

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Rahvusliku käsitöö osakond

Rahvusliku metallitöö eriala

Paul Salumaa

**KARPLUKU VALMISTAMINE KETTA TALU
TALLILUKU EESKUJUL**

Lõputöö

Juhendaja: Väino Niitvägi MA

Kaasjuhendajad: Mikk Freiberg BA

Mart Salumaa

Kaitsmisele lubatud.....

(juhendaja allkiri)

Viljandi 2017

Sisukord

SISSEJUHATUS.....	4
1. LUKKUDE AJALUGU.....	7
2. ERINEVAD TALUARHITEKTUURIS KASUTATUD LUKUTÜÜBID.....	11
2.1 Puitplokklukk ehk pakklukk.....	11
2.2 Puidust tihvtlukk.....	12
2.3 Puitriivlukk.....	13
2.4 Tabalukk.....	15
2.5 Karplukk.....	16
3. LUKU RESTAUREERIMINE JA REKONSTRUEERIMINE.....	18
3.1. Luku restaureerimine.....	19
3.1.1 Luku eemaldamine ükselt ning kinnitusdetailide ja korpuse remontimine.....	19
3.1.2 Võtme valmistamine.....	20
3.2.1 Korpus.....	22
3.2.2 Riivitõkesti.....	25
3.2.5. Kinnitusdetailid.....	31
3.2.5.1 Neetmistööriistade valmistamine.....	31
3.2.5.2 Kinnitusdetailide valmistamine.....	33
3.2.6. Kinnitusdetailide ja riivitoe neetimine.....	35
3.2.7 Vedru.....	36
3.2.9 Võtmetugi.....	38
3.2.10 Lukukaas.....	39
3.2.11 Muuk.....	41
3.2.12 Lõppviimistlus.....	43

3.2.13 Võti.....	44
KOKKUVÕTE.....	47
LISAD.....	51
Lisa 1. Luku joonised.....	51
SUMMARY.....	54
LIHTLITSENTS.....	56

SISSEJUHATUS

Järgnev kirjatöö käsitleb karplukku ja selle võimalikku valmistusviisi. Põhjuseid, miks ma selle teema valisin, on mitmeid. Üks valiku põhjus on see, et ma kirjutasin seminaritöö teemal „Aidalukud Eestis 18.- 19. sajandil”, mistõttu on mulle lükud varasemast ajast tuttav ning meeldiv teema. Peamine põhjus on see, et luku praktiline valmistamine on põnev väljakutse. See töö nõuab suurt täpsust ning hõlmab endas palju erinevaid töövõtteid. Antud lõputöö on hea võimalus arendada sepa- ja lukksepatööoskusi.

Algselt nimetati seppadeks kõiki metallitööga tegelevaid käsitöölisi. Nad töötasid nii raua, vase, tina kui ka hõbedaga. Hiljemalt 14. sajandiks oli toimunud kitsam spetsialiseerumine. (Kuuskemaa 2006, lk 32-33) Ajaloolase taustaga kullassepp Indrek Ikkonen väitel toimus kitsas spetsialiseerumine veelgi varem. (VM Salumaa 2017: Ikkonen) Seppade puhul eristati raudseppi ehk lihtsalt seppi ning peenseppasid ehk lukkseppi. Sepad valmistasid ehitusdetalle nagu näiteks müüriankrud ja tuulelipud ning samuti valmistasid nad ka tööriistu, näiteks kirved ja peitlid. Peenemaid rauatöid tegid lukksepad. Nad tegid suuresti lukkusi, kuid lisaks lukkudele meisterdasid nad ka muid väikseid esemeid nagu näiteks kannuseid ja päitseid. 1640. aastal eraldusid lukksepad seppade tsunftist ning moodustasid omaette tsunfti. (Kuuskemaa 2006, lk 32- 34) Esialgu jäi peenseppade põhikirjaks seppade 1459. aasta skraa. Oma skraa said lukksepad 1668. aastal, kuid selles ei mainitud meistri proovitöö üksikasju. 1692. aastal kinnitas raad lukusseppade tööjuhendisse lisasätte, mille järgi pidid kõik meistriskandidaadid valmistama kolm hästifunktsioneerivat lukku: kolme riiviga kirjutuspuldi luku, kahe riiviga toaukse luku ning vöö- või sadulatasku luku. Sellest ajast alates kuulus peenseppade kompetentsi

ainult lukkude valmistamine. Mistõttu on lukksepa asemel kohasem kasutada sõna lukussepp. (Kaplinski 1995, lk 165- 166) 1692. aasta lukusseppade tsunfti tööjuhendi lisasäte seostub sümboolselt minu koolilõpetamisega. Ma ei valmista küll eelpool nimetatud lukke, kuid ma valmistan nende asemel taluarhitektuuris kasutatud karpluku, mis seostub seevastu rahvusliku metallitööga.

Uue luku valmistan oma kodutalu rehielamu talliukse luku eeskujul. Nimetatud maja asub Ketta talus Otepää vallas.

Lõputöö põhieesmärk on uurida läbi praktilise tööprotsessi, kuidas valmistada hästi toimiv karplukk vana luku eeskujul. Oma töös ei valmista ma identset koopiat, vaid pigem analoogi. Luku detailidel on võrreldes originaallukuga mitmeid erinevusi. Näiteks kinnitusdetailid erinevad originaaldetailidest. Sellest tulenevalt on antud lõputöö teine oluline eesmärk uurida läbi praktilise tegevuse, kuidas valmistada analoogsel tehnoloogial põhinev täiustatud lukk.

Minu töö on jaotatud kolmeks peatükiks. Esimesed kaks peatükki täidavad üldisemat uurimuslikku rolli. Esimeses peatükis annan lühiülevaate lukkude arengust vanaajast kuni 19. sajandini välja. Teises peatükis kirjeldan lühidalt erinevaid taluarhitektuuris kasutatud lukke. Kõige olulisem on kolmas peatükk, milles ma kirjeldan vana luku restaureerimist ning selle eeskujul uue luku valmistamist.

Uurimistöö metoodina kasutan osalevat vaatlust ja tiheanalüüsi. Sellist käsitusviisi toetab ka käsitööteaduslik ajakiri *Studia Vernacula*. Praktilise tööprotsessi kirjeldus on oluline sellepärast, et praktilise töökogemuseta käsitööuurijal jääb märkamata palju tööprotsesse ja- võtteid, tehnoloogiat ja materjalivalikut. Selline osalev vaatlus võib lisaks pärandtehnoloogiale rikastada ka mitmeid teisi distsipliine, näiteks ajalugu ja etnoloogiat. (Parts, Rennu, Jõeste 2013, lk 17)

Käesolevas lõputöös toetun mitmete varasemate uurimustele. Väga palju abi on mul olnud Jaan Märsi netikonspektist „Lukud ja sulgurid”, kus on kirjeldatud erinevaid lukutüüpe vanaajast kuni 19. sajandini välja. Teine oluline internetiallikas on Raine Borgi „Historical Locks”. Sellel leheküljel kirjeldatakse samuti mitmeid ajaloolisi lukutüüpe. Väga kasulik allikas on 1926. aastal Eesti Rahva Muuseumi aastaraamatu teises köites

ilmunud Friedrich Leinbocki artikkel „Puulukud”. Selles artiklis antakse ülevaade eesti taluarhitektuuris kasutatud puitlukkudest. Lisaks kirjalikele ja internetiallikatele toetun oma töös ka muuseumieksponaatidele.

Kolmandas peatükis kasutatud fotod, samuti lisades olevad luku joonised on autori poolt tehtud

1. LUKKUDE AJALUGU

Inimesed on juba aastatuhandeid oma vara kaitsnud. Seetõttu on uksi juba ammu ajast lukustatud. Lukkude eellased olid lihtsad valdavalt puidust valmistatud kinnitised, mis takistasid uste iseeneslikku avanemist. Need olid näiteks uksepöör, puulink jne. Ust kinnitati ka nööri või pandi ukse külge teivas, mis hoidis ust ilusasti kinni (Leinbock 1926, lk 48). Varaseimad tõendid lukkudest pärinevad Khorsabadist, tänapäeva Iraagi aladelt, Sargon Teise paleest (Page 2014, lk 10). Levinud oli uste lukustamine Vana-Egiptuses. Seal töötati välja palju erinevaid lukustussüsteeme. Vanimad teadaolevad lukud olid puidust, mis koosnesid ainult puulatist ja kinnitusid kaheosalise ukse ühe tiiva uksevastuse külge. Ukse lukustamiseks paigutati latt üle kahe uksetiiva ja kinnitati vastuse külge. Teine algeline lukutüüp koosneb uksepiida külge kinnitatud sulgemisseadmest ja põikpuust, mis tavaliselt paiknes piida ja seinasse süvendatud kanalis. Täiendava abinõuna panid egiptlased uksele veel teise luku. See kujutas endast üht latti, mis kinnitati ukse külge püstloodis ning see lukustus otsapidi kas alla uksepaku või üles uksepiida sisse. (Haddad 2015, lk 55-56) Pisut täiuslikum lukk kujutas endast puuriivi, millest oli nöör läbi aetud. Nööri otsad tulevad läbi riivi keskkohas oleva küljeaugu. Tõmmates ühest või teisest nööriotsast, sai lukuriivi uksepiidas olevasse auku või sealt välja tõmmata. Tõmbenööri otsad rippusid seespool ust, kust neid läbi uksele oleva augu kätte võis saada. (Leinbock 1926, lk 50)

Keerukuselt järgmine puitlukutüüp on Vana- Kreeka päritolu **riivluk**. Selles lukus on riiv kinnitatud ukse külge. Riivi püraas oleva nööri ots ulatus läbi uksele oleva augu väljapoole. Nööriotsast tõmmates liikus riivi ots uksepiidas olevasse klambrisse ja sulges ukse. Uks avati

vändasarnaselt kõverdatud puit- või metallvõtmega. See pisteti läbi teise riivist kõrgemal oleva augu. Riivi ülemine serv oli hammastega varustatud. Võtit otsaga vastu hambaid lükates sai riivi tahapoole lükata ja niimoodi ust avada. Oluline uuendus selle luku puhul on hambad ja pärisvõtme¹ kasutamine. Järgmises arenguetapis kadus luku küljest nõör üldse ära. Niisugusena kasutati seda veel Eestis 19. sajandil (Leinbock 1926, lk 50- 51).

Oluline ajalooline puitlukutüüp on puidust **tihtlukkk**. Sellel lukul on erilised puidust tihtid ehk karad², mis peidetud lukukoja sees olevatesse pesadesse ja riivi kinnilükkamisel selle hammastesse langevad. Niisugusi lukke on kujutatud juba 4000- 5000 aastat vanadel Babüloonia mälestusmärkidel. Samuti olid sellised lukud tuntud juba 3000 aastat tagasi Egiptuses. Eestis olid levinud sellised lukud veel 20. sajandi alguses. (Leinbock 1926, lk 54- 55)

Ka metalllukud on väga vanad. Esimesed metalllukud arvatakse pärinevat etruskidelt. Hilis-Roomas hakati valmistama puidust tihtlukkkude eeskujul esimesi metallist **vedrulukke**, kus pealpool tihtve oli õhukesest metallehest tehtud vedru. See vedru võis olla sageli pinnitud. (Märss 2015) Teadaolevalt esimesi pööratavaid metalllukke hakati tootma 5. sajandil samuti Roomas, kuigi Egiptusest on leitud ühe sarkofaagi juurest oletatav pööratava luku võti, mis pärineb 3. sajandist eKr (Page 2014, lk 72). Keldid leiutasid **puitplokkliku** ehk luku, millel on puidu sisse uuristatud õõnsuses metallist mehhanism. (Borg 2015) Sellist lukku kasutati pisut täiustatud kujul Eestis kuni 20. sajandi alguseni.

Esimesed **tabalukud** valmistati 2.- 3. sajandil Roomas. Nimetatud lukutüüp levis edasi ka Pärsiasse, Hiinasse ja Indiasse. (Borg 2015) Samas on tõendeid, et hiinlased võisid roomlastega samaaegselt tabaluku leiutada. (Haddad 2015, lk 69) Samuti olid tabalukud kasutusel viikingite aladel (Borg 2015). See lukutüüp on edukalt kasutusel ka tänapäeval.

15. sajandil võeti kasutusele lehtvedruna toimiv riivtõkesti ehk poom. (Märss 2016) 16. sajandil lisandus sellele vedru, mis toetub riivtõkesti peale ning surub seda alla.

¹Varajased lukud olid lihtsad sulgemisseadmed, mis ei vajanud võtit. Pärisvõti ongi lühidalt öeldes võti ehk erikujuga vahend luku avamiseks ja sulgemiseks.

² Riivi või silindri avadesse asetuvad väiksemad riivid, mis tõkestavad lukuriivi- või silindri.

15. sajandil leiutati uus moodus lukuriivile kergema liikuvuse saavutamiseks. Selleks asetati vedru vastu riivi tagumist otsa, mis lükkas riivi ette, niipea kui võtit ei olnud tagasi keeramas või vastavat takistit ees. (Konsap 1971, lk 82- 84)

Oluline uuendus oli 17. sajandil **tapitud karplukk**. Sel ajal hakati tootma kuumvaltsplekki, mis tegi võimalikuks tapitud karplukkude valmistamise. Tapitud karpluku eellane oli **kummitud karplukk**. (Märss 2016)

18.- 19. sajandil tehti lukkude juures palju uuendusi ning leiutati mitmeid uusi lukutüüpe. 1784. patenteeris inglane Joseph Bramah **pumpluku**. See on veel tänapäevalgi üks muukimiskindlaid lukke. Seda kasutavad näiteks pangad, juveelikauplused ning relva- ja lõhkeainelaod. Levinud on see lukk veel seifidel. Bramah lukku peetakse esimeseks uusaegseks lukuks, mis ei järginud varasemaid antiikaegseid leiutisi. Pumpluku ehk Bramah luku toimimiseks on võtme otsas erineva kõrgusega sisselõiked. Sisselõigetesse peavad sobima ühesuguse kõrgusega lehekused, millel on erineva kõrgusega sisselõiked. Lehtvedrusid alla surudes vabaneb lukustusseib ning silindrit saab võtmega keerata (Tomlinson 1853, lk 64- 82).

18. sajandi teisel poolel leiutas inglane Robert Barron kangmuugi põhimõtte, kuid tema luku turvaelemendiks oli võtmekarbik. **Kangmuukidega lukk** toimib tänu kangi ühele otsale, mis kinnitub šarniiri teljele, teist otsa surub vedru ning keskelt tõstab muuki võtme keel. 1818. aastal patenteeris inglane Jeremiah Chubb sellise kangmuukidega luku, kus võtmekarbikut üldse polnud, vaid ainsaks turvaelemendiks oli muukidest koosnev pakk. Uuenduse sisseviija järgi nimetatakse seda lukutüüpi **Chubb'i lukuks**. Kangmuukidega karplukke kasutati juba 19. sajandil Eestis aidaustel. Tänapäeval kasutatakse seda lukku näiteks palju vanglaustel. Samuti kasutatakse seda elamuustel (Märss 2016).

Kahepoolse ukسلuku südamikku patenteeris sakslane Sylwester Wöhrle 1824. aastal (Märss 2016)

Tänapäevase tihvtmuukidega silinderluku patenteeris Linus Yale 19. sajandi keskpaiku. Leiutaja järgi nimetatakse seda lukku **Yale'i lukuks**. Antud lukk toimib tänu silindrit läbivate pronkstihvtide. Luku avamiseks peab võti nihutama tihvte sel määral, et tihvtid ühtiksid silindri pinnaga ning seejärel saab silindrit keerata. Yale tüüpi lukk on tänapäeval

üks enamlevinud lukke. Seda kasutatakse väga paljudel erinevatel hoonetel, kaasa arvatud elamutel (Märss 2016)

1868. aastal patenteeris sakslane Philo Felter kassettluku. **Kassettlukk** on silinderlukk, mille sees on muugikassett, mis koosneb ühesugustest plaatidest. Plaatide keskel on ühetaolised, kuid erinevatel kõrgustel paiknevad võtmeavad. Õige võtme korral ühtib kasseti plaatide välispind silindri pinnaga ning silinder saab pöörelda. See on tänapäeval üks odavamaid lukke. Seda kasutatakse palju mööblil, näiteks plekist kappidel ja postkastidel. Samuti kasutatakse seda lukutüüpi autoustel. (Märss 2016)

1907. aastal leiutas rootslane Emil Hendriksson **ketasluku**. 1918. aastal hakkas tema firma Abloy selliseid lukke tootma. Firma järgi sai selle lukutüübi teiseks üldnimetuseks **Abloy lukk**. Selle luku südamikus on palju kettaid, mille sees on võtmeava. Iga ketta välisserva on tehtud erineva paigutusega sisselõige. Õige võtme korral asetuvad ketaste väljalõiked ühele joonele. Kui ketastepaki välispinnale on moodustunud sirge soon, langeb sinna pöörlemist takistanud latt, ning silinder on pöörlemiseks vaba. (Märss 2016)

Lisaks võtmega lukule on olemas **koodlukud**, kus ei kasutata mitte võtit, vaid lukk avatakse koodiga. Varasemad tõendid pärinevad Vana- Kreekast. (Hoepfner 1970, lk 210) Tänapäevase mehaanilise koodluku leiutas Joseph Loch 1878. aastal New Yorgi juveeliäride jaoks. (Loch 1878).

2. ERINEVAD TALUARHITEKTUURIS KASUTATUD LUKUTÜÜBID

Taluarhitektuuris on kasutatud mitmeid erinevaid lukutüüpe. Neli põhilist lukutüüpi, mida taluhoonetel kasutati, olid pakklukk ehk puitplokkluukk, puidust tihvtlukk, puitriivlukk ja tapitud karplukk. 19. sajandil kasutati taludes ka tabalukke.(ERM EJ 315:14) Põhiline hoone, mida lukustati, oli ait, sellepärast, et seal hoiti toidumoonna, riideid ja muud vara.

2.1 Puitplokkluukk ehk pakklukk

Pakklukk on lukk, kus puidu sisse uuristatud õõnsusse on paigutatud metallist mehhanism. See lukutüüp arvatakse pärinevat keldi aladelt Kesk-Euroopas. (Borg 2015) Eestis on kasutatud seda valdavalt aidaustel ja kirstudel. Lisaks eelpool nimetatutele on kasutatud pakklukke ka teistel hoonetel, näiteks sepikodadel (ERM EJ 253:46), kalamajadel (ERM EJ 73:35) , lautadel (RM _ 6651 E 705:25) ja tallidel. Sulgemise põhimõtte järgi nimetatakse antud lukku lükandriiviga lukuks. (Märss 2016) Sellise luku mehhanism on lihtne. Puidu sisse õõnestatud õõnsuses on riiv. Riivi tõkestab riivtõkesti, mis toetub riivi peale. Riivtõkesti peale toetub omakorda vedru, mis surub tõkestit alla. Kuna esimestel lukkudel polnud vedrusid, paigutati need ustele vertikaalselt. 15. sajandil võeti kasutusele vedrud ja lukke hakati paigutama uksele horisontaalselt. (Märss 2016)



Foto 1. Pakklukk ERM A 330:7

2.2 Puidust tihvtlukk

Puidust tihvtlukk ehk kodalukk on puidust lukk, mis koosneb puitkorpusest ja puust valmistatud tihvtidest ehk karadest. Riivi sees on hambad, kuhu tihvtid langevad. Tihvtide sees on sälk kammitaolise võtme jaoks. Luku avamiseks lükatakse võti luku sisse ja tõstetakse tihvtid üles. Selle tagajärjel riiv vabaneb ja seda saab liigutada. Sulgemise põhimõtte järgi nimetatakse seda lükandriiviga lukuks. Sellised lukud olid kasutusel juba muistses Mesopotaamias ja Egiptuses. Antud luku töö põhimõte on sarnane tänapäevastele lukkudele (Leinbock 1926, lk 54-55). Arvatakse, et Eestisse jõudis see lukutüüp 3.- 4. sajandil (Leinbock 1926, lk 68).

Eestis ja mujal põhjamaades kasutati **umbriiviga** lukkusid, mis kinnitati väljapoole ust. Umbriiviga luku puhul on üleval pool riivi tihvtide sees väljalõige võtme jaoks, mistõttu

tuleb lukku avada kahe käega. Lõuna- Euroopas, Aafrikas ja Lähis-Idas olid levinud **õõnesriiviga** lukud. Õõnesriiviga lukul on riivi sees soon, kuhu pistetakse võti sisse ning tõstetakse riivi sisse ulatuvad tihvtid üles. Selline lukk on avatav ühe käega. Seetõttu paigaldati need lukud ukse siseküljele. Ukse sees oli auk, kust pisteti käsi koos võtmega sisse. (Leinbock 1926, lk 58)



Foto 2. Puidust tihvtlukk ERM A 24:19

2.3 Puitriivlukk

Puitriivlukk on üks lihtsamaid lukke. See kujutab endast hammastega varustatud riivi, mis on kinnitatud ukse külge. Ülevalpool riivi on auk, kust pistetakse võti sisse. Võti on sirge pulk, mille otsa on tehtud õnar³ ja teljega on sinna pandud allalangev keeleke. Keel puutub vastu riivi hambaid ja niimoodi saab riivi kinni või lahti keerata. Puitriivlukud kinnitatakse ukse külge erinevat moodi. Levinud kinnitusviis on selline, kus luku sees on kaks ava. Kummastki avast on läbi löödud puunael. Riiv liigub puunaelte peal (ERM A 291:429). Leidub ka puitriivlukke, kus puunaelte jaoks on ainult üks piklik ava (ERM 7099). Teise

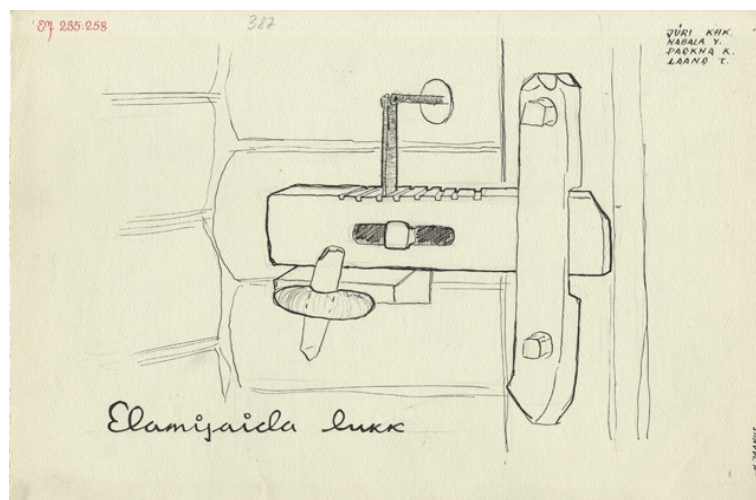
³Lohk, süvend, õnarus.

levinud kinnitusmeetodi puhul on lukuriiv kinnitatud kahe puust põõnaga ukse külge. Põõnade sees on ava, milles riiv liigub (ERM A 563:465).

Puitriivlukud jõudsid umbes 3000 - 3100 aastat tagasi Lähis-Idast Kreekasse. Tihti on seda lukutüüpi peetud kreeklaste leiutiseks. Seetõttu nimetatakse neid ka Kreeka ja Sparta lukkudeks. (Borg 2015) Eestis kasutati puitriivlukke saunadel (ERM EJ 8:15), rehealuste ustel (ERM EJ 73:73) ning tõenäoliselt ka teistel hoonetel.



Foto 3. Puitriivluk ERM A 291:429



Joonis 1. ERM EJ 235:258

2.4 Tabalukk

Esimesed tabalukud valmistati 2.- 3. sajandil Roomas. Nimetatud lukutüüp levis edasi ka Pärsiasse, Hiinasse ja Indiasse. Samas on tõendeid, et hiinlased võisid roomlastega samaaegselt tabaluku leiutada. (Haddad 2015, lk 69) Samuti olid tabalukud kasutusel viikingite aladel (Borg 2015). See lukutüüp on edukalt kasutusel ka tänapäeval. Eestisse jõudsid esimesed tabalukud nooremal rauaajal suruluku näol. Eesti taluarhitektuuris võeti tabalukud laiemalt kasutusele 19. sajandi lõpul. (Viires 2007, lk 150- 151)



Foto 4 Tabalukk EPM TR 1136:10 E 427:1

2.5 Karplukk

Karplukk on pindlukk, kus mehhanism on metallist korpuse sees. (Phillips 2001, lk 295) Varaseimad karplukud olid kummitud karplukud. Nendel lukkudel oli korpuseks taskukujuliselt väljakummitud kaas. Selline lukk oli tapitud karpluku eelkäija. Tapitud karplukk on pindlukk⁴, mille lukukorpus on külgedelt ühendatud neetide või tappidega. Tapitud karplukke hakati valmistama 17. sajandil, mil hakati tootma kuumvaltsplekki. 17. sajandil hakkas karplukk asendama välisustel varasemaid lukutüüpe. Tänapäeval nimetatakse karplukkuks igasugust süvistamata pindlukku. Tapitud karplukk paigaldatakse tavaliselt uksele horisontaalselt. Kaasaegsetel karplukkudel kasutatakse neetühenduse ja tappühenduse asemel keevisliidet. (Märss 2016)

Mehhanism on karplukkudel pakkluukkudega sarnane. Riivi tõkestab riivtõkesti, mis toetub riivi peale. Riivtõkesti peale toetub omakorda vedru, mis surub tõkestit alla. Lukk avatakse võtmega, mille keele keskel on ava. Turvaelemendiks on plekist muuk, mille peal on erineva kõrgusega sisselõiked. Samuti on pleki peale joodetud messingist kõrgemad kohad, mis toimivad võtme keele tõkestitena. Võti peab minema üle tõkesti. Lukk avamiseks tõstab üks võtme keele pool riivtõkestit ning teine lükkab riivi. (Foto nr.5) Lisaks tavapärastele vedrudega lukkudele on aidalukkudena kasutatud kangmuukidega karplukke (EPM TR 687:1 E 257:1). Nimetatud lukk avatakse õõnesvõtmega ja võtme keelel olevad väljalõiked peavad sobima täpselt kangmuukidega.

Põhilised võtmetüübid, mida karplukkudel kasutatakse, on klassikaline täispöördega võti, mis paljudel juhtudel oli seest õõnes. (Märss 2016)

⁴ Lukk, mis ei ole mitte ukse sees asuvas süvendis, vaid lukukorpus on ukse peale needitud, naelutatud, poltidega kinnitatud või muul viisil paigaldatud.



Foto 5. Karplukk (autori erakogu)

3. LUKU RESTAUREERIMINE JA REKONSTRUEERIMINE

Selles peatükis kirjeldan vana karpluku restaureerimist ning selle eeskujul uue luku valmistamist. Oma töös ma päris täpselt koopiat ei valmista, mõned detailid erinevad originaalosaldest. Lukk, mille põhjal ma analoogi valmistan, pärineb minu maakodus asuva rehielamu talliukselt. Rehielamu on ehitatud 1887. aastal. Tõenäoliselt pärineb ka lukk sellest ajast.

Antud lukk on kinnitatud ukse külge nelja poldiga ning külje pealt kahe naelaga. Korpus ehk lukukarp koosneb kahest osast. Korpuse küljed on kolmest küljest nelja millimeetrisest materjalist ning riivipoolne ja alumine külg on millimeetrisest plekist. Lukukorpus on monteeritud nelinurksete kinnitustihvtidega, mille alumises osas on ümar neediosa. Tihvt on külgedelt ühe neediga needitud ning alumine neediosa on pleki külge needitud. Lukumehhanism koosneb viiest detailist: riivist, riivitõkestist, rullvedrust, muugist ja riivitoest. Detailid on kinnitatud korpuse külge neetidega. Sädemeproov tõestas, et luku valmistamisel on kasutatud madala süsinikusisaldusega terast. Luku pikkus on 195 millimeetrit ning laius 145 millimeetrit.

Minu isa sepp Mart Salumaa arvates ei ole antud karplukk külasepa valmistatud, vaid luku tõenäoliseks valmistajaks on lukkude tootmisele spetsialiseerunud linna käsitööline. (VM Salumaa 2017: Salumaa)

3.1. Luku restaureerimine

3.1.1 Luku eemaldamine ukselt ning kinnitusdetailide ja korpuse remontimine

Selleks, et lukku ukselt eemaldada, pihustasin poltide vahele ketiõli, et rooste taanduks ning õli keerme vahele imbuks. Selleks, et mutrid paremini lahti tuleks, kuumutasin neid leeklambiga. Kuna mutrite lahtikeeramine ebaõnnestus, siis saagisin mutri keskest ühes poldiga pooleks ning seejärel keerasin pooliku mutri poldi küljest lahti.



Foto 6. Luku eemaldamine ukselt

Seejärel lõin väikse vasaraga vasakpoolsed poldid küljest ära. Kuna parempoolsed poldid olid ukse liistu taga kinni, eemaldas liistu ukselt ning lõin poldid vasara ja vasetüki abil välja. Riivipoolses osas oli lukk külje pealt kinnitatud kahe naelaga. Viimane etapp oli luku naelte tagant lahti kangutamine ning lukk oligi ukse küljest eemaldatud.

Mõned kinnitusdetailid olid lahti. Neetisin logisevad detailid üle. Samuti oli nurgas üks kinnitusava korrodeerumise tagajärjel ära väärdunud. Selle lõin haamri ja meisliga sirgeks.

Kuna mehhanism oli töökorras, polnud rohkem midagi luku juures vaja remontida ega taastada.

3.1.2 Võtme valmistamine

Vanal lukul puudus võti, mis tähendas, et pidin valmistama uue võtme. Sepistasin võtme kuue millimeetri paksusest ja 55 millimeetri laisest lehtmest. 800-grammise haamripinniga lõin teraslatil serva paksemaks. Selle tegevuse tulemusena jämendus senine kuuemillimeetrine serv kaheksa ja poole millimeetri paksuseks. Seejärel viimistlesin töödeldud serva kruustangide vahel 300-grammise haamriga. Sepistasin pinna ühtlaseks ning lõin teravad ääred maha. Seejärel sepistasin materjali alasi sarve peal kaarjaks, et oleks mugavam võtme kuju välja lõigata. Märkisin valge markeriga võtme kuju materjalile ning lõikas lehtmestali õhema külje poolt võtme kuju välja. Sedasi moodustus eraldi keele ja varre osa. Sepistasin varre osa peenemaks ning samuti lõin servad ümaraks. Selle tulemusel moodustus ümar kümne millimeetri jämedune vars.



Foto 7. Lehtmestalist välja lõigatud võtmetoorik



Foto 8. Osaliselt sepistatud võtmevars

Kuna keeleosa oli liiga pikk, ei mahtunud võti lukuaugust sisse. Samuti oli võtmekeel liiga peenike, seetõttu oli vaja keelt kokku lüüa. Võtme keelt lõin kokku 500-grammise vasara pinniga, lüües sellega keele otsa pihta. Selle tulemusena jämendus senine kuue millimeetri paksune võtmekeel kaheksa millimeetri paksuseks. Ühtlasi venis materjal ka külgedelt jämedaks, mistõttu ei mahtunud võti luku sees ringi pöörama. Käiasin külgedelt üleliigse materjali ära. Pärast seda tööetappi sobitus võtme keel ideaalselt luku sisse. Kuna võtme vars oli liiga lühike, siis sepistasin vart juurde, lüües lehtmaterjali töötlemata osa alasisarve peal peenemaks. Seejärel lõin teravad servad maha, nii et moodustus ümara kujuga varre tagumine osa.

Kui varre osa valmis, hakkasin sepistama käepidet. Kõigepealt lõin lehtmaterjali töötlemata osa alasi sarve peal peenemaks. Seejärel lõin meisliga keskele ava. Märkisin ette külmalt märkimismeisliga. Seejärel raiusin keskele kuumalt ava. Saadud ava lõin torniga ümaraks. Kui ava oli ümmargune, lõikasin võtme osa ülejäänud materjali küljest ära. Teravad servad lõin maha, et moodustus ümmargune võtmekäepide. Seejärel painutasin käepidet nii, et see asetseks varre suhtes sümmeetriliselt. Viimistlesin käepidet alasisarve peal, kuni see oli nii seest kui väljast ideaalselt ümar.

Viimane töötapp oli võtmekeelele muukide viilimine. Eemaldasid lukult kaane. Panid võtmetooriku muugi juurde ning märkisid peale koha, kust sisse lõigata. Lõikasin kolmest kohast sisse ning eemaldasid üleliigse metalli pihtidega. Seejärel viilisin muukviilidega võtmele täpsemad muugid sisse. Kasutasin selleks ümarviili ja lapikviili. Kui võti valmis, harjasin selle puhtaks ning õlitasin.



Foto 9. Valmis võti

3.2 Karpluku rekonstrueerimise protsess

3.2.1 Korpus

Lõikasin pooleteise millimeetri paksusest plekist 250 millimeetri jämeduse ja 150 millimeetri laiuse plekitüki. Seejärel märkisid märknõelaga plekitükile ristkülikukujulise riivi ava. Puurisid nelja millimeetrise puuriga augud, mis olid vajalikud selleks, et kui meisliga raiumise tagajärjel materjal venib, oleks materjalil venimise ruumi. Raiusin meisliga pleki sisse riiviava, siis viilisin viiliga ava parajaks ning korrapäraseks. Lõpuks painutasid pleki 50 millimeetri pikkuselt riiviavapoolselt küljelt 90 kraadise nurga alla. Korpuse külgmise osa sepistasid 40 millimeetri laiusest ja viie millimeetri paksusest teraslatist. Sepistasid teraslati laiemaks ja peenemaks. Selle tulemusel vähenes materjali

laius 30 millimeetri peale ja paksus nelja millimeetrini. Painutasin saadud materjalist nelinurkse lukukorpuse raami, mis oli 195 millimeetrit pikk ja 142 millimeetrit lai.



Foto 10. Lukukorpuse külgmine osa

Korpuse kinnitustihvtide valmistamiseks lõin kaheksamillimeetrisel vardal otsa peenikeseks. Seejärel lõin alasi serva peal otsa keskele ning tekitasin naeltoosi abil järsu ülemineku. Sepistasin tagumise osa jämedamaks ja enam-vähem nelinurkseks ning saagisin saadud tihvti rauasaega ülejäänud materjali küljest ära.

Korpuse kokkumonteerimiseks puurisin kõigepealt kinnitustihvtidesse ehk tappidesse kolmemillimeetrise puuriga kaks ava. Seejärel kinnitasin tihvti pitstangidega raami külge ning puurisin sama puuriga läbi tihvti avade raamile avad. Järgmise tööetapina neetisin tihvtid kolmemillimeetriste neetidega raami külge.



Foto 11. Kinnitustihvt korpuse külge needituna

Viimane etapp oli plekist lukukaane kinnitamine. Kõigepealt kleepisin pleki külge kahepoolse teibi tükid. Vajutasin nende sisse jäljendid, et oleks lihtsam märkida. Seejärel märkisin kärniga ette, ning puurisin viiemillimeetrise puuriga avad. Paigutasin raami plekist kaane peale ning neetisin 200-grammise vasaraga raami ja kaane omavahel kinni.



Foto 12. Lukukorpus pealtvaates

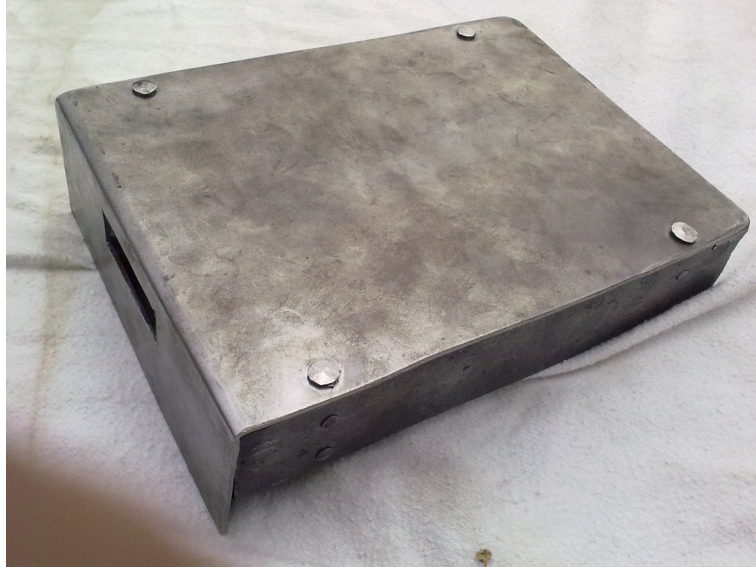


Foto 13. Lukukorpus altvaates

Viimase tööetapina puurisin korpuse alumise pleki sisse neli kümne millimeetrist ava poltide jaoks ning kaks viie millimeetrist ava riivipoolsele küljele naelte jaoks.

3.2.2 Riivitõkesti

Riivitõkesti valmistasin 25 millimeetri laisusest ja nelja millimeetri paksusest terasribast. Kõigepealt raiusin ribale alasi serva peal sälgu sisse. Seejärel venitasin raiutud osast 50 millimeetri pikkuselt peenikeseks varda. Järgmise tööetapina sepistasin alasi peal tooriku tagumist osa peenemaks. Peenemaks sepistatud osa painutasin kinnitusaasaks.



Foto 14. 50 millimeetriseks vardaks sepistatud osa



Foto 15. Kinnitusaasa valmistamine

Pärast seda etappi pöörasin vardaks taotud osa kruustangide vahel 90-kraadise nurga alla. Viimase tööetapina painutasin varda nelinurgaks.



Foto 16. Varda painutamine 90 kraadise nurga alla



Foto 17. Riivitõkesti

3.2.3 Riiv

Riivi valmistasin terasribast, mille pikkus oli 60, laius 45 ja paksus 15 millimeetrit. Lõin meisliga soone risti sisse. Seejärel venitasin teisele poole soont jäävat ala suruõhuvasaraga pikemaks ja peenemaks. Selle tulemusena valmis riiv pikkusega 200 millimeetrit ja laiusega 45 millimeetrit. Riivi paksus on paksemast osast, mis luku vastusesesse liigub, 15 millimeetrit ja peenemast osast, mis lukukorpusesse jääb, viis millimeetrit.



Foto 18. Riivi sepistamine

Seejärel sepistasin kruustangide peal riivile kühmu, mis takistab riivil täielikult välja tulemast.



Foto 19. Riivi täielikku lukust väljatulekut takistava kühmu sepistamine

Järgmisena tegin sisselõiked, mille abil võti pöörab riivi. Kõigepealt saagisin kuju rauasaega välja ning seejärel viimistlesin lapikviiliga saadud sisselõikeid. Lõppviimistluse tegin ümara ja lapiku muukviiliga.



Foto 20. Sisselõiked, mille abil võti pöörab riivi

Viimane töötapp oli sisselõigete, kuhu toetub riivitõkesti, tekitamine. Selleks saagisin rauasaega jälje sisse ning lõpliku kuju andsin lapiku ja ümara muukviiliga.

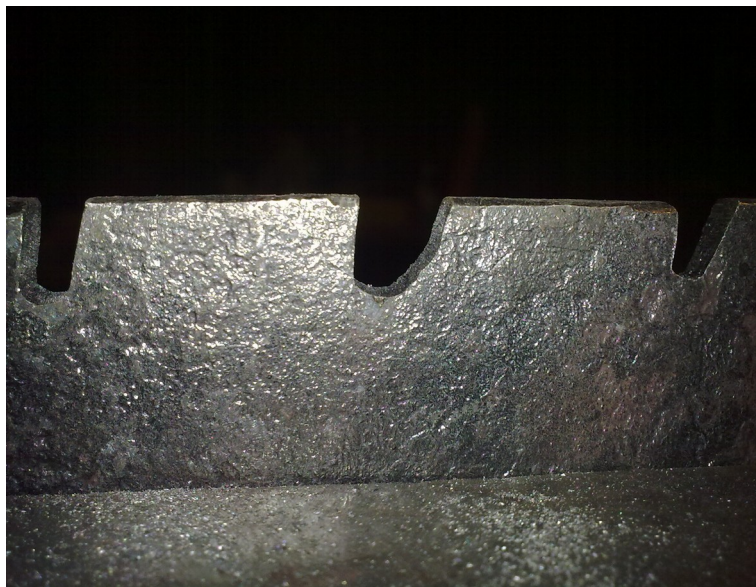


Foto 21. Sisselõiked, kuhu toetub riivitõkesti



Foto 22. Riiv

3.2.4 Riivitugi

Riivitoe valmistasin 30 millimeetri laiusest, 103 millimeetri pikkusest ja kolme millimeetri paksusest teraslatist. Painutasin otsad ära, nii et moodustus kolmest küljest piiratud raam, millel lühemad küljed on 28 millimeetrit ja pikem külg 47 millimeetrit. Seejärel saagisin pikemalt küljelt kuue millimeetri pikkuselt tüki ära. Selle tulemusel tekkis kahest küljest piiratud raam, mis toetab riivi ning laseb sellel vabalt liikuda. Järgnevalt saagisin teiselt poolt viie millimeetri sügavuselt detaili täies ulatuses, kuid jätsin kaks viie millimeetri jämedust kõrgemat osa neetide tarbeks. Viimase tööetapina viilisin needid ümmarguseks.



Foto 23. Riivitugi

3.2.5. Kinnitusdetailid

3.2.5.1 Neetimistöriistade valmistamine

Detailide korpuse külge neetimine eeldab spetsiaalseid tööriistu. Kuna mul neid tööriistu pole, tuli alustada nende valmistamisest. Valmistasin kaks neetimisabinõud: üks nendest ümara needi neetmiseks ja teine neljakandilise needi neetmiseks.

Ümara needi neetmiseks mõeldud tööriista valmistasin 20-millimeetrisest ümarmaterjalist. Kõigepealt sepistasin materjali ühest otsast neljakandiliseks, et oleks mugavam töödelda. Seejärel märkisin keskele kärniga ette ning hakkasin puurima. Kõigepealt puurisin neljamillimeetrise puuriga väiksema ava. Seejärel puurisin kuuemillimeetrise puuriga ava suuremaks. Järgmise tööetapina puurisin teiselt poolt vastu täpselt samamoodi nagu varem: kõigepealt neljamillimeetrise puuriga ette ning seejärel kuuese puuriga ava suuremaks. Selle tulemusel moodustus pulga keskele kuuemillimeetrine ava.



Foto 24. Ava puurimine

Kandilise needi jaoks mõeldud tööriista valmistamiseks võtsin 20 millimeetri jämeduse toru ja sepistasin selle neljakandiliseks. Neljakandilise toru ava oli pärast töötlemist kaheksa millimeetrit.



Foto 25. Valmis neetimistöõriistad

3.2.5.2 Kinnitusdetailide valmistamine

Detailide kinnitamiseks läheb vaja nelja erinevat kinnitusdetaili. Kinnitusdetailid näevad üldjoontes välja sellised, et needi osa on viie millimeetri jämedune. Sellele järgneb kaheksa millimeetrine toetuspind, mis hoiab neeti neetamise ajal stabiilselt ning kuue millimeetrine osa, mille peale toetub detail. Antud detailid erinevad originaaldetailidest. Originaaldetailidel puudub laiem toetuspind.

Muugi jaoks on kaks kinnitusdetaili, mis on lukukarbi sisse jäävast osast 34 millimeetri pikkused ning mille jämedus on kuus millimeetrit. Antud detaili otsas on keere.

Vedru kinnitusdetail on kandiline. Selle pikkus on 34 millimeetrit. Originaaldetailil on jämedus kuus millimeetrit. Mina tegin selle kaheksamillimeetrise. Vedru jaoks mõeldud kinnitusdetail on otsast samuti keermestatud.

Riivitõkesti jaoks mõeldud kinnitusdetail on 26 millimeetrit pikk ning jämedus on kuus millimeetrit.

Esimene detail, mille valmistasin, oli riivitõkesti kinnitusdetail. Antud detaili valmistasin kuuemillimeetrisest traadist. Esimese tööetapina jämendasin traadi otsast kaheksa millimeetrini. Seejärel raiusin sisse ning sepistasin viiemillimeetrise peenikese otsa, millega neetisin detaili lukukarbi külge. Kui see tehtud, siis tekitasin naeltoosi abil viiemillimeetrisele otsale järsu ülemineku.

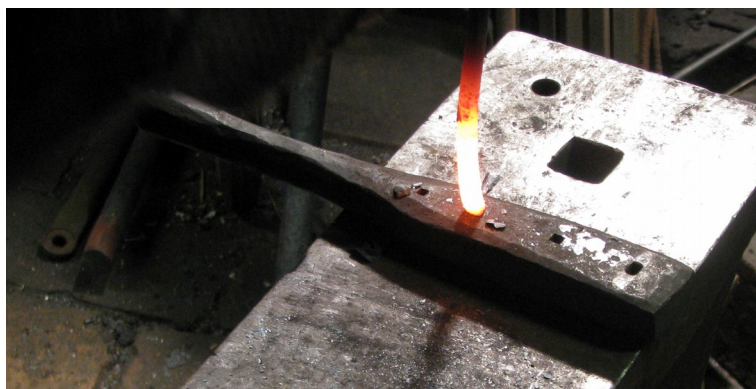


Foto 26. Järsu ülemineku tekitamine

Viimane tööetapp oli ümara needi jaoks mõeldud neetimistöriistaga toetuspinna tekitamine. Järgmisena valmistasin kaks muugi kinnitusdetaili. Sellel detailil oli tööprotsess üldjoontes sama, mis eelmisel. Erinevuseks on, et detailide neediosad on neljakandilised ning ülemisse otsa keermestasin kuuemillimeetrise keeme. Keere on vajalik lukukaane kinnitamiseks.

Viimase detailina valmistasin kandilise vedruhoidja. Nagu ka eelneval detailil, sepistasin ka sellele neljakandilise neediosa. Erinevus võrreldes eelnevate detailidega on see, et toetuspinna tekitamiseks kasutasin kandilise kinnitusdetaili jaoks mõeldud neetimistöriista. Enne toetuspinna tekitamist tuli detail kandiliseks sepistada, et see neetimistöriista sisse mahuks.



Foto 27. Tooriku kandiliseks sepistamine



Foto 28. Kaheksa millimeetrise toetuspinna tekitamine neetimistöriistaga

Sellel detailil sepistasin ülemise osa kuue millimeetri jämeduselt ümmarguseks ning lõpuks keermestasin ümaraks sepistatud osa mutri paigalduseks.

3.2.6. Kinnitusdetailide ja riivitoe neetimine

Kõigepealt puurisin viie millimeetrised avad. Seejärel lõin neljakandilise torniga avad ruudukujuliseks. Järgmise tööetapina panin eelmises alapeatükis valmistatud neetimistöörriista kruustangide vahele ning neetisin detailid niimoodi kinni, et detail asetses tööriista sees ning seeläbi moodustas neetimistoe.



Foto 29. Kinnitusdetailide neetimine

Viimase detailina neetisin riivitoe. Selleks puurisin kaks viiemillimeetrise ava. Panin riivitoe neediosad avadesse ning neetisin kinni.

Kõigi eelnimetatud neetimiste puhul kasutasin 200-grammise raskusega vasarat.

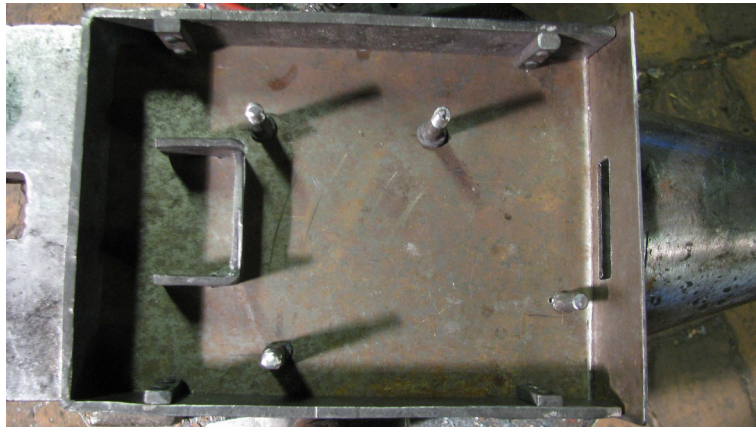


Foto 30. Kinnineeditud detailid

3.2.7 Vedru

Vedru valmistamiseks lõikasin millimeetrisest roostevaba terase tahvlist 23 millimeetri laiuse riba. Sädemeproov tõestas, et originaallukul on vedru valmistatud tavaterasest. Kõigepealt painutasin pleki otsast ümaraks aasaks. Seejärel kuumutasin pleki ääsi peal hõõgvärvuseni ning kuumalt lõin neljakandilise torni aasa seest läbi. Seeläbi omandas aas neljakandilise kuju. Järgmise tööetapina panin neljakandilise teraspulga kruustangide vahele. Seejärel kuumutasin vedrutoorikut ääsi peal, kuni see omandas hõõgvärvuse. Kuuma tooriku panin pulga otsa ja keerasin tiiru peale. Seeläbi moodustus rullvedru.



Foto 31. Pleki keeramine rullvedruks

Lõin veel korra neljakandilise torniga läbi vedru silma, et vedru keskosa oleks täiuslikult ruudukujuline. Viimaks painutasin vedru otsa nurga alla, et see toetuks korralikult riivitõkesti vastu.



Foto 32. Vedru keskosa neljakandiliseks löömine

3.2.8 Lukukaane kinnitusmutrid

Saagisin 16 millimeetri laiusele terasribale rauasaega 16-millimeetrise vahedega kolm sätku. Seejärel mõõtsin saadud sektoritel välja keskkohad ning märkisin kärniga puurimiskohad. Puurisin kuuemillimeetrised avad. Saadud avad keermestasin kuuemillimeetrise keermepuuriga. Seejärel saagisin eespool mainitud sälgud lõpuni. Niimoodi sain kolm neljakandilist mutrit. Viimase tööetapina viimistlesin mutreid viiliga.



Foto 33. Lukukaane kinnitusmutter

3.2.9 Võtmetugi

Võtmetoe sepistasin 110 millimeetri pikkusest, 50 millimeetri laiusest ja kolme millimeetri paksusest terasribast. Kõigepealt märkisin märkimismeisliga ühelt poolt jälje ette ning seejärel raiusin kuumalt raiumismeisliga läbi. Järgmise tööetapina sepistasin kaarja vormi peal raiumata osa kaarekujuliseks.



Foto 34. Kaarja vormi peal sepistamine

Kaare lõpliku kuju saavutamiseks panin kaarest pulga läbi ning selle peal viimistlesin. Seejärel painutasin raiumise tagajärjel tekkinud kaks poolt kaarega sama joone peale, et moodustuks kinnitusosa. Viimase tööetapina puurisin mõlemale kinnitusosale kaksküümimillimeetrist ava.



Foto 35. Võtmetugi

3.2.10 Lukukaas

Lukukaane valmistamiseks lõikasin millimeetrisest plekist 135 millimeetri pikkuse ja 9 millimeetri laiuse tahvli. Märkisin peale võtmeava. Seejärel puurisin künnemillimeetrise ava võtme varre jaoks. Järgmisena puurisin raiumise jaoks kuuemillimeetrised avad.

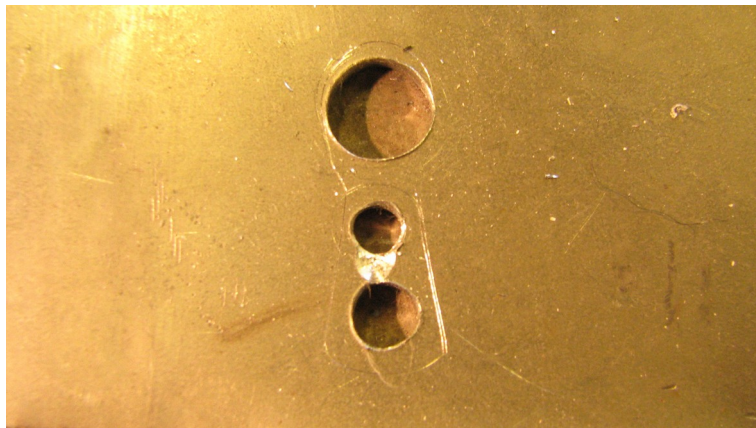


Foto 36. Puuritud avad

Raiusin meisliga võtmeava kuju välja. Lõpliku kuju andsin viiliga. Järgmise tööetapina puurisin kuuemillimeetrised avad kinnitamise jaoks.

Viimane etapp oli lukukaane tagaküljel asuv riivi toetav vedru. Vedru valmistasin poolemillimeetrisest roostevabast plekist. Lõikasin lukukaanelaiuse plekiriba.



Foto 37. Riivi toetav vedru

Keskele puurisin kolmemillimeetrise ava. Samuti puurisin kolmese ava lukukaanele. Seejärel neetisin vedru kaane külge kinni.



Foto 38. Lukukaas tagantvaates

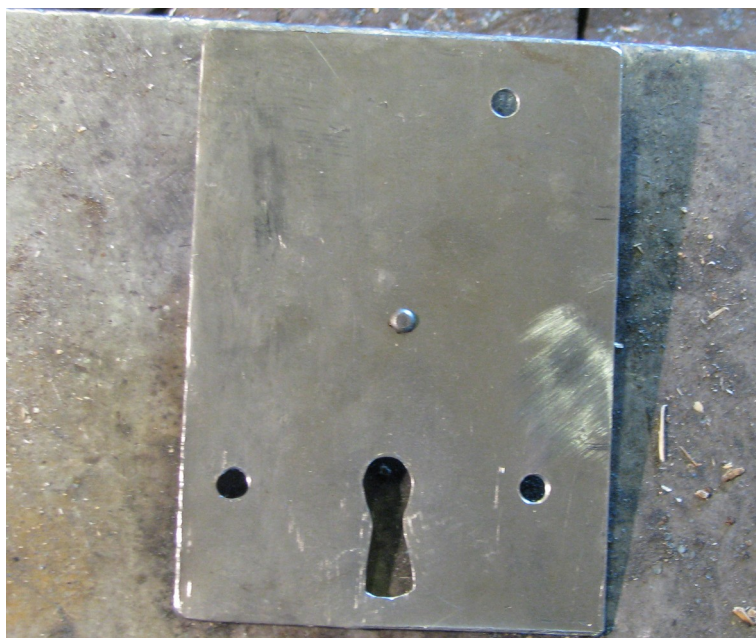


Foto 39. Lukukaas eestvaates

3.2.11 Muuk

Joonistasin millimeetrisele plekile ovaalse muugi kuju. Seejärel lõikasin muugi plekikäärdega välja ning viilisin servad korrektseks. Järgmisena puurisin muugi servadesse kuuemillimeetrised avad.



Foto 40. Muuk ilma messingneedita

Seejärel puurisin muugi peale veel ühe kuuese ava. Sinna neetisin messingneedi, mis toimib võtmekeeletõkestina.

Muugi panin kohale torujuppidega. Selleks saagisin kõigepealt 12-millimeetrise diameetriga torust 10 millimeetri pikkused jupid. Need panin muugi jaoks mõeldud kinnitusdetaili otsa.

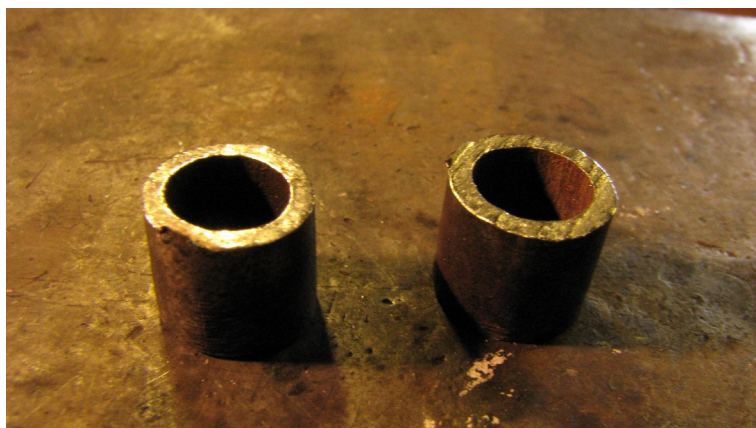


Foto 41. Torud, mille peale asetan muugi

Torujuppide peale asetasin muugi. Seejärel saagisin 12-millimeetrised torujupid ning panin need omakorda muugi peale. Need toimivad distantspuksidena, mis hoiavad lukukaant õige kõrguse peal.

Originaallukul on muuk paigaldatud teisiti. Sellel on kinnitusdetailid, mis on külje pealt lapikud ning millele on tehtud sisselõiked muugi jaoks.



Foto 42. Vana luku muugi kinnitusdetailid

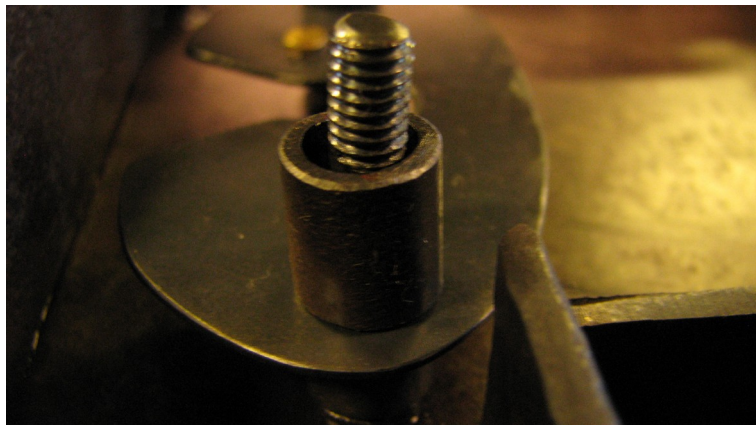


Foto 43. Uue luku muugi kinnitusdetailid

3.2.12 Lõppviimistlus

Lõppviimistlemiseks kasutasin noolutamistehnikat. Enne noolutamist harjasin detailid terasharjaga puhtaks ning asetasin need umbes 300 kraadini kōetud pliidi plaadile. Pliidi kohale panin plekitahvli, mis toimis soojuspeegeldina. Noolutamise tulemusel omandasid lukuosad ũhtlase sinaka tooni ning selle tulemusel kadusid āra kōik viili, lamellketta ja muud tōõtlemissjāljed. Pārast noolutamist lasin detailidel jahtuda umbes 100 kraadini ning seejārel ũlitasin kōik detailid āra. Kui olin lukuosadelt lapiga liigse ũli eemaldanud, komplekteerisin luku: asetasin kohale riivitōkesti, vedru ning muugi. Lōpuks paigaldasid luku kaane ja vōtmetoe ning keerasid need poltidega kinni.

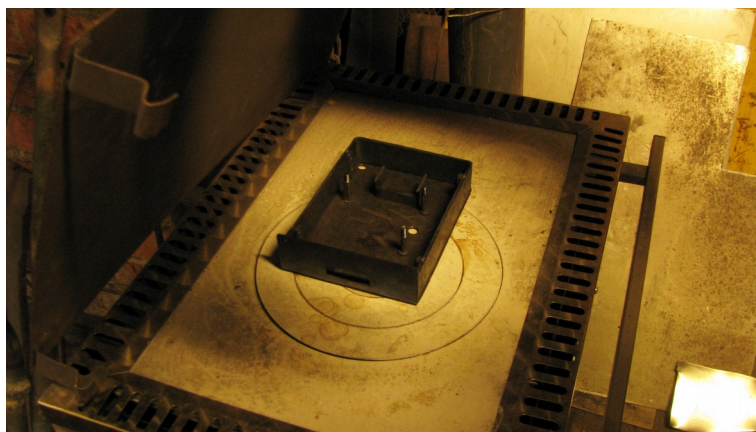


Foto 44. Lukukorpuse noolutamine pliidi peal



Foto 45. Soojuspeegeldina toimiv plekitahvel

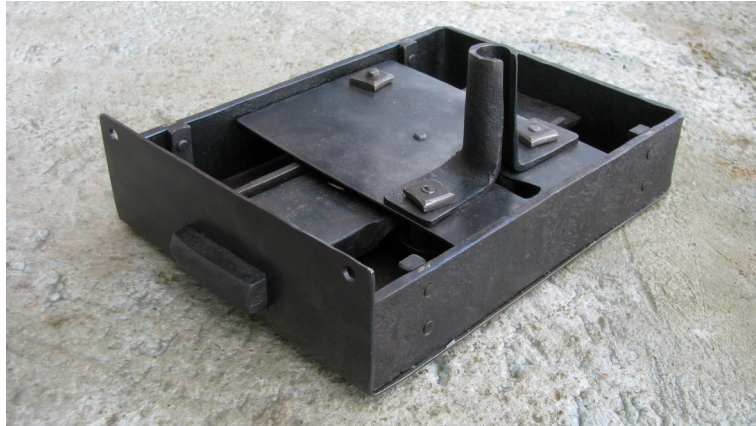


Foto 46. Lukk valmiskujul

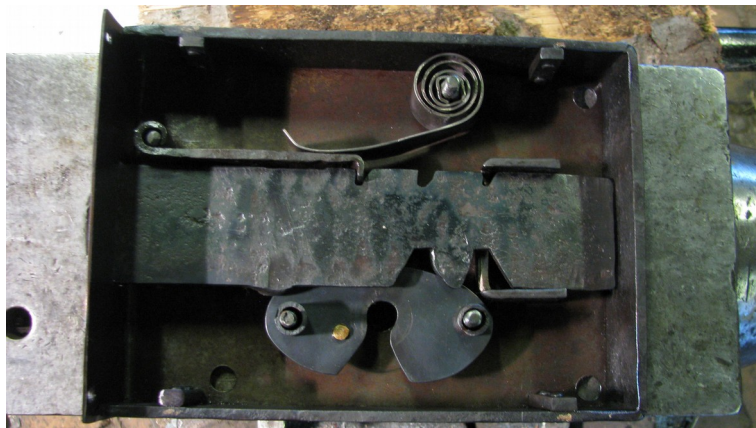


Foto 47. Luku sisevaade

3.2.13 Võti

Võtme valmistasin 55 millimeetri laiusest ja kuue millimeetri paksusest lehtmestallist. Ühe poole venitasin 25 millimeetri laiuseks. Laiemast osast lõikasin võtme kuju välja.

Sepistasin võtme varre kümnemillimeetriseks ja ümaraks. Kui vars oli oma kuju omandanud, oli vaja võtmekeelt sättida. Kuna keel oli ühele poole viltu, oli vaja see keskele lüüa. Panin võtme alasile. Võtmekeele peale panin väiksema vasara ning suuremaga lõin peale. Selle tulemusena nihkus võtmekeel keskele.



Foto 48. Kümne millimeetriseks sepistatud käepidemega toorik

Järgmise tööetapina valmistasin võtmele käepideme. Kõigepealt raiusin töötlemata osa keskelt lõhki.



Foto 49. Raiutud osa, millest kujundan käepideme

Seejärel sepistasin mõlemad raiutud pooled ümaraks. Samuti sepistasin need otstest lapikuks. Sepistasin võtme varre alla jääva osa alasisarve peal peenemaks. Niimoodi moodustus vahetult võtmevarrest allapoole peenem osa ning sellele järgneb laiem osa iludetaili jaoks. Järgnevalt painutasin lahtiraiutud pooled ovaalse kujuga käepidemeks. Seejärel keetsin käepideme liitekohast sepsulaga kokku. Järgmisena valmistasin

võtmevarrest allapoole jäävasse laiemasse kohta iludetaili, raiudes ringiratast alasimeisli peal.

Viimase tööetapina valmis võtmekeel. Selleks jämendasin kuuemillimeetrise keele otsast kaheksamillimeetriseks. Seejärel käiasin võtmekeele õigesse mõõtu. Viimaks valmistasin võtmekeelele muugid, puurides keskele kaheksa millimeetrise ava. Seejärel saagisin rauasaega ülejäänud muugid. Lõppviimistluse tegin muukviilidega.



Foto 50. Võti

KOKKUVÕTE

Valmistasin lõputööna vana karpluku eeskujul uue luku. Originaallukk pärineb Ketta talu rehielamu talliukselt Otepää vallas. Nimetatud hoone on ehitatud 1887. aastal. Tõenäoliselt pärineb ka lukk sellest ajast.

Käesoleva lõputöö põhieesmärk oli uurida läbi praktilise valmistusprotsessi, kuidas valmistada 19. sajandil toodetud karpluku eeskujul uus karplukk. Minu valmistatud karplukk on vana lukuga paljuski sarnane. Mitmed detailid on vahetavad. Näiteks uue luku riiv ühildub väga hästi vana lukuga. Samuti on võimalik kasutada minu valmistatud riivitõkestit uues lukus. Lisaks mitmetele mehhanismidetailidele on sarnased ka uue luku ja vana luku mõõtmed. Vaatamata sarnasustele ei ole uus lukk vana luku täpne koopia, vaid sellel on ka mitmeid erinevusi. Näiteks muugi kinnitus on minu valmistatud lukul teistmoodi lahendatud. Originaalil on muugi kinnitusdetailid lapikud ning nende sisse on tehtud sisselõige muugi kinnitamise jaoks. Mina tegin ümara kujuga kinnitusdetailid. Nende ümber asetasin kümne millimeetri pikkused torujupid, mis hoiavad muuki õigel kõrgusel. Torujuppide peale asetasin muugi ning muugi peale 12-millimeetrised torujupid. Need toimivad distantspuksidena, mis ei lase lukukaanel ülemääraselt alla vajuda. Samuti on kinnitusdetailid teistsugused. Minu valmistatud detailidel on seespool lukukarpi kaheksa millimeetri laiune toetuspind, mis hoiab neeti neetamise ajal stabiilselt ning pärast neetimist on kinnitusdetaili neet korralikult fikseeritud. Originaallukul toetuspind puudub. Sellest lähtuvalt oli minu töö teine oluline eesmärk uurida, kuidas valmistada analoogsel tehnoloogial põhinev täiustatud lukk.

Luku valmistamine hõlmab endas palju erinevaid töövõtteid. Lukuosade puhul oli palju sepistamist. Samuti oli hulgaliselt lukksepatöid: puurimist, meisliga rajumist, neetimist, viilimist, saagimist jne. Käesoleva lõputöö isiklik tähtsus seisnes sepa- ja lukksepatööde oskuste arendamises.

KASUTATUD ALLIKAD

Kasutatud Kirjandus

1. Haddad N. A. 2015. Critical review, assesment and investigation of ancient technology evolution of door locking mechanism in s.e. mediterranean. Amman: Hashemite University.
2. Hoepfner W. 1970. Ein Kombinationsschloss aus dem Kerameikos. *Archäeolocischer Anzeiger*, 85, lk 210- 215.
3. "IMPROVEMENT IN TUMBLERS FOR PERMUTATION-LOCKS" by Joseph Loch,U.S. patent 200070, 5 Feb. 1878.
4. Kaplinski K. 1995. Meistrite linn. Tallinn: Koolibri.
5. Konsap V. 1971. Dekoratiivne sepis Tallinna arhitektuuris XVI- XVIII sajandil. Tallinn: Kunst.
6. Kuuskemaa J. 2006. Hea töö headele inimestele. Tallinna käsitöölised. Tallinn: Grenader Kirjastus.
7. Leinbock F. 1926. Puulukud. Eesti Rahva Muuseumi aastaraamat II. lk. 48- 68.
8. Page T. 2014. A Typology of roman locks and keys. Southwestern Baptist Theological Seminary. [Väitekiri]. Texas.
9. Parts P-K, Rennu M, Jõeste K. 2013. Sissejuhatus. *Studia Vernacula. Lugusid materjalidest*, lk 10- 22. Tartu Ülikool Viljandi Kultuuriakadeemia.
10. Phillips P. 2001. The complete book of locks and locksmithing. New-York: McGraw- Hill.

11. Tomlinson C. 1853. Rudimentary treatise on the construction of locks. London: John Weale.
12. Viires A. 2007. Eesti rahvakultuuri leksikon. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.

Kasutatud internetiallikad

1. Märss J. 2016. Lukud ja sulgurid.

http://linnamuuseum.ee/juhendid/sulgurid_ja_lukud/

2. Borg R. Historical locks. <http://www.historicallocks.com/en/site/h/>

Kasutatud muuseumiallikad

1. ERM EJ 315:14
2. ERM EJ 253:46
3. ERM EJ 73:35
4. RM _ 6651 E 705:25
5. ERM A 291:429
6. ERM 7099
7. ERM A 563:465
8. ERM EJ 8:15
9. ERM EJ 73:73
10. EPM TR 687:1 E 257:1

Välitöömaterjalid

Vestlus Indrek Ikkoneniga 5. aprillil 2017.

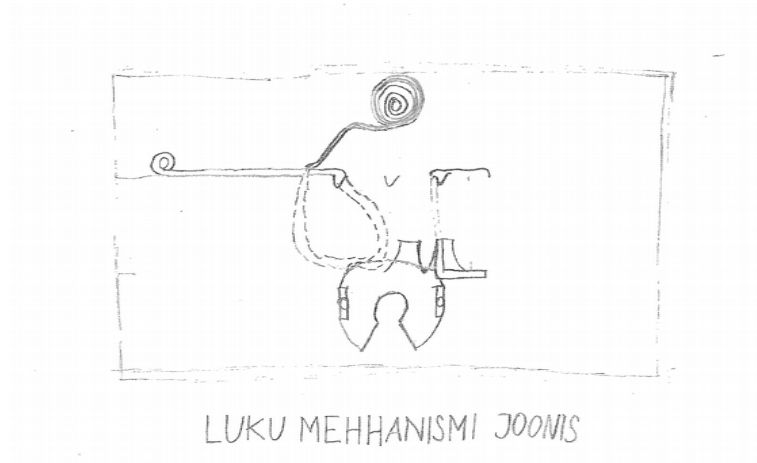
VM Salumaa 2017: Ikkonen= Paul Salumaa vestlus Indrek Ikkoneniga aprillis 2017.

Vestlus Mart Salumaaga märtsis 2017.

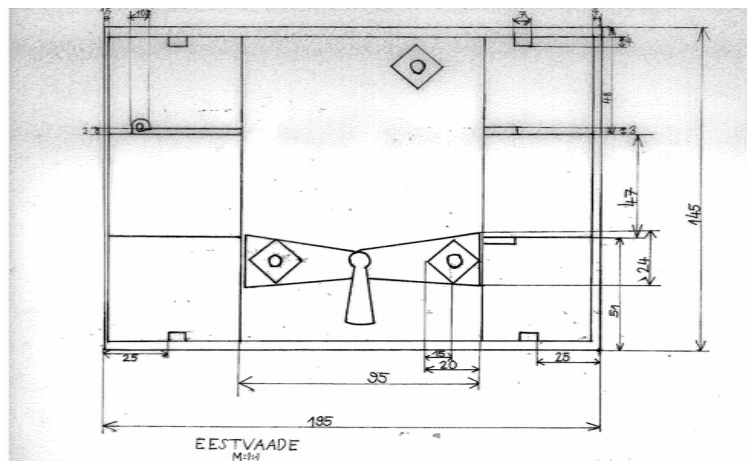
VM Salumaa 2017: Salumaa= Paul Salumaa vestlus Mart Salumaaga märtsis 2017.

LISAD

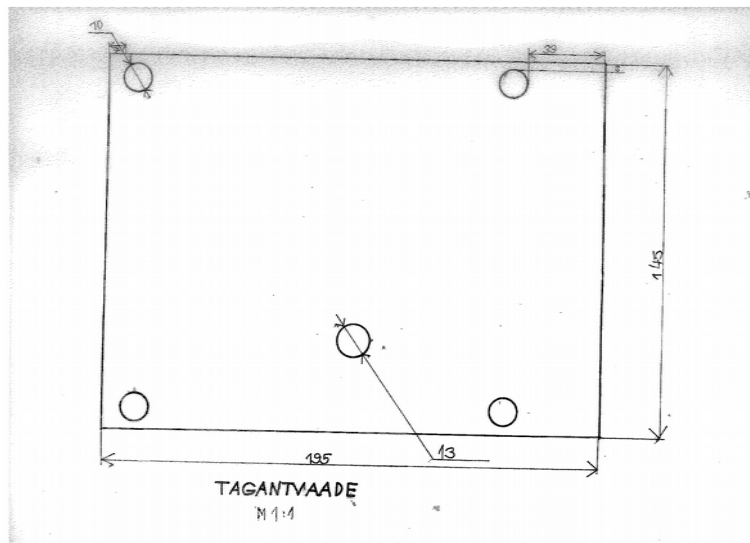
Lisa 1. Luku joonised



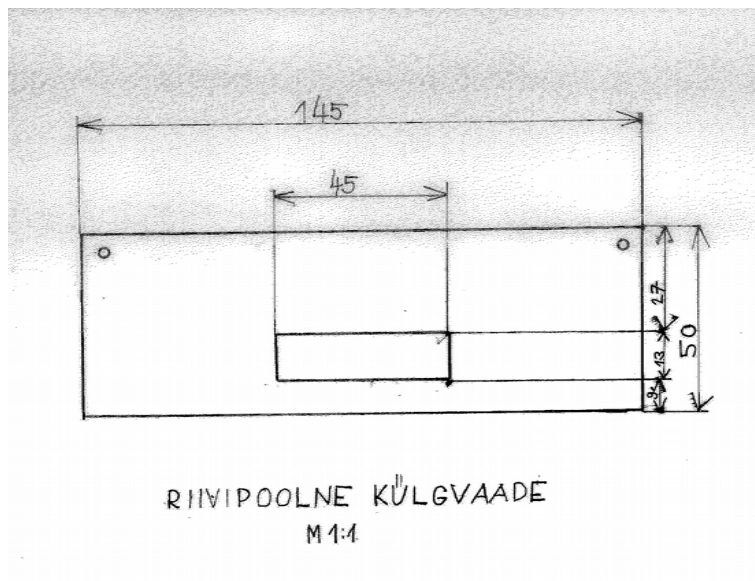
Joonis 2. Vabakäejoonis luku mehhanismist



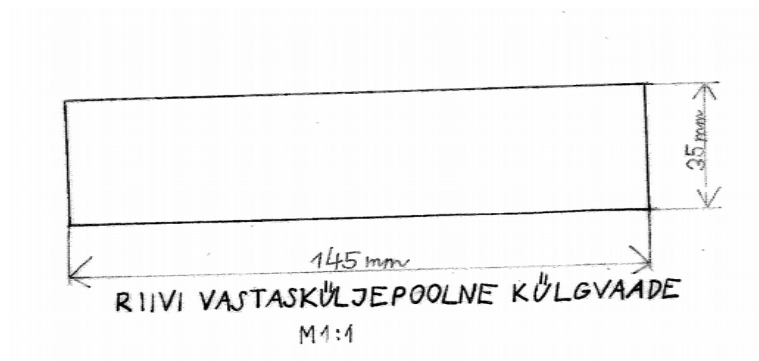
Joonis 3. Luku eestvaade



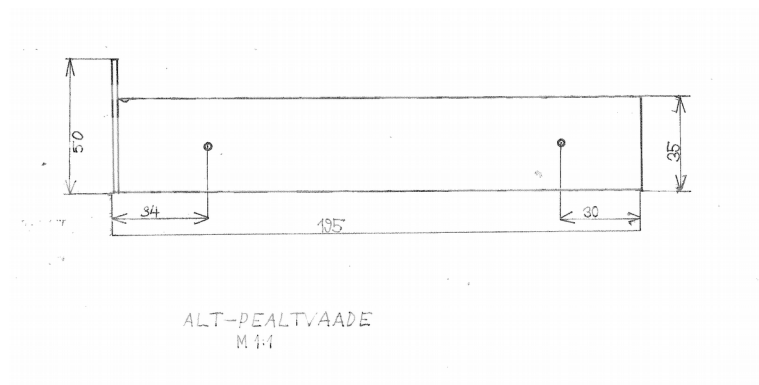
Joonis 4. Lukk tagantvaates



Joonis 5. Riivipoolne külgsaade



Joonis 6. Külgvaade riivi vastasküljelt



Joonis 7. Pikem külg

SUMMARY

MAKING A RIM LOCK USING AN OLD STABLE DOOR LOCK OF KETTA FARM AS A MODEL

My graduation thesis addresses the question of how to make a period-accurate copy of the historical rim-lock. The study has two major purposes: 1) to go through the process of practical work of creating a new rim lock using the 19th century lock as a model, 2) to investigate how to create a perfected lock using analogical technologies. Data for this research were collected by participant observation and close analysis. These methodological approaches are also supported by *Studia Vernacula*, the academic handicraft series. Describing the process of practical work is important, as inexperienced researchers might not notice all the crucial aspects of the work process and procedure, technology and the choice of material.

As a practical part of my graduation thesis I made a new rim lock using an old lock as a model. The lock, which was used as a model, came from a stable door of a barn-dwelling in Ketta farm. This particular farmhouse was built in 1887 and the lock most probably dates back to the same time.

The rim lock or box lock, a surface-mounted door-lock, is a box containing the mechanism in one box casing. Mortised box locks were first made in the 17th century, when hot-rolled steel was invented and its production started. The lock, which was made within the frames of the practical part of this thesis, is a mortised box lock by its nature. It is mounted on the inner surface of the door and its casing is connected with rivets or mortise and tenon. “The copy“(i.e. the size, the mechanism) is nearly similar to its original, nevertheless some

details have been changed. Making a lock involves different skills and techniques, the process of forgery, locksmith procedures. The personal value of this graduation thesis was improving professional skills at black- and locksmithing.

LIHTLITSENTS

Mina Paul Salumaa

25. mai 1993

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

KARPLUKU VALMISTAMINE KETTA TALU TALLILUKU EESKUJUL, mille juhendaja on Väino Niitvägi,

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, _____ (kuupäev)