

Kõrgem Kunstikool Pallas
Mööbliosakond

**VIKTORIAANLIKU HAMBAARSTITOOI
KONSERVEERIMINE**
Lõputöö

Kristin Kaskema
Juhendaja: Kurmo Konsa PhD

Tartu 2021

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. HAMBAARSTITOOLOIDE AJALUGU JA KONSERVEERITAVA TOOLI LUGU	4
1.1 Hambaarstitoolide kujunemine	4
1.2 Lõputööks olev viktoriaanlik tool	6
1.3 Tooli kirjeldus: valumetalli, linoleumi ja dermatiini kooslus	7
2. HAMBAARSTITOOLOI KONSERVEERIMINE	9
2.1 Tooli algne seisukord	9
2.2 Viimistluse analüüsid	11
2.2.1 Mikrolihv.....	11
2.2.2 Uuring UV-valguses.....	13
2.3 Tooli puhastamine	15
2.4 Tarvikute kasti puhastamine.....	18
2.5 Muud tööd.....	19
KOKKUVÕTE	21
SUMMARY	22
KASUTATUD KIRJANDUS	24
LISAD	25
LISA 1 Restaureerimisprotokoll.....	25
LISA 2. Dokumentatsioon tooli kohta	37
LISA 3. Tarvikute kast	41
LISA 4. Helmi Mäelo kiri	43
LISA 5 Mulinekarbi jäänused	44

SISSEJUHATUS

Käesolev lõputöö annab ülevaate viktoriaanliku hambaarstivõlli konserveerimisest. Konserveerimise eesmärgiks on tagada eseme edasine säilivus.

Antud võll sattus eraisikule läbi tema vanemate ja vanavanemate talu. Võll on väga omapärane ja ilus, kuid on üsnagi kahjustatud. Kuna hambaarstivõll on väga omanäoline ja pika ajaloo, mis lisab sellele väärtust, siis tuleks seda kindlasti säilitada võimalikult algse kujul. Võlliga tutvus Eesti tervisemuuseumi peavarahoidja, kes leidis et selline objekt oleks väga sobiv nende muuseumi kogusse. Seega tuleb võll konserveerida, säilitades võimalikult palju selle originaalsetest osadest, samas tuleb peatada objekti kahjustumine ning tagada selle terviklik vaadeldavus. Restaureerimine oleks ära kaotanud originaalsed osad, mis praegu lisavad võllile ajaloolist väärtust.

Lõputöö teemaks valisin hambaarstivõlli ja selle konserveerimise, sest olen huvitatud antud teemast ning tahan enne kooli lõpetamist omandada võimalikult palju teadmisi ka aladel, mida enne natuke vähem puudutanud olen.

Konserveerimine on vastutusrikas töö. Kui restaureerimisel saab korraliku puhastuse ning katkiste osade vahetuse teha, siis siinkohal nii käituda ei saa, see oleks konserveerimise eetika vastu. Puhastamine käib siia all, kuid ainult teatud määral. Kogu ajalugu ei saa nõ minema pühkida. Tuleb teha valikuid, et alles jääks võimalikult palju originaalset eset, kuid samas tuleb võimalikult palju aeglustada edasine lagunemine.

Lõputöö kirjalik osa on jaotatud kahte ossa. Esimeses osas annan ülevaate antud hambaarstivõlli taustauuringust ning sarnastest võllidest üldiselt. Töö teises osas kirjeldan selle võlli konserveerimise tööprotsesse.

1. HAMBAARSTITOOLIDE AJALUGU JA KONSERVEERITAVA TOOLI LUGU

Selles peatükis tutvustan vanemate hambaarstitoolide ja nende disaini ajalugu. Peatüki teises pooles annan ülevaate konserveeritavast toolist ja selle ajaloost ning tulevikust.

1.1 Hambaarstitoolide kujunemine

Esimesteks hambaarstideks võib lugeda kohalikke seppi ja hiljem juuksureid ning habemeajajaid, kes haavade sidumise ning aadrilaskmise kõrval ka hambaid välja tõmbasid. Tänapäevasest plommide panekust ei osatud siis veel unistadagi.

Pikka aega seostus hambaarstimööbel eelkõige funktsionaalsusega, kuid rikkamad kliendid, kes eelistasid mugavat olemist, muutsid ka hambaarstitooli interjööri osaks. Toolide praktiline väljanägemine hirmutas patsiente ning lõpuks hakati rohkem ka nende disainile tähelepanu pöörama. „Meie kõige olulisim kogemus: esteetiline faktor – mida me kutsume: ilu – pole hambaarstitööstuses suurim meditsiini ajaloo osa, kuid on kõige tähtsaim osa selle tegevuse sotsiaalses lõimumisel.“ Ilu hambaarstitööstuses ei oma erilist olulisust, kuid ühiskonnas on see üks tähtsamaid aspekte. (Forrai, 2010)



Foto 1. Hambaarstide esimesed meetodid (The evolution of the dental chair)

Esimesed hambaarstitoolid olid tavalised ilma peatugedeta puidust toolid. Kui ravi eesmärgiks oli hamba välja tõmbamine, siis tihti tooli üldse ei kasutatudki. Arst lasi patsiendil maha istuda ja hoidis ta pead oma põlvedega. Edasised toolid olid natuke mugavamad, sest lisandusid käetoed, millest patsient sai valulike protseduuride korral kinni haarata, ärgem unustagem, et siis veel valuvaigisteid ei kasutatud (Foto1 ja 2). (Don't take That Dental Chair for Granted!, 2021)

Kasutati ka kiiktoole, sest neid oli võimalik edasi-tagasi lihtsamalt liigutada. Positsiooni hoidmiseks pandi kiiktooli jalgade ette ja taha puutükke.

1700. aastate lõpuks arendas üks Ameerika hambaarst Dr. Josiah Flagg esimese hambaarstivahendi sarnase istme lisades polstriga peatoe ning lisakoha, kuhu arstid saaksid oma töövahendid panna. (History of Dental Chair, 2021)



Foto 2. Esimesed hambaarstivahendid (DENTAL CHAIRS FROM PAST TO PRESENT...AN OVERVIEW)

James Snell Londonist aga disainis 1832. aastal tooli spetsiaalselt hambaarstivahendi jaoks. Tema tool oli esimeste seas, mille seljatuge sai alla lasta, muutes kogu hambaarstivahendi mugavamaks nii arstile kui ka patsiendile. (History of Dental Chair, 2021)

1800ndate lõpuks leiutati üle kaheksakümne erineva hambaarstivahendi mudeli, millest kõige märkimisväärsem on 1867. aastast pärit James Beall Morrisoni disain. Inglise Morrisoni tool oli rauast, pea- ja jalatoega (Foto 3). Palli ja pesa mehaanika tooli all lubas seda kallutada nii edasi-tagasi kui ka vasakule ja paremale, seda kõike ühe jalapedaaliga. (Don't take That Dental Chair for Granted!, 2021) Tooli oli



Foto 3. Morrisoni disain (Don't take That Dental Chair for Granted!)



Foto 4. Wilkersoni disain (DENTAL CHAIRS FROM PAST TO PRESENT...AN OVERVIEW)

võimalik liigutada sedavõrd suure amplituudiga, et arstid said esmakordselt töötada istudes.

Morrison oli esimene, kes patenteeris oma toolidisaini kui hambaarstivahendi. (Ainsworth, 2019)

Esimese hüdraulilise mehaanikaga toolidisaini tegi Basil Manly Wilkerson aastal 1877 (Foto 4). Hüdrauliline süsteem aitas kergemini positsioneerida tooli paremaks tööks. (History of Dental Chair, 2021)

Järgmine samm tänapäevatoolile lähemale on 1950ndatel Dr. John Naughtoni poolt leiutatud hambaarstitool. Dr. Naughtoni disain lubab tooli seljatuge veelgi rohkem kaldus hoida. Just selles toolist on saanud eeskuju tänapäeva hambaarstitoolid. (History of Dental Chair, 2021)

1.2 Lõputööks olev viktoriaanlik tool

Lõputöös käsitletav tool pärineb kuninganna Victoria (1837–1901) ajast ning seda seostatakse inglase James Snelliga. Snelli peetakse esimese langetatava seljatoega tooli loojaks, mis on mõeldud just hambaarstidele. (Kelly, 2013)

Tool ise on Eestis leitud Põltsamaa lähistelt Rebase talu puukuurist. Omaniku sõnul on tool seal juba eelmistest omanikest, kelle sugulane võis olla hambaarst. Kuidas see sinna sai, on kahjuks teadmata.

Toolsi praegune omanik Karel Limberg oli toolsi korrastamise koha pealt lahtine. Tema ainuke mure oli, et väärtus ei langeks, sest eesmärgiks oli müük. Pärast mõningasi vestlusi ja nii konserveerimise kui ka restaureerimise plusse/miinuseid läbi arutades leidsime lahenduse. Omanikul oleks suurem võimalus toolsi restaureerituna maha müüa, sest siis tuleksid kõne alla ka eraisikud. Samas omab iste ainulaadsena palju väärtust ajaloo huvilistele. Seega tegin pakkumise Eesti Tervisemuuseumile.

Tervisemuuseumist käis toolsi vaatamas peavarahoidja Eero Kruusmaa, kes nõustus toolsi vajalikkusega muuseumile ning Eestile. Toolsi Eestiga seob(peale leiukoha) tarvikutekastist leitud Helmi Mäelo kiri aastast 1938. Helmi Mäelo on emadepäeva algataja ning Eestile tähtis isik (Vt Lisa 4 Helmi Mäelo kiri).

Samuti on tool ainulaadne ning esialgsete otsingute põhjal leidub teine taoline ainult ühes Londoni teadusmuuseumis ning kuulub *Wellcome Collectioni* kollektiooni (Foto 5). Sealse muuseumis olev tool pole nii täielik, kui siinne. Näiteks puudub Londoni hambaarstitoolil jalatugedelt metallist valatud võre, tarvikutekast ning liikuv hoob, mille küljes võib oletada, et käis süljetoops (Foto 6). Eestist leitud toolsi polster on kaetud tumeda punakaspruuni dermatiiniga, kuid Inglismaa oma punase sametiga. (Dental chair, England, 1880-1910, 2012)



Foto 5. Wellcome Collection

1.3 Tooli kirjeldus: valumetalli, linoleumi ja dermatiini kooslus

Konserveeritava hambaarstivahvli kõrgus on 1230mm (iste on kõrgusel 570), pikkus on 1360mm ning laius on 720mm. Tool on valatud metallist, polster pea- ja käetugedel on kaetud punakaspruuni dermatiiniga ning puidust jalatugi on kaetud pooleldi linoleumiga ja metallist plaadiga, mille alla täiteks on kasutatud erinevat pabermaterjali. Metallist pindu nagu näiteks jalgade ees ja istme särjed on kaetud, kuid nüüdseks juba suuremahuliselt kulunud, hõbedas-kuldsete maalingute ja trükistega.



Foto 6. Hambaarstitalool tarvikutekastiga

Toolil jalaotsad lõppevad käppadena ning käetoed on samuti sarnase motiiviga. Tool on voolav ning kaunistusi täis. Peatugi on eemaldatav ning lisaks kahele polsterdatud padjale on selle küljes ringi liikuv linoleumiga kaetud tugi, mis eeldatavasti oli hambaarstile küünarnuki või käe toetuseks.

Toolil juurde kuulub kolme sahtliga tarvikutekast. Üks sahtel on laiem, terve külje pikkune, kuid ei ulatu väga sügavale ning sees on tarvikute ja otsikute nagu näiteks puuride jaoks aukudega puuplaat. Teised kaks sahtlit jagavad vastaskülge ning ulatuvad natuke sügavamale, kui keskele. Ühel nendest on sees raam, mis jagab sahtli omakorda neljaks osaks. Karp on esialgselt



Foto 7. Kasti metallosa

kaetud nii seest kui ka väljast tumepruuni peitsiga, kuid hiljem väljast üle värvitud valge emailvärviga. Karbi ülemaiseks kattedeks on valgeks värvitud klaas (Lisa 3. Tarvikute kast).

Eeldan, et karp oli tavaliselt liikuva aluse peal, mis aja jooksul on kaduma läinud. Eeldus seisneb karbi põhjal oleval metallist osal, mille disain klappib, kuigi mitte täielikult, ülejäänud tooliga (Foto 7). Karbi peal on veel üks kinnitus, mille sisse käiv osa on teadmata.

Toolil küljel on hoob, mis liigub tooli küljel ette ja taga. Oletan, et seal otsas võis kunagi olla süljetops või midagi muud hambaarstile tarvilikku.

2. HAMBAAARSTITOOLI KONSERVEERIMINE

Selles peatükis räägin täpsemalt kõne all olevast toolist ja selle juurde kuuluvast tarvikutekarbist ning mis konserveerimisetapid sellega läbisin ja miks. Alguses on niinimetatud „miks?“ pool, kus toon välja istme algse seisukorra. Edasi kirjeldan laboris tehtud uuringuid ning lõpetan ülejäänud konserveerimistöode seletusega.

2.1 Tooli algne seisukord

Enne konserveerimisega alustamist oli vajalik tooli iga nurga alt põhjalikumalt uurida ja avastused kirja panna ning fotodena jäädvustada. Dokumenteerisin kahjustused ning tegin üldised ülevaatlilikud fotod (Vt: Lisa 2. Dokumentatsioon tooli kohta).

Tooli mehaanika oli tugevasti korrodeerunud (Foto 8) ning tooli liikuvus seetõttu takistatud. Mehaanilise süsteem annab võimaluse tooli seljatuge alla lasta ning samas tõsta jalatuge. Tugeva korrosiooni ja väнда puudumise tõttu ei ole võimalik istme kõrgust muuta. Liigutada saab ka peatugesid. Praegu saab muuta ainult peatugede suunda ja nurka, mille all nad pead toetama peaksid. Küljel asuv abihoob liigub ainult edasi-tagasi, algselt oli seda võimalik liigutada ka üles-alla suunas. Peatugede kõrgust muutev mehhanism on kinni roostetanud. Kolmas liikuv detail on jalatugede pikendus, mis veel liigub ettenähtud vahemikus, kuigi raskendatult.

Metallplaat jalatoel on ühest toolipoolsest servast lahti tulnud, alles on vaid väikesed naelaaugud. Üks nurgal on kaks mõra ning ots on üles kerkinud. Samuti on lahtiselt üks käetugedest, mida kinni hoidev polt on puudu.



Foto 8. Rooste. Foto autor Ann-Liis Säärirts

Maalingud, mis tooli katavad on kõvasti kulunud. Kõige paremini on säilinud joongraafika seljatoe ees polstri taga ja selja taga ning kohati jalgadel. Mustrid sarjedel ja jalgadel on peaaegu kadunud. Kohati on alles vaid õrn reljeef või paar märget.



Foto 9. Peatoed

Istet, seljatuge, jalatuge ja käetugede polstrit kattev dermatiin on ajaga kannatada saanud ning pragunema hakanud. Peatugede polstrit kattev dermatiin on ajaga kõige rohkem kahjustada saanud. Pealmine dermatiinikiht on pooleldi ära kulunud, kuid värv on kõige vähem muutunud (Foto 9).

Muudel kohtadel asuvad dermatiinid on tumedaks, kohati mustaks tõmbunud. Peatugedel, jalatoel ning seljatoe taga tundub dermatiin olevat kõige esialgsema värvusega ehk pruunikas tumepunane.

Istmepolstri ühe külje lahti tegemisel, et tõestada või ümber lükata polstri originaalsust, selgus, et dermatiin on originaalne. See tähendab, et peale tekside ja naelte, mis hoiavad kinni praegust polstrit ei olnud ühtegi teist naelaauku, mis oleks viidanud eelnevatele katetele. Samuti tuli välja kiri, mis meenutas nime, kust tooli meister või firma pärit võiks olla. Tekstist saab umbmääraselt lugeda välja "Churfüsten"(Foto 10). Lähim vaste sellele on Šveitsis olev mägede piirkond Churfirsten.



Foto 10. Tekst polstri sees

Tools kahes osas on kasutatud ka linoleumi. Jalatoe põhjaks ning peatugede kõrval oleval liikuval hambaarsti toetusel. Jalatoel olev linoleum on rohkem kulunud ning paljude mõradega ja puuduvate tükkidega. Pruun värv jalatoel oleval linoleumil võib olla esialgse ajaga tuhmistunud versioon. Peatugede kõrval oleval hambaarsti käe toel olev linoleum on musta värvi. Pole kindel, kas üks on oma värvi ajaga muutnud või on nad algselt peale erinevad olnud. Ülemine linoleum on paremini säilinud ja kulunud ainult külgedelt katki. Kindel on see, et mõlemad on tehtud ühevärvilisest linoleumist.

Tools juurde kuuluva tarvikutekarpi kattev emailvärv on mõranenud ning kohati lahti tulnud. Karp on seest ja väljast kaetud tolmu ja muu mustusega nagu ülejäänud toolgi.

2.2 Viimistluse analüüsid

2.2.1 Mikrolihv

Kui eseme eesmärk on saada konserveeritud, siis mikrolihv selgitab, mis materjalid on erinevates kihtides ning neid siis vajadusel puhastada või parandada. Kuna seda tooli katab nii rooste kui värv, siis mikrolihv aitab aru saada, milline vahend oleks olnud liiga karm rooste eemaldamiseks. Ehk oleks eemaldanud ka värvi. Teades ka, mis pealmise värvikihi baasiks ehk aluseks kasutati saame seda vajadusel lisada katkiste kohtade paranduseks.

Võtsin mikrolihvi jaoks hernetera suuruse proovitüki koos skalpelliga tooli tagumiselt jalalt, kust värv oli juba koorumas. Proovitükk läks püstiselt vormi sisse ning fikseerisin selle *Technovit* 2000 LC vaiguga. Vormi koos proovitükiga täitsin sama firma kõvendiga (akrüülvaik) (Foto 11). Pärast seda läks proov sinise valguse alla pooleks tunniks polümeriseeruma. Kui vajalik osa oli kõvaks kuivanud eemaldasin vormi ning puhastasin vaigutüki 80protsendilise piiritusega. Edasi lihvisin vaiku märglihvil kuni proovitükk esile tuli ning seda hakkasingi mikroskoobi all uurima.



Foto 11. Katsetükid vaigus enne kuivamist

Mikrolihvi käigus selgus, et emailvärvi all on mineraalne krunt, mille all on suuremad mineraaltükid (Foto 12). Happeline roostesurm hakkaks suure tõenäosusega reageerima mineraalse krundiga.

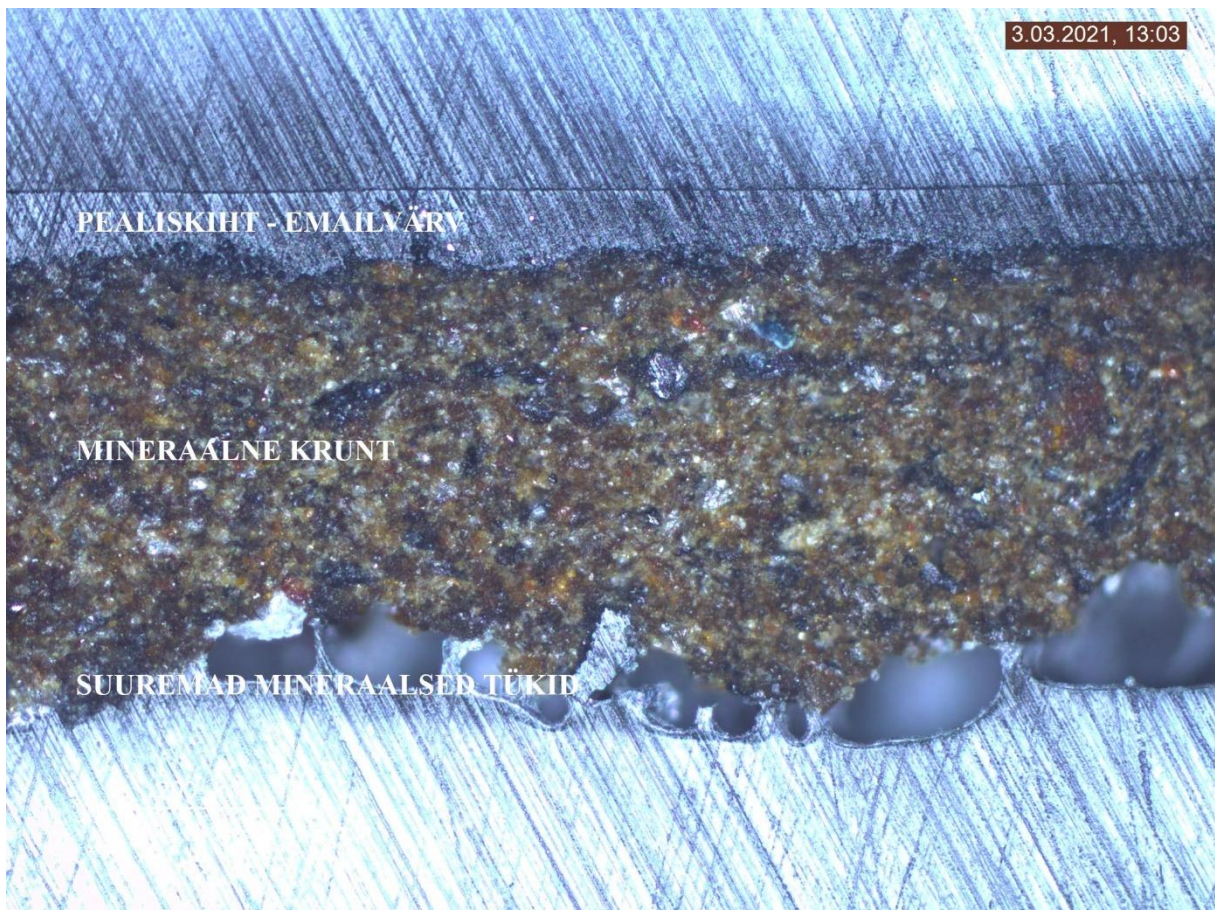


Foto 12. Mikrolihv: suurendus 100x, polariseeriva valgusega

2.2.2 Uuring UV-valguses

Tooli metallist jalgadel ja sarjedel on hõbedas- kuldseid maalinguid ja prindid, mis ajaga on kulunud kohati kadumiseni. Mõnest mustrist oli alles jäänud vaid reljeef. UV-valgus aitas tuua välja suure osa kadunud mustritest. Jäädvustasin need kaameraga ning hiljem töötlesin Adobe programmis nimega *Lightroom* fotode eredust ja kontrasti, et mustrid veelgi välja paistaks.

Selleks uuringuks tekitasin endale pimedat toa, kuhu tõin hambaarstivööri ja UV-valgus lambi, kaamera statiivil ning ühe väiksema UV-valgus taskulambi. Proovisin lampi tuua võimalikult lähedale tooli erinevatele osadele, kus arvasin, et võin mingeid varjatuid mustreid leida. Pildistasin tooli igat külge ja detaili, et võimalikult palju jäädvustada. Hilisem fototöötlus aitas veelgi kujutise kvaliteeti tõsta.

Seljatoel nii eest kui tagant ning kohati jalgadel ja kehvemini muudes kohtades on näha kuldset joont, mis on eeldatavasti joonistatud vaba käega (Foto 23. Mehaanika selja tagan. Foto autor Ann-Liis Säärts²). Kohati on näha reljeefset märget mustritest, mis UV-valgusega paremini esile tulid.

Fotol 13 saab näha ühe sarje piirkonda ilma ja koos UV-valgusega. Ilma spetsiaalse valguseta pole mustrit peaaegu üldse näha, kuid koos UV-valgusega on näha terve rida mustrit.



Foto 13. Maalingud ilma ja koos UV-valgus lambiga

2.3 Tooli puhastamine

Puhastasin tooli lahtisest tolmust ja roostest. Et igale poole ligi saada demonteerisin tooli ehk eemaldasin polstri. Poldide kergemaks lahti keeramiseks kasutasin grafiidisisaldusega roosteimmuteid.

Pärast polstri eemaldust oli kaks valikut, kas hakata puhastama mehaaniliselt või keemiliselt. Mehaanilise puhastusega (näiteks traatharja või klaasipritsiga) saaks tooli roostest puhtaks, kuid suure tõenäosusega kaoks sellega ka emailvärv ja maalingud. Keemilise puhastusega jääb rooste küll nähtavale, kuid saab maksimaalselt aeglustada edasist roostetamist.



Foto 144. Puhastuskatsed toolil

Kuna hambaarstivahend läheb edasi muuseumile ega satu edasi kasutusse, vaid jääb lihtsalt vaatamiseks, siis otsustasin keemilise puhastuse kasuks. Nii jäävad alles kõik vajalikud pealiskihid. Mehaaniliselt tõmbasin ainult lahtise mustuse (tolmu) ära kuiva lapi ja kergelt harjaga. Keemilist puhastust alustasin katsetega. Valisin viis puhastusvahendit erinevate tugevustega: destilleeritud vesi, destilleeritud vesi pluss roheline seep, tehniline piiritus, puhastusbensiin ja atsetoon. Tegin iga puhastusvahendiga kaks katset vatitikkudega seljatoe alumisele küljele.

Foto 14 on näha katseid toolil, kus A on destilleeritud vesi, B on destilleeritud vee ja roheline seebi segu, C on tehniline piiritus, D on puhastusbensiin, E on atsetoon ning 0 märgib puhastamata ala.

Foto 15 on näha katsete tulemust vatitikkudel. Esimesed neli vatitikki võtsid maha pealmise mustuse, järgmised on palju tumedamad ja mustad, millest võib eeldada, et nad on puhastanud ka musta emailvärvi, kuid toolil väga aru ei saa, et midagi oleks juhtunud.



Foto 15. Katsed

Katse tulemusi nähes jäin destilleeritud vee ja roheline seebi segu juurde. Tooli puhastamiseks kasutasin emailiga kaetud kohtades švammi ning kohtades, kus rooste švammi kinni võttis, kasutasin pintslit. Seebiplekkide ära hoidmiseks, puhastasin seebitatud kohad lapiga.

Pärast tooli kuivamist hakkasin tegelema tooli katva korrosiooniga. Tegin esialgu katsed kahe *Antirust* tootega. Fotol 16 on näha metallist toetuse vasakul pool firma *Rilak Antirust* toote mõju, mis kuivas kiiremini, kuid tuhmistas emaili ning maalingut. Paremal pool on näha firma *HolzProf HP Antirust* toote mõju. Vahendi kuivamisaeag on nelikümmend kuni kuuskümmend minutit, kuid tulemus on parem, eredam ning maalingud jäid paremini nähtavale. Samuti oli teise vahendiga parem tööd teha, sest on lõhnatu ning pihustatavas pudelis. *Antirust* aeglustab rooste edasist arenemist minimaalseni. Rooste kinnitamiseks kasutasin Paraloid B72 ja atsetooni kümne protsendilist lahust.



Foto 16. Antirust vs HP Antirust

Kuna tool läheb muuseumisse ning ei lähe edasi kasutusse, siis mina linoleumiparandusi ei teinud. Puhastasin rohelise seebi ja destilleeritud vee seguga ning katsin õhukese vahakihiga, et pikendada veel eluiga. Lahtised küljed liimisin PVA-ga kinni, et nad rohkem ei haruneks ja katki läheks. Kui edaspidi tuleks linoleumi restaureerimine ette võtta, siis selleks sobib praeguste teadmiste kohaselt kõige paremini termoplastiline materjal Beva 371, millele segatakse juurde purustatud linoleumi või korgipuru. (Kun)



Foto 17. Linoleum enne ja pärast

Polstreid katva dermatiini puhastasin samuti alguses rohelise seebi ja destilleeritud vee seguga niiskeks tehtud lapiga ning kuivatasin kohe ära. Küljevoltides oleva mustuse eemaldamiseks kasutasin niiskeks tehtud pintslit. Kohati ilmusid peale puhastust välja paari millimeetrised kergelt valged täpid.

Tõhusamaks puhastuseks katsetasin tehnilist piiritust tagaküljel, kuid selle liiga tugev mõju hakkas vana dermatiini nitrotselluloosist kattekihti sulatama. Järgmisena katsetatud isopropanooli lahus nitrotselluloosi ei sulatanud ning sellega töötades sain polstrid pealt puhtamaks ning kadusid ka valged täpid.

Jäin üpriski kerge dermatiini hoolduse juurde, sest dermatiini ei soovitata tungival vajadusel kuidagi eriliste vahenditega puhastada või hooldada. Puhastada ainult siis kui on must ning siis

niiske lapiga. Kui vahendeid kasutada, siis neid kus pole sees õlisid ja alkoholi kontsentratsioon on võimalikult väike. (How to care for imitation leather, 2021)



Foto 18. Valged täpid enne



Foto 19. Valged täpid pärast

2.4 Tarvikute kasti puhastamine

Alustasin tooliga kaasas käiva kasti nii seest kui ka väljast puhastust mehaaniliselt – kasutasin harja suurema mustuse eemaldamiseks ning siis pintslit, et paremini vahedesse mahtuda. Kasutasin suruõhku, et eemaldada lendlev mustus. Edasi kasutasin roheline seebi ja destilleeritud vee segu ning pintslit ja lappi.

Valge emailvärv kastil on ajaga tükkideks mõranenud ning tükid on kohati kerged lahti tulema, seega väga tugevalt survet puhastusvahenditega ei saanud avaldada.

Kasti metallkinnitusi katsin samuti pärast puhastust *HP Antirustiga*.

Kasti seest tarvikute hoidikualusest tulid välja kolm hambapuuri otsikut (Foto 20. Puurid). Need otsikud seovad selle kasti kindlalt hambaarstivahenditega.



Foto 20. Puurid

2.5 Muud tööd

Pärast puhastust panin tooli uuesti kokku samade kruvidega, mis ennegi. Seljatoepolstri lahti tehtud nurga kinnitasin paari teksiga ning üritasin tabada vanu auke, et vältida suuremaid kahjustusi.

Jalatoel oleva metallplaadi kõige ülespoole tulnud nurga surusin kahe pitskruviga alla tagasi. Hoidsin pitskruve 24 tundi ning tundub, et sellest piisas.

Lõpptulemusena on tool konserveeritud. Tolm ja mustus mis kahjustavad objekti on eemaldatud ning korrosioonikahjustused peatatud. Võimalikult minimaalse töötlusega taastasid objekti eksponeeritavuse.



Foto 21. Konserveeritud ese. Foto autor Laura Auer

SUMMARY

Conservation of a Victorian Dentist Chair

The main aim of this thesis is to describe the process of conservation of a dentist chair and to summarize shortly the history of dentist's chairs in general. The chair in question is from the Victorian era and connected to the man called James Snell. The chair is believed to be made by him with the main purpose to be useful for dentists. It is one of the first to have a reclining back, which is very useful in the field.

The first dentist chairs were either regular chairs or no chair was used at all. Blacksmiths who used to do dental help for people just held the heads of their patients with their knees while pulling out problematic teeth. Next chairs had armrests not for resting, but for the patients to cling onto while in painful procedures.

The design kept evolving at first only because of practicality: armrests and upholstered seats for comfort of the patients and reclining backs and overall moveability of the chairs for the comfort of the dentist. The idea that even a dentist chair should be beautiful came later, when richer folk did not want to be in the same with commoners.

The chair in question got fully documented under normal photography lights and under UV-lights. UV- light showed many silvery-golden patterns that were seen with bare eye only in few places, because of how they faded they were. Furthermore, the surface of the metal was studied under microscope that revealed that under the black enamel there is mineral base.

The chair was cleaned dry and wet with brush and simple cloth at the beginning and then after some chemical tests, mixture of green soap and distilled water later. The rusting process was slowed down with chemicals and kept from breaking with a fixer. The faux leather, linoleum and tools box was also cleaned the same way except for the faux leather being also cleaned with isopropanol.

The Victorian era chair was decided to be conserved with the purpose to keep its historical value, because after the works it will be moved to the Estonian Health Museum. The museum sees the value of the chair as it is unique. Only one other similar chair was found belonging to the Wellcome Collection located in London. With some differences the one in Estonia seems to have more features still present.

Two things that bring value to the chair are the letter from Helmi Mäelo from 1938, an Estonian writer who began Mother's Day here, and three dentist drills. Both were found in the tools box and connect the box with the dentist chair and Estonia.

KASUTATUD KIRJANDUS

Ainsworth, S. (2007). Take a seat: evolution of the dental chair. - *Dental Nursing*, vol. 3, no. 2, p. 94-96.

Artificial leather. [WWW] https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_leather (05. 05 2021).

Casting (metalworking). [WWW] [https://en.wikipedia.org/wiki/Casting_\(metalworking\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Casting_(metalworking)) (26.05.2021).

DENTAL CHAIRS FROM PAST TO PRESENT...AN OVERVIEW. [WWW] <http://www.guident.net/articles/general/DENTAL-CHAIRS-FROM-PAST-TO-PRESENT...AN-OVERVIEW.html> (26.05.2021).

Dental chair, England, 1880-1910. [WWW] <https://wellcomecollection.org/works/kmtb6bxn> (17. 05 2012).

Don't take That Dental Chair for Granted! [WWW] <https://www.sesamecommunications.com/wp-content/PPNarticles/2007-Q1/chair.html> (23. 01.2021).

Forrai, J. (2010). The beauty of the dentistry's tools in the 19th century.- *Kaleidoscope: Journal of History of Culture, Science and Medicine*, 39-46.

History of Dental Chair. [WWW] <https://www.oshawacd.com/blog/2020/2/27/history-of-dental-chair/>(19.04.2021).

How to care for imitation leather. [WWW] https://www.leather-dictionary.com/index.php/How_to_care_for_imitation_leather (26.05.2021).

Kelly, A. (2013). The evolution of dental chairs. *FOCUS | DENTISTRY*, lk 6-7.

Kun, J. (kuupäev puudub). Filling losses in granite linoleum with Beva 371. *Thirteenth International Symposium on Wood and Furniture Conservation* , lk 149-163.

The evolution of the dental chair. [WWW] <https://www.ancar-online.com/en/blog/la-evolucion-del-sillon-dental/> (26.05.2021).

Wellcome Collection. [WWW] <https://wellcomecollection.org/works/kmtb6bxn/items> (26.05.2021)

LISAD

LISA 1 Restaureerimisprotokoll

Tööde album Restaureerimisprotokoll

Kristin Kaskema
Teostaja nimi

Üliõpilane
Ametinimetus

Kõrgem Kunstikool Pallas
Tööde läbiviimise koht (asutus/osakond)

Kurmo Konsa PhD
Juhendaja /ametinimetus/asutus



Foto 1. Hambaarstitool tarvikute kastiga

1. Objekti andmed

Nimetus	Hambaarstitool
Autor	James Snell?
Dateering	19.saja I pool
Materjal	Dermatiin, merihein, puuvillane kangas, metall
Tehnika	Valumetall
Mõõtmed	1230(570)x1360x720
Omanik	Karel Limberg
Tähis	Puudub


2. Konserveerimistöde ülesanne/eesmärk

Eseme konserveerimine ja ajaloolise väärtuse säilitamine	
Tööde teostamise aeg	16.02.2021 – xx.xx.2021

3. Objekti iseloomustus

<p>Kirjeldus</p>  <p>Foto 2. Tool eest</p>	<p>Toolil on malmist 19. saj. kordusstiili mõjutustega elementidest konstruktsioon, mida katab must email. Pinda ilmestab valge või hõbedaga joongraafika.</p> <p>Metall ise erinevate kaunistuselementidega eest istme ja seljatoe alt.</p> <p>Polster käetugedel, peatugedel, istmel ja seljatoel on kaetud dermatiiniga. Seljatoe taga on dermatiin tumepunast värvi, kuid ees on värv tõmbunud mustaks(Foto 3.). Peatugede dermatiin on kulunud, kuid kergelt punakas(Foto 1.).</p> <p>Jalatoel on peale metalli linoleum. (Foto 1)</p> <p>Oletatavalt käib tooli juurde varda otsa puidust tarvikute karp(Foto 1).</p> <p>Legend: Samasugune tool leidub Ühes Londoni muuseumis viitega disainerile nimega James Snell, kes olevat selle disaini ja mehaanika peale tulnud juba aastal 1832.</p>
<p>Autori v töökoja märgistus, signatuur</p>	<p>Puudub</p>
<p>Muud pealdised, märgid, tekstid</p>	<p>Arvatavasti “Churfüsten” (Foto 4)</p>
<p>Andmed varasemate konserveerimis-restaureerimistöde teostamise kohta</p>	<p>Puudub</p>
<p>Kirjandus- ja arhiiviallikad</p>	<p>https://wellcomecollection.org/works/kmtb6bxn</p>

4. Objekti seisund enne konserveerimist

<p>Seisundi kirjeldus</p>  <p>Foto 3. Tool tagant</p>	<p>Konstruksioonipinnad on suures ulatuses korrusiooni kahjustusega ning valdav osa joograafikast on hävinenud</p> <p>Polster vajunud, kuid püsiv.</p> <p>Polstrit kattev dermatiin kulunud. Valguse ning halbade hoiutingimuste tõttu on selle pind pragunenud ning esialgne toon (tume pähkel?) muutunud, selja tagant veel arvatavasti algupärasest tumepunast värvi.</p> <p>Konstruksiooni üksikud elemendid on korrosioonist sel määral kahjustatud, et nende mehaanika ei toimi. Liiguvad peatoe liigendid ja tarvikute karbi kinnitus, kuid seljatuge ei saa alla lasta ja jalatuge üles tõsta.</p> <p>Tarvikute karpi ei ole võimalik ühendada tooliga, puudub selleks vajalik liigend või sõlm, samas metalliühend karbil sobitub ülejäänud tooli metallidisainiga. (Foto 6)</p>
<p>Kokkuvõtlik/üldine hinnang objekti seisundile</p>	<p>Rahuldav</p>

5. Konserveerimistöde kava

<p>Tööde loetelu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumenteerimine 2. Katteviimistluse analüüs 3. Demontaaž – võimaluste piires 4. Kuivpuhastus 5. Keemiline puhastus 6. Korrosiooni eemaldamine 7. Dermatiini puhastus 8. Linoleumi puhastus ja vahatus 9. Konstruktsiooni kokkupanek 10. Viimistluse kinnitamine 11. Lõppseisundi dokumenteerimine 	<ul style="list-style-type: none"> - Algseisundi kahjustuste fikseerimine - Metall katteviimistluse analüüs, et osata kopeerida ja puhastada - Puhastamiseks vajalike tingimuste loomine ning korrosiooni eemaldamine - Pindmise mustuse eemaldamine - Tõhusam puhastus - Seisundi stabiliseerimine - Edasise dermatiini lagunemise vältimiseks - Linoleumi seisundi stabiliseerimiseks - Konstruktsiooni tugevdamine - Viimistluse edasise lagunemise vältimiseks - Lõppseisundi dokumenteerimise pärast
--	--

6. Konserveerimistöõde kirjeldus

Teostatud tööd	
1. Dokumenteerimine	1. Digi-peegelkaamera, statiiv, prožektor, värvikaart, visuaalne vaatlus
2. Katteviimistluse analüüs	2. Mikrolihvide analüüs
3. Demontaaž – võimaluste piires	3. Haamer, kruvikeeraja
4. Kuivpuhastus	4. Hari, kuiv lapp
5. Keemiline puhastus	5. Dest.vesi + roheline seep
6. Korrosiooni eemaldamine	6. HP Antirust, pintsel, švamm
7. Dermatiini puhastus	7. Dest. vesi + roheline seep
8. Linoleumi puhastus ja vahatus	8. Dest. vesi + roheline seep, vaha
9. Konstruktsiooni kokkupanek	9. Kruvikeeraja
10. Viimistluse kinnitamine	10. Paraloid B72 (10%) + atsetoon
11. Lõppseisundi dokumenteerimine	11. Digi-peegelkaamera, statiiv, prožektor, värvikaart
Muudatused konserveerimistöõde kavas	

7. Illustratiivne materjal (fotod, skeemid jne)



Foto 4. Oletatav "Churfürsten"



Foto 5. Tarvikute karp



Foto 6. Tarvikute karp alt



Foto 7. Ilma ja koos UV-valgusega



Foto 8. Puhastusvahendite katsetus



Foto 9. Puhastusvahendite katsetus vatitikkudega



Foto 10. HP Antirust kasutus



Foto 11. Linoleum enne ja pärast



Foto 12. Valged täpid enne



Foto 13. Valged täpid pärast



Foto 14. Puurid tarvikutekarbist

25. III 38
Tartus.

Armas pr. P. Rebane,
Tänan Teid lapse kütse eest
tulla Põltsamaale, kuid vabandama
pühapäeval olen ma kinni.

Teised on minu kognitioonid, mille-
se on mulle distantsitud töövõimeused,
et ma pidades ei tule kõllema.
Põid on ja jäägu pidades nende toon.

Fortuunne on Teine kinnus, kuid pikemat
kõnt tulla pidama pühapäeval - selleks
on mul halvad võimeused.

"Mõnua" - see ei sobi võrdne
minu põhivõimetega. Mõnua aetuse mil
liiga, liiga juba taga.

Ma tulen kord, kui korraldada
mõne kooli, aga mitte pühapäeval.
Koolile ei võit olla ka kooli
ju. e. aga siis olgu see kooli.

Teid sadamest Ferritades ja eadist
enurpiat sarvites

Pire Helmi Mäelo

Foto 15. Korbist leitud Helmi Mäelo kiri



Foto 16. Jalatõe alt välja tulnud mulineekarbijäänused

8. Teostatud tööde tulemus

Teostatud on vajalikud konserveerimistööd ning tool on siseruumides näitamiseks valmis. Tool puhastati ning viimistlus kinnitati, taastati eseme eksponeeritavus.



Foto 17. Konserveeritud ese. Foto autor Laura Auer

9. Säilitus- ja hooldusjuhend

Tools säilitada puhtas ja tolmuvas ruumis, mille temperatuur jääb vahemikku +5...+24 C ja suhteline õhuniiskus on 40-60%. Hooldamisel ei ole soovitatav kasutada vett (niisket lappi), vaid õrnalt harjaga pealmine tolm eemaldada.

Kuupäev 26.05.2021

Allkiri

LISA 2. Dokumentatsioon tooli kohta



Foto 22. Tool osaliselt polstrita. Foto autor Ann-Liis Säärts



Foto 23. Mehaanika selja tagan. Foto autor Ann-Liis Säärts



Foto 24. Iste polstrita. Foto autor Ann-Liis Säärits



Foto 25. Mehaanika. Foto autor Ann-Liis Säärits



Foto 26. Mehaanika lähemalt. Foto autor Ann-Liis Sääritys

LISA 3. Tarvikute kast



Foto 27. Kast



Foto 28. Kasti väikesed sahtlid

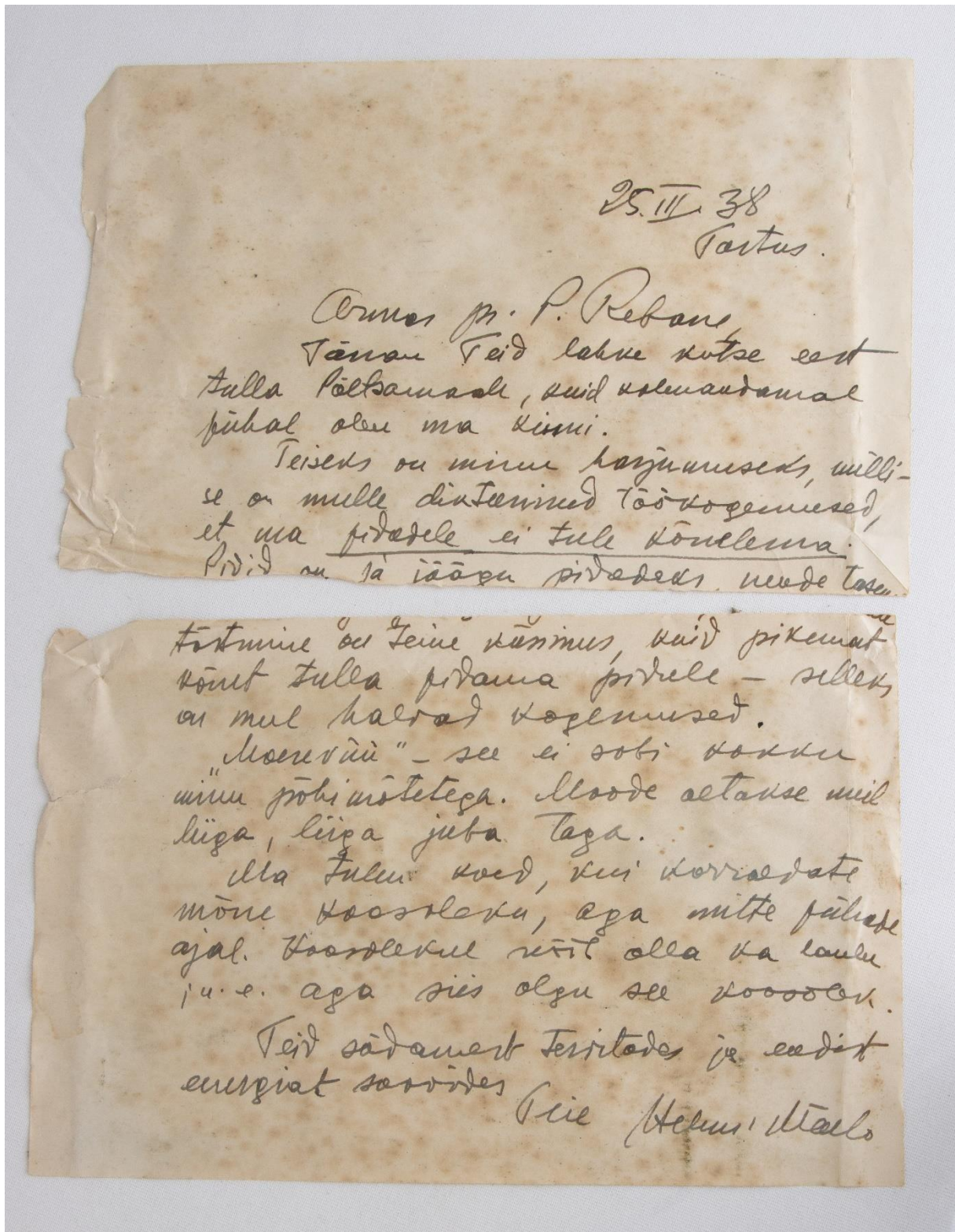


Foto 29. Kasti suur sahtel



Foto 30. Kast alt

LISA 4. Helmi Mäelo kiri



25. IV 38
Tartus.

Armas pr. P. Rebane,
Tänan Teid lahke kutse eest
tulla Põltsamaale, kuid esmavalitud
päeval olen ma kinni.

Teiselt on minu kaigunusest, mille-
se on mulle diatennid töövõimeused,
et ma järele ei tule kõnelema.
Põid on ja isäga järele, nende tase.

Fortunine on Teine künim, kuid pikemat
võib tulla järele järele - sellest
on mul halvad võimeused.

"Mõnevõitu" - see ei sobi võrd
minu põhivõimetele. Mõde aetuse mil
liiga, liiga juba. Täga.

Ille Tulus võed, kui võivadate
mõne võrdlema, aga mitte järele
ajal. Võrdlema võit olla ka laulu
j. u. e. aga siis ole see võrdlema.

Teid sadamest Teistade ja eedit
enusiast soovides
Sine Helmi Mäelo

Foto 31. Helmi Mäelo kiri

LISA 5 Mulineekarbi jäänused



Foto 32. Mulineekarbijäänused