva kasutajale, ning püüan leida võimalusi tänapäeva kasutajale mugava ning sobiva traditsioonilisest märsist inspireeritud eseme loomiseks, mille hulka kuuluvad elegantsed naiste käekotid ning sülearvuti kott.

Loodan, et käesolev magistritöö pakub põnevat lugemist märsi, tohutöö ja esemelise pärandkultuuri huvilistele, vajalike nippe Eesti tüüpi märsse valmistada soovivatele meistritele ning kasulikke teadmisi muuseumide varahoidjatele, kes saavad täiendada märsside kirjeldusi ning ümber hinnata nende väärtust ja tähtsust Eesti esemelises pärandkultuuris.

1. UURIMISMEETODIKA

Käesolev magistritöö põhineb kombineeritud uurimisel, kus uurimistöö käigus on kogutud andmeid uuritava nähtuse erinevate külgede kohta, rakendades kombineeritult kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid meetodeid. Andmete integreerimine on toimunud uurimuse erinevatel etappidel. (Õunapuu 2013: 52)

Olen teadlikult sidunud magistriõppe praktikate sisu maksimaalselt käesoleva magistritöö küsimuste uurimisega ning jooksvate probleemide lahendamisega. Osalesin juhendaja Vladimir Jarishi kümnapäevases meistriklassis Veliki Novgorodis ja tegin läbi vajalikud eseme valmistamise etapid ning omandasin olulisi tehnoloogilisi võtteid, mis on võimaldanud mul märse uurides paremini aru saada nendega seotud tehnoloogilistest nüanssidest. Välitööpraktikal Karjalas ja Vepsamaal täiendasin oma praktilisi tohutööoskusi Karjala tohumeistrite Irina ja Volodja Titovi juhendamisel. Tegin meistrite käe all läbi Karjala tüüpi märsi valmistamisprotsessi materjali varumisest alates. Küllastasin Petrozavodski etnograafiamuuseumi, Pudoži koduloomuuseumi fonde, Võtegras ja Želtozeris asuvaid Vepsa muuseume, et saada ülevaadet Karjala ja Vepsa etnograafilistest tohtesemetest. Uurisin Karjala ja Vepsa märse. Osalesin ERMi välitööekspeditsioonil Avinurmes, kus lootsin saada lisainfot vanematest 20. saj alguse meistritest, nagu näiteks Viirese 1947. ja Ivi Mai Vakkausi 1961. aastal läbi viidud välitöö aruannetes mainitud Kaarel Koppelist. Koppel sündis 1870. aastal ning suri 1960. aastatel. Tema naabertalus elanud 99-aastane Anella Jalakas oli 43 aastat noorem ning väga palju temast rääkida kahjuks ei osanud (VM Rattasepp 2012: Jalakas). Üsna palju informatsiooni sain seevastu Rahvakunstimeistrite koondise „Uku“ ajal aktiivselt tegutsenud ja muuhulgas märse valmistanud tohumeister Johhannes Rajast. Põhjalikult intervjueerisin nüüdisaja meistreid – Roelas tegutsevat Virge Taurafeldti ning Kohtla-Järvel elavat, kuid suviti Iisaku kandis ja Kuremäe kloostri juures tegutsevat Pavel Malmi. Nemad aitasid mul paremini mõista tohumeistri võimalusi tänapäeva oludes materjali hankida ning tooteid turustada.

Pärandtehnoloogi oluliseks uurimismetoodiks on käsitööoskus uuritavas valdkonnas, mis võimaldab anda kogu uurimusele oskustepõhise refleksiooni (Parts, Rennu, Jõeste 2013: 12). Alates 2010. aastast olen pidevalt täiendanud ning lihvinud enda tohutööoskusi nii materjali varumises, valimises, hoiustamises, ettevalmistamises kui loomulikult eseme valmistamises ning turustamisviiside leidmises.

Tähtis osa käesolevas magistritöös on olnud ka etnograafiliste märsside uurimisel. Eesti erinevates muuseumides on www.muis.ee andmetel kokku u 190 märssi⁵. Lisaks on ERM-i Soome-Ugri kogus 47 meie sugulusrahvaste tohusugadest punutud lakaga märssi. Märsside põhjalikku uurimist alustasime koos juhendaja Vladimir Jarishiga ERM-i Eesti kogus, kus me määrasime ära märsside esialgsed tüübitunnused, koostasime vajalike andmete loetelu ning leppisime kokku andmete kogumise ja talletamise metoodika. Hiljem jätkasin andmete kogumist iseseisvalt ka ERM-i Soome-Ugri ning teiste muuseumide kogudes. Eesti märsside võrdlemisel teiste rahvaste analoogidega olen lisaks visuaalsele vaatlusele kasutanud Exceli programmi võimalusi, kandes tabelisse kõik võrreldavate märsside mõõdetavad andmed neid analüüsinud ja andmeid omavahel võrelnud.

Märss on punumistehnikas valmistatud ese, milles omavahel kokkupõimitud soad moodustavad omamoodi ruudustiku, seega mitmeid olulisi andmeid märsi kohta saab kätte ruutude kokkulugemisega. Nii saab teada etnograafilise märsi põhjaaluse lautimiseks vajalike sugade arvu, märsi kere seinte lautimise alguspunktide paiknemise, märsisuu kõrguse ja laiuse, punumise suuna ja lakasuu sümmeetria (vt peatükk 8). Üldmõõdud – märsi põhja laiuse, pikkuse, märsi üldlaiuse ja kõrguse põhjast lakatipuni mõõtsin mõõdulindiga. Hilisema analüüsi hõlbustamiseks sisestasin andmed Exceli tabelisse (vt lisa 1 ja lisa 2). Analüüs võimaldab selgitada Eesti ala märsside kõige tüüpilisemad tehnilised parameetrid ja erinevused võrreldes teiste soome-ugri alade ja Vene märssidega.

2. UURIMISLOO JA KIRJANDUSE ÜLEVAADE

Etnograafiliste kasetohust tarbeesemete rohkus on ka varasemalt etnograafide huvi äratanud. Varasematest uurijatest tuleb kindlasti mainida Ilmari Mannineni, kes oma mahukas teoses „Eesti rahvariiete ajalugu“ lükkab Põlva ja Avinurme näidetega ümber A.W. Hupeli kategoorilise seisukoha, et Liivimaal pole tohust viiske varem nähtud, öeldes jalatsite peatükis, et viiskude valmistamiseks on põhilise materjalina niine ja pajukoore kõrval kasutatud ka kasetohtu (Manninen 2009 [1927]: 385–386). Mannineni koostatud etnograafilises sõnastikus on olemas ka Eesti märsi kirjeldus (1993[1925]: 35), millest on lähtunud hilisemad uurijad ja muuseumi töötajad, kes on pidanud kogumisraamatusse märssidest kirjeldusi tegema. 1931. aasta

⁵ Eesti Rahva Muuseum, Eesti Vabaõhumuuseum, Eesti Põllumajandumuuseum, Eesti Ajaloomuuseum, Harjuma Muuseum, SA Haapsalu ja Läänemaa Muuseumid, Iisaku Muuseum, Rannarahva Muuseum, Valga Muuseum, SA Virumaa Muuseumid, Järvamaa Muuseum, Narva Muuseum, Tartu Linnamuuseum, Põlva Talurahvamuuseum, Võrumaa Muuseum, Valga Muuseum.

etnograafilises proseminaritöös „Puukoore nõud“ püüab Ali Kõrv esmakordselt kirjeldada ning süstematiseerida ERM-i kogudes olevad kasetohust esemed, selle süsteemi järgi on märssid asetatud punutud esemete hulka. (Kõrv 1931). Märssa põhjalikuma ning täpsema käsitluse annab Iivi-Mai Vakkaus 1962. aastal valminud etnograafiaalases diplomitöös „Rahvapärane puukoore- ja juuretöö Eestis“ (Vakkaus 1962). Uurimistöõ põhineb kirjandusallikatel, ERM-i tohusäilikute analüüsil ning aasta varem kolmeteistkümnes kihelkonnas teostatud välitööl (ERM EA 83: 119–174). 1947. ja 1949. aasta Avinurme piirkonna välitööaruandes kirjeldab Ants Viires kunagise tohu- ja märssimeistri Kaarel Koppeli näidisdemonstratsiooni põhjal tohusugade varumist ning märssi, viiskude ja soolatoosi punumist (ERM EA 54: 118). Viires kasutas välitöö käigus saadud materjali kasele pühendatud peatükis 1975. aastal ilmunud raamatus „Puud ja inimesed“ (Viires 1975). 2010. aastal ilmus seni ainus täielikult Eesti ala kasetohust esemetele pühendatud trükis „Kasetoht tarbeesemena“, mille koostaja Eevi Astel kasutas tohutööd tutvustavas tekstis samuti eelmainitud allikaid (Astel 2010). Kuigi väljaandes pole allikatele viidatud, mainib Eevi Astel nende kasutamist mulle saadetud e-kirjas (Rattasepp 2011: Astel). Hindamatu väärtusega on varasemate uurijate kirja pandud ning täiendatud tohutöö ja märssivalmistamisega seonduv terminoloogia, millest annan täpsema ülevaate käesoleva magistritöö terminoloogia peatükis. Arvatavasti seni kõige ulatuslikum ning põhjalikum tohutööuurimus on 1952. aastal ilmunud soome etnograafi Niilo Valoneni „Geflechte und andere Arbeiten aus Birkenrindenstreifen unter besonderer Berücksichtigung finnischer Tradition“, kus on on üsna põhjalik käsitlus ka märssidest. Antud uurimus on olnud käesolevas magistritöös üheks oluliseks allikaks Eesti ala märsside võrdlusel läänemeresoome ja Skandinaavia ala märssidega (1952). Heaks täienduseks Valoneni põhjalikule uurimusele on vene etnograafi Olga Fišeri Venemaa kahe suurima etnograafilise muuseumi kogude uurimisel, analüüsil ja kirjandusallikatel põhinev ja 19.–20. saj alguse Soome-Ugri ja Vene kasetohust esemeid käsitlev teadusartikkel.

Loodusliku päritoluga tarbematerjali omaduste tundmaõppimist tuleb alustada selle loomulikust keskkonnast, sest tohu kvaliteet võib olulisel määral oleneda kaseliikidest, kasvukohast ja muudest kasvutingimustest. Looduslike olude tundmine säästab märkimisväärselt meistri aega käsitööks kõlbuliku tohu otsimisel. Meister peab tundma kasekoore ehitust ja selle koostisosade funktsioone. Dendroloogilise ülevaate saamiseks olen kasutanud Endel Laasi „Dendroloogia“, Urmas Rohu „Lehtpuud“ ja E. Sarmani „Puiduteadus“, neist saab teavet Eestis kasvavatest kaseliikidest, puukoore üldisest struktuurist ja funktsioonidest (Laas 1987, Roht 2007, Saarman 2005).

Tohu keemilistest omadustest saab hea ülevaate Herki Helvise 1993. aasta diplomitööst „Arheoloogilise puitmaterjali keemiline iseloomustamine“ ja Kislitsini teaduslikust artiklist *Экстрактивные вещества бересты: выделение, состав, свойства, применение*. (Helves 1993, Kislitsin 1994).

Sobivate omadustega tohu leidmine ei ole alati lihtne, sest nagu loodusmaterjalide puhul ikka, on tegemist elusa, ettearvamatu materjaliga, mille kvaliteet on kõikuv ja sõltub looduslikest ja ka puu enda geneetilistest teguritest. Eestikeelsete kirjallike allikate hulk tohu varumisest ja tohutöö tehnoloogiast on üsna napp. Peamiselt põhineb see ERM-i arhiivmaterjalil, millest oluliseimad on eelnevalt juba mainitud Viirese ja Vakkausi välitööarunded (ERM EA 54: 118, ERM EA 83: 119–174). Soovitusi kvaliteetse tohu valimiseks annab tohule pühendatud peatükis Kaarel Sõmermaa väljaandes „Puukoor ja taimparkained“ (Sõmermaa 1942). Eestikeelseid tohutöö tehnoloogiat kirjeldavaid trükiseid pole seni ilmunud. Venemaal on aga sedalaadi kirjandust välja antud üsna rohkesti. Üsna põhjalikud teadmised kvaliteetse tohu otsimisest, valimisest, eeltöötlemisest, tööks ettevalmistamisest, tohutööriistadest ning erinevatest tohutöövõtetest annavad mitmed vene autorid, nagu Trapeznikov, Klevtsov, Jarish (1995, 2003, *et al* 2009).

3. TOHUTÖÖDEGA SEOTUD TERMINOLOOGIA

märss – enamasti tohu- või ka niinesugadest punutud paun, millega võeti kaasa teemoona heinamaale või pikemale teekonnale minnes. Nimetus tuleneb rootsi-keelsest sõnast *märs*, mis tähendas mastikorvi. Mastikorvi tähistas ka alamsaksakeelne *merse*, *mars* (EKSS 2012: 296).

Sõna *märss* on olnud kasutusel mitmesuguses tähenduses. Ka Eestis öeldi mastikorvi kohta märss. Märsiks on nimetatud ka eluskala säilitamise korvi ja põhu kandmise vahendit, mis koosnes puidust lookade külge ruudukujuliselt põimitud nõõridest. Märss on ka suuresilmaline võrgust kott e kess, mis täideti heintega või õlgedega ning kasutati vankri istme alusena. Kasutusel oli ka niinest punutud suurte silmadega heinamärss. (Saareste 1959 1: 904, 2: 102, 4: 903) Vastavalt kasutusele tunti kasetohust või niinest punutud lakaga suletavat märssi ka kui *leivamärssi*, *kalamärssi*, *kartulimärssi* jmt (Saareste 1959 2: 102).

Venemaal on analoogse märsi kohta käibel mitu erinevat nimetust *кошель*, *запечный короб* (EVS 2003 *sub* märss), *пестерь* (ka *пехтерь*, *пихтерь*, *пецерь*, *пецорь*, *пецурь*) (Dall, 1994: 259), *наўба*, *наўва* (Dall, 1994: 13), tuleneb ilmselt mansikeelsest *paip*, *paiba* või komikeelsest *paiva* (Fasmer 1994: 188). Udmurdi k *puji* (samas). Vadja k. *kaššali* (*koššeli*) (Adler 1994 *sub* märss). Soome k *tuohikontti* (Kokla, Laanpere, Mäger, Pikamäe 2007 *sub* märss), saksa k *märts*, *märz*, *mers* (Wiedemann 1923 *sub* märss), ka *Birkenrindene Ranzen* (Valonen 1952).

diagonaalpõime – punumistehnika, kui soad paiknevad eseme põhja suhtes 45° nurga all. Termin kasutusele võtmisel olnud eeskujuks tekstiilitermin *diagonaalkude*. (Ei esine varasemates allikates.)

kutsikad – otsast lõhestatud puuoksast pulgad, mida kasutati punumisel klambrina sugade ajutiseks kinnitamiseks (ERM EA 54: 246).

labane põime – punumistehnika, kui soad paiknevad eseme põhja suhtes 90 ° nurga all. Termin kasutusele võtmisel olnud eeskujuks tekstiilitermin *labane kude*. (Ei esine varasemates allikates.)

lakapael – märsi sulgemiseks kasutatud ja sageli niinest valmistatud nõõr (Manninen 1993[1925]: 35).

lautimine – põhjaaluse ning eseme kere seinte esmane punumine, misjärel soad keerati tagasi ning alustati teistkordset läbipunumist ehk nõelumist (ERM EA 54: 245).

luda – (*luida, luta*) tööriist, mida kasutati tohusoa puult kiskumiseks. Valmistati looma sääreluust või kõvast ja libedast puidust, nagu vaher, õunapuu, pihlakas, saar. Luda ots on kiilutaoline, kiilu laius võis olla 15–30 mm, pikkus u 100 mm (ERM EA 54: 243, Vakkaus EA 83: 161).

mähapool – (*mähi-, mäha-, mähja-*) mähapooliks nimetati tohu puupoolset külge, mis kasetohust esemetel jääb enamasti väliseks küljeks (Vakkaus EA 83: 167). Mahlajooksu lõppemise järel tekkis puule koore alla vedel pudrukord, mida nimetati mähaks (Viires 1975: 84). Loorits kirjeldab 1888. aastast pärit lugu „ (...) *Mähki ei taha küll mitte vanad inimesed, aga lapsed tarvitave temät rohkem kui mahla. Kõige ullemad mähisööjad om karjatsed (...) Egälpool om kangeste ära keelet puid rikku, sest mahlaotsimine ei jole poolt ka mitte ninda kahjuulik ku mähiotsimine (...)*“ (sammas: 84)

märsilakk – märsi kaas või klapp, millega suletakse märsi avaus. Eesti märssidel on see enamasti kolmnurkse kujuga (Manninen 1993[1925]: 35).

nõelumine – kere läbipunumine (ERM EA 54: 245, ERM EA 83: 170).

nõõlik – (*nõõlik*) tööriist, mida kasutatakse punumistehnikas sugade läbipunumisel ehk nn nõelumisel. On ludaga väga sarnane, kuid teravam otsaga ja ümarate servadega, et teda oleks kerge sugade vahele suruda (ERM EA 54: 245, ERM EA 83: 167).

soa teritamine (*viilamine*) – tohusoa laiuse silma järgi ühtlasemaks lõikamine (ERM EA 54: 245).

soa viilamine – vt soa teritamine (ERM EA 83: 163).

toesk – (*tuesk*) Jaan Keerdo poolt käibele võetud umbse kerega torbiku nimetus, mille ta kuulis küsitluse käigus informandilt ja mis on vasteks venekeelsele sama tüüpi eseme nimetusele *myec* (ka *myéc, myïc, myéz, тўяс, тўюс, тўзук*) *Tyec* on soome-ugri päritoluga laensõna, mis arvatavasti pärineb komi-keelsest sõnast *tujes, tujis*, udmurdi keeles *tujis* (ru.wiktionary 2014: *sub тyec*).

tohu võtmine – (*vetma, kiskuma, koorima, lahti ajama*), tohu eraldamine puust (Vakkaus 1962: 40).

tohupalakas – suur tohuleht (ERM EA 54: 241).

tohusuga – tohuriba, mida võeti puult maha spiraalselt võimalikult pika lindina, seda kasutati punutud tarbeesemete – soolatooside, viiskude, märsside, jmt valmistamiseks (Manninen 1993[1925]: 35, ERM EA 54: 240 – 247, ERM EA 83: 168).

öös – märsikere eesikülje alumisel äärel olev kandepaelast moodustuv poolaas, mille külge seoti laka sulgemiseks lakapaela ots. Terminit kasutas koguja Hans Schmidt 1923. aastal märsi ERM A 276: 9 kirjelduses. Eesti keele seletava sõnaraamatu järgi tähendab öös aasa haakide ja nõövide kinnitamiseks (rõivastel), saapapaela auku, metallist kinnitusdetaili mööbliesemetel ja sepistel (EKSS 2009 *sub* öös).

ümbERPael (*kandenöör, kandmed*) – pael (nöör) märsi kandmiseks (ERM EA 54: 247).

4. ÜLEVAADE KASETOHU LEVIKUST TARBEMATERJALINA JA TOHUTÖÖ ARENGUST

Viimase jääaja lõpp lõi kase laialdasele levikule soodsa pinnase. Kask hakkas domineerima peamiselt subarktilise kliimaga aladel Euroopas, Aasias ja Ameerikas (Ågren 1981: 7). Kase koore pealne kiht ehk kasetoht, mis on hõlpsasti kättesaadav, kergelt töödeldav ning tarbeesemeteks hästi sobiv materjal, leidis neid alasid asustanud rahvastel laialdast ning mitmekülgset kasutust. Põhja-Ameerika indiaanlastel oli kasetoht põhiline tarbematerjal, mida vajati eluasemete katteks, kanuude ehitamiseks ning mitmesuguste muude eluks vajalike tarbeesemete valmistamiseks (Butler *et al* 1957: 4). Kasetohul oli märkimisväärne roll ka Euraasia mandri rahvaste esemelises rahvakultuuris: Norras, Rootsis, Soomes, Eestis, Lätis, Leedus, Venemaal (venelastel, soome-ugri ja obi-ugri rahvastel), Valgevenes, Põhja-Hiinas ja Jaapanis. (Valonen 1952: 304–311 Viires 1975: 83–94, Zelenin 1927: 140–143; 268–272, Jarish 2000).

Jarish (2000) jagab maailma tohutööde tehnoloogiate järgi kolmeks suureks grupiks:

I – valdavalt punuti: Soome, Valgevene, Venemaa kuni Uuralini;

II – teises nii punuti kui ka valmistati esemeid tohupalakast: Norra, Rootsi, Eesti, Läti, Leedu;

III – kolmandas kasutati tohupalakat: Venemaa Siberi-osa, Hiina, Jaapan, Põhja-USA, Kanada.

Selline loomulik tehnoloogiline jaotus tuleneb kasetohu omadustest konkreetses piirkonnas. Seal, kus oli toht õhem, pehmem, elastsem, kasutati rohkem punumistehnikat. Siberis, Põhja-Ameerikas, Põhja-Hiinas ja Jaapanis on kasetoht oluliselt paksem ja tihedam ning seetõttu sobib kõige paremini esemete valmistamiseks tohupalakast. (samamoodi)

Fišmani hinnagul 19. saj lõpus 20. saj alguses leidis kasetoht tarbematerjalina ulatuslikumat kasutust vene (põhja-venelastel) ja soome-ugri rahvastel (hantidel, mansidel, komidel, karjalastel, soomlastel, vepslastel, eestlastel, ingerlastel, ülemvolga karjalastel, saamid, udmurtidel, maridel, mordvalastel), vähesel määral lätlastel, kellel lisaks kasetohule leidis laialdast kasutust ka pärna-, lepa-, kuusekoor, niin ja saamid ka nahk. Ühe või teise materjali kasutamine ja esemetüübid sõltusid eelkõige konkreetsete puuliikide domineerimisest, rahva olmest ning kultuurist. Poolrändava eluviisidega handid ja mansid (osaliselt ka saamid) kasutasid kasetohtu suveehitiste ja karkasspaatide katteks, toiduainete, olmeasjade hoidmise ja transportimise vahendite, toiduvalmistamis-nõude ja mõningate töövahendite valmistamiseks.

Paiksed rahvad valmistasid tohust esemeid, mis olid seotud transportimisvajaduse, koriluse, jahinduse, kalastamise, põllumajanduse ja karjatamisega. (1992: 136)

Fišman jaotab kasetohust tarbeesemete valmistamistehnoloogiat kolme kategooriasse (1992: 137):

I – tohupalakast õmblemine,

II – labane või diagonaalpõime,

III – kombineeritud tehnika (tohupalakast õmblemise, punumise, jm materjalide ja tehnikate ühendamise).

Kui Jarish eristab kolme tehnoloogilist gruppi, kus valdavalt kas punuti, tehti esemeid tohupalakast või kasutati võrdselt mõlemat tehnikat, nagu näiteks Eestis, siis Fišman juhib tähelepanu ka kombineeritud tehnikas esemete valmistamisele, mida esineb samuti Eesti etnograafilises materjalis, näiteks vakkade, toeskite, silindriliste soolatooside näol. Kui Jarishi jaotust täiendada Fišmani kombineeritud tehnika kategooriaga, siis võib öelda, et seal, kus valmistati esemeid kas tohupalakast või tohupalakast ja punuti, oli kasutusel ka kombineeritud tehnika.

Tohu-, paju- või niinesugades punumine oli levinud kogu Põhja-Euroopas. Valoneni arvates kasetohust punumine võis tekkida varakeskajal (1952: 298), kuigi tohusoa kasutamist tööriistade ühenduskohtade sidumiseks ning muudest materjalidest tarbeesemete ümber mähkimist on teada Euroopas juba varasemal kiviajal. On kindlaks tehtud, et labase põime tehnika kasutamine on diagonaalpõimest varasem, kuid 19.–20. saj oli punumistehnikate levikualadel valdavaks diagonaalpõime tehnika kasutamine. (Fišman 1992: 144) Eestis valmistati esemeid nii tohupalakast kui ka punudes. Etnograafilise materjali hulgas on valdavalt diagonaalpõime tehnikas esemed, kuid soolatooside ja viiskude punumisel on kasutatud ka labast põimet. Tohupalakast ja kombineeritud tehnikas valmistati mitmesuguseid vaku, toeskeid, torbikuid, silindrilisi soolatoose, tubakatoose jm, punuti korve, märsse, märsskorve, noatuppesid, luisuvutlareid, küünlatoose, soolatoose ja viiske.

Üks suuremaid esemegruppe, mida Põhja-Euroopas punumistehnikas valmistati, on mitmesugused kotilaadsed esemed. Kõige suurema rühma moodustavad diagonaalpõimetehnikas lakaga suletavad punutud paunad ehk märsid, mida kasutati enamasti pikemale teekonnale asudes, neid kanti kas kahe kandmega seljas, või ühe kandepaelaga üle õla (Valonen 1952: 127–

130), (foto 1). Need olid levinud väga laial alal, Skandinaavia riikides Norras ja Rootsis, soome-ugri rahvastel Soomes, Eestis, Karjalas, Vepsamaal, Komis, Udmurtias, venelastel mitmes Venemaa oblastis ning vähesel määral Lätis (Valonen 1952: 122, Fišman 1992: 144, Rattasepp 2014: Kraukle). Valmistati ka labases põimes nn märsskorve, mida tehti ka haava- ja männikisust ja need on tuntud ka Eestis (foto 2). Peamiselt Loode-Venemaal olid kasutuses diagonaalpõimega segatehnikas ümmarguse kaanega suletavad märssid (foto 3). Teise suure grupi moodustasid mitmesugused diagonaal- või labases põimes seene- ja marjakorvid (foto 4). Kolmanda rühma esindajad, mis sarnanevad kõige rohkem tänapäevasele toidukotile ei olnud kuigi laialt levinud. Novgorodi Riiklikus Ühendatud Muuseum-Kaitsealas (etnograafia osas) on neli sellise koti suurepärast näidet. (foto 5), (Rattasepp, Jarish 2014).



Foto 1. Lakaga suletav märss. 120x360x530 mm, Venemaa, Novgorodi obl. 20 saj.algus. Foto: V. Jarish



Foto 2. Labases põimes punutud märsskorv. 220x300x430 mm, Venemaa, Novgorodi obl., valmistas Vitali Belov (s.1927). Foto: V. Jarish



Foto3. Ümara kaanega märss, 160x300x400 mm, ø300 mm, Arhangel'ski obl. Foto: V. Jarish



Foto 4. Marjakorvike, 70x70x80 mm. IKM 813. Foto: A. Rattasepp



Foto 5. Üks Novgorodi Riikliku ühendatud muuseum-kaitseala kogu neljast märssist, 100x400x280 mm, Rekonstruktisoon L. Petrova 2002. Foto: V. Jarish

5. KASETOHUST PUNUTUD EESTI MÄRSSIDE AJALOOLINE ÜLEVAADE



Foto 6. Kasetohusugadest punutud lakaga suletav Eesti ala märss. Tüüp 3. 130x300x570 mm, soa laius 30 mm. (ERM 5889). Kõpu khk. (Allikas: www.muis.ee.)

Teadaolevalt kõige vanem säilinud Eesti ala märss, kui arvestada kirjelduses märgitud dateeringuga, pärineb aastast 1710 (ERM 5889), (foto 6). Märsside kasutamise veelgi varasema ajalooga kohta pole kahjuks kuigi palju andmeid. Eesti arheoloogiline tohumaterjal on üsna napp ja enamik leide kinnitavad kasetohu kasutamist tohupalakana. Kõige arvukamalt on avastatud tohulehe sisse pakitud või tohuvakas olnud peitleide, mis jäävad ajavahemikku 10.–15. sajand (Tõnisson 1962: 182–262). Alles 2006. aastal tuli Tartust arheoloogiliste kaevamiste käigus välja kaks keskaegset üsna hästi säilinud punumistehnikas valmistatud eset: diagonaalpõimetehnikas punutud viisk ja punutud kõristi (Haak 2007: 64). Kuna hansalinnade vahel olid väga tihedad kaubanduslikud ja kultuurilised suhted, on vast kohane ära märkida Novgorodi ajaloomuuseumi püsiekspositsioonis olevat suurepäraselt säilinud väiksemat mõõtu märssi, mis on pärit 11.–15.



Foto 7. 11–15 saj märss Novgorodi Ajaloo- muuseumi püsiekspositsioonis. u 120x210x400 mm, soa laius 27 mm. Foto: V. Jarish

sajandist ja mis on oma kujult sugade laiuse ning nende arvu suhte poolest väga sarnane Eesti ala hilisematele märssidele (foto 7). Kuigi otsesed andmed puuduvad ja kaudsed ei tõesta märsside kasutamist enne kõige varasemalt dateeritud etnograafilisi märsse, ei saa me nende varasemat kasutamist ka välistada.

Rohkete esemekirjelduste ja suuliste ülestähenduste põhjal on aga kindel, et 19. sajandist kuni 20. sajandi esimeste kümnenditeni oli väga aktiivne märsside kasutamise aeg ja paiguti, näiteks Avinurme piirkonnas, kasutati neid veel 20. saj kolmekümnendate aastateni. *Praegu võib teda [märssi] veel igast perest leida, kuid kaevatakse nende tegijate puuduse üle. Noored ei mõistvat teha* (Kõrv 1931: 28). Märsside aktiivsem kasutamine oli seotud peamiselt moonatööga. Lisaks moonatöölisele kasutasid märsse veel karjased, kalamehed ja Avinurme mehed riistakaubale

minnes. Märss oli peamiselt mõeldud toidumoona kaasa võtmiseks. Teomehe või karjase leivamärssi pidi lõuna ära mahtuma: hapupiimapudel, leib, või ja silgud väikeses puukarbis. Avinurme meestel pidi riistakaubale minnes olema kaasas suurem märss, sest sellesse pidi ära mahtuma mitme päeva toit. Olid ka suuremat sorti kalamärssid, mis pidasid vett ning mahutasid 15–16 kg kala. On teada ka juhtum, kui märsiga käidi viina toomas, kuni 10 pudelit viina mahtus ühte märssi ära. (ERM EA 83: 132)

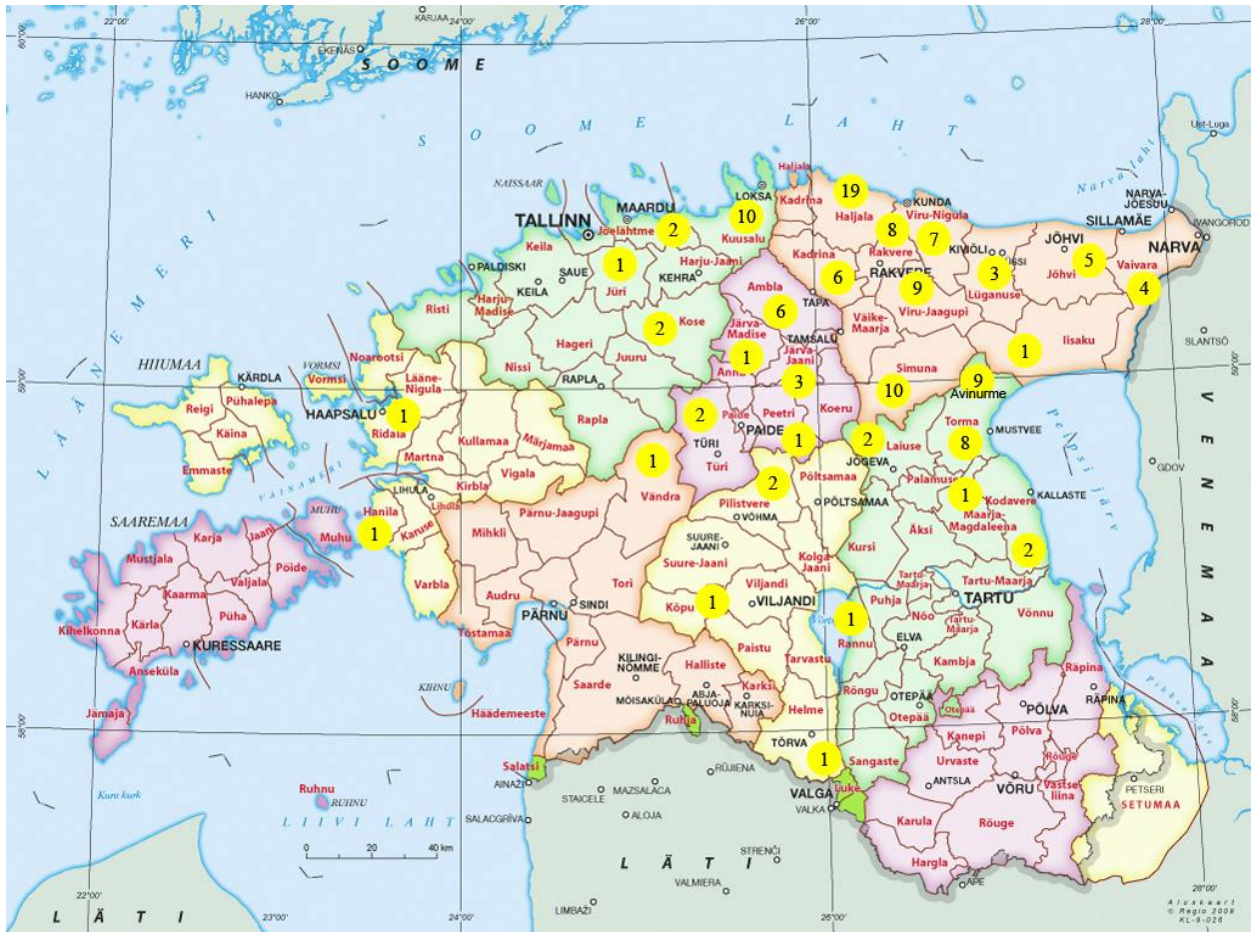
Märssse valmistati nii ise oma pere tarbeks, kui ka osteti laadalt. Avinurmes elanud Anella Jalaka (1913) pilpameistrist isa valmistas kasetohust viiske, võikarpe ja märssse oma pere ning sõprade tarbeks. Anella mäletas, kuidas nad koos teiste lastega viiskudes ja märsiga metsas ning karjas käisid (VM Rattasepp 2012: Jalakas). Teadaolevalt sai märssse osta Jõelähtme, Rakvere, Tapa ja Viitna laudadelt (ERM EA 83: 132, ERM A 566: 884, EVM E 108: 39). Tsaariajal oli ühe märsi hind 40–50 kop, väiksemal 15–20 kop (ERM EA 83: 164). Müüjateks olid peamiselt Avinurme kandi (Torma khk) märsimeistrid, kuid väidetavalt oli ka Kuusalu kihelkonnas Kolga Rannas meistreid, kes müügiks märssse valmistasid (ERM EA 83: 132). Avinurme oli tuntud peamiselt oma puutöönduse ja puutöömeistrite poolest, kuid seal oli ka oma tohutööndus ja tohumeistrid, kes valmistasid müügiks peamiselt märssse ja soolatoose. Märsimeistrid tegutsesid teadaolevalt Vadi, Enniksaare ja Maetsma külades. Enniksaare külas isa poegadega, Maetsma külas aga vennad Koppelid (ERM EA 83: 164, ERM EA 54: 239–247). Neist vanem vend Kaarel demonstreeris 1947. aastal oma tohutööoskusi Ants Viiresele, kes kasutas saadud teadmisi osaliselt raamatus „Puud ja inimesed“. 1961. aastal juba 91-aastasena jagas Kaarel Koppel oma teadmisi ka Ivi-Mai Vakkausile (ERM EA 83: 160–167).

Aili Kõrva hinnangul levisid märssid võrdlemisi kitsal alal: Torma (Avinurme), Simuna, Viru-Jaagupi, Lüganuse (1931: 28). Käesoleva magistritöö raames uuritud märsside levikuline jaotus kinnitab osaliselt seda hinnangut. (Tab 1)

Nõukogude perioodil 1966. aastal loodud Rahvakunstimeistrite koondis „Uku“ turgutas lisaks mitmetele omaaegsetele käsitöökeskustele üles ka Avinurme tohutöönduse ning leidis ülesse tohumeistrid, kellel olid vanad oskused veel meeles (Konsin 1972: 150). Üks neist oli Johannes Raja (s 1903), kes valmistas lisaks märssidele veel korve ja teisi väiksemaid esemeid. Raja töötas koondises selle loomise algusaegadest, kuni oma traagilise hukuni 1982. aastal⁶ (VM: Rattasepp,

⁶ Johannes Raja sündis 1. märtsil 1903 ning hukkus 79-aastasena traagiliselt 19. mail 1982, põledes sisse oma majas. Traagilise sündmuse asjaolud on üsna segased, kuid kõigi informantide kinnitusel oli tegu tahtliku süütamisega.

Rennu 2012, ERM „Uku“ tootekartoteek). Johannes Raja oli üks viimaseid kui mitte kõige viimane Eesti traditsiooniliste märsside valmistamise kui pärandoskuse kandja (VM Rattasepp 2012)



Kaart 1. Märsside jaotus kasutamispirkondade vahel. 38% uuritud märsside kasutamispirkond on teadmata. Koostajad: A. ja I. Rattasepp. Kaardi koostamisel kasutatud www.regio.ee kihelkonnakaarti.

6. EESTI ALA MÄRSI KONSTRUKTSIOONI KIRJELDUS JA TÜPOLOOGIA

6.1. Märsi põhikonstruktsiooni üldkirjeldus

Et näha märsside erinevusi, tuleb esmalt välja selgitada sarnasused. Kõigil kasetohusugadest punutud lakaga märssidel on ühine konstruktsioon, mida võime tinglikult nimetada *kereks*, mis moodustub diagonaalpõime tehnikas omavahel kokkupunutud kasetohusugadest. Kere koosneb *põhjast, kereseintest, lakasuust ja lakast*. (foto 8) Samad osad on olemas ka teiste rahvaste sama tüüpi märssidel, see teebki need omavahel sarnasteks. Kereosade poolest on märsid küll

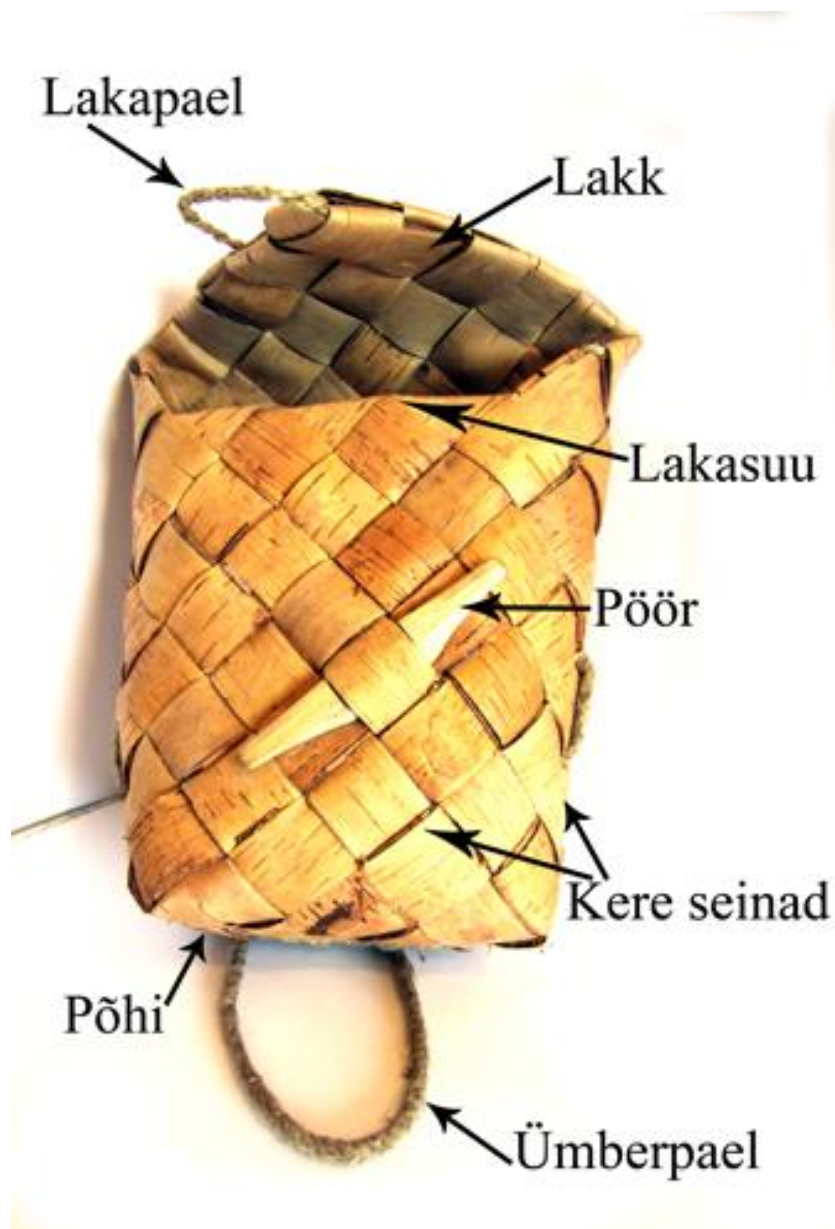


Foto 8. Märsi konstruktsiooni osad. Skeem: A. ja I. Rattasepp

sarnased, kuid erineda võivad üldmõõdud, laka kuju, soa laius, põhja laius ja pikkus, kere kõrgus, lakasuu laius, laka kinnitusviis jmt. Läbiuuritud märsside punumisel on kasutatud sugasid laiusega 20–50 mm, kuid valdavalt olid need 35–45 mm laiused.

6.2. Märsi põhikonstruktsiooni osade kirjeldus



Foto 9. Põhja aluse määramine ruutude abil. Pildil põhjaalus laiuse-pikkuse suhtega 2:4 ja selle lautimiseks on kasutatud 6:6, kokku 12 suga. Skeem: A. ja I. Rattasepp

6.2.1. Märsipõhi

Eesti ala märsside põhi, nagu ka teiste rahvaste märssidel, on valdavalt nelinurkne (foto 9). Uuritud märssidel moodustub põhjaaluse laius 0.–3. ruudust, kuid valdavalt on kaks ruutu (91%). Null ruutu tähenda, et ruut ei moodustugi ja põhjaal on vaid kaks nurka. Nii juhtub, kui kereseinte lautimist alustatada põhjaaluse diagonaalnurkadest (foto 10). Põhjaaluse pikkuse ruutude arv kõigub oluliselt rohkem, 3–8 ruudu vahel ja levinumad on 4 ruudu (40,7%), 5 ruudu (25,3%), 6 ruuduga (14,2%) põhjad.

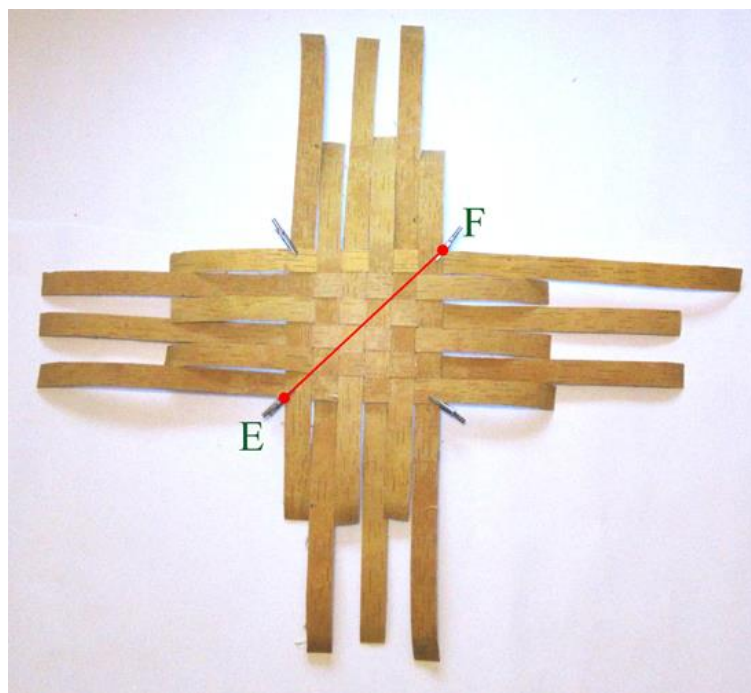


Foto 10. Kereseinte lautimise nurgad E ja F kahenurkse märsipõhja korral. Skeem: A. ja I. Rattasepp

6.2.2. *Lakasuu*

Ühe olulise detailina eristub avause alumisse ossa moodustuv horisontaalne serv, mida nimetame lakasuuks (foto 8). Esineb ka üksikuid erandeid, kus horisontaalset serva ei teki ja see osa on kolmnurkse kujuga. Varasemas terminoloogias puudub selle osa kohta kahjuks vastav nimetus ja nimetame seda tinglikult *lakasuuks* – märsi avaus ja lakk moodustavad justkui ühtse terviku, avaus läheb sujuvalt üle lakaks ja selle alumine serv on märsi suu alumiseks huuleks. Hariliku koti avaust on samuti tavaks nimetada *suuks*.

6.2.3. *Märsi kereseinad*

Märsil on neli külge, mida nimetame kereseinteks. Esikülje kereseina ülemises servas moodustub lakasuu, kust kereseinad lähevad sujuvalt üle lakaks.

6.2.4. *Lakk*

Kõnesoleva märsitüübi üks määravaid osi on avaust sulgev klapp ehk *lakk* (foto 8). Eesti ala märsside ühisjooneks on laka kuju, mis on pea kõigil uuritavatel märssidel kolmnurkne, st laka tipp punutakse lõpuni välja ning sugasid ei keerata mõne ruudu võrra varem ära, mis on valdav naaberiikides (Valonen 1952: 124), (foto 1). Siiski on ka kaks huvitavat erandit, kus lakatipp on ühe ruudu võrra ära keeratud (EVM E 108: 42, ERM A 604: 14), (foto 11).



Foto 11. Märss millel on põnev ja ebatüüpiline lakatipu lahendus. Lakatipp on ühe ruudu võrra ära pööratud, kuid lakapaelad Eesti märssile omaselt lakka sisse punutud ning kahelt poolt väljaulatuvad otsad on omavahel nõõriks kokku punutud nõnda, et just kui moodustub puudu olev laka tipp. EVM E 108:42. Foto: A. Rattasepp.

Vladimir Jarish juhtis 2012. aastal meie ühisel kasetohust esemete uurimisel ERM-is minu tähelepanu tehnoloogilisele lahendusele, millele pole seni osanud tähelepanu pöörata ükski varasem uurija. Nimelt on kõigi uuritud Eesti ala märsside lakkadel jälgitav serva sisse punutud nõõr, millest ühtlasi moodustub ka *lakapael*. Nõõri punumine lakaserva sisse ei ole iseloomulik ühegi teise rahva märssidele, kus laka serva punumisel kasutatakse lisasuga, kuna laka kolmnurkne või rombjas kuju loob vajaduse kasutada labase põimega serva moodustamise tehnikat. Labase põime tehnikas serva moodustamiseks on vajalik lisasoa kasutamine. Meie esivanematest märssimeistrid leidsid, et lisasuga saab väga edukalt asendada ka nõõriga, mille lakast väljaulatuvaid otsi saab ühtlasi kasutada laka sulgemiseks. Oleme Jarishiga püüdnud aru saada, millest on tekkinud selline omapärane ja ainulaadne lahendus. Novgorodi tohustudio „Новгородская береста“ põhikoosseisu liige staažikas tohumeister Andrei Terentjev pakkus välja väga huvitava ning üsna tõenäolise selgituse sellele küsimusele – nõõri sissepunumise idee võis olla üle võetud labases põimes punutud niinest või kasetohust viiskude valmistamistehnoloogiast, kus nõõri serva sisse punumine oli tavaline võtte lisaks Valgevene, Ukrainale ja Soomele ka Eestis (Valonen 1952: 191,199, Zelenin 1927: 269). Kui kasetohust viiske punuti peamiselt Kirde- ja Kagu-Eestis, siis niinest viiske valmistati ka mujal (Viires 1975: 115).

ERM-i Soome-Ugri kogus on hoiul üks tähelepanuväärne Soome märss, millel esinevad mõlemad eelmainitud laka moodustamise tehnoloogia tunnused – nii lisasuga kui ka laka serva sisse punutud lakapael (ERM B 33: 96).

6.3. Märsside muud olulised osad

6.3.1. *Kandenöör*

Täielikult või osaliselt säilinud kandenöör on enamikul märssidest seotud valdavalt külge nõnda, et nöör on pistetud sugade vahelt läbi põhja alt külgedelt ja tagaküljelt välja nii, et moodustub kandepael, mida on nimetatud tabavalt ka *ümberpaelaks* ja mis võimaldab kanda märssi õlal. Nimetame seda edaspidi kandepaelaks. Kerkis oluline küsimus, kas Eestis on kasutatud märssi seljakotina, nagu see oli valdav naaberriikides, või on tegemist taas ühe omanäolise eripäraga ja märssi kanti peamiselt õlakotina? Mujal, Soomes, Skandinaavias ja Venemaal, kanti märssi valdavalt kahe kandepaelaga seljakotina seljas (Valonen 1952: 130–131)

„Eesti entsüklopeedias“ ja „Eesti keele seletavas sõnaraamatus“ on märssi nimetatud seljakotiks või seljapaunaks. Ali Kõrv väidab väga kindlalt, et märss on seljakott, mille külge käivad tohuribadest **traksid** või kandmed, toetumata oma väites ühelegi allikale ja mainimata selle üle õla kandmise võimalust (1931). Ants Viires annab edasi 1870. a sündinud Torma khk Maetsma küla puu- ja tohumeistri Kaarel Koppeli selgitused kandepaela paigaldamise ning kandmisviiside kohta: *Valmis märsile pannakse selgavõtmiseks veel külge nn ümberpael, mis torgatakse märssi külgedel ümber märssi sugade vahelt läbi. Märssi kantakse ümberpaelaga vasakul õlal (pead paelast läbi ei pisteta), nii et ta ripub puusa kohal selja pääl. Karjapoistel oli märss tihtipäälle ranitsa moodi seljas, et käed oleksid vabad ja võiks vabalt joosta. Vastavalt oli siis ka ümberpael seotud ranitsarihmade moodi* (ERM EA 54: 118). Viires lisab aruandesse enda tehtud foto, kus K. Koppel demonstreerib **tavalist** märssi kandmise viisi üle ühe õla (foto 12). Minu arvates kandepaela nimetamine *ümberpaelaks* võib olla otseses seoses selle paigaldamisviisiga ümber märssi või märssi kandmisega üle õla.



Foto12. Kaarel Koppel demonstreerib **tavalist** märssi kandmise viisi üle ühe õla. (Allikas: Viires 1975 foto 48)

Mõlemat kandmisviisi kinnitab ka Vakkaus 1961. aastal samast piirkonnast ja arvatavasti ka samalt informandilt Kaarel Koppelilt saadud info põhjal. Et kinnitada kandmisviisi ranitsana, viitab Vakkaus EVM-i märsile E17: 5, kuid minu sama eseme uurimise tulemused seda kahjuks ei kinnita, kuna märsil on ainult üks kandepael, mis ei viita seljakotile (Vakkaus 1962: 115, EVM E17: 5). Nõutuks teeb fakt, et mitte ühelgi 162-st seni läbi uuritud etnograafilisest märsist ei õnnestunud tuvastada kandepaelu, mis oleksid kinnitatud viisil, mis võimaldaks selle kandmist seljas ranitsana ja mida väidavad eelmainitud kirjalikud allikad. Etnograafiline ja kirjalik materjal annab alust kindlalt väita üht – märsi kandmine üle õla oli Eesti aladele omasem kandmisviis kui kandmine ranitsana.

6.3.2. Lakapael

Eesti ala märssidel moodustub lakapael kahest omavahel kokkupõimitud nõoriotsast, mis on sissepunutud lakaserva (vt alapeatükk 5.3.2). Lakapael on kirjeldatud viisil moodustatud kõigil käesolevas magistritöös uuritud Eesti märssidel, millel lakatipp on terve ning lakapael jälgitav, peale ühe erandi, kus on selgelt näha, et lakaserva sisse punutud nõõri otsad ei ole tipust välja toodud vaid on täielikult lakaserva sisse punutud ja lakapael on eraldi külge seotud (EVM E 108: 53). Lakapaelaks on kasutatud niine- (45%), linatak- (30%), puuvillanõõri (7%) ja nahkpaela (2%). 15% uuritud märssidel lakapaela materjal on tuvastamata.

Arvatavasti läks mõnikord käiku ka nõõr, mis majapidamises parasjagu võtta oli, kuna linaste ja puuvillaste nõõride jämedused on väga kõikuvad 2–10 mm. Niinenõõride jämedus on ühtlasem ja arvatavasti just Avinurme märsimeistrid võisid kasutada isevalmistatud niinenõõri.

6.4. Eesti ala märsside tüpoloogia

Eesti ala märsside olulised erinevused seisnevad peamiselt laka kinnitusviisis märsi kere külge. Selle põhjal saame tinglikult jaotada märsid neljaks põhitüübiks.

6.4.1. Kandepaelast moodustatud öösiga märss

Selle tüübi puhul seotakse lakapael kandepaelast põhja alla moodustatud poolaasa ehk öösi külge (foto 13). Võrdluses teiste Skandinaavia, Soome-Ugri ja Venemaa märsitüüpidega märkis Valonen selle Eestile ainuomaseks kinnitusviisiks (1952: 124). Seda tüüpi märsid moodustavad ühe suurima grupi (vt graafik 1).



Foto 13. Kandepaelast moodustatud öösiga märss, 140x340x400 mm, A. Rattasepa etnograafilise märsi rekonstruktsioon..Kuulub Novgorodi tohustudio „Новгородская береста“ metoodilisse fondi. Originaal asub A. Rattasepa erakogus. Foto: A. Rattasepp

6.4.2. *Puidust pööraga märss*

Lakk seotakse lakapaelaga ümber puidust pööra, nagu ka enamikul teiste rahvaste punutud märssidel. On sagedased juhtumid, kus kandepaela paigaldusviis võimaldas laka sidumist ka esimese tüübi meetodil ehk öösi külge, ometigi on see varustatud ka puidust pööraga (foto 14). Ühe uuritava märsi pööra pinnale oli sisse lõigatud peremärk (EVM E 84: 287). Peremärki oleks lihtne kanda ka mõne soa pinnale, kuid ühelgi seni uuritud etnograafilisel märsil seda ei esine. Miks – on küsimus, millele käesoleva magistritöö raames vastust anda ei saa, kuid kunagi võiks selle küsimusele vastata.



Foto 14. Puidust pööraga märss, 150x330x360 mm, A. Rattasepa rekonstruktsioon. Originaal ERM A 639: 6.
Foto: A. Rattasepp

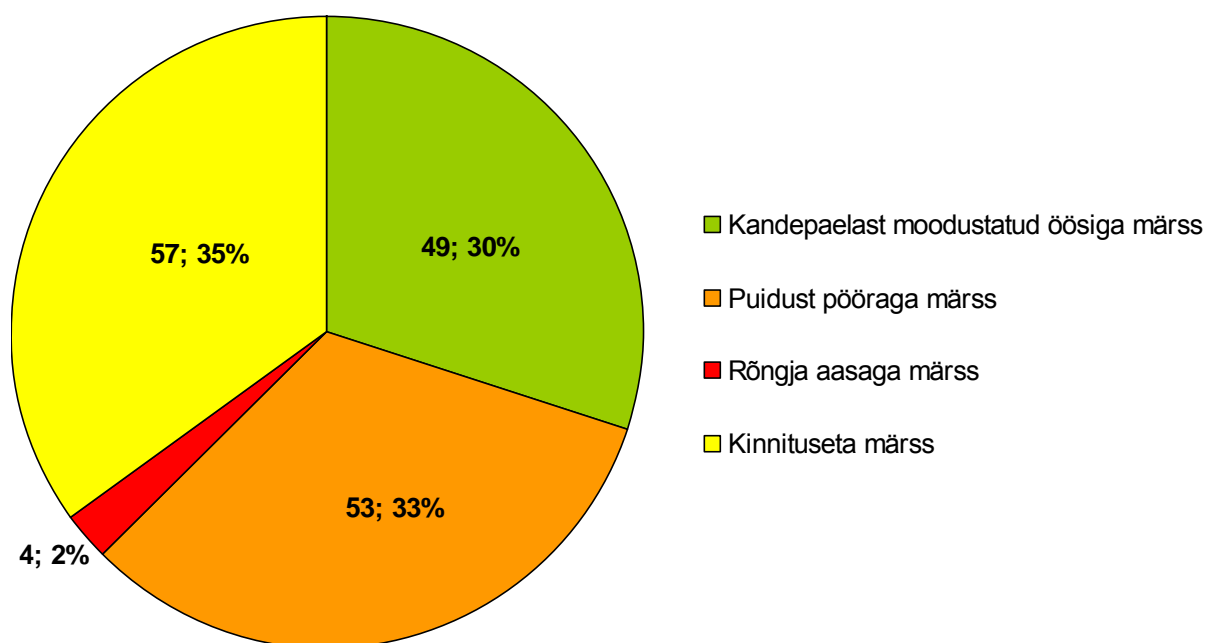
6.4.3. *Rõngja aasaga märss*

Selle tüübi puhul kinnitub lakapael niinest või muust materjalist rõngja aasa külge. See on paigaldatud sarnase asukoha ning kinnitusviisiga, soa alt läbi, nagu puidust pöörgi. Niinest moodustatud paela üks ots jääb aasa sisse, teine punutakse tohusugade vahelt läbi. Antud viisi ei saa olemasolevate andmete põhjal pidada Eestile tüüpiliseks, kuna on vaid neli seda tüüpi märssi. Ühel neist oli nahast, kahel nööri, kolmandal niinest aas. (vt foto 6). Kahel juhul võib nööri ja nahast aas olla ka hilisem asendus puidust pöörale või öösile, kuna otsad on seotud lihtsa umbsõlmega ja ei ole vaevunud seda peitma. Näiteks kandepaela puhul võib täheldada, et otsad põimiti kokku või püüti ühenduskoht muul viisil ära peita.

6.4.4. *Kinnituseta märss*

Neljandaks tüübiks liigitasime kõik need märssid, mida ei õnnestunud sedastada mitte ühegi teise tüübi järgi, kuna puudus igasugune nähtav võimalus lakapaela kinnitamiseks. Põhikonstruktsiooni osas ei erine need märssid teistest märssitüüpidest.

Üks võimalus on, et neil märssidel ei seotudki lakka kinni, teine võimalus, et tegemist on lakasidumisviisiga, mis Valoneni järgi on esinenud Eestis, Permis ja Marimaal (1952: 124). Selle tüübi lakapael seotakse kokku põhja külge kinnitatud nõoriga. Võimalik, et nõör on lihtsalt aja jooksul kadunud, kuna uuritavatel märssidel sellise kinnitusviisiga nõöri ei olnud. Kuid samas tekib küsimus, kuidas on võimalik, et ühelgi kahekümnest märssist pole see nõör säilinud.



Graafik 1. Eesti märssitüüpide jaotus. Koostajad: A. ja I. Rattasepp

6.4.5. Eesti märsi peamised erinevused teiste rahvaste analoogsete märssidega

Eesti erinevates muuseumites ja erakogudes uuritud 162 Eesti märsi peamiseks võrdlusmaterjaliks on ERMi põhjalikult uuritud Soome-Ugri kogu 47 sugulasrahvaste märssi, millest 25 on Vepsa, 11 Karjala, 7 Udmurdi, 3 Komi ja 1 Soome päritolu. Visuaalsel võrdlemisel olen kasutanud lisaks Soome muuseumite infoportaalist saadud 47 märsi fotot (Museovirasto 2014) ja 8 Jarishi erakollektsioonis olevat Venemaa Novgorodi oblasti märssi (Rattasepp 2014: Jarishi erakogu). Toetun ka N. Valoneni järeldestele, mis põhinevad 159 Soome, 69 Rootsi, 9 Norra, 19 Ida-Karjala, 2 Eesti, 2 Permi rahvaste, 1 ingerlaste ja 1 maride märsi uurimisel (Valonen 1952: 121–132). Meie lõunanaabrite lätlaste märssidest õnnestus saada vaid Läti Etnograafilise vabaõhu muuseumi (*Latvijas Etnogrāfiskā brīvdabas muzejs*) töötaja Daina Kraukle selgitused, kes 2001. aastal korraldas oma muuseumis kasetohust tarbeesemete näituse ja esitas 400 eksponaati 26 Läti muuseumist, nende hulgas ka üks märss. Daina Kraukle

kinnitusel on Läti muuseumite kogudes vaid üksikud märsid ja ta arwab, et tegemist ei ole Lätis laialdaselt kasutusel olnud esemega. Märsside kohta polevat läti keeles ka spetsiaalset terminit, vaid öeldakse lihtsalt korv. (Rattasepp 2014: Kraukle).

Eesti kasetohust punutud lakaga suletavad märsid on võrdlusgrupiga konstruktsiooniliselt sarnased ja neil on olemas kõik alapeatükis 6.2 loetletud konstruktsiooni osad: põhi, kereseinad, lakasuu, lakk. Peamised erinevused ilmnevad detailides.

Olemasolevate võrdlusandmete analüüsi tulemusena võin öelda, et Eesti märsid on võrreldes võrdlusgrupi analoogidega, eriti Karjala ja Vepsa omadega, üldmõõtmelt väiksemad, kuid punumiseks kasutatud sugade laius on oluliselt suurem ja põhjaaluse sugade arv väiksem. (vt tabel 1, 2). Eesti märssidel kõige enim kasutatud soa laius on 40 mm (23,3%), võrdlusgrupi omadel 25 mm (27,7%). Oluliseks tehnoloogiliseks erinevuseks, nagu juba eelnevalt mainisin, on Eesti märssidel lakaserva moodustamisel nööri ehk lakapaela kasutamine ja lakatipp on valdavalt teravatipuline. Võrdlusgrupi lakaservad on moodustatud lisasoa abil ja lakatipud on enamasti ära pööratud. Kõigil Eesti märssidel, millel kandepaela olemasolu õnnestus tuvastatada, on see kinnitatud viisil, mis võimaldab selle kandmist üle õla, kuid soome-ugri märssidel on valdavalt traksid, mis on mõeldud märsi kandmiseks ranitsana seljas. Olulised erinevused ilmneseid ka laka sidumisviisides märsi kere külge ehk laka sulgemises, millest olulisim on Eesti märssidele ainuomane laka sulgemiseks kandepaelast moodustatud öösi kasutamine. Puidust pööra ja rõngja aasa kasutamine esineb ka võrdlusgrupi märssidel. Kirjeldatud järeldustele leidsin kinnitust ka visuaalse materjali vaatlemisel ja N. Valoneni soome märsside uurimusest (Museovirasto 2014, Valonen 1952: 121–132)

Tabel 1. Tabelis on näha, millise laiusega suga oli uuritud Eesti ja Soome-Ugri märssidel kõige sagedasem.

Uuritud Eesti märssid			ERM Soome-Ugri kogu		
Soa laius	Kogus	Protsent	Soa laius	Kogus	Protsent
40 mm	37	23,3%	25 mm	13	27,7%
35 mm	28	17,6%	27 mm	10	21,3%
45 mm	21	13,2%	20 mm	8	17,0%
42 mm	16	10,1%	30 mm	4	8,5%
30 mm	12	7,5%	23 mm	3	6,4%
32 mm	12	7,5%	22 mm	2	4,3%
25 mm	8	5,0%	33 mm	2	4,3%
37 mm	5	3,1%	35 mm	2	4,3%
50 mm	5	3,1%	37 mm	2	4,3%
38 mm	4	2,5%	28 mm	1	2,1%
43 mm	3	1,9%			
20 mm	2	1,3%			
27 mm	2	1,3%			
23 mm	1	0,6%			
33 mm	1	0,6%			
47 mm	1	0,6%			
48 mm	1	0,6%			

Tabel 2. Tabelis on toodud märsside põhjaaluse laiuse ja pikkuse esinemissageduse ruutudes Eesti ja Soome-Ugri märssidel.

	Eesti märssid				ERM Soome-Ugri kogu		
	Ruutude arv	Kogus	Protsent		Ruutude arv	Kogus	Protsent
Põhja laius	2	147	90,7%		3	25	53,2%
	1	10	6,2%		2	10	21,3%
	3	4	2,5%		5	5	10,6%
	0	1	0,6%		4	3	6,4%
					6	3	6,4%
					1	1	2,1%
Põhja pikkus	4	66	40,7%		5	12	25,5%
	5	41	25,3%		6	12	25,5%
	6	23	14,2%		7	11	23,4%
	3	18	11,1%		4	5	10,6%
	7	10	6,2%		9	4	8,5%
	8	4	2,5%		8	3	6,4%

7. KASETOHU VARUMINE, HOIUSTAMINE JA TÖÖKS ETTEVALMISTAMINE

7.1. Tohu varumise eetilised, esteetilised, emotsionaalsed ja õiguslikud aspektid.

Tohutöös, nagu igas teiseski käsitöövaldkonnas, on kõige olulisem materjali olemasolu. Selleks on kasetoht, mida üldjuhul ei saa osta poest, vaid tuleb ise metsa varuma minna. Varumiseks kõige soodsam aeg on siis, kui puud juba lehes, üldiselt mai keskpaigast juuli keskpaigani. Mitmel põhjusel peab tohuvaruja võtma tohtu enamasti veel kasvavatelt puudelt, mis tekitab ühiskonnas valdavalt hukkamõistvat reaktsiooni. Millised on võimalused ja tingimused tohu varumiseks lähtuvalt emotsioonidest, eetikast, esteetikast ja seadusandlusest?

Kuni 20. saj esimeste kümnenditeni, kui tohutöö oli veel aktiivne käsitöövaldkond ja nõukogude perioodil Avinurmes, kus tegutsesid „Uku“ tohumeistrid, kisti varumisel tohtu enamasti veel kasvavatelt puudelt ajal, mil kasetoht on hõlpsasti eraldatav (Viires 1975: 88, VM Rattasepp 2013: Sapar). Ka tänapäeva tohuvarujad on sunnitud tohtu võtma kasvavatelt kaskedelt, selleks on mitu paratamatut põhjust:

- Kõige määravam on tohu varumiseks kõige sobivama aja – mai keskpaigast juuli keskpaigani – kokkulangevus RMK raiepuhkusega, sest üldjuhul teostatakse suuremas mahus raideid hilissügisest varakevadeni ja lindude pesitsemise ajal aprillist juulini on RMK lehtmetsades raiepuhkus. Kuna RMK-de metsamajandamisega seotud tegevus on tsentraliseeritud ja põhineb väga kindlal tegevuskaval, on tohumeistril oluliselt lihtsam suhelda tohuvarumise teemal RMK-ga. Erametsadest tohu saamine on pigem juhuslik ning põhineb isiklikel tutvustel ja erametsaomaniku enda initsiatiivil. (Rattasepp 2012: ETM praktika aruanne)
- Tänapäeva metsaraietehnika kahjustab puukoort, mis muudab selle tohumeistrile kõlbmatuks. Olukorrad, kus harvesteri operaator on nõus puud kõigepealt langetama ning pärast tohu eemaldamist tulema tagasi ja puud ära järkama, on pigem erandlikud. (Rattasepp 2012: ETM praktika aruanne)
- Tohu eemaldamisel kasvavatelt puudelt on oma eelised ja ka mõned puudused. Kui puu on maha võetud, siis võib juhtuda, et tüve üks külg on vastu maad ja kasetohtu ei saa terves ulatuses kätte. Kasvava puuga sellist muret ei teki, kuid tohu kättesaamiseks suuremas ulatuses tuleb kasutada redelit või arboristi varustust.

Kuigi tohuvarujad on sunnitud tohtu võtma elusalt puult, teevad nad seda kindlalt raiesse määratud puudelt. Viimasel viiel aastal, mil tohutöö populaarsus on Eestis pidevalt kasvanud, on

minule teadaolevalt välja kujunenud praktika, et kasetohtu varutakse kooskõlastatult era- või RMK puistutes, mis sama aasta jooksul lageraide korras maha võetakse (VM Rattasepp 2010–2013, Jarish 2014).

Vaatamata eelmainitud asjaolule, et tohuta kaske ei jäeta kasvama, on elusa kase koorimine juba kütnud üles kirgi sotsiaalmeedias ning seda on käsitletud ka Maalehe lisaväljaandes Sinu Mets Viio Aitsami artiklis „Vintske toht on tüve kaitsja“ (Aitsam 2013: 9). Artikli alapealkirjas on väga õigesti püstitatud küsimus „Kas ja millistel tingimustel tohib kasutada elusa kase tohtu?“, kuid kahjuks väga selget ning ühest vastus sellele küsimusele artikkel ei anna, pigem tuuakse välja erinevate osapoolte seisukohad ja lõplik järeldus jääb lugeja teha. Artikli üldine meelsus pigem taunib tohu varumist veel kasvavatelt puudelt. Tohu varumine kasvavatelt puudelt on mõistagi väga tundlik teema ja vastuargumendid lähtuvad valdavalt emotsionaalset, esteetilist ja eetilist laadi seisukohtadest ega toetu alati seadusandlusest tulenevatele piirangutele ja õigustele.

Eetiline seisukoht tuleneb metsameeste ja loodussõprade heast tavast, mille kohaselt elusaid puid ei kahjustata. Sellele viitab ka Luua metsanduskooli õpetaja Vello Keppart (Aitsam 2013: 9). Tõenäoliselt on tegemist kirjutamata hea tavaga, sest RMK ega Metsaseltsi metsamajandamise hea tava lepingus sellist punkti ei ole.

Esteetiline seisukoht viitab eemaldatud tohuga kase välimusele. Alles jäänud aluskoor muutub õhu käes mustaks, hiljem ka praguneb. Sedalaadi kahjustustega kaskesid on võimalik näha Sillamäelt mööduvat maanteed ümbritsevates kasesaludes.

Emotsionaalne seisukoht väljendub inimeste või loomadega sarnanevate seisundite omistamises puudele. Näiteks Eesti tuntud dendroloog ja Maaülikooli õppejõud Eino Laas võrdleb eelmainitud artiklile „Vintske toht on tüve kaitsja“ lisatud kommentaaris tohu eemaldamist puult inimnahale tekitatud põletustega (Aitsam 2013: 9).

Tohumeistrite kasetohu varumise vajadus on ka metsamajandajate jaoks uus, viimase viie aastaga tekkinud nähtus, millega polnud seni vajadust tegeleda ja mis tekitab neiski palju küsimusi. Nõukogude Eesti perioodil oli see pigem lokaalne küsimus, piirdudes peamiselt Avinurme piirkonnaga, kus tegutsesid Rahvakunstimeistrite koondise „Uku“ tohumeistrid.

Asjakohased seadused otseselt tohuvarumist ning üldse koore, juure ja muu käsitöömaterjali varumist ei reguleeri. Seadused sätestavad vaid üldpõhimõtteid ja annavad seega võimalusi nende tõlgendamiseks.

Metsaseaduse § 2 Seaduse eesmärk punktides üks ja kaks on öeldud:

(1) Käesoleva seaduse eesmärk on tagada metsa kui ökosüsteemi kaitse ja **säästev majandamine** (autori rõhutused) (2) Metsa majandamine on säästev, kui see tagab elustiku mitmekesisuse, metsa tootlikuse, uuenemisvõime ja elujõulisuse ning ökoloogilisi, **majanduslikke, sotsiaalseid ja kultuurilisi vajadusi rahuldava mitmekülgse metsakasutuse võimaluse** (autori rõhutused). Tohutöö on kahtlemata valdkond, mis toetab ja annab juurde ühe võimaluse majanduslikke, sotsiaalseid ja kultuurilisi vajadusi rahuldavaks mitmekülgseks metsakasutuseks. Nii keskkonnaseadus kui ka metsaseadus panevad võõral maal viibimisele ja tegutsemisele ette kindlad piirid ja sätestavad mida võõral maatükil võib teha ja mida mitte. Keskkonnaseaduse üldosa § 34. järgi: *Võõral maatükil võib korjata looduses vabalt kasvavaid marju, seeni, pähkleid, mahalangenud oksid ja muid sarnaseid loodussaadusi, **kui omanik ei ole määranud teisiti*** (autori rõhutused). Keskkonnaseaduse üldosa kommentaarides võib lisaks täpsustavalt lugeda, et *kasvatatelt puudelt oksid murda, nt saunavihtade tegemiseks või jõulukaunistusteks, puukoort koorida või vaiku koguda **omaniku loata ei tohi, kuna selline tegevus võib puude kahjustamise tõttu rikkuda omaniku huve*** (autori rõhutused) (...) MS § 35 Metsakasutusõiguse kitsendused samuti välistavad tohukogumisega sarnaneva tegevuse võõras metsas. Samas, MS § 42 lõikes 2 sätestatud omaniku kohustused metsa majandamisel ütlevad, et *metsaomanik on kohustatud majandama ja lubama oma metsa majandada üksnes sellisel viisil, mis ei ohusta metsa kui ökosüsteemi ega kahjusta geenifondi, (...), mis ei loo eeldusi tuulekahjustuste tekkeks ega seenhaiguste ja putukkahjurite levikuks ning mis on kooskõlas metsa säästva kasutamise põhimõttega* (autori rõhutused), *samuti kaitsma metsa kasvutingimuste halvenemise eest; metsaomanik on kohustatud jälgima metsa seisundit.* § 35 annab omanikule võimaluse lubada tohu varumist, viidates säästva kasutamise põhimõttele, juhul kui see ei too kaasa olulisi kahjustusi metsale. Kas kasetohu eemaldamine toob kaasa olulisi kahjustusi metsale, kui puud mingil põhjusel maha ei raiuta? Nagu igal puukorbal, on ka kasetohul olulised puutüve kaitsvad funktsioonid – kaitse päikese-kiirguse, mehaaniliste, keemiliste ja mikrobioloogiliste kahjustuste eest, hoidmaks ära puu kuivamist ning mädaniku tekkimist puutüvesse. Samas kasetohu eemaldamine koguni 50% ulatuses ei too kaasa kase kuivamist ega takista selle edasi kasvamist (Rattasepp 2012: E praktika aruanne). Küllap tuleneb see kasekoore ehitusest, mis koosneb kahest eraldi kihist – alumisest füsioloogiliselt aktiivsest aluskoorest ja pealmisest surnud rakkudest koosnevast osast ehk *tohust* (Saarman 2006: 32). Kui aluskoor, mida mööda kulgevad puule vajalikud toitained, jääb kahjustamata, siis hoiab see puud elus, kuni asemele kasvab uus toht. Juba 1891. aasta F.A. Brokgauzi ja I.A. Efroni entsüklopeedilises sõnaraamatus on öeldud: *Kasetohtu kistakse mitte ainult juba langetatud puudelt, vaid märksa sagedamini veel kasvatatelt puudelt. See ei takista neil edasi kasvamast, kui tohu kiskumise ajal ei kahjustata*

aluskoort, kuna prof K.E. Merklini uurimuse järgi asendub eemaldatud toht uuega 7–9 aasta jooksul (Brokgauz, Efron 1891: 527). Kasetoht taastumist kinnitavad ka mitmed eestikeelsed allikad (Sõmermaa 1941: 51, Viires 1975: 88, Keppard 1999: 364).

Välitööpraktika ajal Venemaal Novgorodi oblastis oli mul võimalus uurida puid, millel oli toht eemaldatud 7–10 aasta eest, ning aru saada, mil moel uus toht kasele peale kasvab. Vana aluskoor kuivab ning kobrutub ajapikku, kuid selle all hakkab kasvama uus toht ning uue toht all loomulikult uus aluskoore kiht, seega tekib nõ teise ringi koor (foto 15). „Teise ringi“ toht ei ole enam päris sama kvaliteediga mis esimene – pind on kaetud selle külge jäänud või kokku



Foto 15. Pildilt on näha vana kobrutanud aluskoore alt uut tohtu. On näha ka lõikehaava, mille on tekitatud tohuvaruja hooletult sügav pikilõige, mis lõikas läbi ka aluskoore. Foto: A. Rattasepp

kasvanud vana, kobrutanud aluskoorekihiga, mis näeb välja peaaegu nagu merikilpkonna kilbimuster. Uue tohtu mähapoolne külge ei ole sile, vaid on krobeline või tihedalt kärnadega kaetud (foto16). Pole nähtavad ka esmasele tohtule iseloomulikud vöödid ehk lõved, mille kaudu toimub õhuvahetus. Tekib õigustatult küsimus, mil moel siis õhuvahetus toimub? Kuid kask kasvab edasi ja toimub ka puidu juurdekasv, nagu näitavad dendroloogiliste mõõtmiste tulemused.

Venemaal olles hankisin oma magistritöö juhendaja Vladimir Jarishi abiga võrdluspakud kahelt kasepuult, ühe millel oli kasetoht viie aasta eest eemaldatud (prooviketas 1) ning kõrval kasvavalt silma järgi samaealiselt puult, millel toht oli puutumata (prooviketas 2). Tartu Ülikooli Ökoloogia- ja Maateaduste Instituudi Geograafia osakonna maastikuökoloogia dotsent Alar Läänelaid oli lahkesti nõus tegema pakkude dendrokronoloogilisi mõõtmisi, selgitamaks välja,

kuidas on tohu eemaldamine mõjutanud puidu juurdekasvu (Rattasepp 2012: E praktika aruanne).

Tulemused olid pisut segadusse ajavad, sest selgus, et mõlema puu proovil oli kaks aastarõngast



Foto 16. Kask on visa puu ning jääb edasi kasvama. Vana aluskoore alla kasvab uus toht, mis oma kvaliteedilt on aga sootuks erinev. Foto: A. Rattasepp

puudu, mis tähendab, et mõlemal puul oli puidu juurdekasv peatunud. Kontrollpuul oli üks 5 cm pikkune haav ja prooviketas 2, mida uurisime, oli just sellest kohast välja saetud. Kas see võis kuidagi mõjutada tulemust, st ka kontrollpuu puidu juurdekasvu peatumist? Põhjapanevate järelduste ning üldistuste tegemiseks peab proovide hulk olema oluliselt suurem ja pärinema erinevatest puistutest. See aga eeldab sootuks põhjalikumat eraldiseisvat uurimust, milleks puuduvad hetkel vajalikud ressursid ning ka otsene vajadus. Kindlalt võib nende proovide mõõtmise tulemustest järeldada vaid seda, et aastarõngaste laius enne tohuvõtmist ja pärast kaheaastast pausi oli enam-vähem sama, st puidu juurdekasvu määr taastub umbes kahe aastaga. (lisa 3) Proovikettal 1 on selgelt näha 3 cm läbimõõduga mädanikukollet kohas, kus tohuvaruja oli lisaks tohule lõiganud läbi ka aluskoore kuni puiduni. Seega on ülioluline eemaldada kasetohtu väga hoolikalt, aluskoort kahjustamata.

Kasetohtu varumine igapäevase alla ei käi, kuid seadus seda otseselt ei keela juhul, kui see on kooskõlas säästva majandamise põhimõttega ja kui kasetohtu varuja arvestab metsaomaniku õigustega, taotledes temalt oma tegevuseks luba. Tohtu varumine on metsaomaniku lubada, tema otsustada ja korraldada on ka puude saatus. Kuigi hoolikas tohtu eemaldamine tähendab kasele vaid ajutist ebamugavust ning ei takista puu edasist kasvamist, peab nii tohuvaruja kui metsa

omanik arvestama ühiskonnas valitsevate eetiliste, esteetiliste ning emotsionaalsete seisukohtadega, seega on õige tohtu eemaldada vaid aasta jooksul kindlalt raiumisele määratud puudelt.

7.2. Kasetohu kvaliteedi sõltuvus kase liigist ja kasvukoha tingimustest.

Toht on elus ja ettearvamatu materjal, millel omadused sõltuvad suurel määral mitmesugustest looduslikest teguritest. Selleks, et varuda heade omadustega tohtu, tasub teada, millist kaseliiki, millise koosluse ja kasvukohaga puistut tohuvarumisel eelistada. Eestis saame valida vaid kahe looduslikult kasvava kasepuuliigi vahel, need on arukask (*Betula pendula*) ja sookask (*Betula pubescens*), kuid mitmekesisust loovad ka nendevahelised hübriidid (Roht 2007: 81). Tarbetohu varumisel tuleks eelistatada sookaske ja selle hübriide arukasega, nende toht on tarbeesemete valmistamiseks paremate omadustega kui arukasel. (Klevtsov 1996: 5, Jarish 200: 79). Sookasel on ka vanemas eas toht kuni maapinnani valge ning ei korbata ära nagu arukasel (Laas 1987: 494). Reeglina võetakse tohtu keskmises vanuses kaskedelt läbimõõdus 150–200 mm. Sõmermaa väitel tuleks parima kvaliteediga tohtu otsida kuiva mullaga, kuuse enamusega segapuistutes (1941: 51). Samas isiklikud tähelepanekud ning juhendaja Vladimir Jarichi paarikümne-aastane kogemus kõnelevad risti vastupidist – parimate omadustega kasetohu varumiseks tuleb valida segametsad, mille kooslusesse kuuluvad lisaks kasele ka lepp või haab. Puistutes, kus esineb kuuske või mändi, ei pruugi tohu mähapoolne pind olla puhas, sile ning heade tarbetohu omadustega. Samuti on kasetohu omadused paremad, kui puistu asukoht ei asu kõrgendikul, vaid pigem madalamatel mõõdukalt niiske pinnasega aladel ehk angervaksa või naadi kasvukohatüübiga puistutes. Segametsas on kask sunnitud pürgima võraga ülespoole, mistõttu tüvi on pikk, sirge, laasunud ja selle toht on reeglina väga heade omadustega. Puhastes kaasikutes kipuvad kasetüved olema okslikumad ja nende vahelt sobiva kvaliteediga tohtu saada võib olla keerulisem. (VM Rattasepp 2011 – 2013: Jarish)

7.3. Kasetohu varumiseks sobiv aeg

Tohu kogumisel on oluline ka aeg. Mitmete allikate ja ka isiklike kogemuste põhjal võib öelda, et kõige sobivam aeg tohu kogumiseks on mai, juuni, juuli, n-ö „mäha aegu“. „(...)Öeldi, et kui esimest korda kevadel müristas, siis läks tohi lahti (...)“ (ERM EA 83: 161). Tohu lahtioleku märgiks on K. Sõmermaa andmetel ka kaskede õitsemine (1941: 51). On ka teisi andmeid, mille järgi võib tohtu korjata muudel aastaegadel. „Hea toht olla ka talvel sulaga lahti, mil seda samuti on võimalik puu küljest hõlpsasti kätte saada. Kui koor lahti pole, taotakse pii kirve põhjaga ümberringi ära või pannakse kuuma ahju, kus koor lahti läheb.“ (Kõrv 1931: 4)

Tohu kogumisel ei lähtuta alati mugavusest, vaid eelkõige praktilisest vajadusest. Näiteks handid kisivad tohtu talvisel või varakevadisel ajal, kui tohu külge jääb õhuke niinekiht, mis omandab õhu käes tumepruuni värvuse. Esemel valmistamisel kraabitakse teatud kohtades see kiht maha kuni kollakaspruuni osani ja sel moel luuakse hantidele omased kaunid ning väga tähendusrikkad ornamendid. (Lukina, Rydnina 1984: 52)

7.4. Sobivate omadustega tarbetohu tunnused

Igal tarbematerjalil, olgu see naturaalne või sünteetiline, on kindlad omadused, mis määravad ära tehnoloogilised võtted ja kasutamisevaldkonnad. On materjale, mille rakendusvõimalused on väga piiratud, kuid on ka vastupidiseid ja toht kuulub kahtlemata viimaste hulka. Tohu väärtus ning mitmekülgset kasutamist võimaldavad ainulaadsed omadused tulenevad tema erilisest struktuurist ja keemilisest koostisest. Toht koosneb enamjaolt suberiinist ja ekstraktiivainetest, millest omakorda lõviosa moodustab betuliin. **Suberiin** on aine, mis kuulub korgirakkude seinte koostisse ja kasetohus moodustab see 20...40% kuivainest. Korkaine koosneb lamedaist õhku ja vett mitte läbilaskvaist, surnud rakkudest. (Helves 1993: 16) **Betuliin** on kristallilise struktuuriga aine, mis moodustub kevadel suurtes õhukeseseinalistes rakkudes ja on kasekoore valge värvuse põhjustajaks. Tohu betuliinisisaldus varieerub 10...35%-ni, sõltuvalt kase liigist, kasvutingimustest, puu vanusest ja aastaajast. (samal 1993: 16) Juba 1899. aastast on teadlastele teada betuliini antiseptilised omadused, mille tõttu seda kasutati plaastrite ja haavasidemete steriliseerimiseks. Lisaks sellele on betuliinil täheldatud insektitsiidset, emulgeerivat, kasvavastast, gastro- ja hepatoprotektiivset ning juustele soodsat toimet (Kislitsin 1994: 9–11). Peamiselt just nendest ainetest ja struktuurist tulenevad tohu omadused, nagu madal soojusjuhtivus, kergus, samaaegne hüdrofoobsus ja hüdrofiilsus, tuulekindlus, rulluvus, elastsus, sitkus ning tugevad antiseptilised omadused.

Tohuvaruja võiks eelnevalt teada, millisteks töödeks ja milliste esemeliikide valmistamiseks tohtu vajatakse, siis ta teab ka, millistes kogustes ta teatud omadustega tohtu kogub ja millist ei kogu üldse. Tohu omaduste määramiseks tuleb võtta prooviks kitsas riba ning vaadata kõigepealt selle mähapoolse külje värvust. Parimate omadustega toht on kollane. Kui toht on punane, tumepruun või neile lähedast tooni, siis ta kuivab liiga kiiresti, on rabe ja punumiseks kõlbmatu, küll aga sobib näiteks tohupalakast valmistatavate esemete dekoreerimiseks. Lõved ei tohi olla väga laiad ja sügavad, piki lõve tohtu painutades ei tohi toht mõraneda. Jälgida tuleb ka kihistumist, liiga õhukesteks kihtideks lõhenev toht ei pruugi samuti ühekski tööks sobida. Samuti võib katsetada tohu elastsust, vaadates, kas tohu serv tõmbamisel hakkab venima või mitte. Kogenud tohumeister võib määrata tohu omadused ära ka pinnatekstuuri järgi. Pehme ja

sametise pinnatekstuuriga toht on reeglina tunduvalt elastsem, venivam kui sileda pinnaga toht ning võib aastaid püsida sama elastne, kui asja puult võetuna. (VM Rattasepp 2010–2013, VM Rattasepp 2011–2013: Jarish)

7.5. Märsi valmistamiseks vajalik materjal, selle varumine, ettevalmistamine ja hoiustamine

Eesti tüüpi keskmise suurusega märsi valmistamiseks läheb tarvis veidi üle meetri pikkuseid ja 30–45 mm laiuseid kasetohuribasid ehk tohusugasid. Varasemate uurijate andmeil kasutati nii Eestis kui ka naaberriikides märsside punumiseks pikki sugasid, mida võeti puult spiraalselt ülevalt alla. Soa vajaliku laiuse tagamiseks kasutati eri paigus erinevaid vahendeid ja võtteid –



Foto 17. Tohu kiskumine - Kaarel Koppel, 16.VII 47. Avinurme v, Maetsma k, Palusaare t. ERM Fk 1089:59. (Allikas: www.muis.ee)

lõigati noaga eelnevalt ette, kasutati puidust või luust *luda*, millega suga rebenemiskoha juures rohkem või vähem alla suruti. Kolmandal juhul tagati soa laius hoides suga pidevalt pinges, suunaga allapoole – mida laiemat suga taheti saada, seda enam see alla suruti (Valonen 1952: 8–13). Eestis kasutati soa kiskumiseks kas luust või kõvemast puidust *luda* (Viires 1975: 88, ERM EA 54: 118, Vakkaus 1962: 41–46), (foto 17).

Kistud tohusuga keerati kohe metsas kerasse valge tohupoolega väljapoole. Kerasse keerati üks suga teise järel. Need kerad võisid kaaluda 5–10 kg (ERM EA 83: 161). Hea meister varus ühel hooajal 50 või enam kera (Jarish 2001). Enne punumist lõigati soa servad noaga ühtlasemaks. Seda nimetati soa teritamiseks või viilamiseks (ERM EA 54: 239, ERM EA 83: 161).

Tänapäeva Venemaa ja Karjala meistrid kasutavad märsi punumiseks valdavalt tohupalakast lõigatud lühemaid sugasid, mis on täpselt nii pikad, kui tohupalaka laius lõvede pikisuunas lõigates võimaldab. Tohupalakast lõigatud lühemate sugade kasutamist 19. saj – 20. saj alguse meistrite poolt ei ole teada. Teame aga, et Rahvakunstimeistrite koondise „Uku“ aegne Avinurme märsimeister Johannes Raja (vt peatükk 5) kasutas märsside valmistamiseks tohupalakast lõigatud lühemaid sugasid (VM Rattasepp 2013: Sapar). Mehe sünniaastat arvestades võiks ju tema kasutatud meetodit seostada Avinurme varasema aja tohumeistritega, kes valmistasid märsse müügiks, kuid nagu juba öeldud, ei kinnita seda kahjuks ükski meile teadaolev allikas. Püüan siiski selle hüpoteesi toeks esitada mõne argumendi. Kuna Avinurme tohumeistrid valmistasid märsse laatadel müümiseks, siis saame vaadelda seda küsimust ka tootmisloogika vaatenurgast. Tohumeistri pere laadakoorem võis koosneda kuni 50 märsist. (ERM EA 83: 164) Isiklikust kogemusest tean, et keskmise suurusega märsi valmistamiseks kulub u. 1,5 m² tohtu, viiekümne märsi valmistamiseks kuluva tohu kogus on seega u 75 m², see on väga suur kogus ja ühe märsi jao tohu varumisele ning ettevalmistamisele võib kuluda sama palju aega kui märsi valmistamisele. Palakast lõigatud sugade kasuks räägib väiksem ajakulu materjali varumisel, soad on ühtlase laiusega ja sellest tulenevalt on valminud ese korrektsema ning pehmema väljanägemisega, mis on müügi puhul väga oluline. Lühema soa kasutamise miinuseks on selle jätkamise vajadus. Jätkamise võimalust kirjeldab ka Vakkaus: *jätkati nii, et ots peideti silma alla – siis ei paistnud jätkukoht väljagi* (1962: 167). Eesti ala märsside valmistamisel kasutati valdavalt suhteliselt laiu 3–5 cm sugasid. Mida laiem suga, seda väiksem on sugade ning nende jätkamiste arv, sellest tulenevalt väheneb ka märsi valmistamisele kuluv aeg.

Kasetohu varumisel palakana tuleb teha noaga tüvele pikilõige, mis lõikab läbi tohu, kuid ei kahjusta aluskoort. Pikilõike otstesse võib ülesse ja alla teha ka kaks ristisälku, kui aga toht on hästi lahti, siis pole salkude tegemine vajalik. Üht pikilõike serva tuleb noaga lahti aidata, võtta otsast kinni ja tõmmata tohupalakast ringselt tüve ümber lahti (foto 18). Palava juunikuu ilmaga tohu võtmisel võib selle mähapoolne külg olla üsna märg, seega enne pakkimist tuleb lasta tohul veidi kuivada, kuid samas tuleb jälgida, et see üle ei kuivaks. Reeglina pole kuivatamiseks

midagi erilist vaja teha, puhastamise ja sorteerimise käigus kuivab toht enamasti niigi piisavalt. Tohul võib lasta kuivada ka metsas, laotades palaka mõneks minutiks laiali. Kasetohtu ei ole soovitatav varuda vihmase ilmaga.



Foto 18. Kasetohtu võtmine tohupalakana. Foto: V. Jarish

Kogenud meistrid eraldavad tohu kihid vajaliku paksuseni, sorteerivad ning ladustavad hoiustamiseks. Puhastatud tohtu saab hoiustada suuremates plastkottides või pakkides raskuse all. Kui meister teab täpselt, kui palju ta lähiajal kavatses punuda, siis võib tohtu hoiustada ka valmislõigatud sugadena, sidudes need pakkidesse. Kasetohtu võib hoiustada mitmeid aastaid, kuid 1–3 aasta jooksul tohu elastsus väheneb, toht kuivab lõpuks ikkagi üle ja muutub hapraks ning sellega töötada on väga keeruline. Vähenenud elastsusega tohtu võib leotada soojas vees või koguni punuda otse sooja veega kausis. Pärast seda tuleb valmistoode kuivatada. (Rattasepp, Jarish 2014)

Kuna mässe on võimalik valmistada nii puult spiraalselt võetud pikkadest sugadest kui ka palakast lõigatud lühematest sugadest ja minul kahjuks ei õnnestunud varuda tohtu spiraalselt

pikkade sugadena, nagu seda tehti vanasti, pidin kasutama Johannes Raja lühikese soa meetodit. Üldist protsessi see oluliselt ei mõjutanud, kuid esimesel võimalusel on plaanis valmistada Eesti tüüpi märke ka pikkadest sugadest ning tuua välja kahe meetodi plussid ja miinuseid palju täpsemalt, kui seda praeguse kogemuste põhjal on võimalik teha.

8. EESTI MÄRSITÜÜBI VALMISTAMISE PÕHILISED ETAPID JA TÖÖVÕTTED

Käesolevas peatükis annan edasi Eesti märsi valmistamise põhilised etapid ja töövõtted, kogemuse pinnalt, mille sain mitme erinevat tüüpi etnograafiliste märsside rekonstrueerimisel. Märsside rekonstrueerimisel ja ühtlasi Eesti märsi valmistamisoskuse taastamisel olen lähtunud uurimistöös saadud teadmistest ja oskustest.

8.1. Tööriistad

Tohutöö ja ka märsi valmistamise võlu seisneb selle lihtsuses. Lihtsad on ka põhilised tööriistad, mis on enamikus majapidamistest juba olemas, nagu käärid ja terav nuga. Spetsiifilisi punumise tööriistu ja vahendeid on aga lihtne ise valmistada. Põhivahendid on luda, nõelik ja kutsikad.

Luda – (*luida, luta*) – tööriist, mida kasutati tohusoa puult kiskumiseks. Valmistati looma sääreluust või kõvast ja libedast puidust, nagu vaher, õunapuu, pihlakas, saar. Luda ots on kiilutaoline, kiilu laius võis olla 15–30 mm, pikkus u 100 mm (ERM EA 54: 243, Vakkaus EA 83: 161), (foto 19).

Nõelik – (*nõelik, nõölik*) – tööriist, mida kasutatakse punumistehnikas sugade läbipunumisel ehk nn nõelumisel. On ludaga väga sarnane, kuid teravam otsaga ja ümarate servadega, et teda oleks



Foto 19. Luust luda ja nõelik ERM A 366:33 (Allikas: foto: www.muis.ee)

kerge sugade vahele suruda (ERM EA 54: 245, ERM EA 83: 167).

Kutsikad – otsast lõhestatud puuoksast pulgad, mida kasutati punumisel klambrina sugade ajutiseks kinnitamiseks (ERM EA 54: 246), (Foto 20). Tänapäeval võib kasutada kutsikate asemel elektroonikapoes saadavaid klambreid ehk *krokodille*.



Foto 20. Kasepuust kutsikad ERM A 531:21/1-4 (Allikas: foto: www.muis.ee)

8.2. Etnograafilise märsi lugemine

Etnograafiliste märsside rekonstrueerimiseks on vajalik nende parameetrite fikseerimine. Rekonstrueerimiseks on vaja teada soa laiust, põhjaaluse lautimiseks vajalikku sugade arvu ning põhjaruutude suhet, punumissuunda, sümmeetriat, lakasuu kõrgust ning suu laiust määravate ruutude arvu. Nendest parameetritest ning põime tihedusest kujunevadki välja märsi üldmõõdud. Kuidas meister ka ei pingutaks, on tal väga keeruline tabada märsi üldmõõte millimeetri täpsusega. See pole ka vajalik ja kindlasti ei olnud see oluline vanaaja meistritele, kellele oli kõige tähtsama märsi funktsionaalsus. Seda kinnitab ilmekalt asjaolu, et soad teritati (vt terminid) silma järgi ühtlaseks ning mõnel märsil võis soa laius kohati kõikuda kuni 5 mm.

8.3. Põhja lautimine

Kõigepealt kirjeldan Eesti märsitüübi valmistamise üldisi võtteid, seejärel peatume konkreetsete tüüpide iseärasustel.

Märsi põhjaaluse ladumist ja kereseinte punumist nimetatakse lautimiseks (Viires EA54: 239). Märsi valmistamist alustame alati põhjaaluse lautimisest. Sugade arv ja soa laius määravad ära põhja üldmõõdud ehk osaliselt ka valmismärsi suuruse. Põhjaaluse lautimiseks vajalikku sugade arvu on võimalik määrata juba olemasoleva märsi pealt, liites kokku ruudud põhja laiuse ja pikkuse nurkade vahelisel joonel (foto 9). See tähendab, kui märsi põhja ruutude suhtearvud 2:4 liidame kokku, siis saame vajaliku sugade arvu põhja aluse lautimiseks, nii horisontaal- kui ka vertikaalsuunas, st 6:6, kokku 12 suga. Näiteks põhja ruutude suhte 1:7 puhul vajame põhjaaluse lautimiseks 8:8, kokku 16 suga.

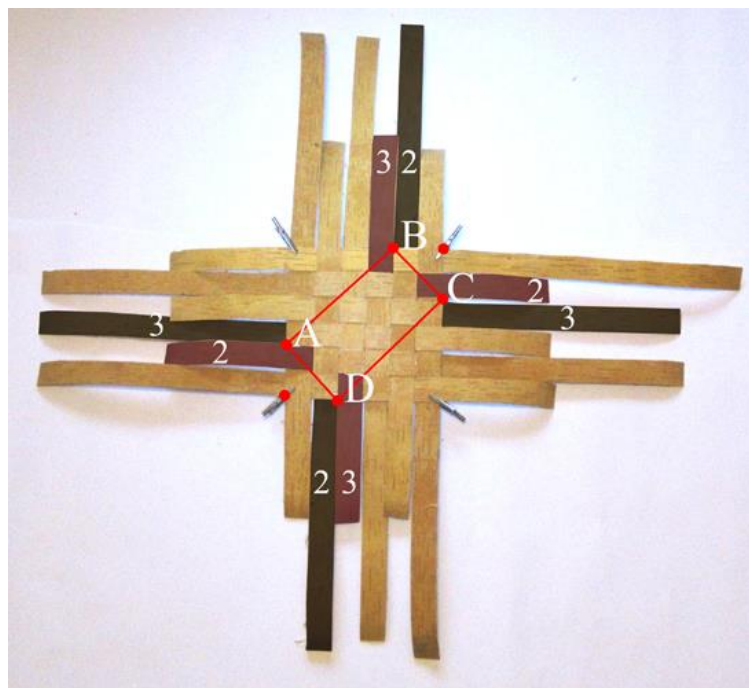


Foto 21. Kereseinte lautimise nurgad A,B,C,D nelinurkse märsipõhja korral. Skeem: A. ja I. Rattasepp

Seega 2:4 suhtega aluse lautimiseks vajame 12 võimalikult pikka suga. Palakast lõigatud sugade pikkus võib olla 600–700 mm. Soad põimime omavahel kordamööda risti kokku, nii et moodustub korrapärane ristkülikukujuline põhi mähapoolse osaga ülespoole. Kuna tegemist on lühikeste sugadega, mille jätkamine on vältimatu, laudime soad nii, et väljaulatavate otste pikkused oleksid vaheldumisi erinevad (foto 21). Aluse nurgad kinnitame kutsikate või krokodillidega.

8.4. Kere seinte lautimine

Nüüd jätkame protsessi kere seinte lautimisega. Nelinurkse 2:4 põhja korral alustame seinte lautimist painutades omavahel risti kokku diagonaalnurkadest soad nr 2 ja 3 (foto 21) ning jätkame kõigi sugade järkjärgulist kokkupõimimist ülespoole. Kere lautimisel peab mähapool jääma sissepoole. Lühemate sugade kasutamisel või nende katkemisel tuleb need uutega jätkata. Selleks tuleb uue soa ots panna jätkatavale soale peale kahe viimase ristioleva soa vahele. Punumist tuleb jätkata esiseinal kuni lakasuuni, tagaseinal võib punuda veidi kõrgemale.

8.5. Lakasuu moodustamine ja lakapaela paigaldamine

Kui oleme saavutanud lakasuu kõrguse, peame, sümmeetriliselt asetseva lakasuu korral esiseina keskkohast pöörama soad diagonaalselt tagasi ning samal ajal moodustuva lakasuu serva alla



Foto 22. Märsi kõrguse põhjast lakasuuni ja lakasuu laiuse määramine. Skeem: A. ja I. Rattasepp

paigaldame lakapaela keskkoha. Lakasuu kõrguse saame arvestada, nagu on näidatud fotol 22

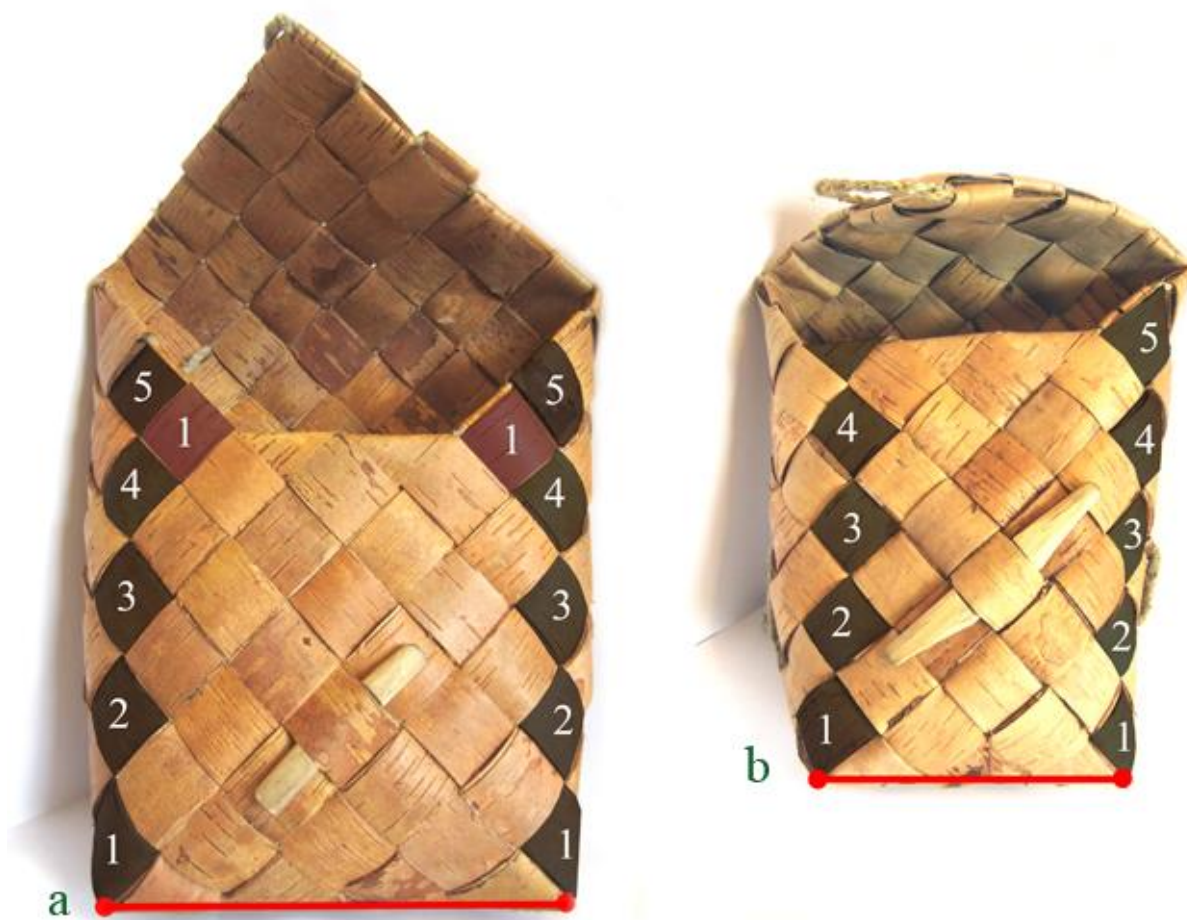


Foto 23. Sümmeetria määramine ruutude abil: vasak a – sümmeetriline, parem b – asümmeetriline. Skeem: A. ja I. Rattasepp

ning sümmeetriat jälgime põhjanurkade suhtes fotol 23 näidatud viisil.

Lakasuu juurest liigume tulevast laka äärt pidi ja painutame soad risti ümber lakapaela ning ajame risti sugadest läbi mööda lakaserva. Sisuliselt on tegemist labase põime tehnikaga, selle erinevusega, et serva moodustamiseks me ei kasuta lisasuga, vaid nõöri. Sel viisil punume laka kuni tipuni välja, jättes lakapaela otsad välja. Esimese tüübi puhul u 700 mm, teise ja kolmanda puhul u 500 mm.

8.6. Nõelumine ning otste maha lõikamine

Kui märsi kere on lauditud, lakapael paigaldatud ning soad ära pööratud, tuleb kogu kere läbi punuda ehk nõeluda, kasutades abivahendina *nõõlikut*. Nõelumise järel ei tohi paista ühtegi valget osa, märsil peab välja paistma tohu tüvepoolne külg nii seest- kui ka väljaspoolt. Valmis

märsikere koosneb neljast soakihist. Väljaulatuvad soaotsad lõikame noaga maha, paigaldame meie poolt valitud märsitüübiga vastavalt kandenööri, lakka kinnitusdetailid ning märss ongi valmis.

9. EESTI MÄRSI TÄNAPÄEVASED RAKENDAMISVÕIMALUSED

Kasetoht on kahtlemata materjal, mis väärib väärtustamist. Antud peatükis näitan mõningaid võimalusi, kuidas pärandesemetest inspireeritud toodete kaudu võiks jõuda tänapäeva nõudliku kasutajani. Taotluseks ei ole luua massitarbekaupi, vaid maitsekaid ning eksklusiivseid Eesti märssist inspireeritud tarbeesemeid inimestele, kes hindavad kõrgelt naturaalselt ning omanäolist. Võiks ju küsida: milleks muuta? Miks ei või traditsioonilisel kujul märssi kasutada? Jah, loomulikult võib ja olen kindel, et tulevikus on ka neid, kes seda teevad. Olles ise viimase poole aasta vältel igapäevane traditsioonilise märssi kasutaja, panin tähele, et asjatult ei nimetatud märssi leivamärssiks – Eesti ala märss on valdavalt üsna kitsas ja oma proportsioonidelt sobibki suurepäraselt leiva pätsi, või- ja silgukarbi mahutamiseks, mis on ka suhteliselt kerge kandam, ja vahemaad, mida sellega läbi käidi, ei olnud reeglina väga pikad, mis tähendab ka seda, et kandepael võis olla ainult nõõrist ega vajanud õla soonimise vastu laiendust, nii nagu see on tavaline soome-ugri ja vene märsside traksidel. Tänapäevasele kasutajale, kelle kandamiseks on suuremas mõõdus sülearvuti, laadija, dokumendimapp, on traditsiooniliste proportsioonidega, näiteks mõõtudega 120x230x430 mm märss täpselt paras, kuid sageli tekib päeva jooksul vajadus sinna midagi lisada, kas joogipudel või mõni raamat, kuid selleks jääb traditsiooniline märss üldmõõtmetelt madalaks kui ka kitsaks. Märssi mõõdud ja proportsioonid sõltuvad muidugi suuresti kasutaja vajadustest ja sellega peab tohumeister tellimuste täitmisel arvestama.

Kuid traditsioonilisel märssil on veel mõned puudused, mis teevad selle tänasele kasutajale ebamugavaks. Tänapäevase kasutaja kotisisu on palju mitmekülgsem, pole välistatud vajadus kanda ühes kotis dokumente, arvutit, telefoni, kirjutusvahendeid, kosmeetikatarbeid ja söögi- ning joogipoolist. Selleks on tänapäevastel kottidel sisemuseks vaheseintega sisevooder, traditsioonilisel märssil seda aga pole ja kasetohust on seda tehniliselt üsna keeruline lisada. Selle probleemi lahendamiseks tundus kõige mõistlikum tekstiilist voodri ja vaheseinte lisamine. Selle mõtte teostasime koos TÜ VKA avatud ülikooli rahvusliku tekstiili tudengi Eike Jodshega. Selle juures kõige keerulisem osa oli välja mõelda, kuidas vooder kasetohust punutud märssikere külge kinnitada. Otsustasime tugeva niidiga selle tohusugade külge traageldada. Tulemus on rahuldav, kuid voodri kinnitamise protsess märssikere külge on üsna ebamugav ning aeganõudev.

Tänapäeva inimese kandam – dokumendid, arvuti, kosmeetikatarbed, söögi-, joogipoolis jmt – on kordades raskem kui päts leiba koos või- ja silgukarbi ning hapupiimapudeliga. Siit tuleneb veel üks Eesti ala märsside puudus – kandmeteks oli tavaline nõõr, mis kergema kandami puhul probleeme ei tekita, raskema puhul aga hakkab kandja õlga valusalt soonima. Selle probleemi

lahendamiseks võtsin eeskujuks Soome-Ugri rahvaste märsside kasetohust põmitud kanderihmad.

9.1. Kombineeritud tüübitunnustega traditsiooniline märss „Meelis“

Tegemist on traditsioonilise märsiga, millel on puidust pöör ning üsna ainulaadne niinest aasadega kandepaela kinnitamisviis, mis on uuritud märssidest olnud kasutuse 1 vaid fotol 6



Foto 24. Kombineeritud tüübitunnustega märss. Üldmõõdud 120x450x450mm, soa laius 45mm. Foto: J. Sepp kujutatud Kõpu märsil (ERM 5889). Olin eelnevalt tellijale tutvustanud erinevate Eesti traditsiooniliste märsside tüübitunnuseid ja huvitavamate märsside näiteid. Kombineeritud tüübitunnustega märss on see seetõttu, et üsna tüüpilise puidust pööraga märsi puhul olen kasutatud ainulaadset Kõpu märsi aasadega kandepaela kinnitamise viisi.

9.2. Kasetohusugadest punutud sisevoodrita käekott „Mari“

Käesoleva käekoti nagu ka alljärgnevate tekstiilist sisevoodriga käekottide ning sülearvutikoti punumisel eelistasin kasutada põhja aluse suhtes suhteliselt kitsast suga, mis on pigem omane Soome-Ugri rahvaste märssidele, kuna leian, et kitsam suga ja seega tihedam põime on atraktiivsem ja lisab tootele oluliselt kvaliteeti ning vastupidavust. Samuti olen kõigile siin

esitletud märssidest inspireeritud toodetele lisanud laka sidumiseks puidust pööra, kuna leian selle kasutamise palju käepärasema ja mugavama kui kõik muud Eesti traditsioonilise märsside laka sidumisviisid.

Kuna käekottide suga on üsna kitsas, 15–18 mm, siis 8–10 mm läbimõõduga kandepaela traditsioonilisel moel sugadevahelt läbi toppimise tulemus oluks liiga robustne ja inetu. Kõige



Foto 25. Käekott. Üldmõõdud 60x215x150 mm, soa laius 18 mm, põhja alus 2:6 ruutu. Foto: A. Rattasepp sobivamana tundus taas Kõpu märsi kandepaela kinnitamisviisi ehk aasade kasutamine. Käekotil „Mari“ on neli, kaks üleval ja kaks all paiknevat niinest aasa. Käekottidel „Kadr“i ja „Epp“ on kaks üleval paiknevat kasetohust aasa. Käekottidel „Mari“ ja „Epp“ on linatakknööril kandepael.

9.3. Kasetohusugadest punutud tekstiist sisevoodriga käekott „Kadri“

isaks eelkirjeldatud üldisematele joontele on sellele käekotile lisatud linasest riidest kahe lahtriga sisevooder, mille ülemine serv on ääristatud kaltsupaelaga. Kandepaelaks on samuti Eesti rahvarõivatraditsioonis kasutatav kaltsupael.



Foto 26. Tekstiilvoodriga käekott. Üldmõõdud 50x210x160mm, soa laius 15mm, põhja alus 2:7 ruutu. Foto: A. Rattasepp

9.4. Kasetohusugadest punutud tekstiilist sisevoodriga käekott „Epp“,



Foto 27. Tekstiilvoodriga käekott. Üldmõõdud 120x260x210 mm, soa laius 17 mm, põhja alus 3:7 ruutu. Foto: A. Rattasepp

9.5. Kasetohusugadest punutud tekstiilist sisevoodriga sülearvutikott „Etnotaibu“

Sülearvutikoti tegin traditsioonilisest märsist madalama ning laiema, sarnaselt tänapäevastele arvutikottidele. Kuna plaanisin paigaldada lahtritega sisevoodri, pidin lakasuu tegema nii kõrge

ja laia kui võimalik. Nii lai suu esineb uuritud märssidest vaid udmurdi märssidel. Lakapael kulgeb lakaservas Iisaku märsi eeskujul nii seest kui pealt. Laka kinnitus puidust pööraga. Linatakööril kandepaela paigaldasin traditsiooniliselt, märsi külje ja põhja ümber sugade vahelt läbi ajades ning lisasin soome-ugri märsside eeskujul kasetohust punutud laienduse. Linasest riidest sisevoodril on kolm lahtrit – sülearvuti, dokumendimapi ja laadija jaoks. On võimalik paigaldada ka kasetohust sanga, et kotti saaks kanda ka käes hoides.



Foto 28. Tekstiilivoodriga sülearvutikott. Üldmõõdud 140x510x320 mm, soa laius 30 mm, põhja alus 3:9 ruutu, lakasuu kõrgus, laius 5,5:9. Foto: A. Rattasepp

KOKKUVÕTE

Magistritöös „Kasetohust punutud Eesti märsside tehnoloogilised eripärad, valmistamine ning tänapäevased rakendamisvõimalused“ annan põgusa ülevaate maailma tohutööst, Eesti märsside ajaloost, kirjeldan isiklikult läbi tehtud Eesti ala kasetohusugadest punutud klapiga suletavate märsside valmistamisprotsessi materjali varumisest kuni valmimiseni.

Võrdleva analüüsi põhjal teiste rahvaste analoogidega leidsin kinnitust V. Jarishi oletusele Eesti märsside tehnoloogilistest eripäradest ning selgitasin välja Eesti märsside omavahelised konstruktsioonilised sarnasused ja erinevused. Märsi laka kinnitusviiside põhjal esitasin Eesti märsside tüpologia. Teostasin võrdleva analüüsi ning tõin välja Eesti märsside olulised sarnasused ja erinevused, võrreldes teiste rahvaste analoogsete märssidega.

Kuna Eesti traditsiooniliste märsside valmistamist ei ole edasi andnud vanad meistrid, võivad mõned spetsiifilised võtted ja lähenemised olla jäädavalt kadunud, kuid püstitatud ülesanne on täidetud ja Eesti märsi valmistamise oskus on põhiosas taastatud ning tehnoloogia talletatud. On kirjeldatud märsside konstruktsiooni osad ja välja toodud Eesti märsside omavahelised sarnasused ja erinevused. Kõigil kasetohusugadest punutud lakaga märssidel, ka teiste riikide sama tüüpi märssidel, on ühine konstruktsioon, mida võime tinglikult nimetada *kereks*, mis moodustub diagonaalpõime tehnikas omavahel kokkupunutud kasetohusugadest. Kere koosneb *põhjast, kereseintest, lakasuust ja lakast*. Kereosade poolest on märsid küll sarnased, kuid erineda võivad üldmõõdud, laka kuju, soa laius, põhja laius ja pikkus, kere kõrgus, jm. Eesti ala märsside erinevused, mille järgi saab märsid jaotada tüüpideks, seisnevad peamiselt laka kinnitusviisis märsi kere külge.

Laka fikseerimisviisi alusel esitasin neli märsitüüpi. Esimesel tüübil on teadaolevalt vaid Eestis kasutusel olnud kinnitusviis, kus lakanöör seotakse põhjale kandepaelast moodustuva poolaasa, öösi külge. Teise tüübi kinnitusviisi puhul seotakse lakapael puidust pööra külge analoogselt naaberriikide märssidega. Kolmanda tüübi esindajaid oli uuritud märsside hulgas vaid neli – selle tüübi lakapael seotakse niinest, nööri või nahkpaelast moodustatud aasa külge. Neljandasse paigutasin kõik need märsid, mille puhul ei olnud ühtegi jälgitavat märki laka kinnitamisvõimalustest. Oletatavasti sellel tüübil lakka ei seotudki kinni või seoti põhjale kinnitatud nööri külge, mis on kõigil märssidel aja jooksul ära kadunud. Viimast võimalust võib siiski pidada vähetõenäoliseks.

Eesti ala kõigi märsside lakaservas on jälgitav sissepunutud nõör ehk *lakapael*, huvitav lahendus, mis ei ole iseloomulik ühegi naaberriigi märssidele, kus laka serva punumisel kasutatakse lisasuga. Omapärane lakapaela sissepunumise idee võis olla üle võetud labases põimes punutud niinest või kasetohust viiskude valmistamistehnoloogiast, kus nõöri serva sisse punumine oli tavaline eriti Kirde- ja Kagu-Eestis.

Hea kvaliteediga tarbetohu leidmiseks metsas peab tohumeister tundma tohu omadusi ning teadma, milliste tunnuste järgi seda ära tunda. Hea kvaliteediga tarbetoht on elastne, lõvedest mitte pragunev, puupoolne osa kollast värvi ja sametiselt pehme. Sellist tohtu tasub otsida segametsades, mille kooslusse kuuluvad lisaks kasele ka lepp või haab, madalamatel mõõdukalt niiske pinnasega aladel ehk angervaksa või naadi kasvukohatüübiga puistutes. Tuleb eelistada sookaske ja selle hübriide arukasega, kuna nende toht on üldiselt paremate tarbetohu omadustega kui arukasel. Varumiseks sobiva aja (suve algus) erinevuse tõttu metsaraetööde ajast (sügisest kevadeni) on tohumeistrid paratamatult sunnitud võtma tohtu veel kasvavatel puudelt, mis tekitab ühiskonnas valdavalt hukkamõistvat reaktsiooni. Kasetohu varumine igapäevase alla ei käi, kuid seadus seda otseselt ei keela juhul, kui see on kooskõlas säästva majandamise põhimõttega ja kui kasetohu varuja arvestab metsaomaniku õigustega. Kuigi hoolikas tohu eemaldamine tähendab kasele vaid ajutist ebamugavust ega takista puu edasist kasvamist, peab tohuvaruja ja ka metsaomanik siiski arvestama ühiskonna eetiliste, esteetiliste ning emotsionaalsete seisukohtadega, seega on õige tohtu eemaldada vaid aasta jooksul kindlalt raiumisele määratud puudelt.

Arvan, et traditsioonilisele märssile leidub kasutajaid ka tänapäeval, kuid mööda ei saa vaadata tõsiasjast, et märssil oli oma koht ning otstarve kindlal ajastul ja täpselt samal kujul ning otstarbel ei pruugi märss tänapäeva kasutajat täielikult rahuldada. Seega selgitasin välja, mida tuleks märssi juures muuta, et see paremini täidaks tänapäeva kasutaja vajadusi. Igapäevaselt traditsioonilise märssi kasutajana leidsin, et selle välimus on atraktiivne ja köidab inimeste pilke, kuid traditsioonilise märssi kõige suuremateks puudusteks on sektsioonidega sisevoodri puudumine ja ilma laiendusega kandepael. Tänapäevase kotikasutaja kandam on palju mitmekesisem ja võib olla ka palju raskem kui traditsioonilise märssi kandamiseks olnud päts leiba ning silgu- ja võikarp. Mainitud puuduseid arvestades kujundasid ning valmistasin traditsioonilisest märssist inspireeritud kolm elegantset käekotti: käekott „Mari“, sektsioonidega tekstiilist sisevoodriga käekotid „Kadri“ ja „Epp“ ja sisevoodriga ning laiema kandepaelaga sülearvutikott „Etnotaibu“.

Need puudused said minu arvates lahendatud mitme sektsiooniga tekstiilist voodri ja sülearvutikotil ka laiema kanderihma paigaldamisega.

Arvatavasti pakub käesolev magistritöö põnevat lugemist märsi, tohutöö ja esemelise pärandkultuuri huvilistele, vajalikke nippe Eesti tüüpi märsse valmistada soovivatele meistritele ning kasulikke teadmisi muuseumide varahoidjatele, kes saavad täiendada märsside kirjeldusi ning ümber hinnata nende väärtust ja tähtsust Eesti esemelises pärandkultuuris.

KASUTATUD KIRJANDUS

Ågren, Katarina, Lundholm, Karin 1981. *Näverslöjd*. ICA bokförlag VÄSTERÅS.

Astel, Eevi 2010. *Kasetoht tarbeesemena*. Tartu: Eesti Rahvamuuseum, Eesti Rahvakunsti ja Käsitöö Liit.

Butler, Eva, Hadlock, L., Wendell S 1957. *Uses Of Birch-Bark In The Northeast*. The Robert Abbe Museum. Bar Harbor, Maine.

Brokgauz F.A, Efron I.A, Брокгауз Ф.А., Ефрон И.А. 1892, *Энциклопедический словарь*. Т. 3А. Кн. 6. СПб.

Dall, V., Даль, В.И.1994. *Толковый словарь живого великорусского языка: Т. 1-4. Т. 3: П-Р*. Москва: А/О Издательская группа «Прогресс», «Универс.

Fasmer, M. Фасмер, М. 2003. *Этимологический словарь русского языка: в 4 т. Т.3: Муза-Сям: Ок. 5500 слов / М.Фасмер; Пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачева. – 4-е изд., стер. – Москва: ООО «Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ».*

Haak, Arvi 2007. *Puu- ja tohutööd. Pudemeid keskaegsest käsitööst Tartus*. Tartu: Tartu Linnamuuseum.

Jarish, Vladimir. Hoppe, Flo. Widess, Jim 2009. *Plaited basketry with birch*. New York: Sterling.

Jarish, Vladimir. Ярыш, Владимир Иванович 2000. *Не всякое лыко в строку*. Великий Новгород: Альманах НовГУ им. Ярослава Мудрого. 2000. № 3. С. 78–82.

Jarish, Vladimir. Ярыш, Владими. Иванович 2000. *Сказ берёстовых строк*. Великий Новгород: Альманах НовГУ им. Ярослава Мудрого. № 2. с. 116–121.

Jarish, Vladimir. Ярыш, Владими. Иванович 2001. *Каков инструмент, таков и мастер*. Великий Новгород: Альманах НовГУ им. Ярослава Мудрого. № 2. с. 93–95.

Kislitsin, A., Кислицын, А. Н. 1994. *Экстрактивные вещества бересты: выделение, состав, свойства, применение*. Обзор. Центральный научно-исследовательский и проектный институт лесохимической промышленности.

Klevtsov, Vladimir. Клевцов, Владимир Иванович 1996. *Плетение из бересты. 50 полезных изделий*. Ленинград: Лениздат.

Konsin, Kalju 1972. *Rahvameistrite koondis UKU*. Etnograafiamuuseumi aastaraamat XXXVI. Tallinn: Valgus.

Laas, Endel 1987. *Dendroloogia*. Valgus. Tallinn.

Lukina, N., **Rydnina** O., Лукина Н.В., Рындина О.М. 1984. *Криволинейный орнамент восточных ханто*. Искусство и фольклор народов Западной Сибири. Томск. Изд-во Том. ун-та С. 52–66.

Kokla, Paul, **Laanpere**, Helga, **Mäger**, Märt, **Pikamäe**, Arno. 2007. *Eesti-Soome sõnaraamat*. Tallinn: Valgus.

Leht, Malle 2007. *Eesti taimede määraja*. Tartu: EMÜ. Eesti Loodusefond.

Manninen, Ilmari 1993 [1925]. *Etnograafiline sõnastik. Eesti ajalise vanavara põhjal*. Tartu: K/Ü Loodus.

Manninen, Ilmari 2009 [1927]. *Eesti rahvariiete ajalugu*. Tartu: Eesti Rahva Muuseum.

Parts, Priit-Kalev. **Rennu**, Madis. **Kristi**, Jõeste 2013. *Sissejuhatus*. Studia Vernacula. TÜ VKA rahvusliku käsitöö osakond. Lk 10 – 22.

Roht, Urmas 2007. *Lehtpuud I*. Tartu: Atlex.

Saareste, Andrus 1979. *Eesti keele mõisteline sõnaraamat*. Uppsala: Finsk-ugriska institutionen.

Saarman, E. 2005. *Puidu teadus*. Tartu: Eesti Metsaselts.

Sõmermaa, Kaarel 1941. *Puukoor ja taimparkained*. Tallinn: Agronoom.

Zelenin, Dmitri 1927. *Russische (ostslavische) Volkskunde*. Leipzig: Gruyter.

Trapeznikov, Fjodor. Трапезников, Федор Федорович 1995. *Плетение из ивового прута и бересты*. Москва: Нива России.

Tõnisson, Evald 1962. *Eesti aardeleid (9.–13. sajand)*. Muistsed kalmed ja aarded – arheoloogiline kogumik. Toim. Harri Moora. Tallinn: Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ajaloo Instituut. Lk 182-262.

Valonen, Niilo 1952. *Geflechte un andere Arbeiten aus Birkenrindensheifen unter*. Vammala: Tyrvään Kirjapaino Osakeyhtiö.

Wiedemann, F.J. 1923. *Eesti-Saksa sõnaraamat*. Tartu: Eesti Kirjanduse Seltsi kirjastus.

EKSS. *Eesti keele seletav sõnaraamat*. 2009. Toim **Langemets**, Margit, **Tiits**, Mai, **Valdre**, Tiia, **Veskis**, Leidi, **Viks**, Ülle, **Voll**, Piret. Tallinn: Eesti Keele Instituut.

Viires, A. 1975. *Puud ja inimesed*. Tallinn: Valgus.

EVS. *Eesti-Vene Sõnaraamat 3*. 2003. toim. **Romet**, Anne, **Melts**, Nelli, **Valdre**, Tiia. Tallinn: Eesti Keele Instituut. Eesti Keele Sihtasutus.

Rahvakunstimeistrite koondis „Uku“. 1975. [album] Koost Sirel, K. Tallinn, Perioodika.

Vadja keele sõnaraamat 2. 1994. Toim. **Adler**, Elna, **Leppik**, Merle. Tallinn: Eesti Keele Instituut.

Käsitõrjalised allikad:

Helves, Herki 1993. *Arheoloogilise puitmaterjali keemiline iseloomustamine*. [Diplomitõõ]. Tartu: Käsitõri autori valduses.

Kõrv, Aili 1931. *Puukoorenõud*. Proseminaritõõ etnograafias, II sem. [Seminaritõõ] Tartu. Eesti Rahva Muuseum.

Jarish, Vladimir. **Ярыш**, Владими. Иванович 2014. *Педагогические аспекты возрождения традиционного берестяного ремесла в Эстонии*. Об одном успешном педэксперименте в неформальном образовании. [Käsitõri]. Kirjutatud avaldamiseks Studia Vernacula 2014. aasta numbris. Toimetuses.

Vakkaus, Iivi-Mai 1962. *Rahvapärane puukoore- ja juuretõõ Eestis*. [Diplomitõõ]. Tartu: TRÜ NSVL Ajaloo Kateeder.

Õunapuu, Lembit 2013. *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaaltedustes*. [Digitaalne õpik] Viljandi. TÜ VKA.

Arhiivi allikad:

ERM EA 54 Ants Viires 1947,1949. Ülevaade kodutööndusest Avinurme vallas Jõgevamaal. Lk 118.

ERM EA 83 Ivi Vakkaus 1961. Teatmematerjal Risti, Harju-Madise, Harju-Jaani, Jõelähtme, Kuusalu, Jüri, Kose, Kanepi, Urvaste, Rõuge, Simuna, Torma ja Iisaku kihelkonnast. Lk 119–174).

ERM „Uku“ art: 746 Rahvamestrite koondise „Uku“ tootekartoteek, kasetohust esemete tootekaardid KN 29.VIII.69.

ERM „Uku“ art: 1914 Rahvamestrite koondise „Uku“ tootekartoteek, kasetohust esemete tootekaart KN 21. veebruar 1974.

ERM 5889 koguja teave eseme kirjelduses.

ERM A 566: 884 koguja teave eseme kirjelduses.

EVM E 108: 39 koguja teave eseme kirjelduses.

Autori välitöömaterjalid ja intervjuud

VM Rattasepp 2010–2013 = Andres Rattasepa välitöömärkmeh 2010–2013. Asuvad autori valduses.

VM Rattasepp 2011–2013: Jarish = Andres Rattasepa aastatel 2011–2013 Vladimir Jarishi juhendamisel saadud teadmised ja praktiline tootöökogemus. Päevikud ja märkmeh asuvad autori valduses.

VM Rattasepp 2013: Jarishi erakogu = Andres Rattasepa 2013 aasta detsembris Vladimir Jarishi erakogust uuritud ja pildistatud märsid. Märkmeh ja fotod asuvad autori valduses.

VM Rattasepp, Rennu 2012 = Andres Rattasepp, Madis Rennu 31. juulist 4. augustini Avinurmes ERM-i korraldatud välitööl läbiviidud intervjuu salvestus ja litereering. Asuvad ERM-is ja intervjuueerijate valduses.

VM Rattasepp 2012: Rummel = Andres Rattasepa intervjuu ajal Ilse Rummeliga tema talu aidaseinal nähtud märsid 2012. aasta suvel Avinurme välitööpraktika raames. TÜ VKA

rahvusliku käsitöö osakonnale tehtud välitööaruanne. Asub osakonna digitaalses arhiivis ja Andres Rattasepa valduses.

VM Rattasepp 2012: Jalakas = Andres Rattasepa intervjuu Anella Jalakaga (99 a) 2012. aasta suvel Avinurme välitööpraktika raames. TÜ VKA rahvusliku käsitöö osakonnale tehtud välitööaruanne. Asub osakonna digitaalses arhiivis ja Andres Rattasepa valduses.

Rattasepp 2012: ETM praktikaaruanne = Andres Rattasepa 2012 aastal Hellenurme lähedal asuval langil teostatud tohuvarumine, mis on kirjeldatud erialatehnoloogia menetluspraktika aruanne. Asub TÜ VKA rahvusliku käsitöö osakonna digitaalses arhiivis ja Andres Rattasepa valduses.

Rattasepp 2012: E praktikaaruanne = Andres Rattasepa 2012 eksperimentaalpraktika raames teostatud dendrokronoloogilised mõõtmised Tartu Ülikooli Ökoloogia- ja Maateaduste Instituudi Geograafia osakonna maastikuökoloogia dotsent Alar Läänelaiu juhendamisel ja osalusel. Asub TÜ VKA rahvusliku käsitöö osakonna digitaalses arhiivis ja Andres Rattasepa valduses.

Rattasepp 2013 - 2014: TPP praktikaaruanne = Andres Rattasepa 2013 – 2014 teostatud tooteprojekti praktika. Käsitöö osakonna digitaalses arhiivis ja Andres Rattaspa valduses.

VM Rattasepp 2013: Sapar = Andres Rattasepa telefoni intervjuu Johannes Raja tütrepoja Raudo Sapariga 2013. aasta detsembris. Märkmed asuvad Andres Rattaspa valduses.

Rattasepp 2014: Kraukle = 25.04.2014 telefonivestlus Latvijas Etnogrāfiskā brīvdabas muzejs töötaja Daina Krauklega.

Rattasepp 2011: Astel = 1.12.2011 Eevi Astelilt e-kirjas autorile saadetud informatsioon.

Interneti allikad:

Keskkonnasedustik 2014. Keskkonnasedustiku üldosa kommentaarid. § 34. Marjade, seente, pähklite, mahalangenud okste ja muude sarnaste loodussaaduste korjamine võõral maatükil <http://k6k.ee/keskkonnaseadustik/4-ptk/2-jagu/pg-34> (4.03.2014).

ru.wiktionary. 2014. Tyec. <http://ru.wiktionary.org/wiki/tyec> (3.05.2014).

Museovirasto 2014. Suomen Museot Online.

<http://www.suomenmuseotonline.fi/fi/selaa?freetextSearch=Tuohikontti&action=search> (21.04.2014).

Artiklis kasutatud lühendid

ERM EA – Eesti Rahva Muuseumi etnograafiline arhiiv.

ERM A – Eesti Rahva Muuseumi esemekogu.

EVM – Eesti Vabaõhumuuseum.

EVM E – Eesti Vabaõhumuuseum esemekogu.

SUMMARY

In this master's thesis, entitled "Estonian Birch Bark Pouches: Particularities, Weaving Techniques and Possible Modern-Day Uses" I provide a brief survey of birch bark crafts around the world and the history of Estonian bark pouches, and describe the process of weaving birch bark strips into a pouch that can be closed with a flap, from obtaining the raw material to the finished item.

On the basis of comparative analysis with analogous experience in neighbouring countries, I confirmed Vladimir Yarish's hypothesis regarding special techniques used in Estonian bark pouches, and I described the components of the bark pouches and identified similarities and differences compared to Estonian bark pouches. All pouches woven from birch bark strips, including ones of the same type from other countries, share the same structure, which we can conceptually call a "body," made from birch bark strips woven in diagonal weaving technique. The pouch's body is made up of a base, walls, opening and the flap. The bark pouches are similar in terms of the components of the body, but the overall size, shape of the flap, the width of the strip, the width and length of the base and the height of the body and other parameters may vary. The differences in bark pouches in the areas that now make up Estonia – which can be used to assign categories to bark pouches – principally lie in the way the flap is fastened to the pouch's body.

I identified four types of bark pouches based on the method used to fasten the flap. The first type uses a fastening method known to be used only in Estonia, where the flap cord is tied to the base, attached to a half-loop formed from the carrying strap. The fastening method for the second type is that the flap strap is tied to a wooden, spindle-shaped peg in analogous fashion to bark pouches from neighbouring countries. Of the pouches examined, only four used the third type – here the flap strap was tied to a loop made of bast, cord or leather strap. The fourth category I reserved for categorizing all pouches that had no discernible sign of ways to fasten the flap. Presumably the flap on such pouches was not secured by tying or it was tied to a cord fastened to the base, which had gone missing over time. The last of these possibilities should be deemed unlikely, though.

The edge of the pouch on all pouches from what is now Estonia has a discernible cord or *lakapael* (flap strap) woven in – this is an interesting solution that is not typical of any pouches from neighbouring countries, where an additional bark strip is used in weaving the edge of the

flap. This unusual idea of weaving in the flap strap could have been transposed from techniques involving plaiting of bast or birch bark in plain weaves for making sandals, where it was customary practice – especially in north-eastern and south-eastern Estonia – to weave cord into the edge.

As in other artisanal fields, material and availability is very important in birch bark weaving. Even if birch bark can be purchased in shops, birch bark craftsmen would be well-advised to be self-sufficient. In order to find good-quality birch bark in the forest, birch bark craftsmen have to know the qualities of the bark and how to recognize it. Good quality bark is elastic, does not crack along the perforation; it is yellow on the inner side and velvety soft. Such bark should be looked for in mixed forests, where aspen or alder is growing along with the birch, in lower-lying areas with moderately moist soils – in stands of forest of the meadowsweet or ground elder habitat type. Downy birches (*Betula pubescens*) and hybrids with silver birch (*Betula pendula*) should be favoured as their bark is generally better quality than that of uncrossed silver birch. Due to the fact that the best time for stocking bark (early summer) is different from the forest cutting period (autumn to spring), birch bark craftsmen are forced to strip bark from living trees, which is generally condemned by the community at large. Stripping bark is not enshrined in everyman's right, but neither is it explicitly prohibited by law as long it complies with sustainable management principles and the birch bark procurer has respect for the forest owner's rights. Although careful removal of bark means only temporary stress for the birch and does not keep the tree from growing, the birch bark stripper (as well as the forest owner) must take into account society's ethical and aesthetic views and general sentiment regarding stripping bark, and thus it is appropriate to remove bark only from trees slated for felling during the year.

As the older generation of craftsmen have not passed on the skills needed for making traditional bark pouches, some specific techniques and approaches may be gone forever. However, the purpose of this thesis has been fulfilled and the Estonian bark pouch making skills have mainly been restored and the technology written down.

I think that that traditional bark pouches will find adherents even today, but it should not be overlooked that the pouch had a specific place and purpose in a specific era and bark pouches made in precisely the same form and for the same purpose may not completely satisfy today's users. Thus I determined what should be changed in the pouches to better meet the needs of modern users. As an everyday user of the traditional pouch, I found the appearance is appealing and attracts favourable attention, but the biggest shortcoming of the traditional pouch is that it

lacks inner lining sections and has a narrow carrying strap. The types of articles that modern pouch users carry is more diverse and the total weight may also be much heavier than the typical contents of the pouches of old (e.g., a loaf of bread and box of herring and butter). Considering these shortcomings, I designed and made three elegant handbags inspired by traditional pouches. These were the “Mari,” and two handbags with an inner lining – “Kadri” and “Epp.” I also made a laptop case, “Etnotaibu”.

These shortcomings were resolved in my opinion with a textile lining in several sections and, in the case of the laptop bag, installation of a wider carrying strap.

I believe that this master’s degree thesis will offer intriguing reading for aficionados of birch bark crafts, bark pouches and artefactual heritage culture, necessary techniques for craftsmen who want to make Estonian-type pouches and useful knowledge for museum stewards, who can add to their descriptions of pouches and re-evaluate their value and importance in Estonia’s artefactual heritage culture.

LISA 1

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
1	Eesti Rahva muuseum	ERM 1072	Simuna	4	140	270	600	45	2	4	4	2		9	2		2		
2	Eesti Rahva muuseum	ERM 1073	Simuna	1	100	260	550	45	2	4	4,5	3		9	2		2		
3	Eesti Rahva muuseum	ERM 2128	Laiuse	4	80	160	300	35	2	3	4	3		9	2		2		
4	Eesti Rahva muuseum	ERM 3858																	
5	Eesti Rahva muuseum	ERM 5889	Kõpu	3	100	200	570	30	3	5	7	5		9	2		1	2	
6	Eesti Rahva muuseum	ERM 7439	Koeru	3	90	210	480	35	2	4	4	2		9	2		0	4	
7	Eesti Rahva muuseum	ERM 8247	Järva-Jaani	4	120	230	550	40	2	4	4,5	3		6	2		1	4	2
8	Eesti Rahva muuseum	ERM 8286	Järva-Jaani	4	100	220	530	40	2	4	4,5	3					4	4	2
9	Eesti Rahva muuseum	ERM 8671	Kodavere	1	90	250	700	32	2	6	6	4		9	2		1	2	
10	Eesti Rahva muuseum	ERM 10636	Nissi																
11	Eesti Rahva muuseum	ERM 12950	Väike-Maarja	1	120	390	730	45	2	6	5,5	2		6	2		1	1	
12	Eesti Rahva muuseum	ERM 14401	Simuna	1	120	280	690	40	2	5	5	3		6	2		1		
13	Eesti Rahva muuseum	ERM 14757	Jõelähtme	2	80	210	520	50	1	3	3	1		6	2		2		
14	Eesti Rahva muuseum	ERM 14773	Türi	4				25									1		
15	Eesti Rahva muuseum	ERM 15517	Vaivara	1	120	260	600	35	2	5	5	3		6	2		1		
16	Eesti Rahva muuseum	ERM 15601	Vaivara	1	110	210	560	35	2	4	3,5	1		9	2		1		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
17	Eesti Rahva muuseum	ERM 17499		1	90	210	580	30	2	5	5,5	2		9	2		1	1	
18	Eesti Rahva muuseum	ERM 17726																	
19	Eesti Rahva muuseum	ERM 19979	teadmata	4	90	180	450	42	2	3	3,5	2		6	2		1		
20	Eesti Rahva muuseum	ERM A 4:2	Maarja-Magdaleena	4	90	330		40	2	6	6,5	4		9	2		0		
21	Eesti Rahva muuseum	ERM A 34:25	Torma	4	90	275	660	40	2	5	5	3		6	2		1	2	
22	Eesti Rahva muuseum	ERM A 70:5	Torma																
23	Eesti Rahva muuseum	ERM A 113:34	Pilistvere	4	110	290	650	40	2	5	5	3		9	2		1		
24	Eesti Rahva muuseum	ERM A 113:102	Pilisvere	1	100	280	600	40	2	5	4,5	2		6	2		1		
25	Eesti Rahva muuseum	ERM A 149:2	Torma	4	120	390	800	45	2	6	4,5	2		6	2		1		
26	Eesti Rahva muuseum	ERM A 194:3	Torma	1	90	280	700	32	2	8	7,5	7		6	2		2		
27	Eesti Rahva muuseum	ERM A 150:10	?	1	80	245	520	25	2	7	7	5		9	2		2		
28	Eesti Rahva muuseum	ERM A 273:98		4	80	170	440	30	2	4	4,5	3		6	2		1	1	
29	Eesti Rahva muuseum	ERM A 276:9																	
30	Eesti Rahva muuseum	ERM A 285:9	Torma	4	80	130	390	25	2	4	5	3		6	3	3	2		
31	Eesti Rahva muuseum	ERM A 300:21																	
32	Eesti Rahva muuseum	ERM A 324:25	Simuna	4	90	130	400	30	2	3	3,5	2		9	2		2		
33	Eesti Rahva muuseum	ERM A 324:26	Simuna	1	90	170	350	25	2	4	4	2		6	3		2		
34	Eesti Rahva muuseum	ERM A 338:9	Ambla	1	80	200	480	35	2	4	3,5	1			2		2	4	

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
35	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:630	Simuna	3	80	150	800	25	2	4	5	2		9	2		3	3	
36	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:655	Simuna	4	90	170	500	30	2	4	4,5	2		9	3		2		
37	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1373	Viru-Jaagupi	1	140	280	670	40	2	5	4,5	2		6	2		2		
38	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1374	Peetri	4	120	280	670	40	2	5	5	3		6	2		1		
39	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1375	Järva_Jaani	1	100	220	560	40	2	4	4,5	3		6	2		1	2	
40	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1376	Simuna	4	100	250	580	35	2	5	5	3		6	2		0	4	
41	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1377	Avinurme?Torma	1	100	160	430	35	2	3	3,5	2		6	2		1	2	
42	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1378	Ridala	1	100	330	670	35	2	6	5,5	3		6	2		2	2	
43	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1379	Haljala	1	100	280	600	40	2	5	5	3		9	2		3	3	
44	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1380	Kose	1	110	170	450	40	2	3	3,5	2		6	2		0	2	
45	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1730	Koeru	1	100	270	580	45	2	4	5	3		6	2		2		
46	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1731	Jüri	4	110	275	600	40	2	5	5	3		9	2		1		
47	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1732	Türi	4	110	260	820	35	2	5	4,5	2		6	2		3		
48	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:1795	Ambla	2	70	160	380	35	1	3	3,5	2		9	2		2		
49	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:3000	Haljala	2	100	200	460	35	2	4	4,5	3		6	2		1		
50	Eesti Rahva muuseum	ERM A 426:3915	?	4	80	200	520	30	2	5	5	3		6	2		2		
51	Eesti Rahva muuseum	ERM A 495:39	iisaku	4	130	450	1000	40	2	8	10,5	5		9	2		0		
52	Eesti Rahva muuseum	ERM A 497:24	Viru-Nigula	2	130	260	600	45	2	4	4,5	3		9	2		2		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
53	Eesti Rahva muuseum	ERM A 498:10	Vaivara	2	110	340	710	40	2	6	5	2		9	2		1		
54	Eesti Rahva muuseum	ERM A 506:57	?	4	90	210	520	35	2	4	4	3		6	2		1	4	
55	Eesti Rahva muuseum	ERM A 531:20	Avinurme Torma	4	80	110	290	20	2	3	3,5	2		9	2		1	3	
56	Eesti Rahva muuseum	ERM A 553:41	Rannu Algselt pärit Viljandi khk	4	110	300	0	35	2	6	5,5	5		6	2		1		
57	Eesti Rahva muuseum	ERM A 558:239	Torma	1	110	275	680	40	2	5	5,5	4		9	2		2	2	
58	Eesti Rahva muuseum	ERM A 563:807	Vändra	4	90	260	540	35	2	5	5,5	4		6	2		2		
59	Eesti Rahva muuseum	ERM A 565:1610	Jõhvi	2	120	260	870	38	2	6	4	2		9	2		2	2	
60	Eesti Rahva muuseum	ERM A 566:11	Laiuse	1	130	330	720	40	2	6	5,5	4		9	2		1	2	
61	Eesti Rahva muuseum	ERM A 566:32	Kadrina	2	110	220	530	40	2	4	4,5			6	3		2		
62	Eesti Rahva muuseum	ERM A 566:884	Jõelähtme Ostetud Jõelähtme laadal	1	100	200	510	35	2	4	4	2		9	2		1	2	
63	Eesti Rahva muuseum	ERM A 569:44	Avinurme	1	130	270	600	45	2	4	4,5	3		6	2		1		
64	Eesti Rahva muuseum	ERM A 600:27	Viru-Jaagupi	1	140	230	570	43	2	4	4	2		9	2		3	2	
65	Eesti Rahva muuseum	ERM A 600:36	Viru-Jaagupi	4	80	330	670	30	1	8	5	0		6	3		2		
66	Eesti Rahva muuseum	ERM A 600:135	Viru-Jaagupi	1	80	180	460	25	2	5	6	3		9	2		1	1	
67	Eesti Rahva muuseum	ERM A 604:14	Lüganuse	1	120	400	84	35	2	8	6	1	1	9	2		1	1	
68	Eesti Rahva muuseum	ERM A 604:273	Viru-Nigula	1	130	330	63	45	1	5	6	5		6	2		1	3	

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
69	Eesti Rahva muuseum	ERM A 604:274	Viru-Nigula	1	100	200	52	30	2	5	5,5	4		6	2		1		
70	Eesti Rahva muuseum	ERM A 605:66	Viru-Jaagupi	1	190	400	83	40	2	7	6	4		9	3	3	1	1	
71	Eesti Rahva muuseum	ERM A 613:162	Torma	1	130	340	69	40	2	6	5	3		9	2		1	3	
72	Eesti Rahva muuseum	ERM A 614:88	Torma	1	120	275	60	40	2	5	5	3		6	2		0		
73	Eesti Rahva muuseum	ERM A 630:64	Jõhvi	2	120	150	45	35	2	3	4	2		6	2		3		
74	Eesti Rahva muuseum	ERM A 630:141	Jõhvi	1	70	180	41	25	1	5	5	3		9	2		3	3	
75	Eesti Rahva muuseum	ERM A 630:179	Jõhvi	1	140	230	60	40	2	4	5	1		9	2		1	6	
76	Eesti Rahva muuseum	ERM A 639:6	Kuusalu	2	130	210	48	48	2	3	4	3		6	3		2	3	
77	Eesti Rahva muuseum	ERM A 653:64	Kose	2	100	280	57	50	1	4	4	2		6	2		2		
78	Eesti Rahva muuseum	ERM A 653:96	Kuusalu	2	100	240	55	30	2	6	6	3		6	2		0		
79	Eesti Rahva muuseum	ERM A 661:82	Hanila	2	120x	250	56	35	2	5	5	3		6	2		3	2	
80	Eesti Rahva muuseum	ERM A 736:232	J-Madise	2	120	230	53	40	2	4	4	2		6	2		2		
81	Eesti Rahva muuseum	ERM A 851:1131	uku	4	110	150	450	35	2	3	4	1		9	2		0		
82	Eesti Rahva muuseum	ERM A 851:2659	uku	4	110	230	550	35	2	4				9	2		0		
83	Eesti Rahva muuseum	TaM Fp 863 E 1:1		4	110	350	730	37	2	7	7,5	5		6	2		1		
84	Eesti Rahva muuseum	TaM Fp 863 E 1:2		4	90	340	540	32	2	7	6	7		6	2		1		
85	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 17:5	Antsu-Rahva t. Pehka k. Haljala khk	4	120	300	690	43	2	5	5,5	4		6	2		1		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2 lina; 3 puuvill, 4 nahk, 5 kanep	Kandepaela materjal: 1 niin; 2 lina; 3 puuvill, 4 nahk, 5 kanep	Kandepaela 2 materjal: 1 niin; 2 lina; 3 puuvill, 4 nahk, 5 kanep
86	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 17:12	Tõnikese t. Põdruse k. Haljala khk	2	120	300	650	43	2	5	5	3		9	2		1	2	
87	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 17:13	Soone t, Tatruse k, Haljala v, Haljala khk valmistatud: Idavere k. Haljala v. Haljala khk	2	80	210	490	32	2	4	4,5	2		6	3		2		
88	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 17:34	Tõnuvälja t Võle k. Haljala v. Haljala khk	2	120	300	650	45	2	5	5,5	4		9	2		1		
89	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 27:7	Samuli t. Kahe k. Kalvi v. Viru-Nigula khk	4	120	300	620	40	2	5	5	3		6	2		1		
90	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 31:50	Uustalu t. Sagadi k. Haljala																
91	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 31:88	Jehvise t Semi-Vanaküla k Sõmeru v Viru-Nigula khk	4	130	430	800	45	2	7	6	4		6	2		1		
92	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 36:2	Valmistatud ja saadud Uhe t. Vihula k. vihula v. Haljala khk.	4	100	260	450	35	2	5	5	4		9			0		
93	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 55:159	Toomiku t. Võhma k. Palmse v. Rakvere khk	4	120	360	740	40	2	6	6	4		9	2		0		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-süm: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
94	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 55:160	Toomiku t. Võhma k. Palmse v. Rakvere khk	2	120	300	650	42	2	5	5	3		6	2		2		
95	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 55:169	Kingu t. Sämi k. Sõmeru v. Rakvere khk.	2	100	330	640	38	2	6	7	6		6	2		2	2	
96	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 55:181	Alli t. Sootaguse k. Kadrina khk.	2	120	280	600	42	2	4	4	2		9	2		1	4	
97	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 55:206	Kuusalu khk	2	100	230	520	38	2	4	4,5	3		9	2		1		
98	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 67:60	Aasu t. Koila k. Kalvi v. V-Nigula khk.																
99	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 75:34	Ristoru t. Kolga k. Kõnnu v. Kuusalu khk.	4	140	380	740	42	2	6	5,5	3			2		1		
100	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 75:69	Antsu t. Sagadi k. Palmse v. Haljala khk	2	120	350	760	35	2	7	7	3		6	2		2		
101	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 75:73	Härma t. Salatsi k. Sagadi v. Haljala khk.																
102	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 75:147	Puudri t. Kestla k. Lüganuse v. Lüganuse khk.	4	150	300	650	45	2	4	4	2		6	2		0		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
103	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 75:167	Iva t. Voorepera k. Püssi v. Lüganuse khk.	2	70	370	660	35	1	7	5	1		6	2		1		
104	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 75:254	Haljala khk.	1	90	250	520	35	2	5	4	5		6	2		2		
105	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 84:7	Joa t. Palasi k. Roela v. V-Jaagupi khk.																
106	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 84:15	Kabrani t. Liiva k. Roela v. V-Jaagupi khk.	2	150	400	740	40	2	6	6	3		9	2		2		
107	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 84:155	Paarmaat. Altja k. Palmse v. Haljala khk.																
108	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 84:170	Rommi t. Vergi k. Vihula v. Haljala khk. ostetud Rakvere laadalt 18 saj lõpil	2	100	200	500	32	2	4	4,5	1		9	2		4	4	
109	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 84:263	Teedu t., Pärисpea k., Kõnnu v., Kuusalu khk.	4	95	195	470	32	2	4	6,5	4		6	2		1	2	
110	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 84:287		2	130	400	790	42	2	6	6	3		9	2		2		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
111	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 84:291	Saadud: Tagavälja t., Kasispea k., Kõnnu v., Kuusalu khk. Algselt pärit: Luha t., muu sama	2	140	260	560	45	2	4	4,5	3					3		
112	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 98:171	Pae t., Puka., Roela., V-Jagupi khk.																
113	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:31	Sameli t. Mahu k. Kalvi v. V-Nigula khk.	1	110	x230x	500	40	2	4	4,5	3		9	2		2		
114	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:39	Tompsi t. Kitse k. Sõmeru v. Rakvere khk ostetud Rakvere laadalt 20 saj. alguses	1	130	290	610	50	2	4	4,5	3		9	2		1		
115	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:42	Tompsi t. Kitse k., Sõmeru. Rakvere khk	1	110	230	480	38	2	4	4	2		9	2		1	1	
116	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:53	Mardisoo t, Kitse k., Sõmeru. Rakvere khk	2	60	200	420	35	1	4	3,5	1		6	2		3		
117	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:72	Linnu t. Uhtna-Kitseküla k., Sõmeru. Rakvere khk	1	120	250	530	42	2	4	4,5	3		9	2		1		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soasuund: 9-vasak, 6-parem	Lakasuusüm: 2-süm, 3-asüm	Põhjasüm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
118	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:104	Raja t. Kattela k. Varangu v. Haljala khk	2	90	240	575	32	2	5	5,5	2		9	2		0		
119	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:129	Onga t. Vanaküla k. Paasvere v. Simuna khk.	4	100	220	480	33	2	4	4,5	1		9	2		1	1	
120	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 108:130	Onga t. Vanaküla k. Paasrev. Simuna khk.	4	65	110	260	23	2	3	4	3			2		1		
121	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 132:19	saadud: Uue-Puki t. Kolgaküla k. Kõnnu v. Kuusalu khk. algselt kuulus: Jaagu t. Kolgaküla k. Kõnnu v. Kuusalu khk.																
122	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 155:29	Saadud: Teelahkme t. Lepiksaare k. Avinurme v. Torma khk valmistatud: Mustmetsa k. Avinurme v Toorma khk	4	80	170	360	30	2	4	4,5	3		9	2		2		
123	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 177:1	Alttoa t. Muuksi k. Kolga v. Kuusalu khk	2	130	430	850	40	2	7	7	5		9	2		1	1	

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1 niin; 2 lina; 3 puuvill, 4 nahk, 5 kanep	Kandepaela 2 materjal: 1 niin; 2 lina; 3 puuvill, 4 nahk, 5 kanep
124	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 205:2	Saadud: Rakke alev, Vahtra 5-1 algselt pärit: Pulga t., Uuri k., Kuusalu khk.,	2	100	280	620		2	6	6	4		9	2		1		
125	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 225:24	Sälliksaare k. Avunurme v. Torma k.																
126	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 225:65	Laane t., Sälliksaarek., Avinurmev., Torma khk.,	4	40	280	550		0	7	7	1		9	2		1		
127	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 225:75	Reiera t., Avinurme v., Torma khk.,	4	100	240	500	37	2	4	4,5	3		6	2		2		
128	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 225:109	Metsare t. (?) Laekannu(?) Avinurme v. Torma khk.	1	100	300	580	35	2	6	6	4		6	2		1		
129	Eesti Vabaõhumuuseum	EVM E 242:84	Sepa t., Kärasi k., Avinurme. v. Torma khk	4	120	260	560	42	2	4	4	2		6	2		1	2	
130	Eesti Põllumajandusmuuseum	EPM 723:21 E 270:21		1	170	250	680	42	3	4	5	2		6	2		1		
131	Eesti Põllumajandusmuuseum	EPM 723:26 E 270:26		1				35	2	4	4,5	2		9	2		2	2	
132	Eesti Põllumajandusmuuseum	EPM 1136:3 E 424:8		2	90	290	550	27	2	7	6,5	1		6	2		1		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
133	Eesti Põllumajandusmuuseum	EPM 1139:6 E 424:13																	
134	Eesti Põllumajandusmuuseum	EPM 1140:3 E 424:14		4	80	250	520	35	2	5	4,5	2		6	2		0		
135	Eesti Põllumajandusmuuseum	EPM 1610 E 811		4	120	250	550	45	2	4	4,5	3		9	2		0	2	
136	Rannarahva Muuseum	IKM 4761		1	120	290	600	40	2	5	5,5	4		9	2		1		
137	Rannarahva Muuseum	IKM6605		4	110	170	420	40	2	3	4	3		9	2		2		
138	Rannarahva Muuseum	IKN6606		2	130	320	690	42	2	5	5,5	3		9	2		1	5	
139	Rannarahva Muuseum	rehemajas		2	110	280	600	42	2	4	5	3		6	2		2		
140	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 177 E 88		2	110	280	600	40	2	5	5	3		6	2		1	2	
141	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 211 E 89		4	120	330	670	45	2	5	5	3		9	2		1	3	
142	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 251 E 90		1	120	250	560	42	2	4	4,5	3		9	2		1	1	
143	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 252 E 91		4	110	320	640	42	2	5	5,5	4		6	2		1		
144	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 630 E 182		4	110	250	560	40	2	4	5	4		9	2		2		
145	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 637 E 189		1	100	240	540	40	2	4	4,5	3		6	2		3	4	
146	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 902 E 222:2		2	110	180	470	37	2	3	3,5	2		6	2		2	3	
147	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 1049 E 287:4		2	140	210	530	45	2	3	4	3		9	2		1	1	

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
148	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 1223 E 263		1	150	320	680	50	2	4	4	2		6	2		3	3	
149	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 1805 E 277:5		4	100	230	550	40	2	4	5	3		9	2		2		
150	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 2174 E 312:1		4	130	310	640	40	2	5	5	3		6	2		1	1	
151	SA Virumaa Muuseumid	2726 E 306:20		4	200	350	700	42	3	5	4,5	2		6	3		4	3	
152	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 2260 E 310		2	110	240	590	45	2	4	4	2		9	2		1		
153	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 2318 E 339:4		2	120	340	680	32	2	6	6	4		6	2		2	2	
154	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 2632 E 372		2	100	200	460	32	2	4	4	2		6	2		1		
155	SA Virumaa Muuseumid	RM _ 6317 E 787																	
156	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 9240 E 177	Haljala	2	120	300	600	45	2	4	5	4		6			0		
157	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 9535 E 178		2					2	4				6	2		0		
158	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 14168:11 E 868															0		
159	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 17081 E 1530	Ida-Viru, Vaivara Vaivara khk																
160	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 18737 E 1651	Ida-Viru Aseri Kõrtsialuse k. Khk Viru-Nigula																

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
161	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 20581 E 2003	Järva, Ambla	2	140	270	650	45	2	4	4	2		9	2		2		
162	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 29044 K 10828																	
163	Eesti Ajaloomuuseum	AM TR 29045 K 10829																	
164	Narva Muuseum	NLM _ 119:1 E 1:1		2	80	180	400	30	2	4	4	2		6	2		2		
165	Narva Muuseum	NLM _ 119:33 E 1:33															0		
166	Narva Muuseum	NLM _ 119:59 E 1:59		4	70	230	300	25	2	6	5	2		6	2		0		
167	Narva Muuseum	NLM _ 121:71 E 3:71		4	60	400	700	47	1	6	5,5	3	1	9	3		2		
168	Narva Muuseum	NLM _ 121:72 E 3:72	Päite k. Voka, Jõhvi	2	120	240	530	42	2	4	4	2		6	2		1		
169	Narva Muuseum	NLM _ 121:73 E 3:73	Vanaküla, Kuusalu khk	4	160	220	610	42	3	3	4,5	1					2		
170	Järvamaa Muuseum	PM _ 914 E 237:13																	
171	Järvamaa Muuseum	PM _ 914 E 237:14		1	100	200	470	35	2	4	4,5	3		6	2		2	3	
172	Järvamaa Muuseum	PM _ 914 E 237:15		2	100	260	600?	42	2	4	4,5	3		9	2		0		
173	Järvamaa Muuseum	PM _ 914 E 237:16	maatra, juurus																
174	Järvamaa Muuseum	PM _ 379 E 102	tammsaare muuseumis																

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soasuund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
175	Järvamaa Muuseum	PM_ 606 Aj 962:2		6	25	115	220	20	1	4	4	1	1	9	2		0		
176	Järvamaa Muuseum	PM_ 914 E 237:103																	
177	Põlva Talurahvamuuseum	PTM_721:4 E 698		2	90	190	430	32	2	4	4,5	3		9	2		3		
178	Tallinna Liinamuuseum	TLM-18452 KA 3895																	
179	Valga Muuseum	VaM Fp 3661 E. 364:2		2	130	270	570	45	2	4	4,5	3		9	2		1		
180	Tartu Linnamuuseum	TM_ 30:109 E 3:46		3															
181	Palamuse O.Lutsu Kihelkonnakoolimuuseum	PAL_ 83:14 Aj 35:14																	
182	Palamuse O.Lutsu Kihelkonnakoolimuuseum	PAL_ 90 Aj 39:3																	
183	Palamuse O.Lutsu Kihelkonnakoolimuuseum	PAL_ 108:3 Aj 45:3																	
184	Harjuma Muuseum	HMK_ 6256 AJ 2029		2	100	200	430	37	2	3	3,5	2		6	2		0		
185	Iisaku Muuseum	IM_129		4	100	290	390	40	2	5	5	3		6	3	3	0		
186	Iisaku Muuseum	IM_ 5254 E		1	80	240		27	2	6	7,5	5		9	3	3	1		

Nr	Muuseum	Viide	Khk	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatiip	Soa suund: 9-vasak, 6-parem	Laka-suum: 2-süm, 3-asüm	Põhja süm: 2-süm, 3-asüm	Lakapaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep	Kandepaela 2 materjal: 1. niin; 2. lina; 3. puuvill, 4. nahk, 5. kanep
187	Iisaku Muuseum	IM_107	Kolga-Jaani	1	110	310	660	40	2	6	4,5	1		6	2		1		
188	Iisaku Muuseum	IM_1073: 3		1	100	240	560	32	2	5	5	1		6	2		1		
189	Iisaku Muuseum	IM_794: 2		2	120	220	500	32	2	4	3	1		9	2		1		
190	Mõniste Muuseum	MF_978:7 E 300:7																	
191	Mesilinnu talu			2	130	270	660	50	2	4	4,5	3		9	2		4	2	
192	Mesilinnu talu			2	130	250	550	45	2	4	4,5	3		9	2		2	4	
193	Rattasepa erakogu			2	130	270	640	45	2	4	4	2		9	2		2		
194	Rattasepa erakogu			4	110	175	460	37	2	3	4	1		9	2		1		
195	Tareke, Kose-Risti			2	100	250	550	30	2	5	5	2		9	2		2		
196	Eesti Rahva muuseum	TaM Fp 982 E 101:1	Arvatavasti soome-ugri	5	100	280	540	30	2	6	6	2	2	9	2		7		
197	Põlva Talurahvamuuseum	PTM_190:1 E 527	Valga raj. Alaküla kn, Jaanikese k.	5	100	360	630	25	3	9	8	3	3	6	3		7		
198	Põlva Talurahvamuuseum	PTM_721:5 E 699	Põlva-, Võrumaa	5	130	360	580	32	3	8	8	6	6	9	2		7		
199	Võrumaa Muuseum	VK_3641:15 E319:15	Venemaa, Võrumaalt väljarännanud pere	5	160	300	600	25	4	8	9,5	5	5	6	2		1		

LISA 2

Nr	Muuseum, kogu	Viide	Päritolu	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatipp	Soa suund: 9-vasak, 6- parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm
1	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 54:11	Vepsa	1pöör	40	170	310	22	2	5	6	3	3	9	2
2	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 54:18	Vepsa	1 pöör	60	130	250	23	2	4	4,5	3	3	9	2
3	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 54:28	Vepsa	pole	90	170	350	25	3	5	5	4	4	9	3
4	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 55:14	Vepsa	nelja pööraga	130	340	530	28	3	7	9	6	6	6	2
5	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 58:24/ab	Vepsa	1pööraga	120	230	490	27	3	5	6,5	3	3	6	2
6	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 60:49	Vepsa	6 pööraga	180	340	720	27	5	9	8,5	3	3	9	3
7	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 60:50	Vepsa	4pööraga	100	290	580	30	2	6	7,5	2	2	9	3
8	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 60:66	Vepsa	kaltsist kaks öösi	90	160	340	20	3	5	7,5	4	4	6	2
9	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 63:3	vepsa	pole	90	230	480	22	3	7	8	3	3	6	2
10	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 72:2	Vepsa	pole	110	210	500	27	3	5	7,5	3	3	6	3
11	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 80:12	Vepsa	aimatav 1 olemasolu	120	300	800	27	3	7,8	8,5	3	3	6	3
12	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 80:56	Vepsa	5pööraga	140	300	540	25	4	8	8,5	5	5	9	2
13	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 84:9	Vepsa	5pööraga	140	330	620	27	3	7	8,5	5	5	6	3

Nr	Muuseum, kogu	Viide	Päritolu	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatipp	Soa suund: 9-vasak, 6- parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm
14	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 89:9	Vepsa	6 niinest öösi	110	190	420	25	3	5	6	2	2	9	3
15	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 103:10	Vepsa	1 pöör	70	220	400	25	2	6	6	3	4	9	2
16	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 103:63	Vepsa	1pöör	160	290	560	37	3	5	6	3	3	6	2
17	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 110:12	Vepsa	1 pöör	110	170	350	25	3	4	5	3	3	6	3
18	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 119:33	Vepsa	aimatavad niinest öösid	160	300	650	27	4	8	9,5	5	5	9	3
19	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 122:92	Vepsa	olnud 6 niinest öösi märs	100	290	530	35	3	7	7	3	3	9	2
20	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 122:101	Vepsa	4 niinest öösi	120	300	540	27	3	7	7,5	4	4	9	2
21	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 122:114	Vepsa	6 niinest öösiga	90	210	460	20	3	7	7	2	3	9	2
22	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 131:14	Vepsa	6 niines öösiga, 4 all	100	200	420	25	3	5	7	3	3	6	2
23	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 131:16	Vepsa	6 niines öösiga	150	340	560	33	3	7	6	4	4	9	3
24	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 157:7	Vepsa	6 niinest öösi, 3 lakal	100	280	540	25	3	7	8	3	3	6	2
25	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 236:48	Vepsa	1 pöör, aimatav	60	190	300	20	2	6	5	3	3	9	3
26	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 20:06	Karjala	1 pööra koht aimatav	50	200	390	37	1	4	4,5	1	1	9	2
27	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 20:28:	Karjala	1pööraga	130	360	650	33	3	7	7	3	3	9	2

Nr	Muuseum, kogu	Viide	Päritolu	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatipp	Soa suund: 9-vasak, 6- parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm
28	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 20:49	Karjala	pole	55	120	250	20	2	4	3,5	1	2	6	3
29	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 52:14	Karjala	4 pööraga (1 ilmselt kadunud)	150	220	480	25	4	6	7	3	3	9	2
30	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 86:17	Karjala	1pöör	110	200	480	25	3	5	6,5	2	2	9	3
31	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 86:123	Karjala	1pöör	60	120	290	20	2	4	4	1	1	6	2
32	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 93:27	Karjala	1 pöör	110	340	640	35	2	6	6	2	2	6	2
33	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 98:15	Karjala	1 pöör	120	250	540	30	3	6	7	3	3	9	2
34	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 117:3	Karjala	1 pöör	130	300	660	30	3	6	7	2	2	9	2
35	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 136:6	Karjala	1 pöör	60	220	470	20	2	7	7	1	1	9	2
36	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 153:28	Karjala	1 pöör	80	250	500	30	2	6	4,5	1	1	6	2
37	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 128:90	Udmurdi	pole	170	260	540	20	5	9	12	14	5	9	2
38	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 128:107	Udmurdi	niinest väike aas	80	200	450	20	3	6	11,5	7	4	6	2
39	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 159:127	Udmurdi	olnud kaks naahas öösi, katki mõlemad	220	220	530	25	6	6	9	11	4	6	3
40	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 166:23	Udmurdi	pole	200	200	460	25	5	5	8,5	10	0	9	3
41	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 166:24	Udmurdi	nahast öös üleval	190	200	480	25	5	5	9	10	2	6	3

Nr	Muuseum, kogu	Viide	Päritolu	Märsi tüüp	Põhja laius (mm)	Põhja pikkus (mm)	Üldpikkus (mm)	Soa laius (mm)	Põhja laius ruutudes	Põhja pikkus ruutudes	Suu kõrgus ruutudes	Suu laius ruutudes	Lakatipp	Soa suund: 9-vasak, 6- parem	Laka-suu süm: 2-süm, 3-asüm
	kogu														
42	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 166:37	Udmurdi	kinnitusena all puna valgemummulisest kangataelast õös	200	200	530	23	6	6	10,5	8	4	6	3
43	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 166:47	Udmurdi	nahkaas olnud	200	220	400	25	6	6	7,5	14	2	6	2
44	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 90:8	Komi	1 pöörr	120	260	550	27	3	7	10	6	4	9	3
45	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 192:33	Komi	1 pöörr	120	320	760	27	3	9	11	3	3	6	2
46	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 218:11	Komi	1pöörr	160	320	830	23	5	9	12	0	0	6	2
47	ERM Soome-Ugri kogu	ERM B 33:96	Soome	1 pöörr	120	220	550	27	3	5	6	1	1	6	2

LISA 3

Dendrokronoloogilise mõõdistamise tulemused

Tabeli koostaja: Alar Läänelaid 2012

Aastatel 2006 ja 2007 on puidu juurdekasv nõrgalt eristatav vaid proovil nr 2

Aasta	Orbnov1a	Orbnov1b	Orbnov2a	Orbnov2b	Orbnov3a	Orbnov3b
1972	30	0	0	0	299	327
1973	129	159	0	0	377	388
1974	291	282	84	101	391	277
						557
1975	484	480	267	312	412	
1976	443	542	408	406	462	504
1977	415	510	521	499	370	430
1978	390	429	450	421	462	501
1979	321	367	347	321	385	425
1980	403	478	429	448	434	436
1981	347	486	469	445	431	488
1982	285	407	463	351	452	409
1983	257	283	319	240	401	377
1984	167	242	245	176	301	274
1985	200	174	157	212	278	218
1986	125	185	129	195	172	164
1987	234	205	260	195	222	209
1988	264	285	286	261	296	278
1989	187	158	177	135	241	194

Aasta	Orbnov1a	Orbnov1b	Orbnov2a	Orbnov2b	Orbnov3a	Orbnov3b
1990	160	141	176	126	114	118
1991	249	274	303	321	281	271
1992	307	228	263	256	272	310
1993	182	124	102	188	197	143
1994	217	298	281	300	272	277
1995	230	214	193	179	226	235
1996	267	255	249	244	240	273
1997	125	152	125	136	145	172
1998	147	185	162	169	163	195
1999	73	155	102	110	153	147
2000	168	186	137	211	112	97
2001	188	224	163	199	79	79
2002	190	212	170	178	108	79
2003	176	121	128	126	71	71
2004	128	134	151	153	118	119
2005	50	66	113	131	63	96
2006	24	1	1	1	11	1
2007	4	1	1	1	1	1
2008	93	214	129	149	201	103
2009	189	151	125	124	98	105
2010	123	86	75	61	32	49
2011	77	104	91	45	64	57
2012	31	73	41	48	53	25

* Aastarõngaste laiused 0.01 mm ühikutes

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Andres Rattasepp,

(autori nimi)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Kasetohust punutud Eesti märsside tehnoloogilised eripärad, valmistamine ning tänapäevased rakendamisvõimalused“,

(lõputöö pealkiri)

mille juhendajad on Priit-Kalev Parts *MSc*, Vladimir Jarish *PhD*,

(juhendaja nimi)

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.

Viljandis, **20.05.2014**