

TALLINNA LINNAMUUSEUM

Konserveerimistöõde kaart

Tulme nr.	TLM 8434 Re 267
Vorm 1	Metall

Objekt: Eestlaetav malmsuurtükk lafetil**Autor, koolkond, Vene töö
töökoda:****Dateering:** 1815

Materjal:	malm, raud, puit
Tehnika:	malmvaland, sepis, puusepatöö
Mõõtmed:	pikkus 185 cm, kaliiber 76 mm

Konservaator:	Jaan Märss
----------------------	------------

Tulme kuupäev:		Tööd alustatud:	2001
Tähtaeg:			
Tööd lõpetatud:	2003	Tagastatud fondi :	eksponeeritud

Tööde kokkuvõte, soovitusel edaspidiseks hoiustamiseks ja eksponeerimiseks:	Suurtüki toru on puhastatud seest tühjaks, lafetti on täiendatud tagumise liigendpõhja ja rihtimiskiiludega, lisatud on puuduvad sepsidetailid, valmistatud on mitmesugust laadimisvarustust. 1) HOIDUDA TULEKS SUURTÜKI VEERETAMISEST PEDAGOGIKA-PROGRAMMIDE KÄIGUS: rattad on tugevalt pehkinud, raudrehvid loksuvad peal, puutelgede otsad on samuti pehmed ning võivad kergesti murduda. Ühe teljeotsa ja ratta murdumise järel võib murduda kohe ka teine samapoolne ratas (kuid toru siiski maha ei veere, sest uued tapiklambrid on piisavalt tugevad) 2)Ekspositsiooni ümberseadmise käigus on suurtükk veeretatav edasi-tagasi, kasutades suurtükitalisid.(vt. srtk. LISAVARUSTUS) 3) Suurtüki siirdamiseks külje suunas on vaja tõsta lafetti vastava puithoovaga telje alt (keskelt!). (Vt. srtk. LISAVARUSTUS). Seejuures ei tohi rattaid lohistada külgsuunas - rattad võivad murda ära telgede otsad.
--	---

	4) Tõstenurga muutmiseks ei tohi toru tõsta nupust, sest sõrmed jäävad nii nupu ja kiilu vahele! Nupp pole tõstmiseks, vaid selle ümber keeratakse pörketau. Tõstenurga seadmiseks tuleb kasutada vastava kõverusega raudhooba, millega kangutatakse toru küljelt (vt. srtk. LISAVARUSTUS) Rihtimiskiilu võib hoida ja seada vaid pidemest. Klapi (s.o.liigendpõhi kiilu all) kergitamisel võib sõrmi hoida vaid selle tagaprofiili all, allpool võivad sõrmed jääda vahele. 5) Kaalu poolest võiks toru pealt maha tõsta 4 mehega, kuid vähegi ebavõrdsel tõstmisel võib asi lõppeda suurte vigastustega. Toru mahatõstmiseks on sobiv kasutada 1000 kg kett-tali, selle riputamiseks aga kindlat kolmjalga või torutellingute elemente. 6) Kuna toru mass on tänapäeva inimese jaoks harjumatult suur ja kontsentreeritud, siis tuleks hoiduda mitme inimese üheaegsest tegutsemisest: sel ajal kui üks inimene kergitab hoovaga toru, võib teine inimene jääda kättpidi kiilu või liigendpõhja vahele, mis võib põhjustada raskeid vigastusi.
--	--

Kuupäev:

Osakonna juhataja:

(nimi ja allkiri)

Konservaator: Jaan Märss

(nimi ja allkiri)

Konserveerimistööde kaart

Tulme nr.	TLM 8434
Vorm 2	Metall

Objekti dokumentaalandmed

Autori v. töökoja märgistus, signatuur :	Suurtüki toru ühel tapil arv 1815, teisel märk "A"
Muud pealdised, märgid, tekstid :	toru tagaosa peal N:II:II:XVIII:X:.

Konservaator : J. Märss
(nimi)

Legend :	Fotomuuseumi kogus on foto, millel on näha Peetri Maja fuajees, elutuppa viiva trepi kõrval (praegu on sellel kohal keldritrepp), kolme lafettidel suurtükki, millest üks on TLM 8434
-----------------	---

Ajalooline õiend :	
---------------------------	--

Andmed varasemate restaureerimiste kohta :	
---	--

Bibliograafia :	
Arhiiviallikad :	

Koostaja : J. Märss
(nimi)

Tulme nr.	TLM 8434
Vorm 3	Metall

Analüütilised vaatlused :

Jrk. Nr.	Analüüsitav materjal v. struktuur	Kirjeldus
	Lafett:	RATTAD JA TELJED: 1) ratastel on peal raudrehvid, mida pole kasutatud mereväes (<i>merelafettidel on rataste tugevduseks ratta kummalegi küljele tapitud ja vastamisi needitud lamedad rõngad</i>), 2) lafeti esi- ja tagarattad on ühesuurused (<i>merelafeti pardapoolsed e. esirattad on suurema läbimõõduga</i>), 3) lafeti teljeprussid on mõlemad lamavas asendis (<i>merelafeti esitelje pruss paikneb kõrguse suurendamiseks serviti</i>) - tegemist on kindlusesuurtükiga LAFETI KORPUS: 4) suurtüki tapid on toetatud esiteljest tunduvalt tahapoole (<i>merelafetil toetuvad toru tapid peaaegu esitelje kohale, mis kergendab suurtüki pööramist sihtimisel, pikemaks veeretamiseks maismaal peavad tapid olema tagapool; maismaalafettidele on tehtud tapitugesid seepärast isegi topelt</i>) - tegemist on kindlusesuurtükiga Lafett on kohandatud suurtüki reaalseks veeretamiseks (rekvisiidi või näituselafeti puhul oleks taoline täpsus liigne): 5) rataste sisepind on lõigatud kumeraks (<i>et puutelgedega ratas ei riivaks loperdamisel lafeti külge</i>) 6) puutelgede otstes on langettidega muhvid (<i>langeti rauast pind vähendab puittelje otsa kulumist lafeti veeretamisel</i>) 7) ratta teljeava sisse on kinnitatud raudmuhv (<i>tugevduseks hõõrdumise vastu</i>) 8) ratta suunajateks külgedelt on langeti ülespööratud ots (seespool) ja ratta splint (väljaspool) (<i>mõlemad piiravad ratast pöörlemisel, hõõrdudes vastu ratta raudmuhvi</i>) Lafett on ehituslikult poolik (lõpetamata?): 9) lafeti ühele küljele pole paigaldatud pörketau juhtrõngast, selleks pole puuritud ka auku, 10) lafeti tagumise telje kohal pole rihtimiskiilu toetamiseks põhja, lafeti külgedel pole ka põhja sissetappimise jälgi. 11) Tagateljest eespool on lafeti külgedesse puuritud aukude paar - lafetil on olnud liigendklapiga kiilutugi - raudteljel õõtsuv põhjalaud, mille alla võis asetada teise rihtimiskiilu. (<i>Kahe kiilu kasutamine võimaldas sihtida ka horisondist - laevade puhul veeliinist- allapoole. Fikseeritud põhjaga lafettidel tuli selleks alla toetada paksem pruss e. kiilu padi</i>).

	Malmist toru:	Toruõõs on täis roostesegust prahti, proovipuhastuse järel on näha ebatäpse kujuga kivikuul, mis on kinni kiilutud 3 pika puitkiiluga - suurtükk on laetud
--	----------------------	---

Koostaja : J. Märss
(nimi)

Materjalide määramine :

	Analüüsitav materjal v. struktuur	Kirjeldus	Tulemus
	Suurtükitoru sisu:	1) Toruõõnes sisalduv roostesegune mass tuli eemaldada mehaaniliselt, rauast vardaga raiudes ja löökide abil puurides (12mm mutriterasest varda ots oli sepistatud ja käiatud "sulgotsaga" puuriks). 2) Kuna suurtüki laadimise aeg polnud teada, tuli eeldada mingi osa salpeetri säilimist ning vältida segu võimalikku süttimist. Seepärast toimus tühjakslaadimine märjalt, kuni suurtüki süüteavast hakkas välja voolama vesi. 3) Eeldades laengus olnud salpeetri korrodeerivat toimet, sai toruõõs korduvalt pestud ja loputatud, milleks sai kasutatud srk. lisavarustuseks valmistatud harja.	Lahtise rämpsü eemaldamise järel hakkas paistma graniidist munakivi, mis oli kiilutud kolmest punktist kinni pikkade puitliistude otsa lõigatud kiiludega. Kivi oli kaliibri sobitamiseks vähesel määral tahutud. Kivi järel väljaraiutud märjas segus oli rohkesti taimset kiudu, mis võis pärineda troppidest või ka laengukotist. Väävli ja söe jälgede määramine jäi tegemata, kuna puudus vastav eesmärk. (Rauarooste lahustamiseks oleks tulnud kasutada rohkesti soolhapet, peenestatud söe ja väävli sadestamiseks aga tsentrifuugi.)
	Suurtükitoru kaal:	Toru kaalumise oli tarvilik seoses suurtüki tõstmisega Kiek in de Köki 3. korrusele 5. korrusele. Selleks oli kasutada 2000 kG vedrukaal.	Toru kaalumise andis tulemuseks 300 kg, mille võib ebasobivat mõõtepiirkonda arvestades ümardada 20 puudani (ca 320 kg). Arvestades suurtükikuuli kaalu (3 srk.-naela on ca 1,5 kg), siis saame suurtüki kaaluproportsiooniks 1/200, mis on 19. saj. malmsuurtüki kohta normaalne suhe.

Koostaja : J. Märss
(nimi)

Konserveerimistöõde kaart

Tulme nr.	TLM 8434
Vorm 4	Metall

Objekti liik ja otstarve :	TLM 8434 on kartauni proportsiooniga suurtükk e. kahur. Kasutatud on seda maismaal, ilma püsiva laskepositsioonita. Suurtükki on sageli veeretatud, võimalik, et seda on kasutatud kaldakindlustustel, näiteks signaallaskude sooritamiseks. Tseremoniaalseteks vajadusteks sobivad ka moderniseerimata suurtükid, hiljem väärivad mälestisena säilitamist.
-----------------------------------	---

Objekti kirjeldus :	Suurtükk lafetil (valatud aastal 1815) on 3-naelane kartauni proportsiooniga suurtükk e. kahur. Neljarattalisel kastlafetil on merelafetist veidi kõrgemad küljed e. põsed, all on puuteljed ja puurattad, rataste peal raudrehvid. Suurtüki malmist valatud torul on külgedel õõtstapid, mis toetuvad lafeti külgedel vastavatesse pesadesse. Pealt haaravad tappe massiivsed raudklambrid, mõlemad kinnitatud 2 silmpoldi ja vedrusplindiga. Lafeti külgedel on pörketau juhrõngad, taga on talide külgehaakimiseks vastavad aasad. Esitelje kohal ühendab lafeti külgi sissetapitud vahetükk e. toru padi, tagatelje kohal on liigendpõhi e. klapp. Klapp on toeks rihtimiskiilule, mille abil muudetakse toru tõstenurka.
----------------------------	---

Kirjeldat av struktuur:	Ülesehituse kirjend	Seisund
Malmtoru:	Toru välispind: Must värv on toru pinnal kulunud, ilma värvita malmil pole näha aktiivse roostetamise jälgi, roostekiht on õhuke ja tumepruun. Toruõõs: Toru on täidetud prügi ja eredavärvilise roostemassiga, mis viitab aktiivsele korrosioonile. Nagu on uurimise käigus selgunud, on torus laeng, järelikult ka salpeeter, mis soodustab elektrolüüdina korrosiooni). Süüteava: Süüteava on ummistunud roostest, proovipuhastamine annab süütekanali maks. läbimõõduks 3/16 tolli. Milline võis olla süütekanali läbimõõt enne korrodeerumist, seda võib vaid oletada (1/8 tolli?) Toru õõtstapid: Tappide otstel olevad kirjed "1815" ja "A" paistavad vaid siis, kui toru on tõstetud tapipesadest välja (puidu sisse raiutud väljalõiked ei ulatu lafeti külgpinnani).	
Lafett:	Puitosa:	Rattad ja teljeotsad on tugevalt pehkinud

	Sepis:	Lafeti küljetükkidel puuduvad tapiklambrid ja splindid, lafeti ühel poolel puudub pörketau juhtrõngas ja poldiava, tagateljel puudub lafeti tagasiveeretamise aas.
Pinnaviimistlus:	Puit: Lafeti puitosal on üks tumekollane-rohekas kattevärv. Kuna selline pigment pole olnud 19.saj. I poolel levinud (kasutada olid peamiselt ookrid ja lasuurid), siis võiks seda kattevärvi lugeda hilisemaks. Algselt võis tseremoniaalsuurtükk olla krunditud ka linaõli, puutõrva või mõlema seguga (vrd. TLM_12015) Malm: Pealiskaudsel vaatlusel ei leidu malmtorul muud pinnaviimistlust peale õhukese ja kulunud musta värvi. Sepis: Sepisel on paksem kattevärvi kiht, mille sondeerimist restaureerimisplaanis polnud	
Kattekihid :		
Panused :		

Konservaator : J. Märss
(nimi)

Konserveerimistöõde kaart

Tulme nr.	TLM 8434
Vorm 5	Metall

Konserveerimisülesanne :	Konserveerida säilinud materjal, säilitada esialgne konstruktsioon, lisada täiendused, mis on vajalikud suurtüki eksponeerimiseks koos kavandatava lisavarustusega.
Konserveerimiskava :	1) Puhastada kogu suurtükk tolmust 2) Puhastada ja conserveerida toruõõs ning süüteava 3) Lafetile lisada puuduvad sepsidetailid: tappide klambrid, pörketau juhtrõngas, tagasiveeretamise aas 4) Lafetile lisada puuduv klapp ning vahetükk selle alla kuni tagateljeni 5) Valmistada suurtüki kaliibrile ja toru pikkusele vastav laadimis- ja süütamisvarustus, kasutades eeskujuks relvafondi ainsat puitvarrega näidist - putke ja langettidega süüteoda 6) Valmistada rekonstruktsioonina kogu suurtüki sihtimiseks ja lafeti rihtimiseks vajalik varustus

(kuupäev)

Muudatused konserveerimise käigus :	puuduvad
--	----------

(kuupäev)

Konserveerimistööde kaart

Tulme nr.	TLM 8434
Vorm 6	Metall

Konserveerimis- ja / või restaureerimistööd

Tehtud tööd	Kasutatud materjalid
1) Puhastatud ja konserveeritud suurtüki toru, toruõõs ning süüteava. Malmтору välispind puhastatud mehaaniliselt lubjakivitolmust, kasutades vaid tolmuimejat. Malmil olev õhuke roostekiht oli tihe ja tume, mille täiendav puhastamine polnud otstarbekas. Toruõõnes olevad puitliistud osutusi kivikuuli tsentreerimisel kasutatud kiiludeks, kivikuulist kaugemal paiknev roostemassiiv sisaldas ilmselt püssirohulaengut, seepärast sai roostemass välja raiutud märjalt: toru õõnde valasin vett, roostemassi raiumiseks kasutasin selleks otstarbeks sepistatud pikki ja vastavalt teritatud töövahendeid, märjad roostejäägid valasin toru lafetil kallutades välja. Süüteava puuritud tühjaks. 2) Lafetile lisasin puuduvad sepsidetailid: tappide massiivsed klambrid (sepistas Rein Mõtus, kasutades mehaanilist vasarat), pörketau puuduv juhtrõngas, tagasiveeretamise aas tagateljel (tagasiveeretamise tali kinnitamiseks) 3) Lafetile lisasin puuduva klapp ning vahetüki, mis toetub teljele, samuti ning klappile vastava rihtimiskiilu. Kuna ettevedamise talide haakimiseks polnud kinnitusrõngaste ees ruumi, said lafeti dekoratiivastmikul kaldu ära lõigatud kaks nurka (selliselt on lõigatud inglise merelafettide vastavad nurgad) Lafetile said valmistatud kaks ettevedamise tali, laskeavasse paigaldatud pörketala ja pörketau. 4) Valmistatud suurtüki kaliibrile ja toru pikkusele vastav laadimis- ja süütamisvarustus, varrekinnituste eeskujuna sai kasutatud relvafondi ainsat puitvarrega näidist - putke ja langettidega süüteoda	tolmuimeja 10mm mutriteras 4mm käsipuur Ct 3 okaspuit

Konservaator : J. Märss
(nimi)

Konserveerimistöode kaart

Tulme nr.	TLM 8434
Vorm 7	Metall

	Digitaalkujutis enne töötlemist	Faili asukoht
	Digitaalkujutis töötlemise käigus	Faili asukoht
	Digitaalkujutis pärast töötlemist	Faili asukoht
	 <i>Illustratsioon 1:</i>	

	 <i>Illustratsioon 2:</i>	
--	--	--



Illustratsioon 3:

Röntgenfotod :

X-nr.		Täisformaat		Detail	Formaat
kV	MA	Säriaeg	Dist ants	Film	Filter

Joonised, skeemid :

Jrk. Nr.	Sisu kirjend

Täiendav dokumentatsioon :

Jrk. Nr.	Sisu kirjend