

Tallinna Ehituskool

PORTFOOLIO

Mööblirestauraatori eriala

5 tasemeõpe

Guido Vilbaste MR23s5

Juhendajad: Margus Sildre

Sven Aunaste

Tallinn 2024

Sisukord

1.Puidu lõiketöötlemine

*Uute detailide valmistamine.

*Treimine.

*Puidulõige.

-Puidulõige.

-Azuurne puidulõige.

*Puidu parandused.

*Spoonimine.

-Ümar ja kumer pindade spoonimine.

-Pindade spoonimine.

*Intarsia.

2.Koopia valmistamine .

3.Valik teostatud töödest.

4.Restaureerimise aruanne

5.Mööbliesemete ettevalmistamine transpordiks.

6.Kliendiga suhtlemine ja teadmiste edastamine.

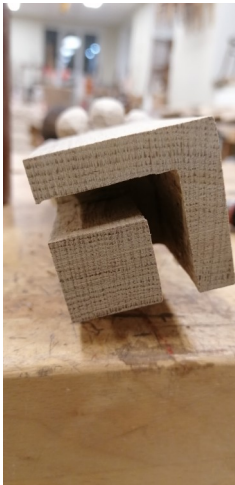
7.Hinnakalkulatsioon

8.Lõputööaruanne

1.Puidu lõiketöötlemine

*Uute detailide valmistamine

Antud õppetsükli ei olnud minul erilist vajadust ja võimalust teha uusi detaile restaureeri- tavatele esemetele. Enamus uusi detaile tegin treimise teel, samuti ka ühe puidulõike 50-ndate toolile. Treisin uue esijala Lutherma köögitoole ja samuti puurisin sinna tapiaugud, mille peiteldasin tapiavaks vastavalt olemasolevatele toolil säilinud heas korras tappidele.



Uue jala tapiosa



Uus tooli esijalg

Puidulõikena valmistasin analoogi järgi tooli seljatoele pärja moodi ornamendi, mille kinnitasin toolile.

Portugalis praktilis olles tegin uue käepideme Le Corbusieri disainitud köögikapi liuguksele, töö ei olnud keeruline, kui siiski tuli käelist oskust sellega lisaks.



Pöögist liugukse käepide

Samuti Lissabonis praktilis olles sai laupäevadel osaletud workshopil, kui juhendasime huvilisi. Selle käigus sai õpetatud kalasaba tappide tegemist. Kahjuks pildid puuduvad.

Tööde käigus kasutasin järkamissaagi ja lintsaagi, lintlihvijat, peitlit lihvtalda ja lihvpaberit. Loomulikult treimise juures kasutasin treipinki, treimispeitleid, abrasiiv võrku, hiljem ka jaapanisaagi ja Titebond liimi. Vajalikud tööriistad detaili ettevalmistamiseks oli ka mõõdulint, pitskruvid ja pliats.

*Treimine

Kuna põhiline rõhk oli Luterma söögilaua tooli restaureerimisel, siis enne seda oli vaja teha natuke mõned proovi tööd, et tooli jalg tuleks välja esimese korraga ja ei võtaks liiga palju aega.

Esmalt treisin kummutile jalad 4 tk, kuna need tundusid suhteliselt lihtsad, ühest toorikust (Õismäel Paldiski maante viadukti ehituse tõttu mahasaetud kuulus niinepuu) siis nendega sai alustatud. Treimisel kasutasin põhiliselt kuju andmiseks nõguspeitlit ja hiljem juba suurema kaldpeitliga. Jalad lihvisim treipingis 120 abrasiiv võrguga. Jalad saagisin mõõtu hiljem lintsaega ja otsad töötlesin lintlihviga.



Tugitooli jalg treipingis ja valmis jalg (4 tk)

Järgnevaks proovisin treida juba suuremast toorikust pesapallikurikat. Materjaliks valisin mahagoni puidu. Tooriku pikkuseks on 80 cm ja selle treimisel oli juba võimalik treida ka kumeraid üleminekuid ja pikki sirgeid parraleel pindasi. Kurika treimisel puudus joonis ja treisim selle mälu järgi, ilma kõrvalist materjali kasutamata. Treipeitlitest kasutasin põhili-selt laia nõguspeitlit ja laia kaldpeitlit, kui proovisin ja katsetasin ka teisi peitleid tunnetuse saamiseks. Kasutasin ka ümar rasplit, et järgmise töö juures oleks seda lihtsam kasutada ja saada kätte tunnetus. Samuti lihvisin kurika treipingis abrasiivvõrguga. Hiljem lõikasin eseme mõõt, kruntisin ja katsin lakiga.



Kurika treimine



Valmis kurikas

Kooli aasta algul treisin ka peiteldamis haamri(nuia). Selle valmistamiseks oli vaja kasutada tooriku valmistamiseks hõövelpinkki, kuna tooriku valmistamiseks liimisin kokku erinevast puidust kokku liimpuit detaili. Huvi oli selles, kuidas käitub erinev puit treimisel ja kas olen korralikult detaili kokku liiminud ja see ei purune treimisel. Antud nuia puhul oli vaja treida nii nõgus kui ka kumerpindasi, samuti lühemaid parraleelpindu kui dekoratiivseid sooni. Jäin tööga rahule.



Treimisenui



*Puidulõige

-Puidulõige

Luteri köögitooli juures oli vajalik teostada puidulõiget nii uuel treitud jalal kui ka säilinud jalal, osade veetilka meenutavate ornamentide taastamiseks. Õnneks oli teisel tooli esijalal säilinud osaliselt, (70 protsendi ulatuses) nn veetilga kujuline pärlivöö. Seda sain kasutada analoogina. Tooli jalad on valmistatud tammepuidust ja seega ei olnud puidulõige just kõige mugavam. Et tööga alustada treisin uuel jalal välja kumesuse ja siis jaotasin lõigatava ala 9 sektoriks ja joonistasin peale veetilka meenutavad kujundid. Kuna uus esijalg oli toolist eraldi, oli sinna lihtsam puidulõiget teostada, sai keerata vastavalt vajadusele ja lihtsamalt kinnitada tiseripingile. Teise jala puhul oli raskendavaks asjaoluks see, et ta oli koos tooliga ja ligipääs lõigatavatele kohtudele keerulisem. Samuti oli raskendavaks ka see et seal ei saanud treida välispindu ühtlaseks, kuna sinna liimisin ma peale vaid tammest klotsid ja hiljem lõikasin need välja. Töös kasutasin erinevate laiuste ja kumerustega peitleid ja puidulõike nuga.



Puidulõige toolijalal



Puidulõike parandused säilinud jalal

Tudori roosi lõikamine. Tudori roosi lõikamiseks kasutasin mahgonist toorikut. Esmalt saagisin väliskuju välja lintsaega. Liimisin selle läbi ajalehepaberi alusplaadile et saaks seda kinnitada pinki. Lõikamisel kasutasin erinevaid lõikepeitleid, nikerdamispeitleid ja nuga.



Tudori roos, töös



Valmis töö

- Azuurne puidulõige

Azuurseks puidulõikeks saime vastavalt soovile juhendajalt joonis kavandi. Lõikasin välja tooriku mõõtudega 1.5*9.5cm *29.5. Sellele kleepisin saadud joonise. Et tööd lihtsustada, lõikasin suutema osa kujundeid välja jõhvsaega. Et seda teha, oli vajalik igasse väljalõigatavasse alasse puurida auk, et saaks saetera läbi panna. Oli suhteliselt aeganõudev tegevus. Edasine oli juba loomingulisem. Kuna mul ei olnud ees analoogi, siis oli vaba voli teostada puidulõike sügavust vastavalt oma arusaamale ja fantaasiale. Loomulikult eeldasin, et väädid on peenemad kui lehed ja õied ja et raam tuleb teha ühtlaselt ja kõige paksem. Lõike teostamisel kasutasin kooli peitleid ja muid seadmeid. Praegusel hetkel on lõige valmis, kuid viimistlemata, samuti ei ole kasutanud veel lihvpaberit.



Pooleliolev asuurne puidulõige tööst



Fragmendid pooleliolevast



Valmis asuurne puidulõige



*Väiksemad puidu parandused

Väikseid parandusi sai sel õppeaastal tehtud vaid Lissabonis praktilal olles. Parandasin ühe köögitooli, millel jalg murdus ülalt tapikohast sarja küljest. seda oli mitmeid kordi ise parandatud ja see ei osutunud jätkusuutlikuks. eemaldasin toolilt esijala. See oli liimitud PVA liimiga ja selle lahtisaamiseks kasutasin atsetooni, mille süstlaga viisin liimitud detailide vahele. Atsetoon muutis liimi pudedaks massiks mis võimaldas jala eemaldada. Samuti eemaldasin kõik kokkuliimitud tükid ja puhastasin need, et uuesti kokkuliimida. Kuna tool suht tänapäevane, oli tappideks düüblid, mitte keeltapid. Kui kõik oli puhastatud, liimisin toolijala ülaosa kokku ja survestasin pitskruviga. Järgmisel päeval kui liim kuivanud peiteldasin sealt välja purunenud ala tüüblite ümbert ja paigaldasin sinna sisse uue puidust osa. Hiljem puurisin sinna avad düüblitele ja liimisin toolijala tagasi. Hiljem koloreerisin jala ülaosa ja lakkisin sellakiga.



katkine tooli esijalg



Katkine tapikoht sarjal



Katkine puhastatud toolijalg



Jala parandamine



Valmis tool



Parandatud toolijalg

*Spoonimine

-Ümar ja kumerpindade spoonimine

Ümarpinna spoonimise tegime koolis grupitööna ja tõenäoliselt on meil kõigil sama pilt tehtud tööst. Selleks võtsime 3 cm läbimõõduga ümara tootiku ja spoonisime selle ristipidi pähkli spooniga. Selleks valmistasime tugevast kangast rakise, mille all ossa kinnitasime liistud et seda saaks survestada ümber antud detaili. Pähkli spoon oli lõigatud ühest tükist, kokkuliimimist ei olnud vaja teostada. Et spoon ümarale pinnale liimida ja korralikult liimuks, tuli spoon niisutada kuumas vees. Liimi kandsime nii pulgale kui ka spoonile. Kangast rakise pingutasime pitskruvidega.



Rakis pulga
spoonimiseks

Pähklispooniga kaetud pulk

Kumerpinna spoonimiseks kasutasin vana toolileeni kumerat seljatagust. Kuna mul oli neid rohkem, siis sain kasutada teist sama kumerusega seljatagust nn vormina. Kui mul ei oleks neid olnud, oleksin survestamiseks kasutanud liivakotte, mille paigaldanud kahe parraleelse puit detaili vahele. Survestanud oleksin pitskruvidega. Kuna mul puudus eelpool mainituks vajadus, siis oli antud harjutus lihtsam.



Mahagoniga spoonitud seljatugi



Tammega spoonitud seljatugi

Esmalt puhastasin seljatoe, lõikasin välja vajalikud spooni tükid, kleepisin need omavahel spetsiaalse perforeetitud õhukese kleeplindiga. Lindi jätsin väljaspoole ja hiljem eemaldasin selle. Vajadusel oleks võinud selle jätta ka liimitavale poolele, see oleks jäänud märkamatuks.

Kandsin liimi (PVA) spoonile, asetasin paigale ja asetasin väljapoole kihi ajalehe paberit ja sellele teise sama kumerusega seljatoe. Survestasin umbes 10 pitskraviga. Spooni lõikasin nii, et servad jäid üle, mille hiljem lõikasin jämedama viiliga umbes 45 kraadise nurga all viilides. Väga ettevaatlikult. Algselt spoonisin nõgusa poole, hiljem samu võtteid kasutades kumera poole. Nõgusal poolel kasutasin mahagoni spooni, kumeral poolel tamme spooni. Viimistlesin mahagonist spooni poole sellakiga, tamm espooli linaõli lakiga. Näha ka eelnevatel pildidel.

-Pindade spoonimine

Sile pindade spoonimisel on suuresti sarnane kumerpindade spoonimisega, erinevus seisneb selleset ei ole vaja teha rakiseid ja spooni niisutada. Samuti ei ole vaja kasutada liivakotte või sarnast vormi, et spoon vastu liimitavat pinda suruda. Liimitav spoon surutakse sileplaadiga vastu detaili, survestatakse samuti pitskravidega või pressiga selle olemasolul.



Kellakapi spooni parandus

Spoonide kokkuliimimine



Spoonide klepimine sigareti karbile

Spoonide lõikamine pikki süüde

Üle detaili oleva spooni lõikasin ära noa, lõikepeitli või vajdusel suurema detaili puhul kas viiliga või lihvtallaga 45 kraadise nurga all. Kui spoon oli liimitud sai seda lihvida 180-se abrasiivvõrguga. Vajadusel ka peenema lihvpaberi või võrguga.

-Intarsia

Intarsia on vana võtte kuidas odavale puidule lisaväärtust anda. Selleks kaetakse odav puit mustrikselt väärspuidust spooniga tükkidega. Intarsist saab valmistada nii spoonisaega kujutisi väljalõigates kui ka noaga natule peenemaid tükke lõigates. Koolis proovisin valmistada mõlemat. Kuna intarsia tegemist restaureeritavatel esemetel see kord ei olnud, tegin vaid koolis praktikana. Esmalt proovisin saeintarsiat. Selleks valisin erinevatest puiduliikidest spoonid, oluline oli et nad oleks ühepaksuses. Tegin kavandi mille liimisin pealmisele spooni kihile. Kavand oli vägagi abstraktne, eesmärk oli harjutada täpist lõiget ja nende korraliku kokku liimimist.



Saeintarsia

Alumisel pildil on intarsia tükid lõigatud välja noaga, samuti suuremast taustapinnast kassi kujutis on noaga väljalõigatud. Kassi sisse lõikasin algul suuremad tükid, mille kinnitasin teibiga. Siis lõikasin välja peenemad osad, mille kontuurid kandsin suuremale osale lõikenoaga. Juba hiljem teostasid läbiva lõike. Kui kõik tükid olid väljalõigatud ja sobitatud liimisin nad alusplaadile. Liimimiseks kasutasin Titebondi liimi. Spoonihaamriga sai surutud spoon korralikult paika ja hiljem survestasin tasapinnalise plaadiga läbi paberi, survet andsin pitskruvidega ja jätsin kuivama. Hiljem eemaldasid paberi, liimi jäägid ja lihvisid. Hiljem kruntisid ja viimistlesid.



Marketrii

2.Koopia valmistamine

Antud õppeperioodil ei olnud eriti palju võimalusi koopiate valmistamiseks. Praktikal olles tuli valmistada kapi lükanduksele käepide. Selleks saagisin pöögist välja vajaliku suurusega tdetaili tooriku ja lõikasin saepingil sisse soone, millesse hiljem sai kinnitatud liimimise teel liuguks. Kui soonega toorik oli valmis, lõikasin lintsael välja kuju, jättes väikese varu. Kasutasin ka peitlit õhupate kohtade mõõtu lõikamiseks. Järgnevalt andsin lintlihvpingis vajaliku lõpliku kuju. Siis lihvisin käsitsi üle ja viimistlesin .



Kapiukse käepide

Koopia valmistasin ka enda lõputööks tehtud Luterma tooli restaureerimisel. Seal oli murdunud tooli esijalg ja see puudus täielikult. Kuna teine jalg oli olemas ja ka puidulõike sellel 70 protsendi ulatuses oli säilinud siis oli selle järgi ka võimalik koopia valmistamine. Kuna jälg oli treitud, siis koopia valmistamiseks tegin joonise, treisin jala ja sooritasin ka puidulõike. Enne treimist märkisin jala toorikule tapiava kohad ja puurisin need sisse, kuna seda oli lihtsam teha tasapinnalisel detailil. Hiljem liimisin sellele otsa puidust jupi, et oleks võimalik teda kinnitada treipinki. Seega koopia valmis treimise, puurimise ja peiteldamiseteel



Jala koopia koos puidulõikega



Treitud koopia.

3.Valik teostatud töid



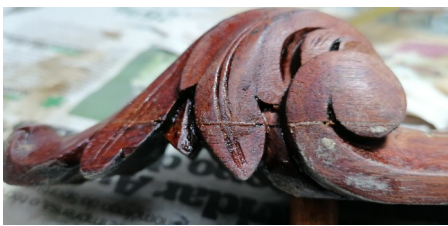
Inglise stiilis tooli paran-
damine



Peeplikapi restaureerimine



Koiaukude.täitmine ja
lihvimine



Puidulõike parandamine
puhastamine



Kummuti detailide



Viimistletud ja kolo-
reeritud detailid



Valmis kummut



Parandatud köögitool



Restaureerimist vajav

tool



Naha paigaldamine



Toolileeni liimimine



Valmis kõogitool 2 tk



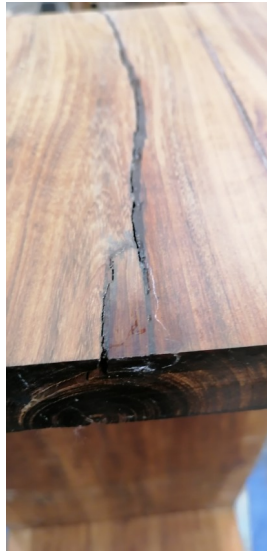
Tooli koostamine



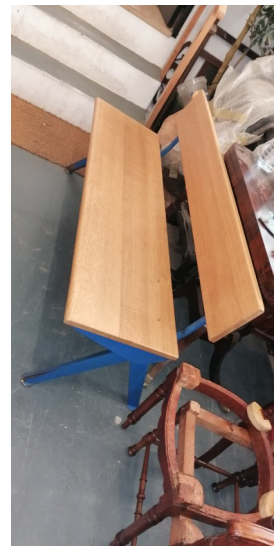
Valmis Luterma tool



Aiamööbli parandamine, Portugalis



Defekt



Valmis aiapink



Korrasstatav kellakapp



Kellakapp

4. Restaureerimisaruanne

Eseme andmed

Nimetus	Lutherma köögitool,1018b
Autor	Lutherma tehase disainer
Dateering	20 sajandi esimene pool.
Materjal	Tamm. Pähklipruun,viimistletud šellak lakiga.
Tehnika	Puidutöö - pressitud tehnikas vineerpõhi; viimistlus – šellakviimistlus.
Mõõtmed (cm)	kõrgus 102 cm, laius seljatoel 35 cm, toolipõhi 37- 42 cm, istme kõrgus 46 cm
Omanik	Eve Murumäe
Tähis	Lutherma

Eseme kirjeldus ja seisund

	Kirjeldus	Seisund
Puit	Tamm,vineeritud põhi ja seljatoe paneel	Esijalg murdunud ja puudub.Puudu ka toolipõhi.koi kahjustused puuduvad
Konstruksioon	Esijalg murdunud,toolipõhi puudub.	Tool panustest hästi liimunud. Toolipõhi puudub.konstruksioon heas seisundis, sarjal tapid heas korras. Põhjaraami esi -ja vasakulküljel esineb osaliselt puidu tükkeid.
Viimistlus	Tool viimistletud šellak–lakiga.Koloreeritud tumeda pähkli peitsiga	Tool originaal viimistlusega peaegu eemaldunud.

Restaureerimisülesanne

Eesmärk on restaureerida tool ,treida uus esijalg,vineerida uus originaali lähedane toolipõhi, puhastada,peitsida tumedaks ja viimistleda sellaklakiga.Tool läheb aktiivsesse kasutusse. Puiduosa parandusi teha minimaalselt ja tooli isteraami korrastada vaid niipalju et ei sega kasutamist,jätta natuke ajastu hõngu.

Restaureerimiskava

	Töö	Tundi de arv	Hind d (€)	Materjalid ja vahendid	Kogus	Hind (€)
Puidutöö	Eemaldada sarja tappide küljest esijala murdunud ots.	0.5		Peitel,nuga		
	Puhastada tapid.	0.5		Peitel		
	Treida uus jalg.	4.0		Treipink,treipeitlid,lihvvõrk,tamme toorik		
	Parandada olemasoleval jalal puidulõige	2.0		Nikerduspeitlid.tammepuit		
	Teostada uuele jalale puidulõige.	4.0		Nikerduspeitlid,nuga,lihvvõrk		
	Vineerida uus toolipõhi	1.0		Spoon, puiduliim, toolipõhja vorm, pitskruvid,	3 kihti	
	Toolijala mõõdistamine ja joonise tegemine.	1.5		Mõõdulint,nihik,papp,pliiats terip.		
	Esijala fikseerimine, toolipõhja paigaldus.	0.20		Puiduliim,pitskruvid		
	Puitosa lihvimine	1.0		Puiduliim,rakis,pitskruvid		
		0.20		Abrasiivvõrk		
Viimistlus	Vana viimistluse eemaldamine, eseme puhastus.	2.0		Denatureeritud piiritus.Kaapelehd,abrasiivvõrk		
	Kruntimine	0.20			0.1	
	Peitsimine,uus viimistlus sellakiga	3.0		Šellak lakk, toon „lemon“. Kandsin peale lambavillast tehtud tamponiga (lambavill puhta puuvillase riide sees). 100 g šellakihelbed : 0,5 l piiritus.	0.3 l	
KOKKU		20.5				

Eseme tööplan:

Ettevalmistus (seisukorra hindamine, pildistamine, puhastamine, kirjeldamine).

Detailide puhastamine mustusest.

Toolijala otsa eemaldamine.

Tappide puhastamine

Uue jala treimine

Puidulõiked

Uue toolipõhja valmistamine.

Uue toolipõhja paigaldamine.

Toolsi viimistlemine (peitsimine, kruntimine ja lakkimine).

Toolsi viimistlemine (kruntimine ja lakkimine).

Pakkimine ja transport.

Aruande koostamine

Puhastasin toolsi mustusest. Kasutasin toolsi puhastamiseks denatureeritud piiritust, kaape-lehte ja abrasiivvõrku.

Eemaldas toolisarja küljes olevatelt tappidelt jala tükid. Mõõdistasin toolijala ja tegin joonise. Valmistasin ette treitooriku tammest. Teostasin tapiavade ettepuurimise. Treisin valmis toolijala ja teostas puidulõiked uuele esijalale ja puidulõike paranduse säilinud jalal. Vineerisin uue toolipõhja. Liimisin toolsi kokku. Puhastasin liimijääkidest. Uue toolipõhja valmistasin 3 kihilisest spoonist, millest pealne ja alumine kiht on kasepoonist, sisemine männispoonist.

Lihvisin toolsi raami puidu tasapinna abrasiivvõrguga, liimisin esijala sarja ja põhjaraami külge. Liimisin toolile põhja. Puhastasin liimijääkidest.

Liimimiseks kasutasin puiduliimi.

Peitsisin kogu toolsi tumeda pähkli vesialuselise peitsiga.

Kruntisin toolsi (50:50 tärpentiin : värnits). Lõppviimistlus šellak lakkiga .

Põranda ja toolijalgade kaitseks paigaldatud vildid.

Kokkuvõte

Kõik tööd sai läbi viidud vastavalt restaureerimiskavale. Objekti konstruktsioon sai tugev ja viimistlus vastab algele viimistlusele. Kõige suurem väljakutse oli uue toolijala valmistamine.

Restaureerimistööde tulemusena sai toolsi võtta sihtotstarbeliselt kasutusse. Olen kindel, et restaureerimisülesanne sai täidetud.

5.Mööbliesemete ettevalmistamine transpordiks.

Enne transporti tuleb puhastada kõik pinnad kas suruõhu, pehme niiske lapiga või tolmuharjaga

Õrnamatele puitosadele (puidulõiked, väljaulatuvad osad, jalaotsad) asetan papist toed ja/või pakendinurgad või rohkelt mullikilet.

Samuti kaitsen mullikilega kõik puitpinnad – jalad ja tooli seljatugi on eraldi mullikilega pakendatud.

Tänapäeval on hea kiletada kogu ese pakkekillesse, mis kleepub hästi omavahel ja temaga on töötada lihtne ja kiire.

Transportimisel asetan eseme pehmendusele (tekk, poroloon, kohvreeritud papp) ja eraldan esemed teineteisest et ei tekkiks ootamatuid deformatsioone. Võimalusel kinnitan esemed transpordivahendis paigale kas rihmade või transpordi kummide abil.

6.Kliendiga suhtlemine ja teadmiste edastamine

Klientidega suhtlemiseks eelistan vahetut kontakti. Enamus kliente sattub minu juurde läbi eelnevalt tehtud tööde ja minu motoks on, et kui teed, püüa teha hästi. Loomulikult see alati ei õnnestu, kuid püüdma peab selle poole. Kui hästi teha ei soovi, siis parem ära tee. Tavaliselt on inimesed jäänud rahule minu teetuga, nii restaureerimise, parandamise kui ka restaureerimisega siseviimistluse vallas. Peale kooli lõpetamist ei ole ma saanud tööd mööblirestaureerimise alal, kuid samas olen piisavalt teinud endale ja oma tuttavatele nii restaureerimist kui ka esemete parandamist. Õelda et nii on tekkinud ka mõned nn püsikliendid, oma erinevate muredega. Olen ka andnud nõu, nii palju kui oskan ja ma aitan alati nõuga ja kui saan siis ka jõuga. Mul ei ole kahju, kui inimene tahab ja suudab ise enda eset parandada või restaureerida. Minu materjalne heaolek ei sõltu töötegemisest, pigem sellest kui suudan kedagi aidata ja tore kui leidub inimesi kes midagi ise proovivad teostada oma käeliselt. Seni on õnnestunud veenda oma kliente säilitama vana mööblieseme esialgne välimus üritades originaalset säilinut võimalikult vähe muuta ning kasutama restaureerimistöodel ajastutruud restaureerimist. Küll olen pannud tähele, et algus aegadel kippusin ülerestaureerima, kuid sellest veast olen vist vabanenud. Nüüd jätan paljud defektid efektideks.

Tihti juhtub, et mulle tuuakse mingi vana mööblieseme selle asemel et see kaminasse heita. Olen neid esemeid ladustanud, korrastanud ja hiljem otsinud lihtsalt neile kasutust. Enamuse olen tuttavatele ära jaganud, samuti mõned esemed ka koolikaaslastele andnud, kui neil on puudunud ese, mida restaureerida.

7.Hinnakalkulatsioon

Kulu liik	ühik	ühiku hind	kogus	kulu eurodes
PÜSIKULU				
Ruumi rent ja kommuni- katsioon (el,vesi)	kuu	100.00	5 päeva	16.60
turunduskulud	kuu	50.00	5 päeva	5.00
seadmete amortisatsioon	kuu	50.00	5 päeva	5.00
Tööjõukulu	tund	4.86	24.5 tundi	122.50
koos tööjõu maksudega		6.49		159.10
			Püsikulu kokku	185.70
MUUTUVKULUD				
abrasiivvõrk				0.50
spoon				2.00
titebond liim, kleeplint				2.10
tamme materjal				5.00
peits				1.60
krunt				1.80
sellak				2.10
pakkekile				0.30
			Muutuvkulu kokku	15.40
			KULUD KOKKU	201.10

Toolsi restaureerimise maksumus oleks 201.10 eurot

Antud summat ei oleks reaalne küsida sellise toolsi restaureerimise eest. Kui endale vajaduseks sellist toolsi restaureerid, siis ei ole selleks läinud tööjõukulu maksumusel suurt tähendust ja seega on reaalne sellise toolsi korrastamine enda tarbeks. Muidugi lisandub siin materjali maksumusele ka kuidi palju elektrikulu ja toolsi soetuskulu.

8.Lõputööaruanne.

Aruanne on võrmistatud eraldiseisvana, kuid on portfoolio lahutamata osa.