

Tallinna Ehituskool

Portfoolio  
Mööblirestauraatori eriala

Maarjo Kungla

Juhendaja: Sven Aunaste  
Margus Sildre  
Eha Vacht

2024

## Sisukord

.....	2
Lõputöö.....	3
Puidu parandused/lõiketöötlemine.....	19
Kohtparandused.....	19
Proteesimine ja muud parandused.....	20
Uute detailide valmistamine.....	21
Puidulõige.....	26
Spooniparandused.....	27
Teisi tehtud spooniparandusi.....	28
Treimine.....	29
Viimistlemine.....	30
Šellak-vahaviimistlus.....	30
Õliviimistlus.....	31
Peitsimine.....	32
Poolpoleer.....	33
Šellakviimistlus.....	34
Õlivärv.....	35
Muldvärv.....	36
Vahaviimistlus.....	37
Polsterdamine.....	38
Vedrupolster.....	38
Poolkõva polster.....	42
Kõvapolster.....	45
Mööblitransport ja hooldus.....	46
Kokkuvõte.....	47

Tallinna Ehituskool

# Lutheri tooli restaureerimine

Lõputöö

Aruanne

Maarjo Kungla

MR22\_PS

Juhendaja: Sven Aunaste

2024

## Eseme üldandmed

Nimetus: Lutheri vineerist istmeseljatoega tool (mudel nr. 1006)

Dateering: 1880-ndad

Valmistaja: Lutheri mööblivabrik

Omanik: Sven Aunaste

Materjal: Tooliraam on kasest, toolipõhi painutatud kasevineer

Viimistlus: Heleda pähkli peits ja šellaklakk

Mõõtmed: Sügavus: 435mm, laius: 445mm, kõrgus: 885mm

Tööde algus: 29 jaanuar 2024

Tööde lõpp: 28 märts 2024



## **Eseme kirjeldus:**

Tegemist on Lutheri vabriku ühe esimese istme-seljatoega tooliga (mudel nr. 1006, vineerist iste ja perforatsioon: muster nr. 142). Selline vineerist põhjaga tool, mis oli puitraami külge naelutatud, oli Lutheri vabriku „Ameerika mööbli” tüüpiline esindaja. Vineerist seljatugi oli kujundatud gooti kaari imiteeriva perforatsiooniga ning istmeosa kaunistas samas tehnikas viisnurgakujutis.

## **Ideaalseisundi määramine:**

Eesmärgiks on tool restaureerid võimalikult originaali lähedaseks, samal ajal jättes mõningad kulumisjäljed ja defektid sisse, ning et seda saaks edaspidi igapäevaselt kasutada.

## **Eseme seisundi kirjeldus:**

Vineerist painutatud toolipõhi on puudu, eesmisel parempoolsel jalaotsal on väike niiskuskahjustus, siin-seal mõningad praod ja lõhed. On säilinud ka vana viimistlust. Üldpildis on eseme seisund hea, kuna minu kätte jõudes oli tooli restaureerimisega juba alustatud kellegi teise poolt.

## **Restaureerimis plaan:**

1. Tooli ülespildistamine
2. Kahjustuste hindamine ja üleskirjutamine, tegutsemisplaani koostamine
3. Eseme kuivpuhastus lapi ja suruõhuga
4. Materjali hankimine (kask, kasespoon, naelad )
5. Kohtparanduste tegemine, lõhede, pragude täitmine
6. Tooliraami viimistluseks ettevalmistamine
7. Tooliraami viimistlemine (peitsimine, kruntimine, lakkimine)
8. Šablooni tegemine
9. Kasespoonist ja männispoonist uue põhja tegemine
10. Uue põhja viimistlemine tooliraami järgi
11. Uue põhja kinnitamine raamile ilunaeltega ja liimiga
12. Vahatamine
13. Lõpptulemuse ülespildistamine
14. Tooli pakkimine
15. Aruande koostamine

## Puhastus ja puiduparandused

Minu kätte jõudes oli tool üpriski heas seisus, ehk siis tooli konstruktsioon ei vajanud erilist tähelepanu- tappliited oli kenasti koos ja ei logisenud mitte kuskilt.

Oma töid alustasin tooli puhastamisega suruõhu ja kuiva lapiga, ning millele järgnes kohtparanduste tegemine.



Peale kohtparanduste ja mõningate pragude täitmist hakkasin tooliraamile tegema ettevalmistust viimistluseks. Selleks ma alguses lihvisin raami 180-se lihvpaberiga ning peale seda 240-se lihvpaberiga. Kõige lõpus veel 400-se lihvpaberiga et saavutada ilus sile pind.

## Raami viimistlus

Peale lihvimist hakkasin raami viimistlema. Kõigepealt peitsisin raami hele pähkli peitsiga (Herdinsi vesipeits nr. 75). Kandsin raamile 4 kihti heleda pähkli peitsi. Peitsi kandsin pintsliga ja lapiga kuivatasin järgi. Peale peitsimist kruntisin ja siis lakkisin šellaklakiga (lemon). Lakki kandsin peale lapiga.

Raam enne peitsimist:



Raam peale peitsimist:





## Istmepõhja tegemine

Kui raam oli viimistletud hakkasin tegema toolipõhja valmistamiseks šablooni. Šablooni tegemiseks võtsin näidiseks samasuguse Lutheri tooli, millel oli põhi olemas - võtsin põhja tooli küljest lahti ja selle põhja järgi tegin papist šablooni.



Peale šablooni tegemist hakkasin tegema oma toolile uut põhja. Selleks liimisin kokku 3 kihti spooni: 1,5 mm kasespoon + 0,6 mm männispoon + 1,5 mm kasespoon.



Et saada toolipõhjale õiget vormi, selleks kasutasin koolis olemas olevat vormi koos pressiga.



Kui põhi oli pressitud, siis lõikasin põhja jõhvsaega välja.



Peale põhja väljasaagimist kasutasin eelnevalt tehtud šablooni, et uuele põhjale avasi märkida. Kui avade kohad märgitud, hakkasin uuele põhjale avasi puurima. Augud oli 4 ja 7 mm läbimõõduga. Puurimise ajal teipisin tagumisele poolele maalriteibi, et vältida kildude väljalöömist. Avade puurimiseks kulus 7h.



Kui uuele põhjale olid avad puuritud, tegin talle korraliku lihvi. Lihvisin eksentriklihvijaga ning alustasin 120-se lihvpaberiga ning lõpetasin 180-se lihvpaberiga.



Eksentriklihvijaga pidin lihvima selle pärast, et spooni kvaliteet ei olnud kõige parem, ning eelistasin lihvpaberile lihvimisvõrku, et tulemus jääks parem.

Peale eksentriklihvijaga lihvimist, lihvisin veel käsitsi piki kiudu üle ( P180 ja P240), ja pehmendasin nurgad, et ei jääks teravkanti.

Peale lihvimist hakkasin toolipõhja viimistlema. Esmalt peitsisin heleda pähkli peitsiga (Herdinsi vesipeits nr. 75). Esimesed 3 kihti peitsi, mis ma peale kandsin, oli mul lahjendatud veega (1:1), ning viimane 4. kiht oli lahjendamatta. Peitsi kandsin peale švammiga ja lapiga kuivatasin järgi.

Peale peitsimist kruntisin (linaõli+tärpentin) ja lasin tal 4 päeva kuivada.



Toolipõhi peale esimest kihti peitsi

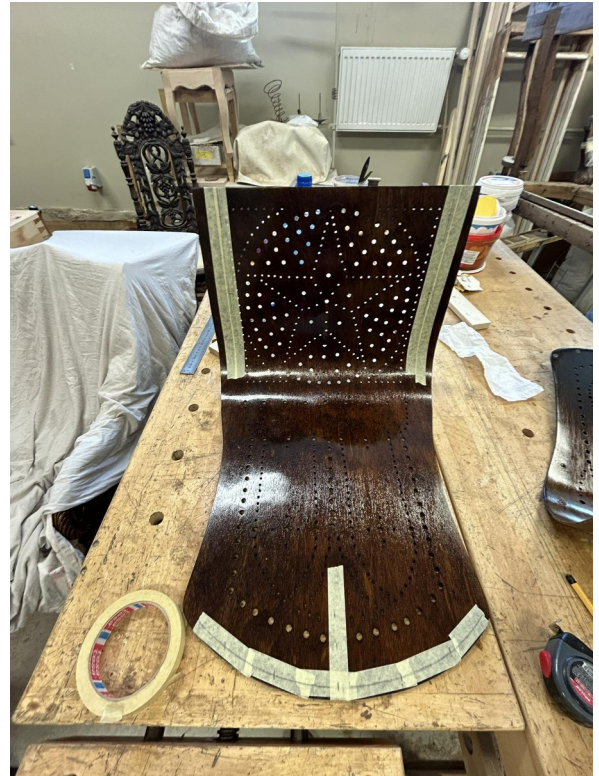
Peale kruntimist hakkasin šellakiga (lemon) lakkima. Esmalt kandsin lakki pintsliga (esimesed 15-20 kihti), ning hiljem juba poleerpalliga. Peale igat viiendat kihti tegin põhjale 240-se lihvpaberiga vahelihvi, et ühtlustada lakikihte.



Vahelihv

## Tools kokkupanek

Peale põhja viimistlemist oli tööjärg jõudnud nii kaugemale, et sai hakata tooli kokku panema. Esmalt panin raamile esiliistu paika, ning peale seda juba märkisin istmepõhjale naelte asukohad - puurisin augud ja panin istmepõhja ilunaeltega raami külge.



## Kasutatud tööriistad ja vahendid:

- **Puhastamine:** suruõhk, kuiv lapp
- **Puiduparanused ja toolipõhi:** pliiats, nihik, mõõdulint, joonlaud, maalriteip, jaapanisaag, haamer, peitlid, nuga, PVA B3 puiduliim, kondiliim, pitskruvid, lihvpaberid, käärid, puurpink, puurid, jõhvsaag, lintlihv pink, lintsaag, akutrell, hüdrauliline press, vildid pehmenmiseks pitskruvidega liimimisel
- **Viimistlus:** pintslid, šellak, peits, krunt, vahapulgad, lihvpaberid, švamm, poleeripall, lapp



# Valmis tool



## Hinnatabel Lutheri tooli kohta

Jrk nr.	Materjal	Mõõtühik	Kogus	Hind mõõtühikule	Summa
1	Kasespoon	m <sup>2</sup>	0,83	4.2 eur.	1,74 eur
2	Herdinsi vesipeits(hele pähkel)	ml	140	3,05 eur.	0,85 eur.
3	Šellak (lemon)	ml	600	30 eur/kg (helbed)	4,5 eur.
4	Maalriteip	m	3	10,5 eur.	0,63 eur.
5	Männispoon	m <sup>2</sup>	0,41	2,95	1,2 eur.
6	Pva b3 puiduliim	ml	70	22,1 eur.	0,61 eur.
7	Lihvpaberid (80,120,180,320,400)	m	2	3 eur.	1,2 eur
8	Krunt	ml	100	7,63 eur.	0,76 eur.
9	Kondiliim	ml	20	30,4 eur. liiter	0,6 eur.
10	Ilunaelad	tk	13	ca. 0.15 eur	2 eur.
				Kokku: 14,09 eur.	

Ajaliselt kulus mul tooli restuareerimisele ca. 92h.

# Puidu parandused/lõiketöötlemine

## Kohtparandused



Kohtparandustel kasutasin kondiimi.  
Kohtparandused on tehtud peiteldatud avadesse.

## Proteesimine ja muud parandused

Sellele talupoja biedermeier toolile oli vaja eesmisele vasakpoolsele jalale ja tagumisele parempoolsele jalale uus jalaots teha.



Ning sellele samale talupoja biedermeier toolile oli vaja vasakpoolsele küljesarjale uus tapikeel teha. Peiteldasin uue tapikeele jaoks pesa, ja liimisin kondiliimiga uue keele sinna sisse.

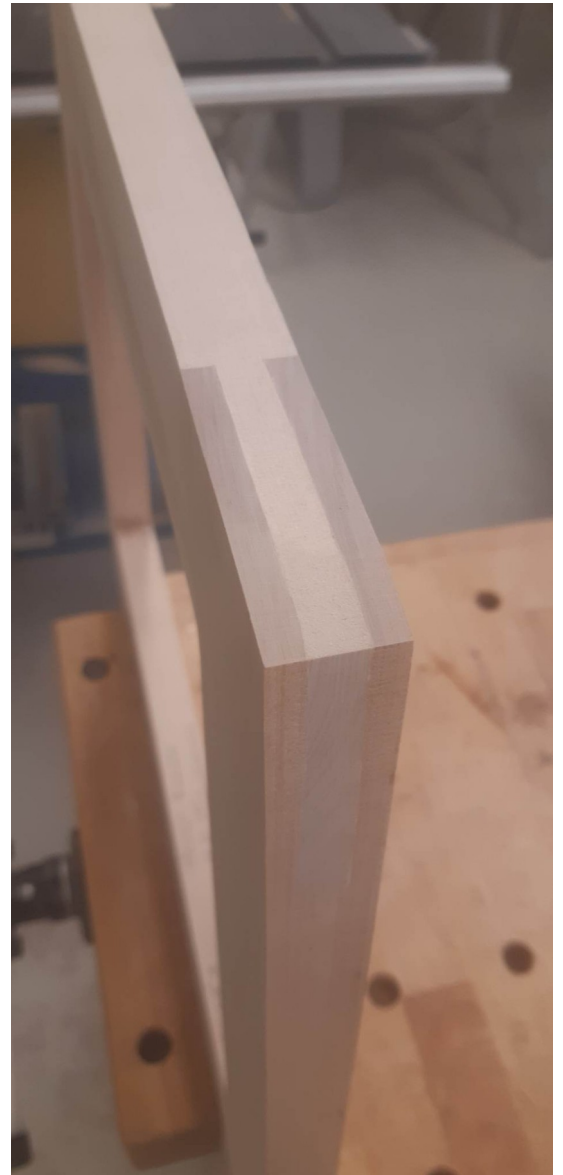
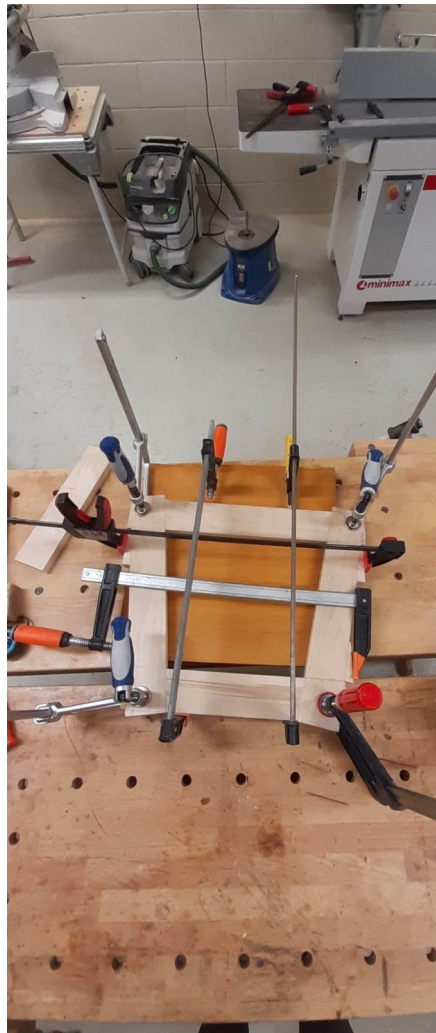


Teisel pool oli vaja ca. 1/4 tapikeelest uuega asendada.

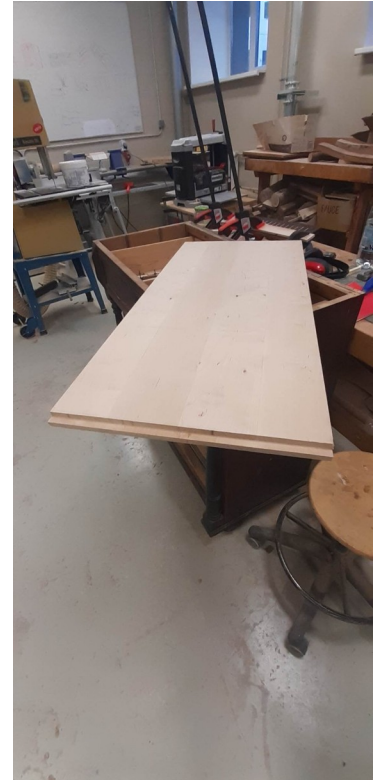


## Uute detailide valmistamine

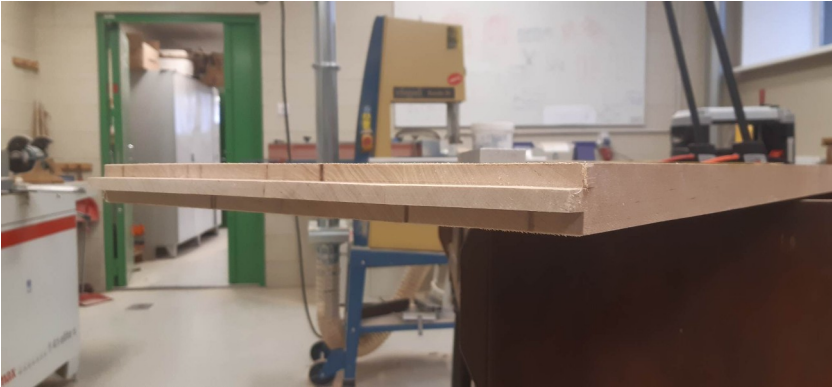
Sellele biedermeier toolile oli vaja teha uus tooliraam. Tooliraam on kasest ning tapikeelte ja tapipesade tegemiseks kasutasin lintsaagi, jaapanisaagi ja peitleid. Raam on kokkuliimitud pva liimiga.



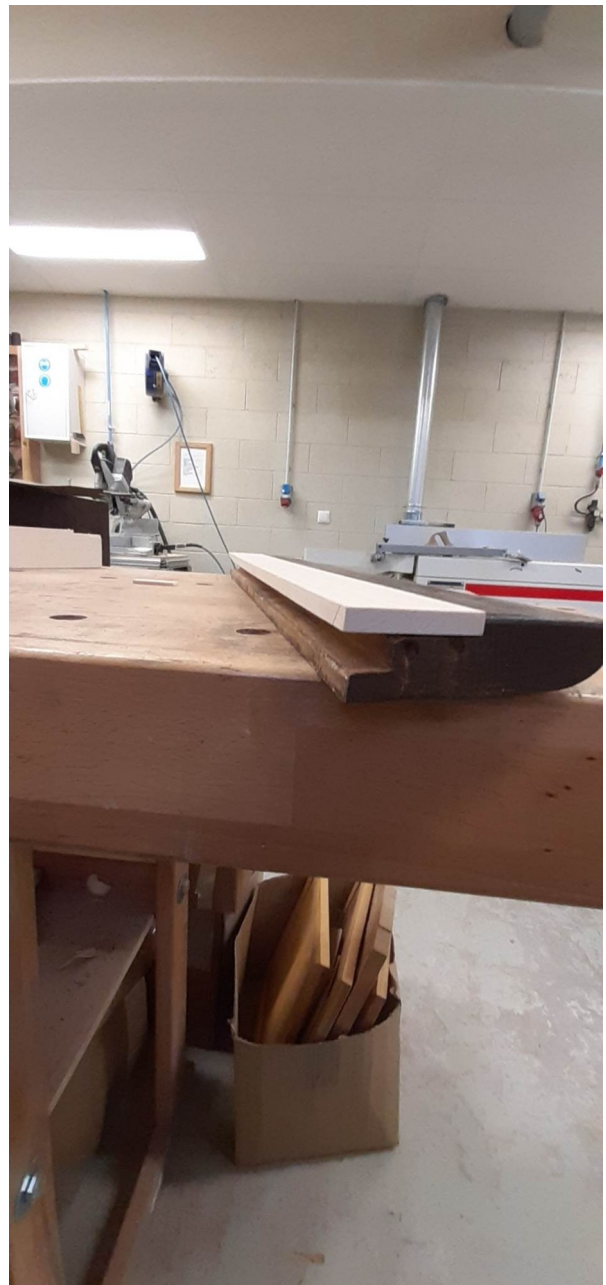
Sellele 5 sahtliga kummutile tegin uue plate. Plate tegemisel sai säilitatud eesmine detail ja mõlemad külje detailid, ning keskmise osa pidi täielikult uue tegema. Keskmised detailid oli kõmmeldunud ja kõverad, ning neid kahjuks sirgeks ei olnud võimalik saada, sellest ka põhjus miks pidin uued detailid tegema.



Uuele platele freesisin mõlemale poolele tapikeele, millega ta vanade küljedetailide külge kinnitus.



Ka mõlemale küljedetailile oli vaja teha parandus tükid, et moodustuks uuesti tapipesa/soon.



Eesmisele detailile pidi tegema ka parandustüki. Esmalt saagisin saagpingil vanale detailile suure valtsi, mille sisse liimisin uue tüki, et saaks kogu detaili sirgemaks, sest ennem oli ta natukene kõmmeldunud ja kõver.



Altvaade



Ristivaade



Talupoja biedermeier toolile tegin uue painutatud käetoe koos jalaga. Mõte oli teha komposiitmaterjal tammespoonist – saagida 1,5 mm paksusest tammespoonist liistud (10tk), siis neid aurukotis aurutada ca. 1h ja peale seda nad omavahel kihiti kokku liimida. Liimimisel kumeruse saamiseks kasutasin šabloonina vanat jalga.

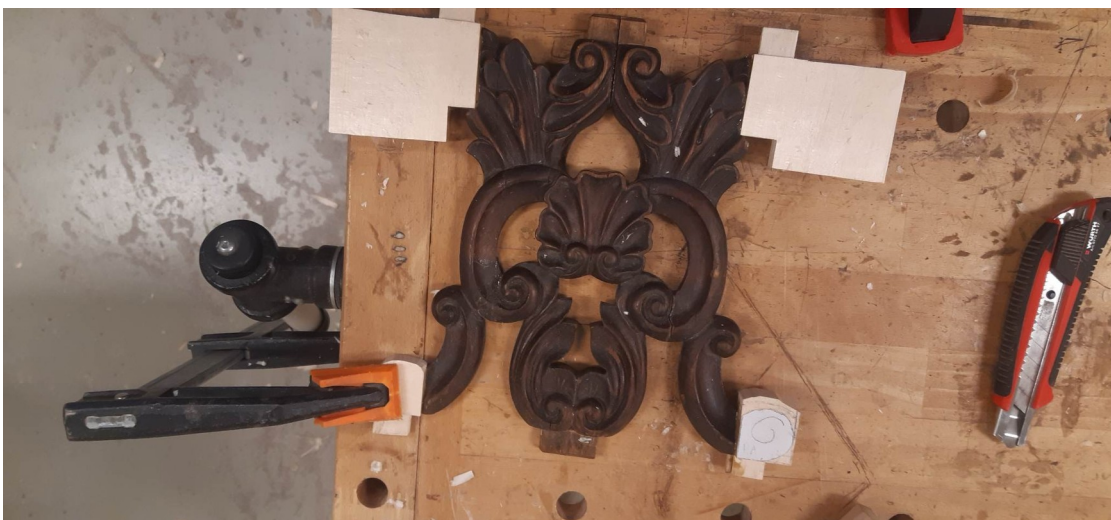


Samale toolile tegin kasepuust ka uue esisarja ning ka parempoolse küljesarja.



## Puidulõige

Allolevatel pildidel on näha puidulõike parandusi legendiga Uniküla rüütelmõisa käetugedega tooli seljatoel. Puidulõike parandused tegin kõikidesse nurkadesse. Lõiked tegin nikerduspeitliga, ning parandustükid on liimitud kondiliimiga.



## Spooniparandused

Sellele samale Unikülast pärit toolile tegin ka spooniparandusi.



Jalgadega esitükile liimisin uue mahagonispoon

Õmlusmasina laual olevale uksele tehtud spooniparandus, ning hiljem nikerduspeitliga mustri lõpetamine.



## Teisi tehtud spooniparandusi



Talupoja biedermeierile spoonisin käetoet tammespooni ja kuuma kondiliimiga. Minujaoks oli see esimene kord kasutada kuuma kondiliimi. Kuum kondiliim kuivas väga kiirelt ja pidin kärmelt tegutsema.



## Treimine

Õmlusmasina laua ustele treitud uued nupud.



Esmalt tegin omale mahagonist tooriku, kasutades hõövelpink, saagpink, järkamissaagi ja paksusmasinat ning siis hakkasin nuppe treima. Parempoolse pildipeal on näha ka originaal nuppu.



# Viimistlemine

## Šellak-vahaviimistlus

Sellele Lutheri toolile sai pandud šellak-vahaviimistlus. Kõigepealt on lakitud šellakiga ja siis hiljem mesilasvahaga katsin pinnad. Mesilasvaha ühtlustas pindasi ja tegi pinna natukene vähem läikivamaks.



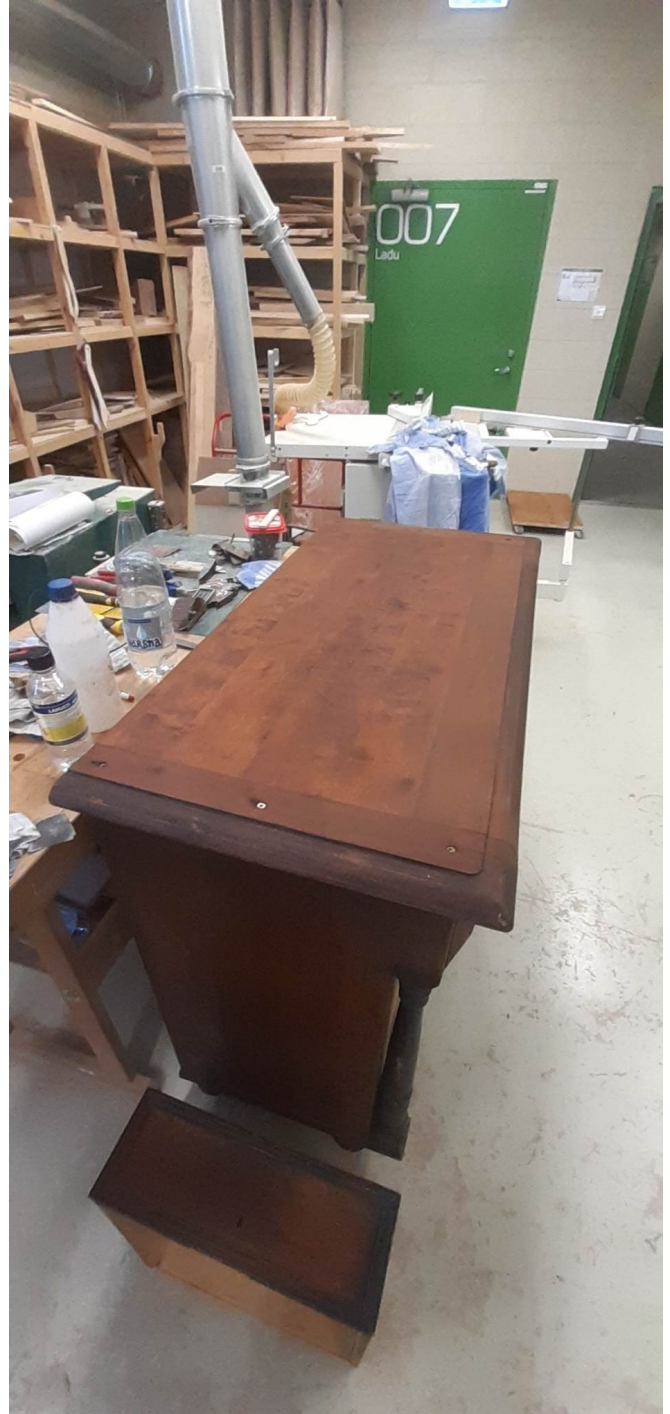
## Õliviimistlus

Linaõliga viimistletud kauss ja lusikas. Linaõli toob peale viimistlemist puidusüü ilusti nähtavale ja annab talle ilusa jume.



## Peitsimine

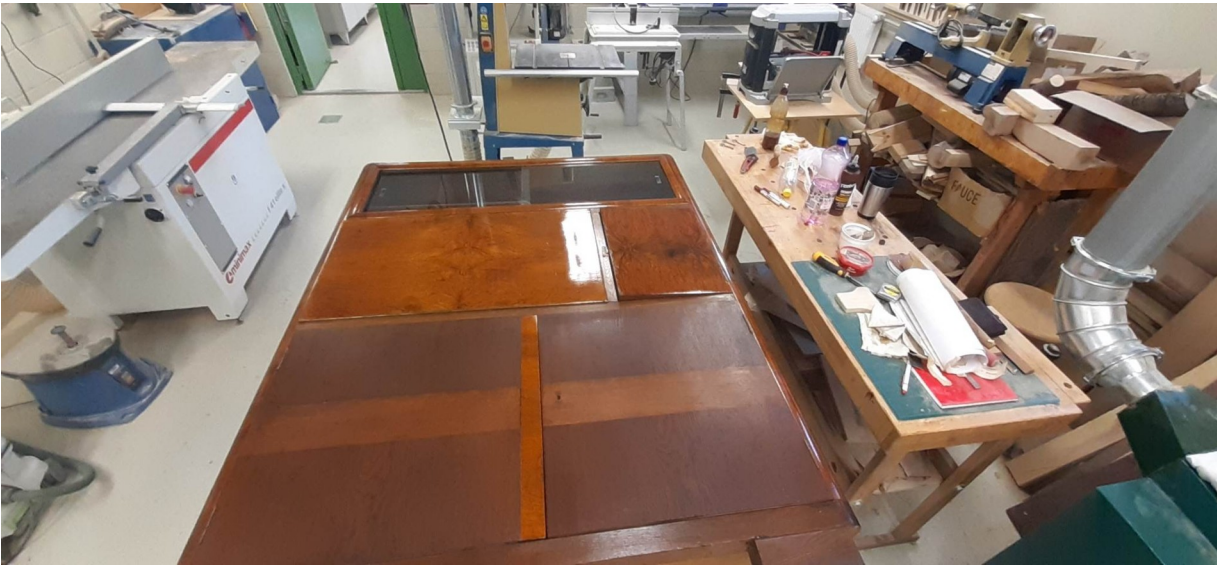
Vesipeitsiga peitsitud kummuti pealisplate.





## Poolpoleer

Lemon šellakiga lakitud pähklijuure spoonist olevad ukсед ja servakandidid.



## Šellakviimistlus

5 sahtliga kummutile tegin šellakviimistluse lemon šellakiga. Umbes peale igat 6-8 kihti tegin ka vahelihvi, et ühtlustada lakikihti.



## Õlivärv

Õlivärviga värvitud Saaremaa kuurordi tool.



## Muldvärv

Punamuldvärviga värvitud pildiraam.



## Vahaviimistlus

Vahaga viimistletud tammest riidenagi.



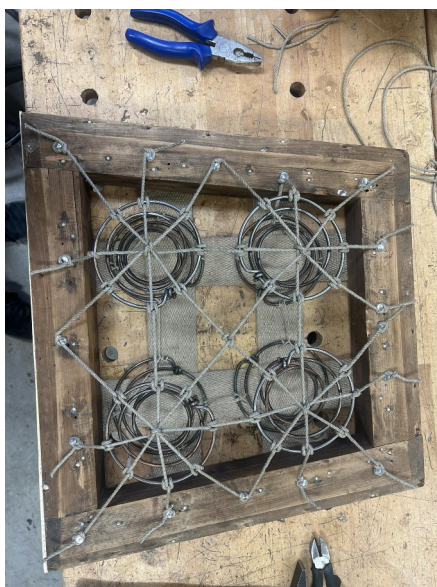
# Polsterdamine

## Vedrupolster

Eraldi raamil olev vedrupolster.



Alustasin polstritöid sadulavööde paigaldamisega raamile. Sadulavööd kinnitasin klambrite ja naeltega.



Peale sadulavööde panekut õmblesin sadulavööde külge neli 6 keeruga vedru, ning peale seda sidusin vedrud seasõrg sõlmega asendisse.



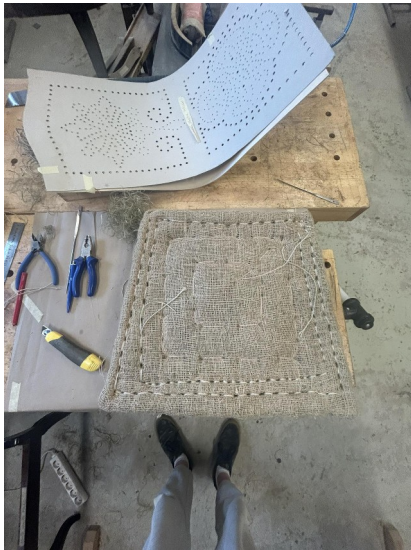
Vedrude sidumisele järgnes vedrude katmine kotiriidega ja täiteasade tegemine.



Peale täiteasade tegemist lisasin meriheina nendesse ja katsin meriheina džuutriidega.



Peale seda tegin läbiõmbluse kaheotsaga nõelaga ning äärtesse lisasin veel meriheina.



Siis õmblesin kandi ja tegin tasandukihi jaoks aasad, ning lisasin tasanduskihiks meriheina.







Tasanduskihiks olevale meriheina peale panin veel vatti, ning pealeseda vaheriide ehk mitkali.



Pealisriide panek

## Poolkõva polster

Talupoja biedermeier toolile tehtud poolkõva polster.



Alustasin tiheda džuutriide panekuga toolipõhja külge, ning täiteasade tegemisega.



Täiteasadesse panin kookoskiudu, sellepärast et kookoskiud on hästi vormitav ja kokkusurutav.



Kookoskiu peale panin kotiriide ning taha õmblesin kandi.



Peale kandi õmblemist lisasin vati, ning vati peale panin mitkali, ning mitkali peale pealisriide.



## Kõvapolster

Vineeritükile tehtud kõva polstri proovitöö.

Esmalt kinnitasin klambritega kotiriide vineerikülge. Peale kotiriide kinnitamist õmblesin kõvera nõela ja tamsaga aasad meriheina jaoks. Lisasin meriheina, meriheina peale panin mahulise vatiini, ning vatiini peale panin mitkali, mille kinnitasin klambritega vineeri servadesse.



Teistest tööoperatsioonidest pildid kahjuks puuduvad

## Mööblitransport ja hooldus

Enne eseme pakendamist puhastan eseme suruõhuga. Õrnematele osadele panen pehmenduse (nt. Vatiini, papitükid). Peale pehmenduste panekut kiletan eseme pakkekilesse. Autos transportimisel panen eseme alla ka veel pehmenduse (nt. teki, linatüki, villane riie vms) ning oluline on transporditav ese autos paigutada selliselt, et ta sõidu ajal kuskile vastu ei läheks, vaid oleks kindlalt ühe kohapeal.

Eeset võiks puhastada kuiva lapiga. Vahetatud esemeid võiks aastas 1-2x värskendada. Viimistluskihti on soovitatav värskendada selle ala spetsialisti poolt.



## Kokkuvõte

Mööblirestaureerimist tulin õppima seoses huviga puutöö vastu. Õppima asumise hetkel oli mul natukene puutöö ja erinevate tööriistade käsitlemis kogemust juba olemas, mis tuli õppe ajal ka kasuks. Õppe ajal sain aru, et tähtis on osata oma aega planeerida, ning igal hetkel võib ette tulla ootamatuid üllatusi. Õppima asumist ma ei kahetse, on olnud huvitavad ja teadmiste rohked 2 aastat.

2 aasta jooksul olen saanud vajalikke teadmisi, et olla vanale mööblile vähem ohutum, aga väga-väga palju on veel õppida.

Siin portfoolios olevad tööd annavad ülevaate nõutud kompetentsidest, tehtud tööproovidest ja üleüldse erinevatest uutest töövõtetest.

Õppeprotsess oli huvitav ja kaasahaarav, kuigi õpe võiks kauem kesta.