

Konstteknisk undersökning av en karaff av äggskal från Nääs slott

MED FOKUS PÅ KONSERVERING OCH KOMPLETTERING AV ÄGGSKAL



Jennie Karlsson

Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen i
Kulturvård, Konservatorprogrammet

15 hp

Institutionen för kulturvård

Göteborgs universitet

2018:16



Omslagsbild: Saknad bit äggskal – närbild på karaffen av strutsägg från Nääs Slott.
Foto: Jennie Karlsson

Konstteknisk undersökning av en karaff av äggskal från Näås slott

MED FOKUS PÅ KONSERVERING OCH KOMPLETTERING AV ÄGGSKAL

Jennie Karlsson

Handledare: Ingalill Nyström

Kandidatuppsats, 15 hp
Konservatorprogram
Lå 2017/18

UNIVERSITY OF GOTHENBURG
Department of Conservation
P.O. Box 130
SE-405 30 Goteborg, Sweden

www.conservation.gu.se
Ph +46 31 786 4700

Program in Integrated Conservation of Cultural Property
Graduating thesis, BA/Sc, 2018

By: Jennie Karlsson
Supervisor: Ingalill Nyström

Art technical investigation of an eggshell decanter from Nääs castle: with focus on the conservation and gap-filling of eggshell

ABSTRACT

This thesis is an art technical study of a decanter made from ostrich eggshell and brass, from Nääs castle outside of Floda in Västergötland, Sweden. The ocular examination of the object focuses on materials, technical details, construction and condition. XRF-analysis of the metal components is carried out to reveal further details about manufacturing techniques and original appearance. The object is then put into its art historical context, which involves the history of Nääs castle, the history and tradition surrounding ostrich egg objects, stylistic features of the renaissance and neo-renaissance, and 19th century industrialism, art collecting, internationalism and nationalism. The conclusion is that the eggshell decanter has most likely been industrially manufactured in Germany sometime in the late 19th century.

Aspects concerning preventive and active conservation of eggshell are outlined. Methods for making infills on eggshell is currently lacking from the conservation literature, and therefore gap-filling methods are sought after in conservation literature concerning the conservation and gap-filling of osteological materials. Two methods – infills with glass microballoons, and infills with pulped Japanese tissue paper – are tried on eggshell. The conclusions are that infills made from glass microballoons work very well on eggshell, whereas infills made from pulped Japanese tissue paper are not satisfactory in this particular context.

Lastly, a treatment proposal, based on the results from the study, concerning the ostrich eggshell decanter from Nääs castle, is presented.

Title in original language: Konstteknisk undersökning av en karaff av äggskal från Nääs slott: med fokus på konservering och komplettering av äggskal

Language of text: Swedish

Number of pages: 53

Keywords: ostrich egg; eggshell; decanter; neo-renaissance; gap-fill; glass microballoons; Japanese tissue paper

ISSN 1101-3303

ISRN GU/KUV—18/16--SE

FÖRORD

Jag vill rikta ett särskilt tack till Gunilla Hallset, antikvarie på Nääs slott, för att jag fått förtroendet att på nära håll undersöka den äggskalskaraff som utgjort grund för denna uppsats, samt för alla de snabba svar, tips och råd hon bistått med under arbetets gång.

Jag vill också tacka min handledare Ingalill Nyström, samt kursansvarig Charlotta Hanner Nordstrand, forskarassistent Jacob Thomas, forskningsingenjör Maria Höijer och universitetslektor Stavroula Golfomitsou för tips, råd och värdefull hjälp med korrekturläsning, upplägg, analysmetoder och material.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INTRODUKTION	11
1.1. Bakgrund	11
1.2. Problemformulering och frågeställningar	11
1.3. Målsättningar och syfte	12
1.4. Avgränsningar.....	12
1.5. Disposition	12
1.6. Material och metod	13
1.7. Begreppsförklaring.....	13
1.8. Etiska överväganden	13
2. FORSKNINGS- OCH KUNSKAPSLÄGE	14
3. FÖREMÅLET I DETALJ	16
3.1. Föremålsbeskrivning	16
3.1.1. Föremålets konstruktion	20
3.2. Föremålets material.....	21
3.2.1. Äggskalsstruktur och -kemi.....	21
3.2.2. XRF-analys av metallkomponenter	22
3.3. Tidigare konservering	23
3.4. Konditionsbedömning	23
4. KONST- OCH KULTURHISTORISK KONTEXT	26
4.1. Nääs slott.....	26
4.1.1. Historik	26
4.1.2. Interiörerna och samlingarna	26
4.1.3. Nääs slott idag	27
4.2. Det sena 1800-talets stilideal	28
4.2.1. Eklekticism och nyrenässans.....	28
4.2.2. Industrialismens genombrott	29
4.2.3. Konstsamlade	29
4.3. Föremål av äggskal.....	31
4.3.1. Historik och symbolik	31
4.3.2. I museisamlingar idag	32
5. KONSERVERING OCH KOMPLETTERING AV ÄGGSKAL	35
5.1. Preventiv konservering	35
5.2. Kompletteringsmetoder inom konservering av likartade material	36
5.2.1. Tidigare metoder	36
5.2.2. Aktuella metoder	36
5.3. Tester av två metoder för komplettering av äggskal	39
5.3.1. Syfte	39
5.3.2. Mikroglasballonger och adhesiv	39
5.3.3. Massa av japanpapper och adhesiv.....	41
5.3.4. Resultat	43
6. DISKUSSION OCH SLUTSATSER	45
6.1. Åtgärdsförslag.....	47
7. SAMMANFATTNING	48
FIGURER	50
KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING	51
BILAGOR	54

BIL. 1. Analysdata från XRF-undersökning	54
BIL. 2. Sammanställning av strutsäggsföremål (ett urval)	61

1. INTRODUKTION

1.1. Bakgrund

Jag har alltid varit fascinerad av föremål och den kunskap man kan utvinna ur, kanske till synes, relativt triviala ting. Att utgå från ett fysiskt föremål – dess form, material och tillverkningsmetod – för att därefter placera det i en bredare historisk kontext, är ett spännande sätt att studera och förmedla historia. Föremålet blir som spindeln i ett nät bestående av sammanvävda trådar av berättelser som rör konst- och kulturhistoria, symbolik, hantverkstradition, sociokulturell status, industrialism och mycket, mycket mer. Att studera ett föremål ur ett konserveringsperspektiv innebär dessutom, utöver utökade möjligheter för materiell och kemisk analys, ett resonemang kring bevarande av de både materiella och immateriella värden som är knutna till ett objekt.

Nääs slott, utanför Floda i Västergötland, utgör en av Sveriges bäst bevarade sena 1800-talsmiljöer, och är på många vis ett skolexempel på den tidens inredningsideal. August Abrahamson var, mellan år 1868 och 1898, Nääs slotts siste enskilde ägare, och under hans tid genomgick byggnaden och dess interiörer en betydande renovering och upprustning. Abrahamson var en entusiastisk konstkännare och konstsamlare, och han fyllde slottets rum med möbler och inventarier speciellt inköpta för ändamålet. Den invändiga slottsmiljö som idag är bevarad, är just den som Abrahamson lämnade efter sig vid sin bortgång år 1898 (Landahl & Thorbjörnsson 2000). Hela området kring Nääs, inklusive Nääs slott och dess flyglar, är sedan år 1991 byggnadsminnesförklarat (Bebyggelseregistret u.å.).

I biblioteket på slottets bottenvåning finns en rikt dekorerad karaff tillverkad av strutsägg och mässing. Detta föremål är lite av en gåta eftersom det saknar inventarienummer, och inte heller har någon känd proveniens. Det har dessutom en komplicerad skadebild – vilken utmärker sig i det i övrigt välbevarade rummet – med en äggskalskropp som har spruckit och som saknar bitar. Tidigare försök till konservering och restaurering av föremålet har genomförts men är varken särskilt framgångsrika eller väldokumenterade. I konserveringslitteraturen finns en lucka gällande både preventiv och aktiv konservering av äggskal; om det alls nämns så är det enbart i förbifarten och då oftast i samband med en mängd andra ”naturmaterial” såsom snäckskal och djurben. Trots att äggskal, och föremål tillverkade av äggskal, är förhållandevis vanligt förekommande i både museisamlingar och historiska interiörer, finns anmärkningsvärt få dokumenterade exempel på konservering och restaurering av denna specifika materialkategori.

1.2. Problemformulering och frågeställningar

Avsaknad av proveniens och kunskap om äggskalskaraffens ursprung och tillverkning innebär att den i dagsläget framförallt fyller en dekorativ funktion, trots att den är ett föremål som är tillverkat av ett spännande material, som har köpts in under en konsthantverksmässigt omvälvande period. Utöver att minska de estetiska värdena, utgör skadorna på äggskalskroppen också risker för föremålets framtida bevarande. Föremålet är i behov av konservering – och då framförallt åtgärder för att komplettera saknade bitar äggskal – dels för att öka den fysiska stabiliteten, men också för att förtydliga estetiska värden. Konservering och restaurering av äggskal berörs emellertid mycket sällan i konserveringslitteraturen, vilket innebär att metoder för en eventuell konservering av äggskalskaraffen på Nääs slott, och de etiska ställningstagandena som hör därtill, på intet sätt är självklara. Mina frågeställningar är följande:

- Hur är karaffen tillverkad? Vilka material består den av och vilka risker finns för dessa ur bevarandesynpunkt?

- Vad har äggskalskaraffen på Nääs slott för konst- och kulturhistorisk kontext?
- Vilka metoder är lämpliga för konservering och reversibel komplettering av äggskal? Är några metoder för komplettering av saknade bitar äggskal aktuella i ett åtgärdsförslag gällande konservering av just äggskalskaraffen från Nääs slott?

1.3. Målsättningar och syfte

Denna uppsats har två målsättningar: 1) Att genom noggranna studier av äggskalskaraffen från Nääs slott kunna sätta föremålet i en konsthistorisk kontext, samt bidra till ökad kunskap kring material, tekniska detaljer och tillverkningsmetodik gällande detta specifika föremål. 2) Att utifrån äggskalskaraffens problematik undersöka några metoder för konservering och komplettering av äggskal, och därefter lägga fram ett åtgärdsförslag för konservering.

Förhoppningen är att denna studie kommer att vara till nytta och glädje och bidra med ökad kunskap för de som förvaltar föremålet idag, samt att ett åtgärdsförslag som ökar chanserna för föremålets fortlevnad kan läggas fram. Förhoppningsvis kan studien också leda till slutsatser angående konservering och, framförallt, komplettering av äggskal på ett mer generellt plan.

1.4. Avgränsningar

Vad gäller konserveringsmetodik, kommer fokus framförallt ligga på att finna och diskutera metoder för konservering av äggskalskomponenten i föremålet, trots att också metallen är i visst behov av aktiva konserveringsåtgärder. Med hänsyn till uppsatsskrivandets begränsade tidsramar, kommer metoder för konservering och komplettering av äggskal i första hand sökas i konserveringslitteratur som berör just de material som äggskal oftast nämns i samband med. Dessa är de naturhistoriska och osteologiska material som har strukturella och kemiska likheter med äggskal, såsom snäckskal, djurben och fossiler (Carter & Walker 1999; National Park Service 2006; Linking Natural Science Collection in Wales 2015; Larkin 2016). Lämpliga metoder för utfyllnad av äggskal står eventuellt att finna inom andra grenar av konservering – keramik- och möbelkonservering för att nämna två exempel där denna typ av åtgärd är vanligt förekommande – men det finns inom detta arbetes tidsramar inte möjlighet att gå igenom litteratur som berör också detta. De två metoder för utfyllnad som testas i kapitel 5. *Konservering och komplettering av äggskal* väljs ut med den unika skadebilden hos äggskalskaraffen från Nääs slott i åtanke. Det åtgärdsförslag som läggs fram kanske således endast är aktuell för just detta unika föremål, men troligtvis kan slutsatser av ett mer generellt slag angående kompletteringar av denna typ av material också dras.

1.5. Disposition

För att kunna besvara frågeställningarna på ett så logiskt sätt som möjligt, är den här uppsatsen, utöver kapitlet om kunskaps- och forskningsläge, indelad i tre, på varandra följande kapitel, nämligen: 3. *Föremålet i detalj*, 4. *Konst- och kulturhistorisk kontext*, samt 5. *Konservering och komplettering av äggskal*. Denna kapitelindelning representerar också i stort sett den ordning som undersökningen har genomförts i.

Kapitel 3 innehåller de uppgifter gällande äggskalskaraffen – stildrag, konstruktion, material och kondition – som framkommer under okulära undersökningar och analyser av föremålet. Detta kapitel ligger sedermera till grund för undersökningen i kapitel 4 och de tester som utförs i kapitel 5. Kapitel 4 behandlar konst- och kulturhistoriska aspekter kopplade till det specifika föremålet från Nääs slott, och till strutsäggsföremål på ett mer generellt plan. Kapitel 5 tar upp preventiv konservering och historiska traditioner gällande kompletteringsmetodik inom konservering av

äggskal och likartade material, samt redogör för de tester av kompletteringsmetoder som, inom detta uppsatsarbete, utförts på äggskal. I kapitel 6. *Diskussion och slutsatser* läggs information som framkommit under uppsatsens olika undersökningsdelar samman, och resulterar i ett åtgärdsförslag gällande konservering av den specifika äggskalskaraffen från Nääs slott. Avslutningsvis sammanfattas studien som helhet i uppsatsens avslutande kapitel 7. *Sammanfattning*.

1.6. Material och metod

Den här studien tar avstamp i undersökningen av en karaff av äggskal från Nääs slott, och problematik kopplad till detta specifika föremål. Föremålet var under hela perioden för examensarbetet inlånat till Institutionen för Kulturvård vid Göteborgs universitet, där samtliga undersökningar och analyser genomfördes. Vad gäller det material som användes för att utföra kompletteringstester på, hade jag turen att själv ha en trasig påskdekoration i form av ett obehandlat strutsäggskal liggandes hemma. Detta äggskal användes som testobjekt för de kompletteringsmetoder som undersöks och presenteras i kapitel 5. *Konservering och komplettering av äggskal*.

De olika delarna av undersökningen, som också motsvaras av de olika huvudkapitlen i uppsatsen, bygger på olika typer av källmaterial. Undersökningen av det fysiska föremålet är mestadels okulär, men har också kompletterats med XRF-analys (röntgenfluorescens-analys) av karaffens metallkomponenter. Information kring konst- och kulturhistorisk kontext och proveniens är framförallt hämtad ur konsthistorisk litteratur och utställningskataloger, men mailkontakt med kunniga informanter har också genererat en del intressanta upplysningar. Även studier i *August Abrahamsons stiftelses arkiv*, som finns på Riksarkivet i Göteborg, samt studier i biblioteket på Nääs slott har genomförts, men har dessvärre inte varit särskilt fruktsamma. Litteraturstudier har legat till grund för det kapitel som berör konserveringsmetodik för äggskal och likartade material, och också till urvalet av de två metoder för komplettering av äggskal som har testats. Resultatet av dessa tester ligger sedermera till grund för det åtgärdsförslag som läggs fram i diskussionskapitlet.

1.7. Begreppsförklaring

I denna uppsats används orden *komplettering* och *utfyllnad*, i brist på passande svensk terminologi, för att ersätta engelskans, kanske mer lättbegripliga, termer *gap-filling* och *infills*. I sammanhanget innebär alltså *komplettering* och *utfyllnad* en utfyllnad av saknade bitar originalmaterial med ett nytt material, av estetiska och/eller stabilitetsmässiga orsaker.

1.8. Etiska överväganden

De tester av kompletteringsmetodik som utförs, och det åtgärdsförslag som läggs fram, inom ramen för denna studie tar hänsyn till ICOM:s (International Council of Museums) etiska regler. Enligt dessa regler bör huvudsyftet med aktiv konservering vara stabilisering, och alla åtgärder bör dokumenteras väl, vara reversibla och urskiljbara från originalskicket (ICOM 2011, s.14).

2. FORSKNINGS- OCH KUNSKAPSLÄGE

Information om August Abrahamson – hans bakgrund och de omständigheter som ledde till inköpet av Nääs slott – samt om Nääs slott och dess samlingar finns att tillgå i flertalet böcker (Ahnlund & Sjöqvist 1974; Landahl & Thorbjörnsson 2000).

Föremål tillverkade av just äggskal tillhör inte en, i litteraturen, särskilt vanligt förekommande föremålskategori. Trots att ingen källa som beskriver tillverkningen av denna typ av föremål i detalj har kunnat återfinnas, finns övergripande och detaljerad kunskap ändå att tillgå i olika museers utställningskataloger och informationstexter där författarna har fokuserat på enskilda äggskalsföremål i de egna samlingarna. Jackson (1911, ss. 235, 782-783) tar i sitt omfattande verk *An Illustrated History of English Plate* upp två exempel på engelsktillverkade strutsäggsföremål, i form av en pokal samt en kanna, från 1600-talet. Ytterligare ett exempel på en strutsäggspokal, denna gång tillverkad på 1400-talet, beskrivs av Thoma (1955, ss. 12, 21) i den tyska publikationen *Kronen und Kleinodien*, som också ger en inblick i användandet av ”exotiska material” under renässansen.

Både litteratur och sökbara onlinekataloger för museisamlingar tyder på att hantverkare från just Tyskland överlag tycks ha varit extra framstående vad gäller tillverkning av strutsäggsföremål, både under renässans och nyrenässans. Majoriteten av de litteraturkällor som omnämner föremål av strutsägg, och som beskriver användandet av (struts)äggskal som material, är också de tyska. *Kuriositäten und Antiquitäten* (Philippovich 1966, ss. 479-483) och *Die Renaissance im deutschen Südwesten zwischen Reformation und Dreissigjährigen Krieg* (Badisches Landesmuseum 1986, ss. 639-640) kan nämnas som exempel. *Renaissance der Renaissance: ein bürgerlicher Kunststil im 19. Jahrhundert* (Krutisch & Grossman 1992, ss. 154-157) är en, för uppsatsarbetet, kanske särskilt relevant källa eftersom den beskriver två strutsäggspokaler som tillverkades i Tyskland under 1800-talets andra hälft, vilket är den period under vilken strutsäggskaraffen från Nääs slott troligtvis har tillverkats. Den ena av de två pokaler som beskrivs har dessutom flera utseendemässiga likheter med karaffen från Nääs slott.

När de källor som fokuserar på och som beskriver enskilda strutsäggsföremål studeras tillsammans, och dessutom kombineras med konsthistorisk litteratur av ett mer generellt slag, kan sannolika slutsatser dras trots att det som ovan nämnt saknas källor som i detalj går specifikt in på tillverkning av strutsäggsföremål. *Svensk stilhistoria* (Tunander & Tunander 1983) ger en sammanfattande bild av historiens olika stilperioder och diskuterar dessas mottagande i Sverige. Björk (2007, ss. 33-134) går grundligt igenom 1800-talets olika stilperioder; han beskriver karaktärsdrag och materialval, diskuterar industrialism och utställningsväsende, massproduktion och konstsamlande. Collins (1987) går i *Towards post-modernism: design since 1851* än närmre in på industri och design under 1800-talets andra hälft, och Heskett (1986) fokuserar på design i Tyskland runt sekelskiftet 1900 i *Design in Germany 1870-1918*. Laufer (1926) diskuterar, med utgångspunkt i arkeologiska bågare av strutsäggskal, historik och symbolik kopplad till strutsar och strutsägg.

Tidigare forskning gällande äggskalsstruktur och -kemi har framförallt sitt ursprung i livsmedelsindustrins behov av att producera ägg med fysiskt och kemiskt stabila skal. Fokus ligger, med några få undantag, på hönsäggskal snarare än på strutsäggskal eller äggskal från andra fågelarter. De huvudsakliga karaktärsdragen och den strukturella och kemiska kompositionen hos fågeläggskal verkar emellertid vara i stort sett desamma oavsett fågelart (Nys et al. 2004), och de källor som fokuserar på fågeläggskal i allmänhet, eller till och med på hönsägg i synnerhet, är därför relevanta också för strutsäggskal (Burley & Vadehra 1989; Hunton 2005; Solomon 1997[1991]). Exempel på artiklar som mer fokuserat behandlar struktur och kemi hos strutsäggskal, och som därför är extra relevanta för denna studie, är *Avian eggshell mineralization: biochemical and functional characterization of matrix proteins* (Nys et al. 2004), *Eggshell Conductance and Other Functional Qualities of*

Ostrich Eggs (Christensen, Davies & Lucore 1996) samt *Ultrastructural characteristics of ostrich eggshell: outer shell membrane and the calcified layers* (Richards, P. D. G., Richards P. A. & Lee, M. E.). Ingen av källorna som berör äggskalsstruktur och -kemi har något direkt konserveringsfokus, vilket innebär att det endast är delar av dem som är relevanta för den här undersökningen.

När det kommer till ämnet konservering och komplettering av äggskal, är litteraturen mycket begränsad. Ett fåtal texter av övergripande och kortfattat rådgivande karaktär beskriver hur ägg och äggskal bör hanteras och förvaras i, framförallt naturhistoriska, museisamlingar (Linking Natural Science Collection in Wales 2015; National Park Service 2006; Naturhistoriska Riksmuseet u.å.).

Larkin (2016) tar i artikeln *Japanese tissue paper and its uses in osteological conservation* upp ett specifikt fall där ett stort fossilt fågelägg har konserverats och sedan kompletterats med ett utfyllnadsmaterial av bambupinnar, gips samt japanpapper och lim. Samma artikel innehåller också ett antal andra fallstudier där japanpapper och lim har använts som ett fyllnadsmaterial i konserveringen av osteologiska material. I övrigt har, som tidigare nämnts, litteratur och fallstudier som involverar konservering och komplettering av osteologiska material varit en utgångspunkt för att hitta en lämplig metod för komplettering av äggskal. Detta val grundar sig i materialens utseendemässiga, strukturella och kemiska likheter. En historik över 1900-talets (fram till år 1984) utfyllnadsmaterial inom konservering av fossilt och osteologiskt material återfinns i *Materials used for conserving fossil specimens since 1930: a review* (Howie 1984). Ytterligare exempel på artiklar som tar upp användandet av japanpapper och lim som fyllnadsmassa inom osteologisk konservering är *An elephant task – conservation of elephant remains from Revadim Quarry, Israel* (Beiner & Rabinovich 2013) samt *Japanese Tissues; Uses in Repairing Natural Science Specimens* (Moore 2006). Andrew (2009) beskriver i *Gap fills for geological specimens – or making gap fills with Paraloid* hur mikroglasballonger och Paraloid i flera olika konserveringssammanhang kan användas som ett kompletteringsmaterial. En liknande metod har använts vid konserveringen av ett arkeologiskt flodhästskelett, beskriven i *The Conservation of the Sedgwick Museum Barrington (Quaternary) Hippopotamus Skeleton* (Buttler 1994). *Comparing gap-fillers used in conserving sub-fossil material* (Larkin & Makridou 1999) är en jämförande studie där olika metoder för komplettering av subfossilt material har testats och utvärderats.

3. FÖREMÅLET I DETALJ

Detta kapitel fokuserar på beskrivningen och undersökningen av karaffen av metall och äggskal från Nääs slott: dess form, stildrag, tekniska detaljer, material och konstruktion. Föremålet har undersökts i sin kompletta form, samt nedmonterat till separata komponenter. Okulära observationer har kompletterats med XRF-analys samt information från en tidigare konserveringsrapport (Bergh 2008).

3.1. Föremålsbeskrivning

Karaffen har, utöver själva kroppen som utgörs av ett strutsäggskal, en fot, ett skaft med nod, en hållare för strutsägget i form av fyra ornamenterade band inom vilka äggskalet är inneslutet, en kåpa med hals, snäs (hällpip) och handtag, samt en knopp. Utöver kroppen av äggskal är samtliga delar av föremålet tillverkade av gulmetall. Karaffens form är bukig och anpassad efter äggets naturliga form. Stilen är eklektisk (en blandning av historiska stilar) – vilket är typiskt för 1800-talets andra hälft (Tunander & Tunander 1983, s. 63) – men är huvudsakligen nyrenässans. Metallkomponenterna är rikt dekorerade med flera typiskt klassicistiska stildrag: växtornamentik, kartuscher, voluter, äggstavar, pärlband och ett lejonhuvud. Föremålet har varken stämplars eller någon typ av tillverkningsinskriftion. I ej nedmonterat tillstånd är karaffen cirka 30 cm hög och, som störst, 16 cm bred. Ägget mäter cirka 14 cm på höjden. För en översiktlig bild av föremålet, se Fig. 1 och 2. Figur 3 är en illustration över föremålets konstruktion och dess olika komponenter.



Fig. 1. Översiktlig bild av karaffen av strutsäggskal och gulmetall från Nääs slott, från sidan. **Fig. 2.** Bakifrån. Foto: Jennie Karlsson.

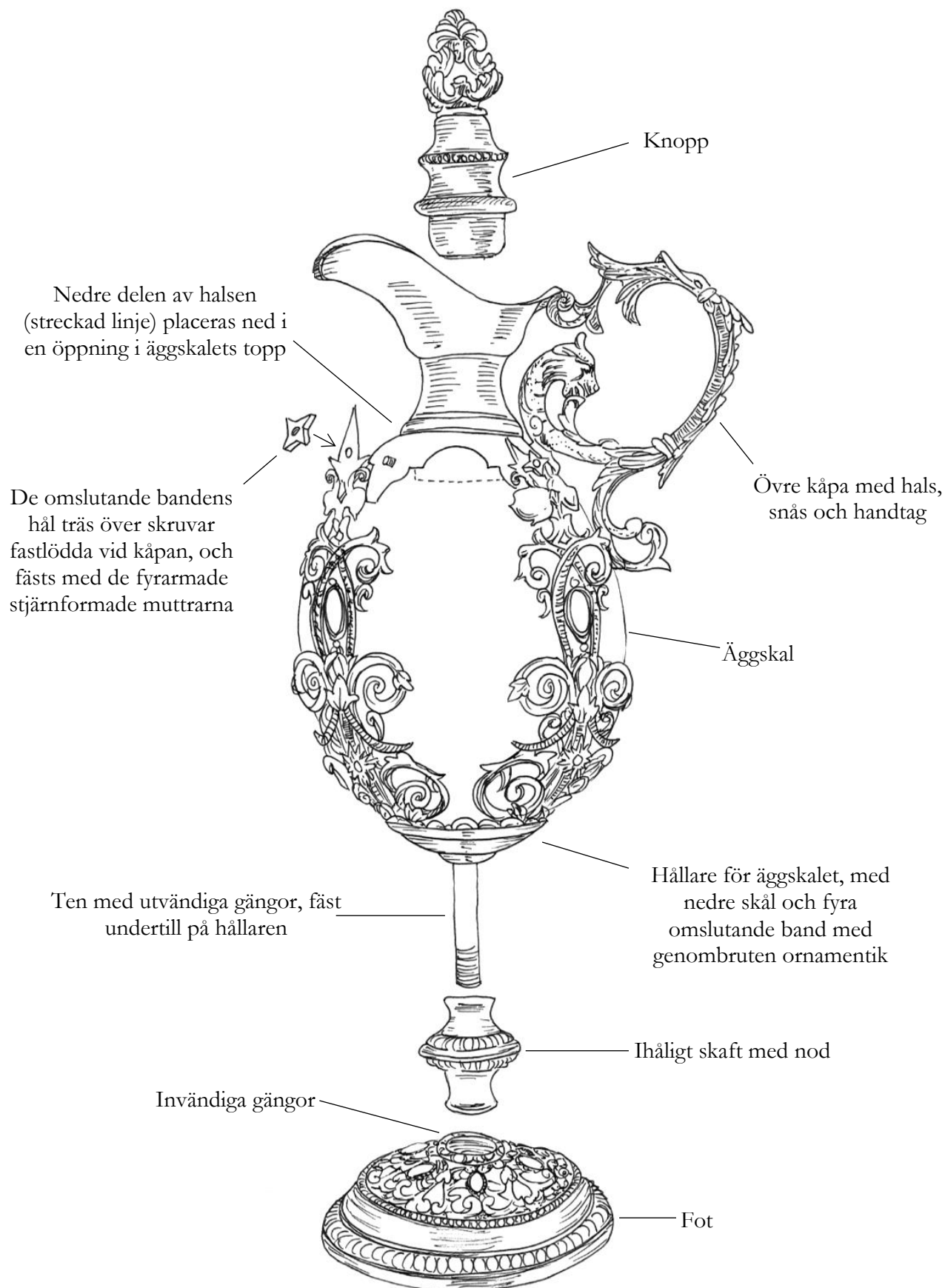


Fig. 3. Illustration som visar karaffens konstruktion och dess separata komponenter. Illustration: Jennie Karlsson

XRF-undersökning bekräftar att gulmetallen är en mässing, och avslöjar också att samtliga delar ursprungligen har varit försilvrade. Några komponenter har också varit förgyllda (se kapitel 3.2.2.). Med undantag av en liten mängd rester i vissa dekorerade partier, finns försilvringen (oxiderad) idag endast kvar där metallen varit skyddad från exponering och därmed undkommit putsning och hantering. Undersidan av foten är ett bra exempel på ett sådant ställe (Fig. 4). Det faktum att även skymda partier av metallen är försilvrade tyder på att elektroplätering är den metod som har använts för att försilvra föremålet. Elektroplätering kallas den process, patenterad år 1840, som innebär att en ledande yta täcks av ett tunt lager metall, vanligen silver eller guld, med hjälp av elektrolys. När försilvring eller förgyllning appliceras genom elektroplätering bildas i regel ingen intermetallisk förening med basmetallen, vilket innebär att silvret/guldet har en tendens att inte binda lika bra till underlaget som vid applicering av försilvring/förgyllning med vissa andra metoder (Selwyn 2004, s. 9).

Karaffens fot har en rund form och är förhållandevis stor i proportion till resten av föremålet. Foten har ömsom dekorerade, ömsom släta partier. En äggstav löper längs den nedre kanten av foten, medan den övre delen består av ett parti med genombruten ornamentik, dekorerad med kartuscher och voluter kantade av ett pärlband. Att döma av tjockleken (kraftig), den släta undersidan samt dekorationernas mjuka kanter, har foten tillverkats genom gjutning. Ovanför foten finns ett skaft med en dekorerad nod på mitten. Noden består av två delar som troligtvis har trycksvarvats och formpressats och därefter mekaniskt sammanfogats.

Ovanför skaftet finns karaffens kropp, bestående av ett strutsäggskal, innesluten i en hållare av mässing. Från skaftet utgår fyra symmetriska mässingsband mellan vilka bredden som störst är cirka fyra cm. Dessa band är rikt dekorerade med varsin kartusch inramad av växtornamentik och voluter, och ett övre avslut i en form som liknar en fransk lilja. En fyrarmad stjärnformad mutter av mässing fäster varje band till den släta kåpan som täcker toppen av äggskalet (Fig. 5). Banden är individuellt tillverkade och därefter sammanfogade genom lödning i hållarens nedre skål. Mässingen är mycket tunn och dekorationen på utsidan av banden kan även ses på dess insida (Fig. 6), vilket innebär att mässingsplåten troligtvis är formpressad från insidan och den genombrutna dekorationen därefter utskuren för hand. På vissa ställen syns sågtandade spår efter det verktyg (troligtvis en liten såg) som använts för att avlägsna delar av mässingen efter formpressningen. Denna metod kan tyckas vara tids- och resursslösande, men antagligen har de avlägsnade metallbitarna smälts ned och använts på nytt.

Strutsägget hålls enbart mekaniskt fast mellan föremålets metallkomponenter, och är till synes obehandlat på både in- och utsida. Det är cirka 14 cm högt och 2 mm tjockt. Äggskalet är gulvitt till färgen och har en jämn och tät fördelning av relativt stora porer. Äggskal från sydafrikansk struts är något mindre och har fler, tydligare och djupare porer än äggskal från nordafrikansk struts, vilka är (till synes) jämna och elfenbensliknande (Laufner 1926, s. 5). Att döma av denna beskrivning, kommer äggskalet i karaffen alltså från sydafrikansk struts. En märkning i form av en klisterlapp i papper, cirka 2,5 x 1,5 cm bred, sitter fäst vid ägget (Fig. 7). Märkningen är skadad, men det går att se att en röd linje löper längs med dess ytterkanter och att något står skrivet med blyerts i mitten. Kanske är det siffran 11 eller 17, men denna siffras betydelse är idag okänd.

Toppen av äggskalet täcks av en slät mässingskåpa som övergår i hals och snås. Snåsen är lång och bred, och ett par mm av dess mynningskant är nedvikt. Kåpa, hals och snås är tillverkade av tunn mässingsplåt som troligtvis har trycksvarvats och därefter efterbearbetats. Mittemot snåsen finns ett handtag. Handtaget är fäst till kåpan genom lödning på två punkter. Handtagets svällande formspråk – med dekorationer i form av blad, voluter och ett gapande lejonhuvud – är, till skillnad från karaffens övriga uttryck, närmast nybarockt. Att döma av dekorationernas grovhet och mjuka

kanter, är handtaget, precis som foten, gjutet. Metallrester från gjutningsprocessen kan också skymtas (Fig. 7).

Den nedre delen av karaffens knopp är trycksvarvad och dekorerad med ett enkelt pärlband, medan den övre delen är gjuten i en kronliknande form. De två delarna har troligtvis sammanfogats med hjälp av någon typ av lim.



Fig. 4. Intakt försilvring under karaffens fot. **Fig. 5.** Hållarens omslutande band fästs till den övre kåpan med hjälp av fyrrarmade stjärnformade muttrar, och håller på så sätt mekaniskt fast karaffens äggskalskropp. Till vänster på bilden syns också pappersklisterlappen med röd kantlinje och en blyertsmarkering som sitter fäst vid äggets yta. Foto: Jennie Karlsson



Fig. 6. Hållaren sedd från insidan (där ägget vanligtvis sitter): de omslutande bandens formpressade dekor syns även från detta håll. Här syns också hur banden överlappar varandra i de nedre kanterna, och hur de är fastlödda inuti hållarens skål. Även här är försilvringen mer intakt än utvändigt. **Fig. 7.** Gjutrester från tillverkningen av mässingshandtaget. Till vänster på bilden syns också pappersklisterlappen med röd kantlinje och en blyertsmarkering som sitter fäst vid äggets yta. Foto: Jennie Karlsson

3.1.1. Föremålets konstruktion

Nedan följer en beskrivning av äggskalskaraffens konstruktion. Denna information ger kunskap om hur föremålet är sammansatt, och följaktligen också om hur det monteras ned (om behov skulle uppstå i framtiden). Intressanta upplysningar om tillverkningsmetod, kvalitet och kondition kan också framkomma genom att studera dolda partier av ett föremål. Den tekniska beskrivningen kan vara svår att följa och kompletteras därför med ett foto av föremålets separata metallkomponenter (Fig. 8). Illustrationen över föremålets konstruktion (Fig. 3) kan också vara till hjälp.

Som tidigare nämnts kan äggkaraffen nedmonteras till fem separata komponenter, exklusive kroppen av strutsägg och de fyra stjärnformade muttrarna. Dessa är fot, skaft med nod, hållare med skål och fyra ornamenterade band, kåpa med hals, snås och handtag, samt knopp. Hållaren, skaftet och foten hålls samman med hjälp av en ihålig ten av metall som är fäst i botten av hållarens skål (Fig. 3). Denna ten har utvändiga gängor som, efter att det ihåliga skaftet med nod har trätts på, kan skruvas ned i de invändiga gängor som finns mitt på den runda foten. Strutsägget hålls mekaniskt på plats mellan hållarens nedre skål, de omslutande banden samt den övre kåpan. I toppen av vart och ett av de omslutande banden finns ett hål, som placeras över en skruv som är fastlödd vid kåpan, och därefter säkras med en av de fyra invändigt gängade fyrarmade stjärnformade muttrarna. Den nedre delen av karaffens hals (ej synlig när karaffen är hopmonterad) är tubformad och placeras mekaniskt, med kåpan som ett övre stöd, i ett storleksanpassat hål i toppen av äggskalet. Knoppen placeras i halsens mynningsöppning och är fortsatt avtagbar.

Nedmontering, steg-för-steg:

1. Lyft av knoppen.
2. Skruva av de fyra fyrarmade stjärnformade muttrarna som säkrar hållarens omslutande band till kåpan.
3. Lossa de omslutande banden från kåpans fastlödda skruvar, och lyft av hela kåpan (med handtag och snås).
4. Lyft försiktigt ur äggskalet ur hållaren, rakt upp. För detta moment kan ett extra par händer behövas för att försiktigt sära på de omslutande banden så att ägget kan lyftas utan att skrapa mot metallen.
5. Skruva på foten för att lossa den från skaft och hållare.
6. Avlägsna skaftet från hållarens ten.



Fig. 8. Äggskalskaraffens metallkomponenter i nedmonterat tillstånd. Från vänster: Fot, skaft med nod, hållare, kåpa med hals, snås och handtag, knopp och längst fram i bild, de fyra stjärnformade muttrarna. Foto: Jennie Karlsson

3.2. Föremålets material

3.2.1. Äggskalsstruktur och -kemi

Hos ägg från alla fågelarter är äggskalet den hårda yttre strukturen som omsluter själva ägget. Äggskalet har egentligen tre huvudsakliga funktioner: 1) det skyddar innanmätet från den fysiska och mikrobiella miljön utanför skalet, 2) det kontrollerar utbytet av gas och vatten till kycklingembryot, och 3) det utgör en källa till kalcium som behövs under embryoutvecklingen (Nys et al. 2004).

Äggskalet är huvudsakligen oorganiskt (cirka 91% av vikten) och består till 97% (volym) av kalciumkarbonat. De återstående 3 procenten utgörs framförallt av proteiner (Burley & Vadehra 1989). Äggskalets porösa struktur är kristallin och mycket välordnad. Oavsett fågelart, har äggskalet alltid samma mineralkomponent, nämligen kalciumkarbonat $[CaCO_3]$ i form av kalcit. Det som framförallt skiljer äggskal från (skelett)ben är just mineralkomponenten – kalciumkarbonat i form av kalcit, till skillnad från kalciumfosfat i ben – samt avsaknaden av celler (Nys et al 2004). Kalciumkarbonat finns också i bland annat kalksten, krita, marmor, koraller och snäckskal. Äggskal är mycket känsligt för syror, eftersom kalciumkarbonat $[CaCO_3]$ i kontakt med en syra $[H^+]$ bildar kalcium $[Ca]$, koldioxid $[CO_2]$ och vatten $[H_2O]$, vilket leder till avkalkning av äggskalet.

Hos struts representerar äggskalet ungefär 19% av äggets totala vikt, vilket är mer än hos de flesta andra fågelarter. Skalets genomsnittliga tjocklek är 1,9 mm och den genomsnittliga densiteten är $0,23g/cm^3$ (Christensen, Davies & Lucore 1996). Äggskal från struts består, precis som äggskal från andra fågelarter, rent strukturellt av sex lager. Uppräknade inifrån och ut är dessa (på engelska i brist på passande svensk terminologi): *inner shell membrane*, *outer shell membrane*, *mammillary knob layer*, *palisade layer*, *vertical crystal layer* samt *the cuticle*. De inre membranerna innehåller ingen kalk, utan består av ett nätverk av fibrer som kapslar in äggvitan. Det är från ytan av dessa membran (*mammillary knob layer*) som själva mineraliseringsprocessen av äggskalet påbörjas. *The palisade layer*, som är det tjockaste lagret i äggskalets tvärsnitt, är uppbyggt av porös kalcit. Detta övergår så småningom i *the vertical crystal layer* där kalcitkristallerna ligger vinkelrätt i förhållande till det underliggande lagret. *The cuticle*, det yttersta lagret av äggskalet, är ett tunt lager av organisk karaktär som bland annat innehåller äggskalets pigment (Nys et al. 2004). Det som framförallt skiljer strutsäggskal från andra fågelarters äggskal är densiteten i *the palisade layer*, alltså det lager som utgör den största volymen i skalstrukturen. Jämfört med till exempel ett hönsägg, har detta lager hos strutsäggskal en betydligt högre densitet och således också lägre porositet, vilket innebär att det är hårdare och mindre skört (Richards, Richards & Lee 2000).

Solomon (1997[1991]) beskriver i *Egg and eggshell quality* noggrant den komplicerade skalbildningsprocessen steg för steg, men enkelt uttryckt kan sägas att äggskalets mineraliseringsprocess påbörjas i de mjuka membranlager som omsluter själva äggvitan, och att det kristallina kalciumkarbonatskalet sedan succesivt byggs på utifrån dessa lager. För att tillåta utbyte av koldioxid och syre under embryoutvecklingen finns ett stort antal porer i äggskalet. Dessa är slumpmässigt placerade, och kan ses med blotta ögat på äggskalets utsida (Solomon 1997[1991], ss. 37-58). Den större äggmassan hos strutsfågelägg ställer högre krav på ventilation än vad små fågelägg med mindre massa gör. För att tillgodose detta ventilationsbehov är porerna i strutsäggskal, till skillnad från porerna i hönsäggskal, förgrenade (Christensen, Davies & Lucore 1996). Från början till slut tar fågeläggs skalbildningsprocess cirka 20 timmar, vilket gör den till en av de snabbaste, idag kända, naturliga mineraliseringsprocesserna (Nys et al 2004, s. 551).

3.2.2. XRF-analys av metallkomponenter

XRF-analys (röntgenfluorescens-analys) av några av metallkomponenterna har utförts¹ för att komplettera den okulära undersökningen av föremålet. XRF-analys är en metod som kan bistå i identifikation av grundämnen. Den yta som ska analyseras bombarderas med röntgenstrålar, och därefter kan de sekundära röntgenstrålarna som uppstår, och som är karaktäristiska för varje grundämne, mätas.

Äggkaraffens metallkomponenter mättes på sex olika punkter: ovansidan av foten, hållarens ten, inuti snåsen, knappens nedre del, knappens övre del samt baksidan av en av de stjärnformade muttrarna. I detta kapitel presenteras bara kort de upplysningar som anses relevanta för uppsatsämnet i stort, och de eventuella slutsatser som kan dras utifrån analysresultaten. En karta över mätpunkterna, och mer utförliga analysdata återfinns i Bilagor under *Bil. 1. Analysdata från XRF-undersökning*.

Mätningarna bekräftade att den metallegering som utgör basmetallen i samtliga metallkomponenter är en mässing (koppar- och zinklegering). De olika mässingskomponenterna skiljer sig något åt i färg – trots att alla har en gulaktigt ton – och koppar/zink-ration varierar mellan 70/30 och 60/40 (ungefärliga värden). Mässingslegeringar som innehåller runt 30-40% zink får en gulaktig ton och har historiskt sett kallats för (bland annat) *Yellow brass* (Selwyn 2004, s. 54). Mässing med lägre zinkhalt än 30% har ofta en rödaktig ton, och när zinkhalten överstiger 45% blir mässingen silverliknande och kan då kallas för *White brass* (ibid.).

Samtliga komponenter gav också utslag på silver, vilket bekräftar att de silvriga rester som fortfarande finns kvar på dolda ytor faktiskt *är* silver, samt att *hela* föremålet, och inte bara utvalda delar, ursprungligen har varit försilvrat. Även tenen, som är utmärkande högglossigt silvrig till utseendet (Fig. 9), uppvisade samma resultat i mätningarna – mässing med en försilvrad yta – vilket kan innebära att all metall ursprungligen haft samma utseende som tenen har idag. Till skillnad från utrymmet under foten (där försilvringen finns kvar, om än i oxiderad form), har tenen varit helt skyddad från exponering eftersom den i vanliga fall är helt dold i konstruktionen. Mätningarna inuti snåsen och på knappens övre del gav, till skillnad från övriga mätningar, också utslag på guld, vilket kan innebära att delar av föremålets mässing inte bara varit försilvrade, utan också förgyllda. Denna variation mellan försilvrade och förgyllda metallytor är inte helt ovanlig i liknande historiska föremål (se kapitel 4.3.), av vilka tillverkarna till äggskalkskaraffen på Nääs slott troligtvis inspirerats.



Fig. 9. Hållarens ten, tillverkad av försilvrad mässingsplåt. Kanske har fler delar av föremålets metall ursprungligen haft samma högglossiga försilvrade ytor, som brutits av med utvalda förgyllda ytor.

Foto: Jennie Karlsson

¹ Med hjälp av Jacob Thomas, forskarassistent på Institutionen för Kulturvård vid Göteborgs universitet

3.3. Tidigare konservering

En tidigare dokumenterad konservering av äggskalskaraffen har genomförts. Detta var år 2008, och det var då en konservatorstudent på Institutionen för Kulturvård vid Göteborgs universitet som utförde konserveringen med hjälp av en handledande metallkonservator. En konserveringsrapport från detta arbete finns bevarad på Nääs slott (Bergh 2008). Spår efter ännu tidigare konserveringar syns också på föremålet, men dessa kanske snarare ska kallas för reparationer då de är odokumenterade.

Följande information är hämtad från den konserveringsrapport som skrevs i samband med konserveringen av karaffen år 2008 (Bergh 2008). Äggskalskaraffen ankom då till institutionen mycket smutsig och dammig, och metallen var rikligt täckt av putsmedelsrester. Metallen var dessutom lackad, och metallkorrosion hade uppstått under lacken. Försilvringen var vid den här tidpunkten, precis som nu, endast bevarad på skyddade metallytor, och övriga delar uppvisade en mässingsyta. En av voluterna på ett av hållarens omslutande band hade fallit av. Äggskalet var sprucket, saknade bitar och hade, troligtvis vid flera olika tillfällen, lagats med diverse limmer. Limmet, som hade applicerats i överflöd, hade gulnat med tiden och störde det visuella intrycket av föremålet. Lösighetstester visade att limmet var lösligt i aceton, men ej i vatten eller etanol. Två små bitar äggskal låg lösa inuti äggskalet (Bergh 2008).

Den konservering som utfördes år 2008 är följande:

- Metallytorna rengjordes med lacknafta på bomullstops, och därefter med borste, vatten och tensid. Detta avlägsnade putsmedelsresterna.
- Tester för att avlägsna kopparkorrosion med hjälp av Rochellesalt [$C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$], applicerat både som gel och som vätska, utfördes, men metoden bedömdes oetisk då den avlägsnade för mycket av patinan. Behandlingen resulterade i att en punkt på metallytan blev rosafärgad.
- Lacken på metallen avlägsnades med aceton på bomullstops.
- Metallornamentet som hade fallit av från ett av hållarens omslutande band fästes på nytt med cyanoakrylat och en förstärkning av koppartråd.
- Äggskalet rengjordes med saliv på bomullstops. Limrester avlägsnades med aceton.
- De lösa delarna av äggskalet fästes åter med Paraloid B-72, men den ena av dessa fick avlägsnas på nytt eftersom den förhindrade hopmonteringen av karaffen. Metallhandtaget, som är något deformerat, pressades för mycket emot just denna bit, som istället fästes med Paraloid B-72 på äggets insida.

3.4. Konditionsbedömning

Detta kapitel är en beskrivning av äggskalskaraffens kondition såsom den ankom till Institutionen för Kulturvård år 2018, i samband med författandet av denna uppsats.

Ytor på både metall och äggskal är dammiga och smutsiga. Mässingen har ursprungligen varit försilvrad, men silvret har putsats och nöts bort under årens gång. Försilvringen finns fortfarande kvar på undersidan av foten, samt på insidan av hållaren, och är helt intakt (ej oxiderad) på hållarens ten (se Fig. 9).

Äggskalet är sprucket och har limmats, till synes något slarvigt, troligtvis flera gånger tidigare. Passformen mellan de bitar av äggskal som har limmats samman är inte perfekt. Olika typer av, idag okända, limmer har använts till limfogarna. Enligt en tidigare konserveringsrapport (Bergh 2008) är några av limmerna lösliga i aceton. Flera bitar av äggskalet saknas (Fig. 10). En liten bit

lossat äggskal sitter fäst på insidan av äggskalet, men enligt den tidigare konserveringsrapporten kan denna inte återfästas på nytt. Det trasiga äggskalet utgör en dammfälla, och är mycket svårt att rengöra invändigt. Det minskar också föremålets estetiska värden. Äggskalet är gult till färgen, men då färgen på strutsäggskal kan variera kraftigt – framförallt hos vild struts (Laufer 1926, s. 5) – är det svårt att veta om detta är den ursprungliga färgen, eller om den har gulnat med tiden. Korrosion från hållarens omslutande metallband har missfärgat, och lämnat avtryck på, äggskalets yta (Fig. 10). En klisterlapp av papper, cirka 2,5 x 1,5 cm, med en siffra av blyerts skriven i mitten sitter fäst vid äggskalet. Klisterlappen verkar ha skadats när äggskalet har spruckit, och det går inte att läsa vad som står skrivet (Fig. 5 samt Fig. 7). Äggskalet är till synes obehandlat på både in- och utsida, och ser inte ut att ha använts till förvaring av vätskor då insidan är utan fläckar och avlagringar. Det innersta lagret – som utgörs av de inre, icke-kalkinnehållande, membranerna (se kapitel 3.2.1.) – flagnar, antagligen på grund av krympningar i materialet, samt på grund av att det har torkat (Fig. 11). Eftersom membranerna utgör en så pass liten del av äggskalets tjocklek, innebär detta flagnande ingen större risk för äggskalets långvariga stabilitet.

Hållaren av metall är något deformerad och sned (se handtag på Fig. 2), och några av dekorationerna är böjda åt fel håll. Kanske har detta orsakats av att karaffen någon gång har fallit i golvet, vilket också förklarar det spruckna äggskalet. Även handtaget som är fäst vid den övre metallkåpan verkar vara något deformerat. Det deformerade handtaget är orsaken till att den bevarade biten av äggskal, som ovan nämnts, inte kan återfästas till ägget, eftersom handtaget trycker för mycket emot äggskalsytan på denna punkt (Fig. 12). Nedre delen av knoppen är också deformerad, och passar inte perfekt i karaffens hals. Den volut som åter fästes på plats på ett av hållarens omslutande band år 2008 (Bergh 2008), har återigen lossnat (Fig. 13). Limrester från cyanoakrylat, samt den förstärkande koppartråden, sitter fast på baksidan av voluten.

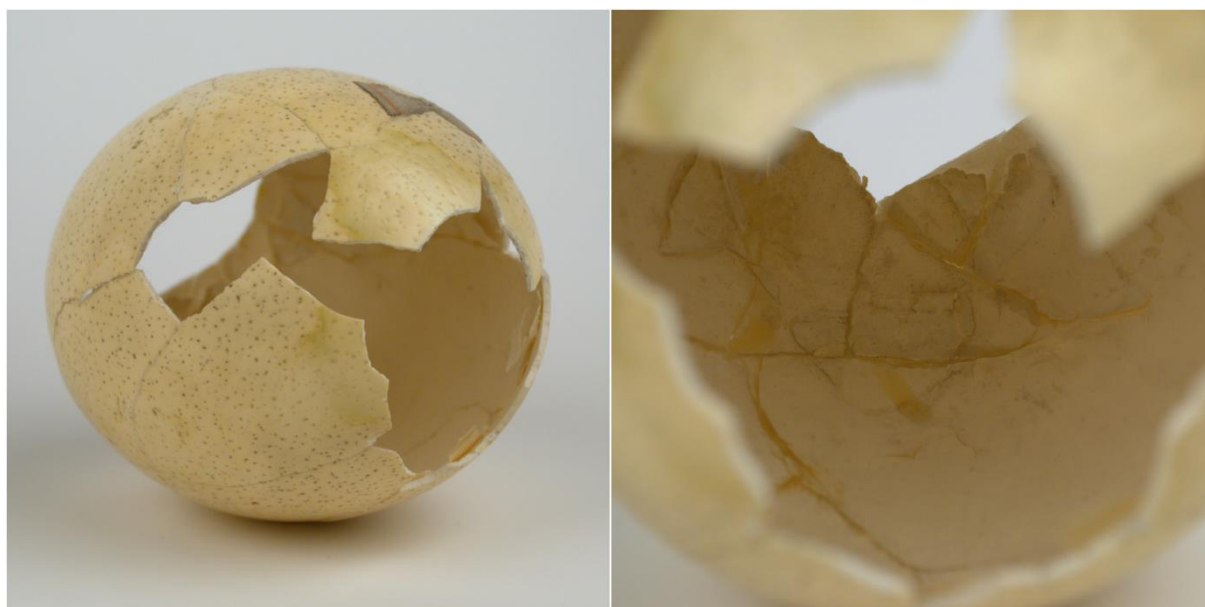


Fig. 10. Strutsäggskalet, som utgör karaffens kropp. Här syns tidigare limningar, saknade bitar äggskal samt de missfärgningar kring äggskalets mynning som orsakats av korrosion från metallhållarens omslutande band.
Fig. 11. Äggskalets flagnande insida, troligtvis orsakad av krympningar i materialet i kombination med stress från den gång/de gånger äggskalet har spruckit. Olika typer av limrester kan också ses på insidan av skalet, där de inte har avlägsnats under senare konserveringsarbete. Foto: Jennie Karlsson

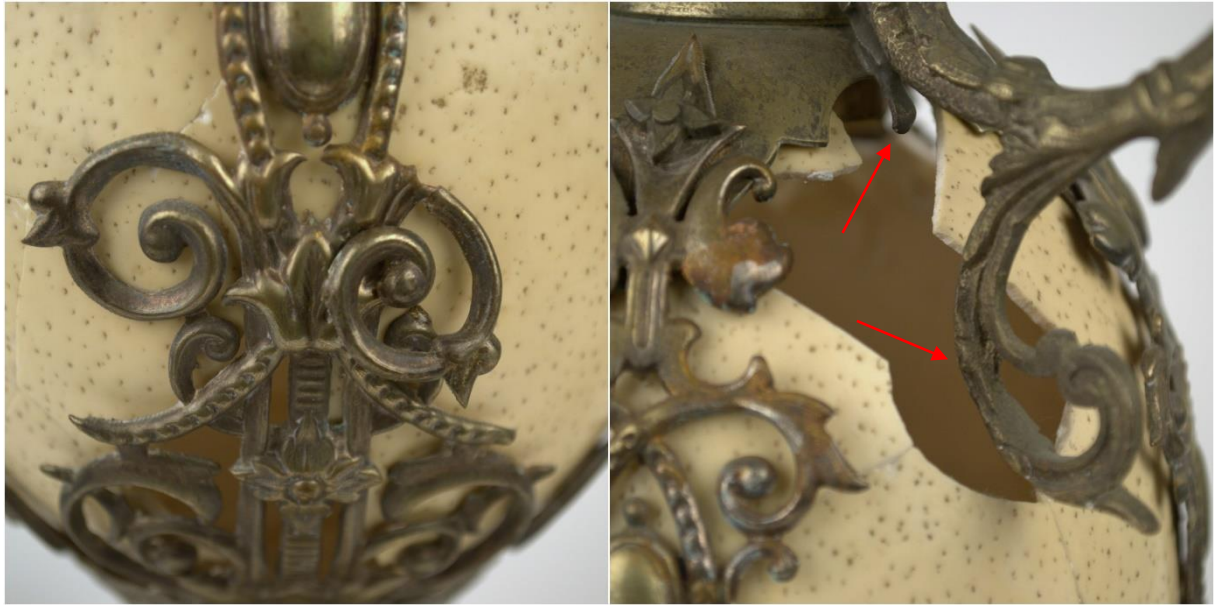


Fig. 12. Den volut (t.h.) som under tidigare konserveringsarbete har limmats med cyanoakrylat och en förstärkning av koppartråd, men som återigen har lossnat. **Fig. 13.** Detaljbild på det lätt deformerade handtaget som förhindrar återfästning av den lilla bit äggskal som finns bevarad. Pilarna markerar de två punkter av handtaget som trycker mot en föreställd äggskalsyta. Foto: Jennie Karlsson

4. KONST- OCH KULTURHISTORISK KONTEXT

Detta kapitel har för avsikt att sätta äggskalskaraffen från Nääs slott i en bredare konst- och kulturhistorisk kontext. Syftet är dels att låta föremålet ta plats som mer än enbart ett prydnadsföremål, dels att skapa en djupare förståelse för denna typ av föremål, vilket är viktigt för ett senare framläggande av åtgärdsförslag.

4.1. Nääs slott

4.1.1. *Historik*

Nääs slott har anor från tidigt 1500-tal. Fram till början av 1700-talet ägdes godset av familjen Ulfsparre och besläktade familjer såsom Gyllenstierna, Cronsköld och Oxenstierna. Peter Götenstierna övertog därefter godset som sedermera överläts till sonen Karl, och så småningom till systersonen Jakob von Utfall. Johan von Utfall, Jakobs son, sålde år 1824 godset till grosshandlare Peter Wilhelm Berg. År 1868 köptes godset av grosshandlare August Abrahamson, och den invändiga slottsmiljö han lämnade efter sig vid sin bortgång år 1898 är den som finns bevarad än idag (Ahnlund & Sjöqvist 1974).

Slottets nuvarande utseende, både ut- och invändigt, har framförallt tillkommit under 1800-talet. Källarvåningen innefattar byggnadens äldsta bevarade delar från 1600-talet. Första våningen byggdes om under 1700-talet, och andra våningen tillkom år 1827, under familjen Bergs ägo. När August Abrahamson köpte godset år 1868 hade det samma utvändiga utseende som det fått år 1827, och samma inredning i empirestil som inrättats under den Bergska epoken. Abrahamson utförde en fullständig reparation och renovering av slottet som invändigt, med undantag av ett fåtal fasta inredningar och inventarier, fick en helt ny inredning enligt senaste mode (Ahnlund & Sjöqvist 1974).

August Abrahamson, född år 1817 i Karlskrona, var ett av sex syskon i en judisk familj. Föräldrarna hade invandrat till Sverige från Tyskland i slutet av 1700-talet. Redan som ung etablerade han sig som en framgångsrik köpman bland Göteborgs, vid den här tiden, många judiska köpmän. År 1859 gifte sig Abrahamson, då en förmögen köpman, med den nästan 20 år yngre operasångerskan Euphrosyne Leman. Euphrosyne kom från en förmögen och kulturellt intresserad familj. Paret Abrahamson bosatte sig i Göteborg, men blev på grund av sin judiska härkomst aldrig helt accepterade bland det icke-judiska borgerskapet. Det var vid tidpunkten av stort intresse för hela den judiska befolkningen i Göteborg att bli accepterade som fullvärdiga medborgare, och antagligen spelade denna anda en stor roll när paret Abrahamson år 1868 – samma år det blev tillåtet för judar att förvärva fast egendom utanför städerna – köpte hela säteriet Stora Nääs, inklusive Nääs slott. En stor renovering av slottet påbörjades, men tyvärr hann paret aldrig flytta in eftersom Euphrosyne plötsligt och oväntat avled i cancer år 1869, endast 33 år gammal (Landahl & Thorbjörnsson 2000).

4.1.2. *Interiörerna och samlingsarna*

August Abrahamson flyttade ensam in på slottet och ägnade mycket av sin tid åt att inreda och modernisera det nya hemmet. Stor vikt lades vid att slottet skulle inredas enligt senaste europeiska mode; utländska konstnärer och konsthantverkare anställdes och möbler och inventarier beställdes från utlandet (Ahnlund & Sjöqvist 1974). Abrahamson åkte själv utomlands flera gånger per år, ofta till Hamburg och Berlin (Landahl & Thorbjörnsson 2000), och av bevarade auktionskataloger framgår att han ofta gjorde inköp av föremål på konstauktioner på Hotell Kaiserhof i Berlin. Han var också intresserad av de stora världsutställningarna (se 4.2.), och deltog själv som jurymedlem vid Världsutställningen i Paris år 1878 (Informant 1). Den välbevarade interiören på Nääs slott kan sägas vara ett skolexempel på det sena 1800-talets inredningskonst: ett överflöd av prydnads-

föremål, mycket tunga textilier, och en blandning av historiska stilar, tillverkade med moderna metoder, i möbler och föremål (Tunander & Tunander 1983, ss. 63-66).

I samband med industrialismens framfart uppstod inom vissa grupper ett stort engagemang för att rädda hemslöjden (Landahl & Thorbjörnsson 2000). År 1872 startade Abrahamson tillsammans med systersonen Otto en slöjdskola för pojkar på Nääs, som så småningom utvecklades till ett internationellt känt seminarium för utbildning av slöjdlärare. När Abrahamson avled år 1898 donerade han hela egendomen Nääs till August Abrahamsons Stiftelse, som än idag är dess förvaltare (ibid.). I sitt testamente uttrycker Abrahamson en önskan om att hemmet ska förbli ett ”orubbligt bo”, och just så har det också förblivit (Ahlund & Sjöqvist 1974).

Slottets nedre våning innehåller hemmets representationsrum (Ahlund & Sjöqvist 1974) – alltså de rum som skulle ingjuta respekt i besökare, och uppvisa ägarens goda smak och rikedom. Dessa rum är troligtvis inredda med extra mycket omsorg och noggrannhet, och med en särskild tanke bakom varje möbel och föremål som har placerats där. Den äggskalskaraff som är utgångspunkt för denna uppsats har sin plats i biblioteket på slottets nedre våning. Bibliotekets inredning är, precis som inredningen i slottets övriga rum, mycket tidstypisk. I slutet av 1800-talet ansågs de olika nystilarna ofta vara lämpade för olika typer av miljöer, och de var dessutom ofta könsbestämda (Björk 2007, s. 109). På Nääs slott finns en tydlig uppdelning mellan manliga och kvinnliga rum (Informant 1), och biblioteket – ett kunskapens rum – är med sina mörka träslag och kraftfulla möbler i nyrenässansstil helt klart ett herrum. Äggskalskaraffen har med säkerhet stått på samma plats i biblioteket sedan Abrahamson levde; den kan skymtas, i till synes oskadat skick, i nedre högra hörnet av ett fotografi (Landahl & Thorbjörnsson 2000, s. 8) över biblioteket taget på Abrahamsons tid.

Ett fåtal av inventarierna på Nääs slott har blivit tilldelade inventarienummer, men äggskalskaraffen i biblioteket är tyvärr inte en av dessa. Efter studier i August Abrahamsons Stiftelses arkiv, kan konstateras att den siffra som står skriven på klisterlappen på äggskalet inte verkar ha någon koppling till ett inventariesystem. Kanske är det en gammal prislapp eller märkning som gjorts i samband med en auktion? Den enda upplysningen i arkivet som eventuellt berör äggskalskaraffen, är en förteckning över lösören från 1956 som omnämner ”7 div. prydnadsaker” i Stora biblioteket på slottet, tillsammans värderade till 400 kronor (GLA, August Abrahamsons stiftelses arkiv, GLA/B0232). 400 kronor år 1956 motsvarar idag cirka 5350 kronor (SCB), vilket innebär att det uppskattade ekonomiska värdet för ett enskilt av dessa sju prydnadsföremål ansågs vara förhållandevis lågt i mitten av 1900-talet. Någon uppgift om föremålets inköpsvärde i slutet av 1800-talet har dessvärre inte återfunnits i arkivet.

4.1.3. Nääs slott idag

Nääs slott och seminarieområde är sedan 1991 ett statligt byggnadsminne, förvaltad av August Abrahamsons stiftelse – en stiftelse med staten som huvudman. Som byggnadsminne är Nääs slott skyddat under 3 kap. *Byggnadsminnen* i Kulturmiljölagen (SFS 1988:950), vilket innebär att ändringar i exteriör eller fast inredning kräver länsstyrelsens tillstånd. Däremot finns inget lagskydd för de enskilda föremålen eller dess placering i slottet, utan här handlar det enbart om att hedra Abrahamsons önskan om hemmet ska förbli ett ”orubbligt bo”. Nääs slott är idag en av Sveriges bäst bevarade sena 1800-talsmiljöer, och fungerar som ett tidsdokument över den period som stilmässigt är resultatet av ett tillbakablickande på historien i kombination med industrialismens nya produktionsmedel. Under sommaren ges guidade turer av slottet tre gånger dagligen, och övriga årstider kan guide turer förbeställas (Nääs Slott 2018).

4.2. Det sena 1800-talets stilideal

Precis som Nääs slott som helhet kan sägas vara ett skolexempel på det sena 1800-talets stilideal, kan också äggskalskaraffen som ett individuellt föremål sägas vara ett skolexempel på den typ av föremål som i hög grad tillverkades under 1800-talets andra hälft. Ett typiskt kuriosaobjekt, uppskattat av tidens konstsamlare, historiskt inspirerat men tillverkat med nya industriella metoder, eklektiskt i sina stildrag, med inslag av exotiska material och med en aura av internationalism.

4.2.1. Eklekticism och nyrenässans

Som tidigare nämnts inredde Abrahamson sitt hem på Nääs slott enligt det sena 1800-talets senaste europeiska mode. Den rådande konst- och inredningsstilen under tidsperioden brukar kallas för *eklekticism* eller *historicism*, vilket helt enkelt innebär en blandning av historiskt inspirerade stilar. Dessa historiskt inspirerade stilar brukar kallas för *nystilar*, vilka i sin tur innefattar en rad olika underkategorier såsom nyrenässans, nybarock och nyrokoko (Tunander & Tunander 1983). Tidens ledande arkitekter var ofta stilmässiga trendsättare, inte bara vad gällde byggnaders exteriöra design, utan också vad gällde utformningen av interiörer, fasta inventarier och möblemang, och i förlängningen också mindre bruks- och prydnadsföremål. I början av 1800-talet existerade olika stilar sida vid sida; samma arkitekt designade i ett projekt ett nygotiskt slott, för att i nästa utforma en indisk-inspirerad paviljong. Framåt slutet av seklet blev dock en blandning av historiskt och exotiskt inspirerade stilar *i ett och samma objekt* – eklekticism – allt vanligare (Collins 1987, ss. 10-37). Trots att nystilarnas möbler och konstföremål är historiskt inspirerade, rör det sig dock sällan om direkta kopior, utan snarare om ett användande av historiska formspråk för att skapa något nytt, tillverkat med moderna metoder. I de stora förmögna hushållen blev bostäderna allt mer överdådigt inredda, med ett överflöd av konst- och prydnadsföremål (Björk 2007). Önskan om representativitet i bostaden bidrog säkerligen till denna utveckling (Tunander & Tunander 1983, ss. 63-66). *Horror vacui* – skräcken för tomrum – är ett begrepp som passar väl in på det sena 1800-talets inredningsstil, och det syns inte bara i inredningarna som helhet, utan också i enskilda föremål som ofta är mycket rikt dekorerade och ornamenterade.

Nyrenässansen, som finns väl representerad på Nääs slott, och som också är den övervägande stilen hos äggskalskaraffen, uppstod i Tyskland kring mitten av 1800-talet och ansågs vid tidpunkten vara en nationell stil i Tyskland. Kring 1880- och 1890-talen hade nyrenässansen sin huvudperiod i Sverige. Representativt för stilen är bland annat ekpaneler på väggarna, möblemang av skulpterat trä, högryggade stolar, gyllenläder, skinnklädsel och hyllarrangemang med prydnadsföremål, ibland kopior av renässansföremål (Tunander & Tunander 1983, ss. 63-66).

Renässansen var, under 1400- och 1500-talen, omvälvande på många sätt (därav benämningen renässans – renaissance – ”pånyttfödelse”). Upptäcktsresande och exploatering av ny mark, och ett nyväckt intresse för konst och kultur, litteratur och vetenskap, utgjorde en kontrast mot den tidigare medeltiden. Nya råmaterial och tillverkningsmetoder upptäcktes, och nya typer av varor och föremål importerades till Europa. En stark önskan om representativitet – att kunna visa upp stor rikedom och kunskap – fanns närvarande bland samhällets alla skikt (Stuart u.å.). I Tyskland, där nyrenässansen kan sägas ha sitt ursprung, ansågs den ursprungliga renässansen vara en tidsperiod som hade mycket gemensamt med 1800-talets nytänkande och samhällseliga omvälvningar. Landets enande efter fransk-tyska kriget, 1870-1871, hade resulterat i ett uppsving för den tyska nationalismen, vilket i sin tur hade lett till ett sökande efter en passande historisk stil som bäst kunde spegla ”den moderna tyska tidsandan”. Denna stil skulle uttrycka landets nya enade storhet. Från och med *Die deutsche Kunst und Kunstindustrie-Ausstellung* (Den tyska Konst- och Konstindustri- Utställningen) i München år 1876, då konstskatter och kuriositeter från renässansen ställdes ut, fick nyrenässansen denna stämpel som Tysklands nationella stil (Heskett 1986).

Stor vikt lades dock vid att konst skulle vara ett uttryck för den egna tiden, och renässansen skulle därför under 1800-talet enbart fungera som en källa till inspiration (Heskett 1986). Att låta sig inspireras av renässansens stildrag, var med andra ord ett sätt för 1800-talets konstnärer, hantverkare, arkitekter och konstsamlare att skapa en länk mellan det egna samhället och renässansens storhetstid (Stuart u.å.). Detta tillbakablickande kan också tolkas som ett, medvetet eller undermedvetet, sätt att skapa balans i ett samhälle som kanske stundtals tycktes utvecklas alltför snabbt (Lessenich 2004).

4.2.2. Industrialismens genombrott

Under 1800-talet konkurrerade industrialismen alltmer ut det traditionella konsthantverket och hemslöjden. Vid industrierna tillverkades både bruks- och konstföremål, ofta inspirerade av historiska stilar, eller av exotiska länder och material. Många föremål importerades också till Sverige, bland annat från Tyskland (Björk 2007, ss. 111-112). Industrialismens genombrott ledde till större utbud av material och bearbetningsmetoder, och gav således större frihet vad gällde design av föremål och möbler. Industritillverkade föremål gick snabbare, och var billigare, att producera än föremål tillverkade på traditionellt hantverksvis. Detta ledde till ett varuöverskott av produkter – framförallt prydnadsföremål – som, till skillnad från tidigare, också de mindre förmögna hushållen hade råd att införskaffa. För första gången i historien omgav sig ”vanligt folk” av föremål som hade dekorativa snarare än praktiska funktioner i hemmet (Tunander & Tunander 1983).

De stora världsutställningarna – i London 1851 och Paris 1878 för att nämna två av de mest betydande – var enormt viktiga för utvecklingen av konstindustrin under 1800-talet. Olika länder fick möjlighet att visa upp de senaste nationella nymodigheterna vad gällde konst, vetenskap och teknik, och kunde således sätta sig själva på världskartan som nationer med framåtanda (Björk 2007, ss. 128-129). På grund av tidens starka kolonialmakter deltog också många avlägsna länder vid världsutställningarna, vilket bidrog med ett visst mått ”exotisk” stilinspiration, men som kanske framförallt ledde till en än starkare vilja att betona de nationella särdragen (Tunander & Tunander 1983, s. 20). Världsutställningarna utgjorde med andra ord en internationell scen för nationer att inspirera och låta sig inspireras, samt att manifesteras nationell tradition, makt och kunskap. Abrahamson var intresserad av dessa utställningar, och deltog själv som jurymedlem under Världsutställningen i Paris år 1878 (Informant 1).

En negativ aspekt av industrialismens tävlingsinriktade och närmast explosionsartade utveckling är att den ibland gick *alltför* snabbt: nya material i kombination med obeprövade tillverkningsmetoder ledde ibland till produkter av dålig kvalitet och bristfällig estetik (Tunander & Tunander 1983, s. 21).

4.2.3. Konstsamlande

1800-talet var också ett konstsamlandets sekel. Konstakademien, grundad under 1700-talets första hälft, anordnade regelbundet konstutställningar under 1800-talet. Konstföreningar, ämnade att samla tidens konstintresserade och stimulera konstintresset, startades upp i en rad olika svenska städer (Björk 2007). Göteborgs konstförening grundades 1854, och August Abrahamson var medlem redan från start (Informant 1). I samband med det ökade allmänna konstintresset, och framväxten av en allt större och mer varierad konstmarknad, ökade också antalet konstsamlare. Till skillnad från tidigare, då konstsamlare framförallt förekommit inom adeln och de kungliga familjerna, förekom konstsamlare nu inom de flesta samhällsklasser. Att inför inbjudna likasinnade kunna visa upp en imponerande konstsamling, förefaller ha varit ett sätt att manifesteras den egna kunskapen och goda smaken (Björk 2007). Abrahamson var med andra ord ett barn av sin tid.

Som ovan nämnts var ett överflöd av prydnadsföremål, ofta historiskt inspirerade i så kallade *nystilar*, ett populärt inslag i de borgerliga hemmen under 1800-talets andra hälft. Olika slags dryckeskärl och karaffer var inget undantag, utan tillhörde en föremålskategori som lämpade sig väl för nytillverkning enligt historiska förlagor (Stuart u.å.). Äggskalskaraffen från Nääs slott – historiskt inspirerad (se 4.3.1.), tillverkad med moderna metoder (se 3.1 och 3.2.2.) och med inslag av exotism i form av ett strutsägg – är således på många vis ett typiskt kuriosobjekt för 1800-talets konstsamlare. Enligt en nutida samlare av historiska karaffer (Informant 2) var denna typ av föremål mycket populära mellan 1860 och 1890 (ungefär) och då framförallt i Tyskland och Österrike. Äggskalskaraffen från Nääs slott är enligt denne samlare troligtvis tillverkad i Tyskland kring 1870-1880, och är eventuellt resultatet av den massproduktion som uppstod under perioden för att möta den ökande efterfrågan av denna typ av kuriositeter (Informant 2). Avsaknaden av stämplars styrker också denna teori, eftersom liknande föremål (se 4.3), som har tillverkats enligt ett mer traditionellt hantverksmässigt vis nästan alltid har försetts med guldsmedens stämplars. Ingen likadan (eller liknande) karaff av mässing och strutsägg har återfunnits under uppsatsarbetets gång, men däremot finns stora likheter – stilmässiga och tillverkningsmässiga – med tysktillverkade silvermonterade glaskaraffer från sent 1800-tal (Fig. 14 och Fig. 15).



Fig. 14. Karaff av silver och glas, tillverkad av Bruckmann-Heilbronn i Tyskland kring år 1880. Lägg märke till likheterna med äggskalskaraffen från Nääs slott vad gäller form, ornamentik och sättet glaskroppen hålls på plats mellan karaffens metallkomponenter. Foto: The Claret Jug Collector. **Fig. 15.** Karaff av silver och glas, tillverkad i Tyskland under 1800-talets andra hälft. Lägg särskilt märke till handtagets likheter med äggskalskaraffens handtag. Foto: The Claret Jug Collector.

4.3. Föremål av äggskal

4.3.1. Historik och symbolik

Strutsägg och strutsäggskal har historiskt sett varit viktiga internationella handelsvaror, och har använts som material inom föremålstillverkning under tusentals år. Arkeologiska fynd av strutsägg har gjorts vid utgrävningar av förhistoriska gravkammare i bland annat Grekland, Italien och Egypten. Tre behållare av strutsäggskal, cirka 5000 år gamla, återfanns vid 1900-talets början under utgrävningen av en mesopotamisk kyrkogård (Laufer 1926). Andra förhistoriska och historiska referenser till strutsägg finns dessutom inom en rad olika kulturer: arabisk poesi har hyllat strutsäggets skönhet, i delar av Afrika har de tomma skalen under en lång tid använts som behållare, dekorationer av strutsägg verkar ha varit ett relativt vanligt inslag i muslimska och koptiska religiösa byggnader under 1600-, 1700- och 1800-talet och det finns exempel på antika egyptiska väggmålningar som avbildar strutsägg (ibid.).

Strutsäggsföremål i form av rikligt dekorerade och högt skattade kuriositeter förekommer i Europa från 1400-talet och framåt (se *Bil. 2. Sammanställning av strutsäggsföremål*), men störst popularitet fick de under renässansen på 1500- och 1600-talen, och sedan på nytt under nystilarnas sena 1800-tal. Strutsäggskal var som material både exotiskt, vackert och intresseväckande, och förkroppsligade – tillsammans med material som snäckskal, kokosnötter och koraller – därmed många av renässansens ideal (Thoma 1955). Andra typer av äggskal, såsom emuägg, förekommer också i renässansföremål. Vanligast var att äggskalet fick utgöra kropp i till exempel en pokal eller en flaska, och monterades då inom rikt ornamenterade komponenter av ädelmetall (Fig. 16) – vanligtvis silver, förgyllt silver eller en kombination av silver och guld (se *Bil. 2. Sammanställning av strutsäggsföremål* samt föremålsbeskrivningar i Badisches Landesmuseum 1986, ss. 639-640; Jackson 1911, s. 235; Thoma 1955, s. 21). Det finns också exempel på när guldsmeden, i en gestaltning av strutsen, har låtit själva strutsägget utgöra fågelkroppen, och tillverkat övriga delar av fågelns kropp av ädelmetall. Motiv i form av en struts med en hästsko i näbben är relativt vanligt i samband med strutsäggsföremål, till exempel som knopp till en pokal (Fig. 17), och är en hänvisning till myten om strutsars tendens att förtära små järnstycken (Philippovich 1966, s. 479-483).

Strutsäggsföremål var särskilt populära i England och Tyskland under 1500- och 1600-tal, och är typiska exempel på den typ av sällsynta och dyrbara objekt som fick ta plats i kuriosakabinett och skattkammare (Krutisch & Grossman 1992, ss. 156-157). Ett strutsägg monterat inom rikt ornamenterade ädelmetaller förmedlade att dess ägare var en ”äkt renässansman”; berest, med stor kunskap och rikedom, ett utomordentligt skönhetsinnehåll och ett intresse för hantverk (Stuart u.å.). Som beståndsdel i profana föremål fungerade strutsägget dessutom som en symbol för strutsens legendariska styrka, medan det i kyrkliga sammanhang ofta sågs som en symbol för Jungfru Maria (Krutisch & Grossman 1992, ss. 156-157). Denna typ av föremål var sällan, eller aldrig, ämnade att användas, utan var helt enkelt värdefulla samlarföremål (British Museum 1986). Under renässansen var Tyskland det land som i störst utsträckning tillverkade den här typen av dyrbara guldssmedsföremål (ibid.), och av dessa 1500- och 1600-talsföremål finns idag många bevarade exemplar på flera olika museer världen över (se 4.3.2.).

Under 1800-talets andra hälft, väcktes intresset för renässansens ideal på nytt (se 4.2.1.). Vackra föremål tillverkade av strutsäggskal blev återigen populära. De riktigt förmögna samlarna hade råd att införskaffa exemplar från 1500- och 1600-talen, medan medelklassen kunde köpa moderna prydnadsföremål inspirerade av renässansens strutsäggsföremål (Stuart u.å.). Originalföremålen från 1500- och 1600-talen var i vissa fall så pass hett eftertraktade under 1800-talet att en marknad för nytillverkade förfälskningar uppstod (Minneapolis Institute of Art (Mia) u.å.). Precis som under 1500- och 1600-talen, verkar också 1800-talets strutsäggsföremål framförallt ha tillverkats i Tyskland (se 4.3.2.). Det som ofta skiljer 1800-talets strutsäggsföremål från 1500- och 1600-talens,

utöver mer moderna tillverkningsmetoder, är valet av metall inom vilken äggskalet monteras. Även om silver och guld förekommer också på 1800-talet, framförallt i förfalskningar av renässansföremål (Fig. 18), så finns också exempel på strutsäggskalet som monterats i mässing (som äggskalet från Nääs slott) och gjutet tenn. Även om värdefullt tenn fanns även på 1500-talet, hade det varit otänkbart att låta en så pass värdefull skatt som ett strutsägg monteras i någon annan metall än silver eller guld (Krutisch & Grossman 1992, ss. 156-157). En av de två äggskalet som omnämns i *Renaissance der Renaissance: ein bürgerlicher Kunststil im 19. Jahrhundert* (Krutisch & Grossman 1992, ss. 156-157), och som båda är tillverkade i Tyskland på 1880-talet, uppvisar vissa slående likheter med äggskalet från Nääs slott. Detta exemplar är monterat i gjutet tenn, och är tillverkat år 1880 i München av *Josef Lichtinger & Cie.* På 1800-talet används även andra material än metaller – trä till exempel – i kombination med strutsägg i föremål som blir alltmer varierande, både i formspråk och slag (Fig. 19).

4.3.2. I museisamlingar idag

Idag finns strutsäggsföremål – ofta i form av pokaler – bevarade på flera museer världen över. Nedan ses två exempel från 1500- och 1600-talen (Fig. 16 och Fig. 17), och två exempel från sent 1800-tal (Fig. 18 och Fig. 19). En större sammanställning av strutsäggsföremål – från olika tidsperioder och med olika ursprung – återfinns i Bilagor under *Bil. 2. Sammanställning av strutsäggsföremål*. Tyskland, och i vissa fall omkringliggande Centraleuropa samt England, står ofta som föremålets ursprungsland. Antagligen har Tyskland med omnejd varit centrum för tillverkningen av strutsäggsföremål under en lång tidsperiod. Exemplar från 1500- och 1600-talen verkar emellertid vara betydligt vanligare på museerna än exemplar från 1800-talet. Kanske beror detta på att föremål från 1800-talet generellt sett under 1900-talet inte har ansetts vara värda att bevara, eftersom den rationalistiska och modernitetssträvande funktionalismen då var stilledande och de historiskt inspirerade stilarna ansågs förkastliga (Tunander & Tunander 1983, s. 80). Kanske är det så att det sena 1800-talets föremål ännu inte i lika stor utsträckning hunnit leta sig in i våra museisamlingar.



Fig. 16. "Ostrich egg cup", WB.112, The British Museum. Strutsäggspokal: strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad under andra halvan av 1500-talet i Tyskland, troligtvis i Nürnberg, av okänd guldsmed. Senare tillägg har gjorts under 1800-talet. Mått: 37 x 11.1 cm. Foto: Trustees of the British Museum. **Fig. 17.** "Ostrich Egg Cup and Cover", The Thomson Collection, Art Gallery of Ontario. Strutsäggspokal: strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad omkring år 1600 i Nürnberg, Tyskland, av guldsmed Jörg Ruel (d. 1625). Mått: 43.4 x 13.5 cm. Foto: Art Gallery of Ontario.



Fig. 18. "Ostrich egg cup and cover", 53.4A.B, Minneapolis Institute of art (Mia). Strutsäggsposkal: bemålat strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad under sent 1800-tal i Tyskland. Tidigare tillskriven guldsmed Hans Petzoldt, aktiv i Tyskland 1551-1633. Mått: 49.53 cm (H). Ett bra exempel på den typ av förfalskningar av renässansföremål som tillverkades under sent 1800-tal. Foto: Mia – Minneapolis Institute of art. **Fig. 19.** "Ostrich egg figural ewer", Heritage Auctions. Stop: silver, strutsägg och trä. Tillverkad i Tyskland under sent 1800-tal. Nyrenässans. Mått: 29.5 cm (H). Ett exempel på hur strutsäggsföremål under 1800-talet tog nya former som inte hade varit tänkbara under 1500-talet; här ett ölstop i form av en skäggprydd och hjälmklädd man som håller sig om den runda magen, som utgörs av själva strutsägget. Handtaget av trä hade också varit otänkbart under renässansen. Foto: Heritage Auctions.

5. KONSERVERING OCH KOMPLETTERING AV ÄGGSKAL

Detta kapitel fokuserar på konservering och komplettering av äggskal som material. Särskilda krav gällande preventiv konservering av äggskal och likartade material tas upp. En kompletteringsåtgärd bedömdes som aktuell i ett åtgärdsförslag gällande konserveringen av äggskalskaraffen från Nääs slott (se 4.3.1.). Eftersom dokumenterade exempel av denna typ av åtgärd för äggskal i stort sett saknas helt i konserveringslitteraturen, har metoder för utfyllnad eftersökts inom den litteratur som berör konservering av likartade material. Två utvalda metoder har slutligen testats på ett strutsäggskal, och dess tillämpbarhet som utfyllnad av äggskal, samt utfyllnad av äggskal i den specifika äggskalskaraffen från Nääs slott, har därefter utvärderats.

5.1. Preventiv konservering

Äggskal är relativt vanlig förekommande på museer, både i oförändrat skick på naturhistoriska museer, och som delar av komposita föremål (Linking Natural Science Collections in Wales 2015). De metoder för utfyllnad som testas i den här uppsatsen, testas med den sistnämnda kategorin – där strutsäggskalet utgör en del av ett kompositföremål – i särskild åtanke, eftersom denna typ av restaureringssåtgärder sällan är aktuella för det material som finns på naturhistoriska museer. De preventiva bevarandekraven de två olika kategorierna sinsemellan skiljer, när det rör sig om just äggskal, emellertid mycket lite åt, eftersom äggskalet också i kompositföremål i regel är obehandlat.

Äggskal och likartade material är känsliga för både mekanisk och kemisk skada (Linking Natural Science Collections in Wales 2015). Äggskal är porösa och ömtåliga och därmed känsliga för stötskador som kan resultera i att skalet spricker eller krossas (National Park Service 2006). Strutsäggskal är emellertid generellt sett mindre ömtåliga än till exempel hönsäggskal, på grund av den högre densiteten i skalets inre struktur (se 3.2.1.), men de bör ändå hanteras varsamt. Den miljö i vilken ägg och äggskals bevaras bör hålla en konstant relativ fuktighet (RF) och temperatur. Låg relativ fuktighet, höga temperaturer eller fluktuerande förhållanden kan orsaka sprickbildning och delaminering av äggskal (Linking Natural Science Collections in Wales 2015). Den relativa luftfuktigheten bör ligga runt 45-55% (ibid.), och temperaturen strax under 20°C (Naturhistoriska riksmuseet, u.å.). Olja och svett – till exempel från händer vid hantering – kan reagera kemiskt med äggskalet, och leda till missfärgning av dess yta (Linking Natural Science Collections in Wales 2015). Handskar bör därför användas vid hantering. Damm bör avlägsnas från äggskalsytor, eftersom damm har en tendens att attrahera och binda fukt, och UV-ljusnivåer bör hållas till ett minimum för att undvika missfärgning (ibid.).

Det kanske största hotet för äggskal, är exponering i sura miljöer. Kalkartade material i kontakt med syror löper nämligen en hög risk att drabbas av *Byne's disease* (också känt som *Bynesian decay* och *Byne's efflorescence*). *Byne's disease* är en benämning på det som sker när kalciumkarbonat [CaCO_3] i äggskalet reagerar med en syra [H^+], vilket resulterar i en ”pulvrig” och mjölig yta bestående kristaller av kalciumacetat [$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4\text{Ca}$] och/eller kalciumformiat [$\text{Ca}(\text{HCOO})_2$] (Ryhl-Svendsen 2001). Denna reaktion kan bland annat ske när äggskalsföremål förvaras på hyllor eller i skåp tillverkade av trä, eller tillsammans med icke-syrafritt papper, eftersom dessa material släpper ifrån sig organiska syror (Linking Natural Science Collection in Wales 2015). Hög relativ luftfuktighet accelererar reaktionen. Drabbade äggskal kan tidigt uppvisa en vitfläckig eller -randig yta, vilken sedan övergår till den ovan nämnda pulvriga ytan (ibid.). Eftersom reaktionen urlakar kalciumkarbonat ur äggskalet, leder *Byne's disease* till ett (än mer) skört och ömtåligt skal som så småningom helt bryts ned till pulver (Ryhl-Svendsen 2001). För att förhindra uppkomsten av *Byne's disease* bör äggskal därför förvaras i miljöer fria från organiska syror (alltså ej i kontakt med till exempel ekhyllor eller tidningspapper), och all kontakt med sura material bör undvikas (se 3.2.1. samt Linking Natural Science Collection in Wales 2015).

5.2. Kompletteringsmetoder inom konservering av likartade material

Som tidigare nämnts har äggskal som material både kemiska och strukturella likheter med många naturhistoriska och osteologiska material såsom snäckskal, djurben och fossiler. Inom konservering av osteologiskt material – både fossilt och sub-fossilt – är utfyllnad av saknat material relativt vanligt. Sökandet efter kompletteringsmetoder som eventuellt kan vara tillämpbara också på äggskal, har därför i första hand utgått från konserveringslitteratur som berör just osteologiskt material.

5.2.1. Tidigare metoder

Historiskt sett har en mängd olika typer av material och metoder använts vid konserveringsarbeten som har involverat komplettering av osteologiskt material. Utfyllnad av saknat material har tidigare i historien ofta haft en estetisk funktion – det har resulterat i att föremål ser mer kompletta ut – medan ökad strukturell stabilitet oftast är den grundläggande orsaken till att kompletteringsarbete utförs idag, i synnerhet om det gäller konservering av forskningsmaterial (Larkin & Makridou 1999).

Rent allmänt förefaller kompletteringsmetodikerna inom osteologisk konservering historiskt sett ha varit av det mer experimentella slaget, med utfyllnader bestående av blandningar av material som funnits nära till hands, såsom vaxer, tidningspapper och diverse hartser (Buttler 1994). Under tidigt 1900-tal användes ofta (odokumenterade) blandningar av naturliga och tidig-syntetiska material, såsom linfröolja, shellack, gelatin, cellulosanitrat, gummi arabicum, gips, olika typer av vaxer och fenolplast (Bakelit) (Howie 1984). I mitten av 1900-talet användes *AJK dough* (en blandning av polyvinylacet, kaolin och lösningsmedel) och senare *BJK dough* (polyvinylbutyrat, kaolin och lösningsmedel) flitigt som kompletteringsmaterial, men användandet av dessa upphörde kring 1980 på grund av att de uppvisat dåliga åldringsegenskaper (Gleeson 2016). Andra material som har använts för utfyllnader av saknat material under 1900-talet, och som i viss utsträckning fortfarande används, är Polyfilla (en gips- och cellulosabaserad produkt), Milliput (epoxi-späckel) och olika blandningar av hartser och stendamm (Andrew 2009).

5.2.2. Aktuella metoder

5.2.2.1. Glaspärlor och mikroglasballonger

Larkin och Makridou (1999) har i en jämförande studie testat olika material för att utföra komplettering av sub-fossilt material. Sub-fossilt material inkluderar ben, horn, elfenben, tänder och föremål tillverkade av något av dessa material. De material som testades var fem olika typer av fyllningssubstanser, samtliga i kombination med harts i form av Paraloid B-72 (ethyl methacrylate co-polymer) i aceton (25% w/v). Fyllningssubstanserna inkluderade kalciumkarbonat, krossade glasfragment, glaspärlor (ej ihåliga), mikroglasballonger (ihåliga) samt mikrobullonger av fenolharts (ihåliga) – samtliga utvalda eftersom de vid tidpunkten ansågs aktuella inom branschen. Många andra typer av hartser hade också kunnat användas, men Paraloid B-72 valdes eftersom det har dokumenterat goda åldringsegenskaper, samt att det är ett starkt och hårt, men ändå flexibelt, material. Aceton användes som lösningsmedel eftersom det ansågs vara en fördel med ett snabbt avdunstande lösningsmedel som förhindrar en hopsjunkna eller alltför lättflytande utfyllnad. Det skelettmaterialet som testerna utfördes på konsoliderades först med en utspädd lösning Paraloid B-72 i aceton (cirka 10% w/v), dels för att skapa ett barriärlager mellan kompletteringen och originalmaterialet, men också för att skapa bättre förutsättningar för vidhäftning av kompletteringsmaterialet. Glaspärlor uppvisade i detta test bäst resultat, även om samtliga fyllningssubstanser uppvisade både för- och nackdelar och bedömdes vara användbara i olika sammanhang. En generell slutsats som kunde dras var att kompletteringar får ett bättre slutresultat

om de byggs upp i tunna lager, jämfört med att fylla ett helt hålrum med kompletteringsmaterial på en gång (Larkin & Makridou 1999).

Vid omkonserveringen av ett fossilt flodhästskelett vid National Museum of Wales år 1994, användes en blandning av glaspärlor i Paraloid B-72 (i aceton) som utfyllnadsmaterial. Anledningar till detta val av utfyllnadsmaterial inkluderade 1) fortsatt reversibilitet, 2) en jämn och fin yta som kunde efterbearbetas med aceton, samt 3) en yta som kunde retuscheras med akrylfärg. Också här fann man att ett tillfredsställande resultat uppnåddes när kompletteringen byggdes upp i tunna lager (Buttler 1994).

Andrew (2009) rekommenderar användandet av mikroglasballonger i kombination med Paraloid B-72 för kompletteringsarbete inom konservering, eftersom denna blandning resulterar i en lättbearbetad, stabil och reversibel utfyllnad, som väger mycket lite och som har en hård och jämn yta. Också här används aceton som lösningsmedel till Paraloid B-72 (30% w/v). Förhållandet mellan mikroglasballonger och Paraloid bör ligga kring 70/30 (vikt), och konsistensen är till en början ungefär som kakglasyr, men kan också appliceras som en tjockare pasta när blandningen har fått torka något. Genom att tillsätta torrpigment till blandningen, alternativt retuschera den redan härdade ytan med akrylfärg, kan det kompletterade originalmaterialets utseende matchas. Vid komplettering av sub-fossilt benmaterial brukar en liten mängd gulockra vara en bra färgmatchning. Användandet av glaspärlor (ej ihåliga) i kombination med Paraloid B-72 rekommenderas också som material för utfyllnad, men då framförallt när högre strukturell styrka krävs av kompletteringen, eftersom glaspärlor jämfört med mikroglasballonger har en betydligt högre densitet och därmed är avsevärt tyngre (Andrew 2009).

Det finns också gott om exempel på när mikroglasballonger har använts som utfyllnadsmaterial inom konservering av material utöver det osteologiska. På *The Penn Museum* (University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology) i Philadelphia, USA, har en blandning av mikroglasballonger och Paraloid använts som material för komplettering av saknade bitar arkeologisk keramik i en antik egyptisk kruka (Galicier 2014). En invändig förstärkning av Paraloid-impregnerade japanpappersark har vid detta tillfälle fästs vid krukans insida innan applicering av utfyllnadsmaterialet. Japanpappret har fungerat som ett bakomliggande stöd till, och förenklat bearbetningen av, kompletteringen. Paraloid har i sammanhanget också använts för all limning av keramikfragment (ibid.). Ungefär samma metod – en invändig förstärkning av japanpappersark, och en utfyllnad av mikroglasballonger, adhesiv och torrpigment – har vid ett annat tillfälle i samma konserveringsateljé använts för kompletteringsarbete på en bemålad träkista från antikens Egypten (Gleeson 2014).

Denna typ av utfyllnad – av mikroglasballonger och adhesiv, och ett eventuellt bakomliggande stöd av japanpapper – verkar alltså ha ett brett användningsområde inom konservering. Det bör emellertid noteras att kompletteringar av mikroglasballonger och adhesiv *kan* vara svåra att få bort från ytor som är väldigt porösa, även om dessa ytor har förbehandlats med adhesiv (Rozeik 2011, s. 84). De har också en tendens att spricka när de utsätts för tryck (ibid.; Larkin & Makridou 1999, s. 87), vilket innebär att denna typ av utfyllnad kanske inte bör användas vid konservering av tunga föremål, eller föremål som i framtiden kan komma att utsättas för högt tryck eller annan typ av stress.

5.2.2.2. *Japanpapper och adhesiv*

En annan aktuell metod för utfyllnaden av bland annat osteologiska material, är användandet av enbart syrafritt japanpapper och adhesiv. Japanpappret impregneras då med adhesiv och appliceras i hålrum – antingen som en pappersmassa, eller som hopvikta eller hopknycklade ark. Japanpapper kan användas tillsammans med många olika typer av reversibla adhesiver, såsom Paraloid B-72 och

polyvinylalkohol. Paraloid B-72 bör i sammanhanget blandas med aceton eller etanol, till en styrka på mellan 10-50% (w/v) (Larkin 2016). Kompletteringar gjorda av japanpapper kan ges yttextur med hjälp av diverse verktyg (Moore 2006), och när de har torkat kan de formas med skalpell och retuscheras med akrylfärg (Larkin 2016). Det slutgiltiga resultatet liknar *papier-mâché*, men är något hårdare (Moore 2006). Ytterligare en fördel med metoden att den potentiellt kan resultera i en mycket stark utfyllnad – genom att vika eller knyckla ihop japanpappersark, ökar dess ytarea, vilket också ökar dess styrka som material. Japanpapper är dessutom relativt billigt och lättillgängligt i de flesta länder (Beiner & Rabinovich 2013). När det kommer till konservering av just osteologiskt material, har också utfyllnader av japanpapper ett utseende – vad gäller kulör och textur – som liknar ben, vilket innebär att metoden ofta kräver relativt lite efterbearbetning (Larkin 2016). En utfyllnad av japanpapper bör, för bäst slutresultat, byggas upp succesivt i tunna lager (ej tjockare än 3 mm) (Moore 2006).

Larkin (2016) beskriver i *Japanese tissue paper and its uses in osteological conservation* tre exempel på osteologiska konserveringsarbeten som har involverat utfyllnader med japanpapper, varav ett av dessa arbeten innebär komplettering av ett stort elefantfågelägg. Efter att ägget, som till en början bestod av över 120 separata fragment, limmats samman, gjordes utfyllnader av mindre hålrum med en massa av japanpapper och PVA-lim. Större hålrum fick invändiga stöd av limimpregnerade japanpappersark, och därpå utfyllnader av gips. Författaren hävdar emellertid i efterhand, att utfyllnader bestående av enbart en massa av japanpapper och lim hade varit att föredra framför användandet av gips – också för de större hålrummen – eftersom detta hade gett ett starkare resultat med bättre förutsättningar för stabilitet på lång sikt (Larkin 2016). Samma källa beskriver också utfyllnaden av 1) en orangutangskalle med japanpapper och PVA-lim, och 2) en skalle från moafågel med japanpapper och PVA-lim, samt japanpapper och Paraloid-B72, med retuscher gjorda med akrylfärg (ibid.).

Vid konserveringen av arkeologiska elefantskelettdelar – 1 500 000 till 300 000 år gamla – från en utgrävning i Israel, användes hopknycklade remsor av japanpapper impregnerade med Paraloid B-72 (i aceton, 30% w/v) som utfyllnadsmaterial i små hålrum. Större hålrum fylldes med samma material, men då tillsammans med flera ytterligare lager av limimpregnerade ark av japanpapper, som lades vinkelrätt mot varandra. I utfyllnaden av ett extra stort och stabilitetskrävande hålrum tillverkades utvändiga väggar av limimpregnerade japanpappersark, och en massa av mikroglasballonger och Paraloid B-72 fick sedan utgöra själva utfyllnadsmaterialet. Samtliga utfyllnader av japanpapper behandlades slutligen med mikrokristallint vax – både i stärkande och estetiskt syfte (Beiner & Rabinovich 2013).

Konserveringen av en antik grekisk sarkofag av keramik, vid *The Fitzwilliam Museum* i Cambridge, Storbritannien, är ett exempel på när japanpapper har använts som kompletteringsmaterial av andra material än osteologiskt. Kompletteringar var i sammanhanget aktuella framförallt av estetiska skäl, även om åtgärden också bidrog med ett visst mått av stabilitet till föremålet. Japanpapper valdes som kompletteringsmaterial på grund av dess reversibilitet, styrka, lätthet och flexibilitet, samt enkelheten med vilken en utfyllnad av japanpapper kan formas och textureras. Remsor av japanpapper impregnerade med Paraloid B-72 (i aceton, 20% w/v) tvinnades och trycktes sedan ned i mindre hålrum med hjälp av bambupinnar tills hela hålrummet var fyllt. Större hålrum fylldes med tussar av limimpregnerat japanpapper. Retuscheringsarbete utfördes med akrylfärger (Rozeik 2011).

Ytterligare ett exempel på användningen av japanpapper som utfyllnadsmaterial är det kompletteringsarbete som år 2013 utfördes på en antik egyptisk begravningsmask vid *The Penn Museum*. Masken, tillverkad av limimpregnerat linne och papyrus som täckts med gips och färg, fick utfyllnader tillverkade av en pigmenterad massa av japanpapper och metylcellulosa (Gleeson 2013).

Utfyllnader av japanpapper och adhesiv verkar med andra ord, precis som utfyllnader av mikroglasballonger och adhesiv, ha ett brett användningsområde inom konserveringen av både osteologiska och andra typer av material.

5.3. Tester av två metoder för komplettering av äggskal

De kompletteringsmetoder som inom denna uppsats har testats att appliceras på äggskal (ej direkt på föremålet), valdes ut med följande punkter – baserade på etiska riktlinjer, äggskalskemi och -struktur, konst- och kulturhistorisk kontext för äggskalskaraffen från Nääs slott, samt dess tillverkning, konstruktion och unika skadebild – i åtanke:

- Kompletteringsmetoden bör anses aktuell.
- Utfyllnaden bör vara reversibel.
- Utfyllnaden bör på håll inte vara urskiljbar, vilket innebär att den ska ha ett utseende som matchar strutsäggskalets utseende, alternativt vara retuscherbar.
- Metoden bör inte involvera vatten eller material med låga pH-värden (se 3.2.1. samt 5.1.).
- Utfyllnadsmaterialet bör inte vara alltför lättflytande, utan måste kunna hållas någorlunda väl på plats redan vid applicering.
- Utfyllnaden måste vara formbar efter härdning/torkning.
- Utfyllnaden bör ha en relativt lätt vikt, och bör inte utsätta originaläggskalet för någon typ av stress, vikt eller tryck.

Dessa punkter diskuteras mer ingående i kapitel 6. *DISKUSSION OCH SLUTSATSER*. Två metoder som idag anses aktuella för komplettering av (bland andra) osteologiskt material, och som att döma av litteraturundersökningar uppfyller punktlistan ovan, valdes ut för vidare tester på äggskal. Dessa två metoder är 1) utfyllnad med en massa av mikroglasballonger och adhesiv, och 2) utfyllnad med en massa av japanpapper och adhesiv.

5.3.1. Syfte

Syftet med testerna är att undersöka två metoder för komplettering av saknat material, som idag används inom konservering av bland annat osteologiska material (se 5.2.), och utvärdera dess tillämpbarhet inom konservering av äggskal. Förhoppningen är att resultatet av dessa tester ska utgöra underlag till ett åtgärdsförslag gällande komplettering av saknat material hos äggskalskaraffen från Nääs slott.

5.3.2. Mikroglasballonger och adhesiv

5.3.2.1. Material

Testerna utfördes på ett urblåst obehandlat strutsägg (mitt privata), där två hål (cirka tre cm i diameter) sedan tidigare slagits ut med hammare. Äggskalets brottytor konsoliderades med Paraloid B-72 i aceton (10% w/v) innan applicering av utfyllnadsmaterialet. Vita/genomskinliga mikroglasballonger, med en diameter på cirka 0,1 mm, och Paraloid B-72 i aceton (30% w/v) användes för att tillverka själva utfyllnadsmaterialet. Valet av adhesiv – Paraloid B-72 i aceton med koncentrationen 30% (w/v) – baseras på de artiklar som studerats, samt den rekommendation som ges av Andrew (2009). Ett invändigt stöd gjordes av japanpapper impregnerat med Paraloid B-72 i aceton (30% w/v). För retuscheringar användes dels torrpigment, dels akrylfärger.

- Strutsägg med hål som simulerar materialbortfallet hos äggskalskaraffen från Nääs slott

- Syrafritt japanpapper (ark)
- Paraloid B-72 [ethyl methacrylate co-polymer] i aceton [CH_3CH_3] (10% w/v samt 30% w/v)
- Vita/genomskinliga mikroglassballonger, cirka 0,1 mm i diameter
- Torrpigment: gulockra, bensvart
- Akrylfärg: Mixing white och Goldocker (*Winsor & Newton*), Process Cyan, Burnt Umber och Mars Black (*System3 Original*)

5.3.2.2. Metod

Äggskalets brottytor konsoliderades med Paraloid B-72 i aceton (10% w/v), för att förhindra senare eventuell inträngning av kompletteringsmaterialet.

Ett invändigt stöd bakom hålen tillverkades av japanpappersark impregnerade med Paraloid B-72 i aceton (30% w/v) (Fig. 21 och Fig. 23). För ett så stabilt stöd som möjligt, användes mellan 4-6 lager av impregnerat japanpapper bakom vart och ett av hålen, och varje lager lades med fiberriktningen vinkelrätt i förhållande till det underliggande lagret. På grund av äggskalets form (svårt att komma åt insidan) penslades adhesiv först på japanpappret på ett ark Melinex, och lyftes sedan upp, trycktes igenom det hål i äggskalet som så småningom skulle fyllas och fästes från insidan med hjälp av tryck från ett smalt metallverktyg som fördes in genom äggskalets blåshål.

Metoden för att tillverka utfyllnadsmaterialet av mikroglassballonger och adhesiv utgick i första hand från beskrivningen i *Gap fills for geological specimens – or making gap fills with Paraloid* (Andrew 2009). För en bredbar och glansig, men ej rinnig, konsistens användes 70/30 (v/v) mikroglassballonger och Paraloid B-72 i aceton (30% w/v). Två omgångar med utfyllnadsmaterial tillverkades, varav den ena färgades med torrpigment och den andra lämnades opigmenterad (vit). Torrpigmentet (gulockra och bensvart) blandades med mikroglassballongerna innan Paraloid tillsattes.

Den färdigblandade utfyllnadsmassan applicerades sedan i det hål i äggskalet som skulle kompletteras. Eftersom skalet är så pass tunt (cirka 2-3 mm) byggdes utfyllnaden i detta fall inte upp i flera lager, utan utfyllnadsmassan fyllde upp till äggskalets nivå direkt. Det bildades omedelbart en hinna kring utfyllnadsmaterialet, men en metallspatel doppad i aceton användes för att bearbeta utfyllnadens form. Utfyllnadsmaterialet torkade till en lättarbetad konsistent, som höll sig på plats utan att rinna, mycket snabbt. Båda utfyllnaderna av mikroglassballonger och adhesiv – den pigmenterade och den opigmenterade – kunde därför genomföras under samma session. Ett vasst metallverktyg användes för att göra ”hål” i utfyllnadernas yta, i syfte att efterlikna de naturliga porerna i äggskalets yta. Utfyllnaderna lämnades därefter att torka till dagen efter.

Efterföljande dag var ytan hård, men kunde formas ytterligare med skalpell. Den opigmenterade utfyllnaden retuscherades med akrylfärg. För före- och efterbilder på kompletteringarna av mikroglassballonger och adhesiv, se Fig. 20-22 och Fig. 23-25.



Fig. 20. Invändigt stöd av flera lager limimpregnerat japanpapper. **Fig. 21.** Efter applicering, torkning och efterbearbetning av opigmenterad utfyllnad av mikroglasballonger och Paraloid B-72. **Fig. 22.** Efter retuschering med akrylfärg. Foto: Jennie Karlsson



Fig. 23. Invändigt stöd av flera lager limimpregnerat japanpapper. **Fig. 24.** Efter applicering med pigmenterad utfyllnad av mikroglasballonger, Paraloid B-72 och torrpigment. **Fig. 25.** Efter efterbearbetning med verktyg, och torkning. Foto: Jennie Karlsson

5.3.3. Massa av japanpapper och adhesiv

5.3.3.1. Material

Testerna utfördes på ett urblåst obehandlat strutsägg, där ett hål, cirka tre cm i diameter, sedan tidigare slagits ut med hammare. Äggskalets brottytor konsoliderades med Paraloid B-72 i aceton (10% w/v) innan applicering av utfyllnadsmaterialet. Syrafritt ofärgat japanpapper, mixat till en bomullsliknande konsistens (se Fig. 26), och Paraloid B-72 i aceton (30% w/v) användes för att tillverka själva utfyllnadsmaterialet. Valet av adhesiv – Paraloid B-72 i aceton med koncentrationen 30% (w/v) – baseras på de artiklar som studerats, samt den rekommendation som ges av både Larkin (2016) och Moore (2006). Ett invändigt stöd gjordes av japanpapper impregnerat med Paraloid B-72 i aceton (30% w/v). Retuscheringar gjordes med akrylfärg.

- Strutsägg med hål som simulerar materialbortfallet hos äggskalet hos äggskalet hos äggskalet från Nääs slott
- Syrafritt japanpapper (ark och mixat)
- Paraloid B-72 [ethyl methacrylate co-polymer] i aceton [CH_3CH_3] (10% w/v samt 30% w/v)
- Akrylfärg: Mixing white och Goldocker (*Winsor & Newton*), Process Cyan, Burnt Umber och Mars Black (*System3 Original*)

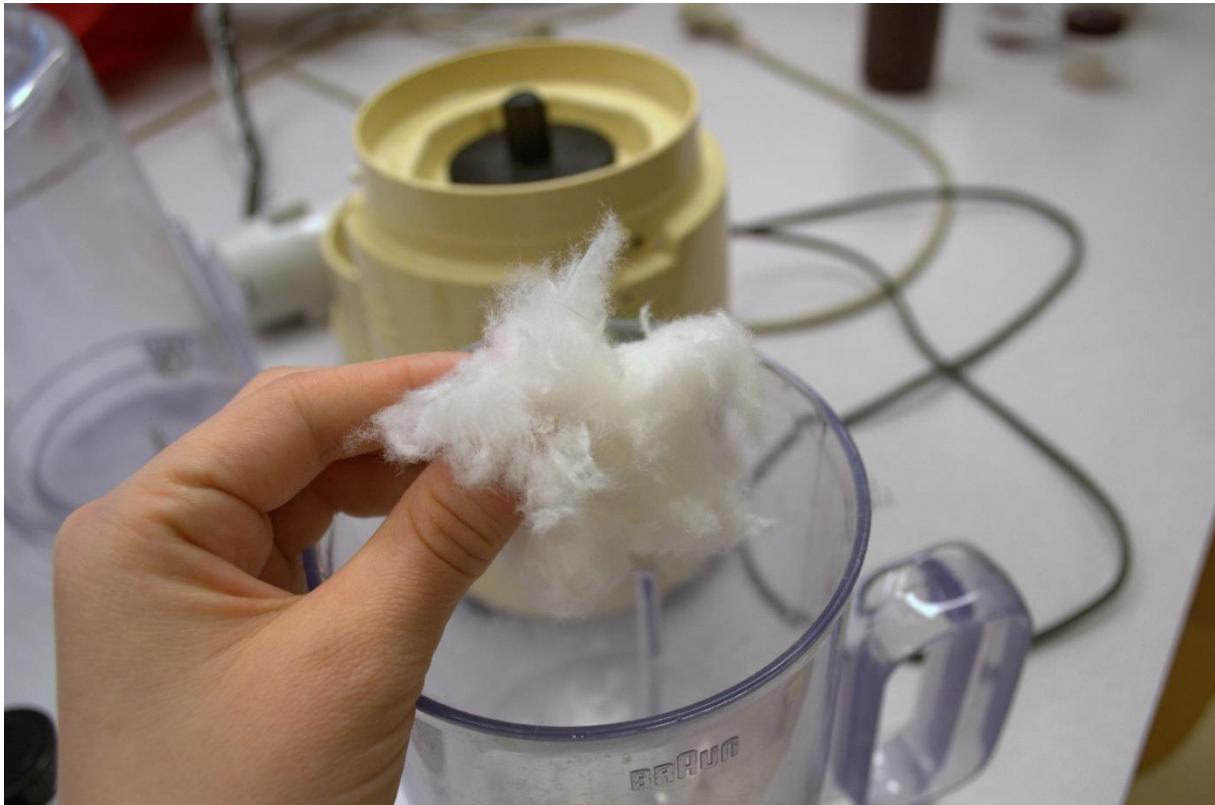


Fig. 26. Konsistensen på japanpappret efter mixning – likt bomullsvadd. Foto: Jennie Karlsson

5.3.3.2. Metod

Äggskalets brottytor konsoliderades med Paraloid B-72 i aceton (10%, w/v), för att förhindra senare eventuell inträngning av kompletteringsmaterialet.

Ett invändigt stöd bakom hålen tillverkades av japanpappersark impregnerade med Paraloid B-72 i aceton (30% w/v) (Fig. 27). Sex lager av impregnerat japanpapper användes för ett stabilt stöd, och varje lager lades med fiberriktningen vinkelrätt i förhållande till det underliggande lagret. På grund av äggskalets form (svårt att komma åt insidan) penslades adhesiv först på japanpappret på ett ark Melinex, och lyftes sedan upp, trycktes igenom det hål i äggskalet som så småningom skulle fyllas och fästes från insidan med hjälp av tryck från ett smalt metallverktyg som fördes in genom äggskalets blåshål.

Japanpapper mixades till en bomullsliknande konsistens och blandades med Paraloid B-72 i aceton (30% w/v) tills det fick en medgörlig men ej rinnande konsistens (uppskattningsvis cirka 70/30 (v/v) japanpapper och adhesiv). Utfyllnadsmassan pressades sedan försiktigt ned i hålet i äggskalet, med det invändiga stödet av japanpappersark som bakre vägg. Eftersom skalet är så pass tunt (cirka 2-3 mm) byggdes utfyllnaden i detta fall inte upp i flera lager, utan utfyllnadsmassan fyllde upp till äggskalets nivå direkt. Ytan bearbetades och jämnades ut med metallverktyg doppade i aceton. Slutligen fästes ett ark av japanpapper, utskuret efter hålets form, över utfyllnaden av pappersmassa för en jämnare yta. Utfyllnaden lämnades sedan att torka till dagen efter.

Efterföljande dag var ytan hård och porslinsaktig, men kunde formas ytterligare med skalpell och metallverktyg doppade i aceton. Den något genomskinliga ytan retuscherades med akrylfärg. För före- och efterbilder på kompletteringen, se Fig. 27-29.



Fig. 27. Invändigt stöd av flera lager limimpregnerat japanpapper. **Fig. 28.** Efter applicering av utfyllnadsmaterialet bestående av en massa av mixat japanpapper och Paraloid B-72, och ett sista lager av ett utskuret japanpappersark. **Fig. 29.** Efter efterbearbetning och retuschering med akrylfärg. Foto: Jennie Karlsson

5.3.4. Resultat

Utfyllnadsmaterialet bestående av mikroglasballonger och Paraloid B-72 uppvisade över lag betydligt bättre egenskaper i dessa tester jämfört med utfyllnadsmaterialet bestående av en massa av japanpapper och Paraloid B-72.

Massan av mikroglasballonger och adhesiv var enkel att tillreda, bearbeta och forma. Om materialet torkade för snabbt kunde det mjukas upp på nytt genom att tillsätta mer aceton. Massan fäste fint mot äggskalets brottytor, torkade snabbt och kunde fortsatt formas och textureras efter torkning. Utfyllnadsmaterialet är, på grund av mikroglasballongernas ihållighet, viktmässigt mycket lätt och utsätter därmed inte originalmaterialet för någon stress. Rester kunde enkelt avlägsnas från omkringliggande äggskal med aceton på bomullstops. Den opigmenterade utfyllnadsmassan behöll samma kritvita färg efter torkning, och också den pigmenterade massan behöll samma färg efter torkning som vid applicering. Eftersom torrpigmenten bör blandas med mikroglasballongerna innan tillsättning av lim (Andrew 2009), och kulören mörknar något efter att limmet har tillsatts, innebär detta att det kan vara något knepigt att få till rätt kulör vid första försöket. Det är bäst att först testa en liten mängd av utfyllnadsmassan bredvid originalmaterialet – en vit kakelplatta användes för ändamålet i detta fall – för att se om ytterligare torrpigment eller mikroglasballonger bör tillsättas. Endast en *mycket* liten mängd torrpigment krävdes för att matcha äggskalets kulören. Akrylfärgerna fäste bra vid utfyllnadens yta, men ett par lager färg krävdes för att helt täcka den opigmenterade utfyllnadens vithet. Utöver en liten skillnad i glans matchar den retuscherade utfyllnaden originaläggskalet mycket bra – endast på nära håll är utfyllnaden urskiljbar från originalet.

Massan av japanpapper och adhesiv var svårarbetad. Materialet torkade snabbt till en seg och trådig konsistens, och fibrerna i japanpappret fastnade vid de verktyg som användes för applicering. Det var svårt att helt få ut materialet i alla kanter av hålrummet eftersom det gärna drog ihop sig till en klump. Utfyllnadsmaterialet fäste inte lika bra vid äggskalets brottytor, och krympte dessutom något under torkning, vilket bidrog till än sämre vidhäftning dagen efter. Utfyllnadens yta efter torkning var hård och kulören gulaktig och något transparent. Materialet är viktmässigt mycket lätt, om än något tyngre än massan av mikroglasballonger. Överlag var appliceringen av utfyllnaden bestående av japanpapper och adhesiv betydligt kladdigare än appliceringen av utfyllnaden bestående av mikroglasballonger och adhesiv. Rester kunde emellertid enkelt avlägsnas från omkringliggande äggskal med lite aceton på bomullstops. Akrylfärg fäste inte så bra vid utfyllnadsmassans yta, och resultatet av retuschen blev kladdigt och ojämnt. Kanske hade ett bättre

resultat kunnat uppnås om ett mindre flyktigt lösningsmedel än aceton hade använts för att blanda Paraloid, eftersom utfyllnadsmassan inte hade torkat och klistrat fast vid verktygen fullt så snabbt. Metoden är troligtvis bättre anpassad för utfyllnad av mindre hål, som inte kräver en fullt lika jämn yta som äggskal. Alternativt hade kanske ett översta lager av till exempel Polyfilla (Rozeik 2011, s. 85) resulterat i en jämnare och mer lättretuscherad yta. I dessa tester eftersträvades emellertid ett användande av så få olika material som möjligt i utfyllnaderna, eftersom detta i regel innebär ett mer stabilt resultat på lång sikt (Larkin & Makridou 2009).

Det invändiga stödet bestående av flera lager limimpregnerade japanpappersark, fungerade mycket bra för båda typer av utfyllningsmaterial som testades. Det bidrog med extra stabilitet och förenklade bearbetningen av utfyllnadsmaterialen. Ett invändigt stöd som fungerar som utfyllnadens bakre vägg, är kanske särskilt en fördel vid utfyllnadsarbete av ett ihåligt föremål med tunna väggar som i det här fallet. De invändiga stöden är, i detta fall, heller inte synliga när utfyllnadsmaterialet väl är på plats.

6. DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Karaffen av strutsäggskal och mässing från Nääs slott har tillverkats genom en kombination av olika tekniker. Vissa mässingskomponenter är gjutna, andra är trycksvarvade eller formpressade och sedan skurna. De olika komponenterna hålls samman mekaniskt, med hjälp av gängor och nitar, samt genom lödning. Strutsägget är obehandlat och kommer, att döma av storlek och utseende, troligtvis från en sydafrikansk struts. Förmodligen är föremålet ett rent samlarobjekt som aldrig har använts, och heller inte tillverkats för användning. Mässingen består av 30-40% zink, och samtliga metallkomponenter har ursprungligen varit försilvrade och troligtvis högblanka. Metoden som har använts för applicering av försilvringen är troligtvis elektroplätning – en metod som patenterades år 1840. Vissa delar av metallen har dessutom varit förgyllda för att kontrastera mot silvret, vilket var vanligt också i de historiska förlagorna från renässansen. Den detaljerade undersökningen av äggsalskaraffen, i kombination med avsaknaden av stämplrar, känd proveniens och inventarienummer, samt information från Informant 2, tyder på det rör sig om ett industritillverkat föremål, snarare än ett exklusivt hantverksmannamässigt tillverkat föremål. Att äkta silver och guld har använts till ytbehandlingen indikerar dock att det ändå rör sig om ett relativt *exklusivt* industritillverkat föremål, vilket också stämmer väl överens med den typ av föremål som August Abrahamson kan tänkas ha velat införskaffa till sin samling.

Vad gäller vilka risker som finns för äggskal som material ur bevarandesynpunkt, kan konstateras att det är känsligt för både mekaniska och kemiska skador. Äggskal är uppbyggt av flera lager och består till 97% av kalcit. Materialet är poröst och tunt och således mycket känsligt för stötskador, även om strutsägg har högre densitet och är betydligt tåligare än hönsägg. Vid förvaring i alltför torra miljöer (RF <45%) kan äggskalet delaminera eller spricka, och kontakt med syror, framför allt i fuktig miljö, kan leda till urlakning av kalk ur skalet och/eller *Byrne's disease*. Med andra ord bör äggskal hanteras varsamt för att undvika mekanisk skada, och det bör förvaras i en miljö som håller jämn temperatur och jämn relativ fuktighet. Kontakt med syror, eller förvaring i miljöer som kan generera organiska syror (förvaring i ekskåp, till exempel), bör undvikas.

Äggsalskaraffen från Nääs slott visar spår från upprepade skador och lagningar, och en tidigare dokumenterad konservering har genomförts. Äggskalet är sprucket och flera bitar saknas, vilket innebär att föremålet i dagsläget utgör en dammfälla och är mycket svårt att rengöra. Det spruckna äggskalet förminskar dessutom föremålets estetiska värden, och utgör risker både för föremålets fysiska stabilitet och för de personer som hanterar föremålet. Mässingskomponenterna, som håller strutsägget på plats, är deformerade men förefaller i övrigt vara stabila, både fysiskt och kemiskt.

Äggsalskaraffen från Nääs slott är på många vis ett skolexempel på det sena 1800-talets typiska samlarobjekt, på samma sätt som Nääs slott som helhet kan sägas vara ett typexempel på det sena 1800-talets inredningskonst. Strutsäggsföremål – framförallt rikt dekorerade pokaler – var högt uppskattade och mycket värdefulla under renässansen, och förekom ofta i kuriosakabinett och skattkammrar i förmögna hushåll. Strutsäggen fungerade som en symbol för ägarens goda smak, konstintresse, rikedom, beresthet och kulturella status. Under 1500- och 1600-talen monterades de exotiska och vackra äggskalen av guldsmeder i dyrbara ädelmetaller; enbart de mest exklusiva materialen användes i samband med en så pass dyrbar skatt som ett strutsägg. Det sena 1800-talet var en omvälvande tidsperiod: industrialismens framfart, med nya material och tillverkningsmetoder, resulterade i en aldrig tidigare skådad massproduktion av möbler och prydnadsting, och förändrade livsvillkoren inom samhällets alla skikt. Ökade förutsättningar för internationella utbyten av konst, vetenskap och teknik innebar dels att hela världen blev tillgänglig som inspirationskälla, men ledde också till ökad nationalism och en önskan om att framhålla den egna nationens överlägsenhet. Historiskt inspirerade nystilar – nybarock, nyrokoko och nyrenässans – fick spridning, mycket på grund av att de knöt an till historiska traditioner i ett hastigt förändrande

samhälle. Möbler och föremål tillverkades efter historiska förlagor, men med nya material och metoder, och, som ovan nämnts, på en helt ny produktionsmässig skala. Föremål av strutsägg blev återigen åtråvärda samlarobjekt, men nu i mer mångskiftande former och dessutom tillgängliga för en bredare massa. Under 1800-talet användes, utöver silver och guld, också mässing, tenn, och ibland trä och andra material, i kombination med strutsägg i föremål – något som under renässansen hade varit fullständigt otänkbart och ansetts ovärdigt en sådan skatt. Detta är starkt argument för att äggskalskaraffen på Nääs slott verkligen *är* tillverkat under Abrahamsons tid, och inte under renässansen.

August Abrahamson, den siste private ägaren till Nääs slott, kan verkligen sägas ha varit ett barn av sin tid. En berest konstsamlare; en modern man med framåtanda och intresse för industrialism, men som också vurmade för det traditionella hantverket; en man av judisk härkomst som, kring 1870-talet, slutligen blev accepterad som fullvärdig medborgare i Sverige och som därmed kanske var extra mån om representativitet i hemmet. Karaffen av strutsäggskal och mässing - ett vackert föremål med stark anknytning till historisk tradition, men som tillverkats med nya material och nya metoder – var antagligen precis den typ av objekt som ansågs passa väl in i representationsrummen på Nääs slott.

Utöver att äggskalskaraffen troligtvis har tillverkats under sent 1800-tal, med inspiration från liknande renässansföremål av strutsäggskal, är det svårt att dra några säkra slutsatser angående dess ursprung. Föremålet saknar stämplat, inventarienummer och känd proveniens. Studier i August Abrahamsons stiftelses arkiv, och i biblioteket på Nääs slott, bidrog dessvärre inte med ytterligare uppgifter om föremålet. Baserat på en rad andra faktorer, skulle jag ändå vilja påstå att en välgrundad gissning är att äggskalskaraffen har tillverkats i Tyskland. Glaskaraffer tillverkade i Tyskland under sent 1800-tal uppvisar flera slående likheter med äggskalskaraffen från Nääs slott. Intresset för strutsäggsföremål förefaller ha varit som störst i Tyskland både under renässans och nyrenässans, och av de strutsäggsföremål som idag finns bevarade på museer är de allra flesta tillverkade i Tyskland, eller i vissa fall i intilliggande länder i Centraleuropa. Vidare ansågs nyrenässans, som är den dominerande stilen i äggskalskaraffens eklektiska uttryck, vara just Tysklands nationella stil under 1800-talets andra hälft. August Abrahamson, som själv hade tyskt ursprung, reste gärna och ofta till Tyskland, och han brukade göra inköp av föremål på auktioner i Berlin. Informant 2, som har en gedigen kunskap om karaffer från sent 1800-tal, menar också att äggskalskaraffen troligtvis är tillverkad i Tyskland någon gång omkring år 1870-1880. Med andra ord tyder de flesta faktorer på att äggskalskaraffen från Nääs slott är av just tyskt ursprung.

De kompletteringsmetoder som inom ramen för denna uppsats testades på äggskal, eftersöktes framförallt i litteratur som berör konservering av likartade material, såsom osteologiskt material, eftersom äggskal har strukturella, kemiska och utseendemässiga likheter med dessa. De kompletteringsmetoder som sedan valdes ut, valdes med några punkter – baserade på etiska riktlinjer, äggskal-kemi och -struktur, konst- och kulturhistorisk kontext för äggskalskaraffen från Nääs slott, samt dess tillverkning, konstruktion och unika skadebild – i åtanke (se 5.3). Baserat på ICOM:s etiska regler eftersökte jag en metod som skulle anses aktuell, reversibel och på nära håll urskiljbar från originalet. Eftersom Nääs slott eftersträvar att behålla en autentisk miljö, och August Abrahamson i sitt testamente uttryckte en önskan om att låta hemmet förbli ett ”orubbligt bo”, ville jag emellertid att utfyllnaden skulle smälta väl in med originaläggskalet på avstånd, för att inte störa det visuella intrycket. För att inte utsätta äggskalet för onödiga risker bestämde jag mig för att undvika metoder som involverar vatten och/eller material med låga pH-värden. Jag ville att utfyllnaden skulle ha en lätt vikt för att inte utsätta äggskalet för onödig stress eller tryck. Kravet på viskositet hos utfyllnadsmaterialet baserades på äggskalets ihållighet; jag ville helt enkelt undvika att utfyllnadsmaterialet skulle rinna ut ur hålrummet i äggskalet under och efter applicering. På grund av de skeva metallkomponenterna i äggskalskaraffen från Nääs slott, och det faktum att

mässings-handtaget på två punkter trycker mot (den föreställda) äggskalsytan, var det nödvändigt att hitta en metod för utfyllnad som tillät formbarhet efter härdning/torkning.

Av de två kompletteringsmetoder som testades – mikroglassballonger och adhesiv, samt en massa av japanpapper och adhesiv – fungerade den förstnämnda bäst för applicering på äggskal. Utfyllnadsmassan av mikroglassballonger och adhesiv var enkel att arbeta med, uppfyllde alla ovan nämnde krav, och gav ett snyggt slutresultat som kunde efterbearbetas och retuscheras ytterligare. Flera nackdelar fanns med massan av japanpapper och adhesiv (se 5.3.4), och den slutgiltiga bedömningen blir att denna metod inte är tillämpbar i just detta sammanhang. Hade emellertid originaläggskalets bortfall bestått av mindre bitar, och utfyllnaderna som hade krävts därmed varit mindre, hade en massa av japanpapper och adhesiv kanske gjort sig bättre som utfyllnadsmaterial. Det finns trots allt flera dokumenterade exempel på konserveringsarbeten av osteologiska material där en kompletteringsmetod med japanpapper och adhesiv har fungerat mycket bra.

6.1. Åtgärdsförslag

Baserat på hela den undersökning som har återgivits i denna uppsats, och som sammanfattas i slutdiskussionen ovan, kan ett åtgärdsförslag gällande konservering av äggskalskomponenten i karaffen från Nääs slott läggas fram.

Mitt förslag är att utfyllnader av saknade bitar äggskal bör utföras med en massa av mikroglassballonger och Paraloid B-72, och ett bakomliggande stöd av limimpregnerade japanpappersark, enligt metoden beskriven i kapitel 5.3.2. Denna åtgärd leder till ökad fysisk stabilitet och förtydligade estetiska värden hos föremålet, och innebär att äggskalet inte längre skulle utgöra en dammfälla, vilket i sin tur innebär minskade risker för fuktattraktion och skador vid hantering (rengöring). Metoden är reversibel och urskiljbar på nära håll, och följer på så sätt ICOM:s etiska regler för konservering. På avstånd smälter utfyllnaderna väl in med originaläggskalet, vilket stämmer överens med önskan om att behålla Abrahamsons hem på Nääs slott som ett ”orubbligt bo” och ett tidsdokument över det sena 1800-talets inredningsstil.

Gamla lagningar av äggskalet bör inte göras om, trots att vissa limningar är något sneda och misspydande, då denna åtgärd innebär en stor risk för föremålet. Lagningarna täcks trots allt till stor del av de omgivande mässingskomponenterna, och utgör i sig ingen risk för äggskalets stabilitet, vilket innebär att jag i sammanhanget inte anser att ett så pass stort ingrepp är försvarbart.

7. SAMMANFATTNING

Denna studie har utgått ifrån undersökningen av en karaff av strutsäggschal och mässing från Nääs slott, utanför Floda i Västergötland. Vid arbetets start hade detta föremål ingen känd proveniens, och hade dessutom en problematisk skadebild – med sprucket äggschal och saknade bitar – som utmärkte sig i slottets i övrigt välbevarade interiör. Det trasiga äggskalet utgjorde en dammfälla som var svår att rengöra, och innebar dessutom risker för föremålets fysiska stabilitet, samt minskade dess estetiska värden. I konserveringslitteraturen finns en lucka gällande konservering och restaurering av ägg och äggschal, trots att det är en relativt vanligt förekommande föremålskategori på museer och i historiska miljöer. Frågeställningarna som detta arbete har utgått ifrån var följande:

- Hur är karaffen tillverkad? Vilka material består den av och vilka risker finns för dessa ur bevarandesynpunkt?
- Vad har äggschalskaraffen på Nääs Slott för konst- och kulturhistorisk kontext?
- Vilka metoder är lämpliga för konservering och reversibel komplettering av äggschal? Är några metoder för komplettering av saknade bitar äggschal aktuella i ett åtgärdsförslag gällande konservering av just äggschalskaraffen från Nääs slott?

Målsättningarna med studien var 1) att sätta äggschalskaraffen från Nääs slott i en konsthistorisk kontext, samt bidra till ökad kunskap kring material, tekniska detaljer och tillverkningsmetodik gällande detta specifika föremål, samt 2) att utifrån äggschalskaraffens problematik undersöka några metoder för konservering och komplettering av äggschal, och därefter lägga fram ett åtgärdsförslag för konservering. Förhoppningen var också att studien skulle leda till slutsatser angående konservering och komplettering av äggschal på ett mer generellt plan.

En kombination av metoder och källor har använts under uppsatsarbetets gång. Den detaljerade undersökningen av föremålet var framförallt okulär, men kompletterades också med XRF-analys. Föremålet demonterades för att närmre kunna studera undanskymda detaljer och tillverknings- och konstruktionsmetoder. Undersökningen av föremålets konst- och kulturhistoriska kontext utgick framförallt från litteraturkällor – angående Nääs slott och dess senaste ägare August Abrahamson, renässans och nyrenässans, 1800-talets konststilar och industrialism, strutsäggsföremål – men mailkontakt med kunniga informanter bidrog också med en del information. Studier i August Abrahamsons stiftelses arkiv, och i biblioteket på Nääs slott, genomfördes, men var inte speciellt fruktsamma. Metoder för komplettering av saknade bitar äggschal eftersöktes i första hand i konserveringslitteratur som berör konservering av osteologiska material, på grund av det osteologiska materialets många likheter – strukturella, kemiska och utseendemässiga – med äggschal. Två kompletteringsmetoder som ansågs uppfylla alla krav – etiska, utseendemässiga, på konsistens och appliceringsmetod – valdes ut för att testas på äggschal. Dessa två utfyllnadsmaterial var 1) mikroglasballonger och adhesiv, och 2) en massa av japanpapper och adhesiv.

De slutsatser som kan dras utifrån detta arbete är av både föremålsspecifika och generella slag. Äggschalskaraffen från Nääs slott är troligtvis tillverkad i Tyskland under sent 1800-tal. Den utgör ett samlarobjekt som är mycket typiskt för det sena 1800-talet, och är just den typ av föremål som Abrahamson – konstkännare, konstsamlare, en modern man med internationella relationer, mån om representativitet i hemmet – kan tänkas ha värderat högt. Strutsäggsföremål har förekommit i flera tusen år i olika kulturer, men värderades särskilt högt i Europa under 1500- och 1600-talens renässans. Strutsäggschal var ett exotiskt, vackert och spännande material, som symboliserade ägarens rikedom, beresthet och konstkännedom. Strutsäggspokaler, av strutsägg och ädelmetaller, tillverkade av guldsmeder var populära samlarobjekt. På 1800-talet togs traditionen att tillverka föremål av strutsägg upp på nytt, men denna gång med nya industriella metoder, i mer varierande

former och tillsammans med andra (mer oädla) material. Äggskalskaraffen från Nääs slott har tillverkats med nya industriella metoder, med ett nytt eklektiskt uttryck, i en form som inte (vanligtvis) förekom under renässansen, och består av material som också hade varit otänkbara under renässansen.

Äggskal som material är känsligt för både mekanisk och kemisk nedbrytning. Ur en bevarandeperspektiv är det viktigt att hantera materialet varsamt, att förvara det i ett stabilt klimat samt att inte låta det komma i kontakt med sura miljöer. Resultatet av de kompletteringsmetoder som testades, var att massan av mikroglasballonger och adhesiv fungerade mycket bra för ändamålet och var lätt att använda, medan massan av japanpapper och adhesiv var svårapplicerad och gav ett otillfredsställande resultat. Ett åtgärdsförslag gällande äggskalskaraffen från Nääs slott som involverade komplettering med en massa av mikroglasballonger och adhesiv kunde således läggas fram.

Slutligen kan sägas, att den här studien har uppfyllt syftet att sätta äggskalskaraffen från Nääs slott i en konst- och kulturhistorisk kontext, och har bidragit med kunskap kring material, tekniska detaljer och tillverkningsmetodik. Denna information kan vara av intresse för de som förvaltar föremålet idag, och kan också komma till nytta i framtiden om/när åtgärdsförslaget genomförs. Den information om konservering av äggskal som har sammanställts, och resultatet av de kompletteringstester som har genomförts, är inte enbart aktuella för äggskalskaraffen från Nääs slott, utan också för äggskal som material på ett mer generellt plan.

FIGURER

- Omslagsbild.** Saknad bit äggskal – närbild på karaffen från Nääs slott. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 1.** Översiktlig bild av karaffen från Nääs slott, från sidan. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 2.** Översiktlig bild av karaffen från Nääs slott, bakifrån. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 3.** Illustration som visar karaffens konstruktion och dess separata komponenter. Illustration: Jennie Karlsson.
- Fig. 4.** Intakt försilvring under karaffens fot. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 5.** En av de fyra stjärnformade muttrarna som fäster hållarens omslutande band till den övre kåpan. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 6.** Hållaren sedd från insidan; formpressad dekor. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 7.** Gjutrester från tillverkningen av handtaget. Pappersklisterlapp på äggskalet. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 8.** Äggsalskaraffens metallkomponenter. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 9.** Närbild på hållarens ten med intakt försilvring. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 10.** Strutsäggskalet som utgör karaffens kropp: tidigare limningar, saknade bitar äggskal, missfärgningar. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 11.** Äggskalets flagnande insida. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 12.** Lossad volut av mässing. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 13.** Detaljbild på det deformerade handtaget. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 14.** *Bruckmann – Heilbronn c 1880*, German Silver and Claret Jugs. The Claret Jug Collector. http://www.karaffensammler.at/gallery/main.php?g2_itemId=12070 [2018-04-15]
- Fig. 15.** *German Silver Claret Jug*, German Silver and Claret Jugs. The Claret Jug Collector. http://www.karaffensammler.at/gallery/main.php?g2_itemId=20266 [2018-04-15]
- Fig. 16.** *Ostrich egg cup*, WB.112, 1550-75, altered 1800-1890. Ostrich shell, silver-gilt mounts. Standing cup. ©Trustees of the British Museum. <http://wb.britishmuseum.org/MCN2952#1537496001> [2018-04-26]
- Fig. 17.** Jörg Ruel Goldsmith, *Ostrich Egg Cup and Cover*, c. 1600. Ostrich egg, gilded silver, Overall (with lid): 43.4 x 13.5 cm. ©The Thomson Collection at the Art Gallery of Ontario. AGOID.29149. <http://www.ago.net/agoid29149> [2018-04-26]
- Fig. 18.** *Ostrich egg cup and cover, late 19th century*; Formerly attributed to Hans Petzoldt; Gilt silver and painted egg shell; The Christina N. and Swan J. Turnblad Memorial Fund; 53.4A.B. Mia – Minneapolis Institute of art. <https://collections.artsmia.org/art/1237/ostrich-egg-cup-and-cover-formerly-attributed-to-hans-petzoldt> [2018-04-26]
- Fig. 19.** *A German Silver and Ostrich Egg Figural Ewer, 19th century*. Marks: (tree), PP. LOT #65020. Heritage Auctions. <https://finart.ha.com/itm/silver-holloware-continental/holloware/a-german-silver-and-ostrich-egg-figural-ewer-19th-century-marks-tree-pp11-5-8-inches-high-295-cm-352-ounces/a/5293-65020.s> [2018-04-26]
- Fig. 20.** Metodtest: Invändigt stöd av limimpregnerat japanpapper. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 21.** Metodtest: Efter applicering, torkning och efterbearbetning av opigmenterad utfyllnad av mikroglasballonger och Paraloid B-72. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 22.** Metodtest: Efter retuschering med akrylfärg. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 23.** Metodtest: Invändigt stöd av limimpregnerat japanpapper. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 24.** Metodtest: Efter applicering med pigmenterad utfyllnad av mikroglasballonger, Paraloid B-72 och torrpigment. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 25.** Metodtest: Efter efterbearbetning med verktyg, och torkning. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 26.** Metodtest: Konsistens på japanpapper efter mixning. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 27.** Metodtest: Invändigt stöd av limimpregnerat japanpapper. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 28.** Metodtest: Efter applicering av utfyllnadsmaterialet bestående av en massa av japanpapper och Paraloid B-72. Foto: Jennie Karlsson.
- Fig. 29.** Metodtest: Efter efterbearbetning och retuschering med akrylfärg. Foto: Jennie Karlsson.

KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING

Tryckta källor

- Ahnlund, H. & Sjöqvist, K. (1974). *Nääs slott: historik och vägledning*. Vänersborg: Älvsborgs Länsmuseum.
- Andrew, K. (2009). Gap Fills for Geological Specimens – or Making Gap Fills with Paraloid. I: *NatSCA News*, (16), ss. 41-45. <http://www.natsca.org/article/159> [2018-02-07]
- Badisches Landesmuseum (1986). *Die Renaissance im deutschen Südwesten zwischen Reformation und Dreissigjährigen Krieg: eine Ausstellung des Landes Baden-Württemberg, Heidelberger Schloss, 21. Juni bis 19. Oktober 1986. Bd 2*. Karlsruhe: Badisches Landesmuseum.
- Beiner, G. G. & Rabinovich, R. (2013). An Elephant Task – Conservation of Elephant Remains from Revadim Quarry, Israel. I: *Journal of the Institute of Conservation*, 36(1), ss. 53-64. doi:[10.1080/19455224.2013.796887](https://doi.org/10.1080/19455224.2013.796887)
- Björk, T. (2007). 1800-talet. I: Johannesson, L. & Johannesson, L. (red). *Konst och visuell kultur i Sverige. 1810-2000*. Stockholm: Signum, ss. 33-134.
- British Museum (London) (1986). *Catalogue of the Waddesdon Bequest in the British Museum. 3, The "curiosities"*. London: British Museum.
- Burley, R. W. & Vadehra, D. V. (1989). *The Avian Egg: Chemistry and Biology*. New York: Wiley.
- Buttler, C. J. (1994). The Conservation of the Sedgwick Museum Barrington (Quaternary) Hippopotamus Skeleton. I: *The Geological Curator*, 6(1), ss. 3-6. https://www.geocurator.org/images/resources/geocurator/vol6/geocurator_6_1.pdf [2018-02-07]
- Christensen, V. L., Davis, G. S. & Lucore, L. A. (1996). Eggshell Conductance and Other Functional Qualities of Ostrich Eggs. I: *Poultry Science [Elektronisk resurs] : Official Journal of the Poultry Science Association*, 75(11), ss. 1404-1410. doi:[10.3382/ps.0751404](https://doi.org/10.3382/ps.0751404)
- Collins, M. (1987). *Towards Post-modernism: Design since 1851*. London: Publ. for the Trustees of the British Museum by British Museum Publ..
- Galicier, L. (2014). Ungluing, Re-gluing and Filling the Jar. *The Artifact Lab: Conservation in Action* [blogg], 3 mars. <https://www.penn.museum/sites/artifactlab/2014/03/03/ungluing-re-gluing-and-filling-the-jar/> [2018-04-29]
- Gleeson, M. (2013). The "Conservation Story" of Nefrins Funerary Mask, Part 3: Stabilization of the Exterior. *The Artifact Lab: Conservation in Action* [blogg], 8 augusti. <https://www.penn.museum/sites/artifactlab/2013/08/08/the-conservation-story-of-nefrins-funerary-mask-part-3-stabilization-of-the-exterior/> [2018-04-30]
- Gleeson, M. (2014). Treating Fragments of a Middle Kingdom Painted Wooden Coffin. *The Artifact Lab: Conservation in Action* [blogg], 6 juli. <https://www.penn.museum/sites/artifactlab/2014/07/06/treating-fragments-of-a-middle-kingdom-painted-wooden-coffin/> [2018-04-30]
- Gleeson, M. (2016). 'tis the season for... removing BJK dough. *The Artifact Lab: Conservation in Action* [blogg], 29 december. <https://www.penn.museum/sites/artifactlab/tag/ajk-dough/> [2018-04-27]
- Hammar, B. (1983). Skal. I: Jacobsson, Bengt & Cinthio, Maria (red.). *Materialen i gamla föremål*. Lund: Signum, ss. 246-249.
- Heskett, J. (1986). *Design in Germany, 1870-1918*. London: Trefoil.

- Howie, F. M. P. (1984). Materials Used for Conserving Fossil Specimens since 1930: a Review. I: *Adhesives and Consolidants: Contributions to the 1984 ICC Congress, Paris (1984)*, ss. 92-97.
- Hunton, B. (2005). Research on Eggshell Structure and Quality: an Historical Overview. I: *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, 7(2), ss. 1-7. doi:[10.1590/S1516-635X2005000200001](https://doi.org/10.1590/S1516-635X2005000200001)
- ICOM (International Council of Museums: Svenska ICOM) (2011). *ICOMs etiska regler*. 2. uppl. Stockholm: ICOM.
- Jackson, C. J. (1911). *An Illustrated History of English Plate: Ecclestial and Secular in which the Development of Form and Decoration in the Silver and Gold Work of the British Isles from the Earliest Known Examples to the Latest of the Georgian Period is Delineated and Described ; with a Coloured Frontispiece, Seventy-six Photogravure Plates and Fifteen hundred other Illustrations*. London: C.F. Schulz.
- Krutisch, P. & Grossmann, G. U. (red.) (1992). *Renaissance der Renaissance: ein bürgerlicher Kunststil im 19. Jahrhundert*. München: Deutsche KunstVlg.
- Landahl, K. & Thorbjörnsson, H. (2000). *Nääs kring sekelskiftet 1900*. Floda: August Abrahamsons stift.
- Larkin, N. R. (2016). Japanese Tissue Paper and its Uses in Osteological Conservation. I: *Journal of Natural Science Collections*, (3), ss. 62-67.
https://www.natsca.org/sites/default/files/publications/JoNSC%20Vol3-7_0.pdf [2018-02-07]
- Laufer, B. (1926). *Ostrich Egg-shell Cups of Mesopotamia and the Ostrich in Ancient and Modern Times*. Chicago: Field Museum of Natural History.
- Lessenich, P. R. (2004). *Ideals Versus Realities: Nineteenth-Century Decadent Identity and the Renaissance*.
https://web.archive.org/web/20041116165123/http://www.uni-erfurt.de/eestudies/eese/artic24/rless/1_2004.html [2018-04-24]
- Linking Natural Science Collections in Wales (2015). *Care of Shells, Eggs, Bones and Related Material* [faktablad].
<http://www.welshmuseumsfederation.org/uploads/Linking%20Collections%20Conservation%20Advice%20Sheets/Conservation%20Advice%20Shells%20Eggs%20Bone%20LinkinCollWales%20160229%20ENGLISH.pdf> [2018-02-07]
- Moore, S. (2006). Japanese Tissues: Uses in Repairing Natural Science Specimens. I: *NatSCA News*, (7), ss. 8-13.
<https://www.natsca.org/sites/default/files/publications/NatSCA%20News%20Issue%207-2.pdf> [2018-02-07]
- National Park Service (2006). *Conserve O Gram Number 11/9: Handling And Care Of Dry Bird And Mammal Specimens* [faktablad].
<https://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/11-09.pdf> [2018-02-07]
- Naturhistoriska Riksmuseet (u.å.). *Manual for Collection, Preparation and Storage of Egg and Eggshell*.
<http://www.nrm.se/download/18.9ff3752132fdaeccb6800024225/1367705574679/Manual+eggs+1.0.pdf> [2018-04-11]
- Nys, Y., Gautron, J., Garcia-Ruiz, J. M. & Hincke, M. T. (2004). Avian Eggshell Mineralization: Biochemical and Functional Characterization of Matrix Proteins. I: *Comptes rendus Palevol [Elektronisk resurs]*, 3(6-7), ss. 549-562. <https://doi.org/10.1016/j.crpv.2004.08.002>
- Nääs Slott (2018). <http://www.naas.se/> [2018-04-19]

- Philippovich, Eugen von (1966). *Kuriositäten, Antiquitäten: ein Handbuch für Sammler und Liebhaber*. Braunschweig.
- Richards, P. D. G., Richards, P. A. & Lee, M. E. (2000). Ultrastructural Characteristics of Ostrich Eggshell: Outer Shell Membrane and the Calcified Layers. I: *Journal of the South African Veterinary Association*, 71(2), ss. 97-102.
<https://pdfs.semanticscholar.org/3ea5/4a1ac775c99c27986ccb10c4952f37eb77a9.pdf>
 [2018-04-11]
- Ryhl-Svendsen, M. (2001). *Bynes Efflorescence on an Egg Shell*. <http://iaq.dk/image/eggshell.htm>
 [2018-04-26]
- Selwyn, L. (2004). *Metals and Corrosion: a Handbook for the Conservation Professional*. Ottawa: Canadian Conservation Institute.
- Solomon, S. E. (1997[1991]). *Egg and Eggshell Quality*. London: Manson.
- Stuart, J. (u.å.). *Ostrich Egg Drinking Vessels*. <https://www.beerstein.net/articles/bsj-3b.htm> [2018-03-18]
- Thoma, H. (1955). *Kronen und Kleinodien; Meisterwerke des Mittelalters und der Renaissance aus den Schatzkammern der Residenz zu München*. Berlin: Deutscher Kunstverlag.
- Tunander, B. & Tunander, I. (1983). *Svensk stilhistoria*. Stockholm: Bonnier fakta.

Otryckta källor

- Bergh, M. (2008). *Konserveringsrapport – Kanna från Nääs* [internt material]. Floda: Nääs Slott.
- Bebyggelseregistret (BeBR) (u.å.). *Lerum kn, NÄS 7:1 NÄÄS SLOTT*. Riksantikvarieämbetet.
<http://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/anlaggning/visaHistorik.raa?anlaggningId=21300000013353&page=historik&visaHistorik=true> [2018-04-17]
- Landsarkivet i Göteborg (GLA) – Riksarkivet, Arkivgatan. *August Abrahamsons stiftelses arkiv - GLA/B0232*. Inventarie- och arkivförteckningar, 1949-1968. SE/GLA/12113/D IV/5
- Minneapolis Institute of Art (Mia) (u.å.). *Ostrich egg cup and cover, late 19th century*. Collections online.
<https://collections.artsmia.org/art/1237/ostrich-egg-cup-and-cover-formerly-attributed-to-hans-petzoldt> [2018-04-26]
- Statistiska Centralbyrån (SCB). *Prisomräknaren*. <http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/prisomraknaren/> [2018-04-19]

Muntliga källor

- Informant 1: Gunilla Hallset, antikvarie på Nääs slott, E-postkommunikation: 2018-02-26 – 2018-05-02.
- Informant 2: Thomas Feilenreiter, privat samlare av silver- och glaskaraffer, The Claret Jug Collector, www.karaffensammler.at, E-postkommunikation: 2018-02-27 – 2018-04-12.

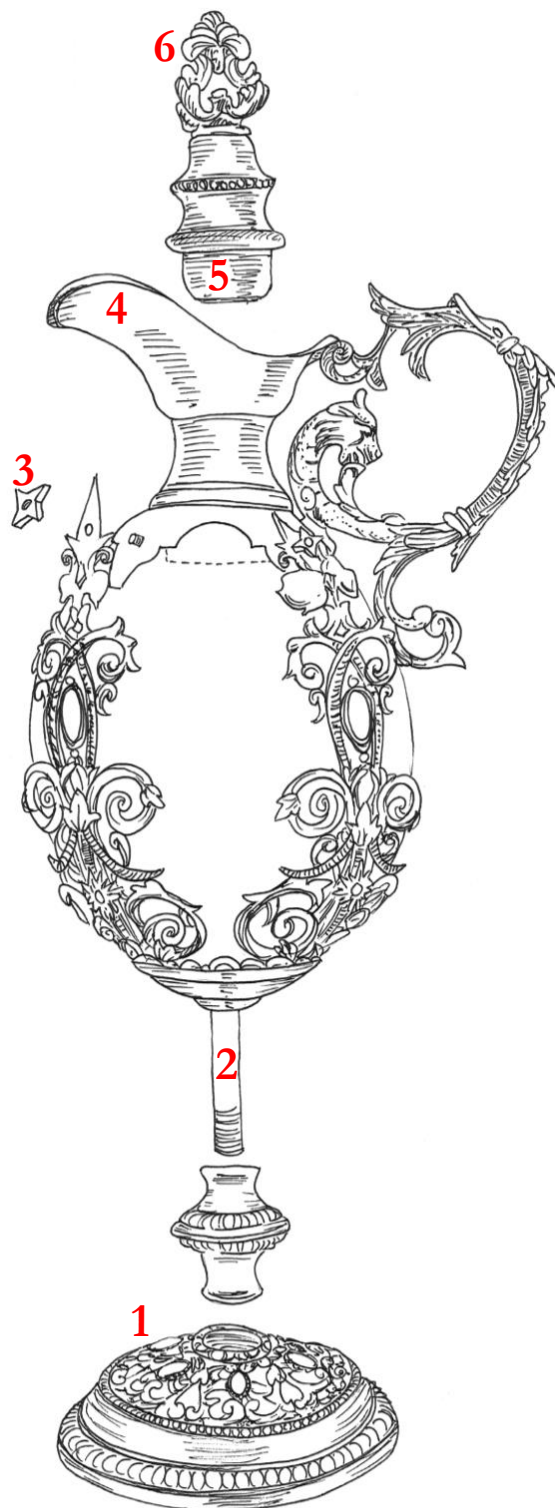
BILAGOR

BIL. 1. Analysdata från XRF-undersökning

(OBS: Procenttalen under diagrammen nedan stämmer inte)

Mätpunkter:

1. Fot, ovansida.
2. Ten.
3. Nit, baksida.
4. Snås, insida.
5. Knopp, nedre del.
6. Knopp, övre del.



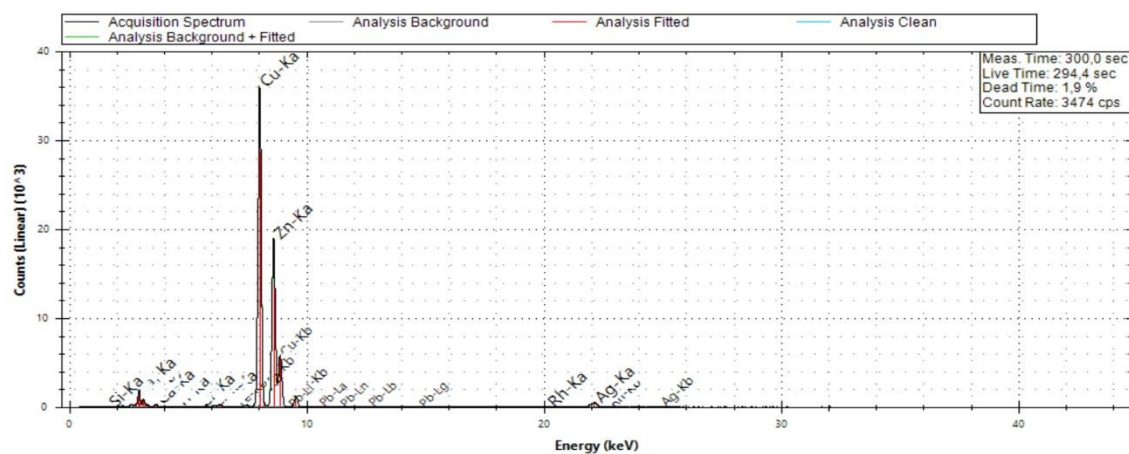
foot

17/04/2018 09:42:38

Measurement Time: 300,0 s
Tube Voltage: 40 kV
Tube Current: 20 µA
Tube Target Material: Rh
Elio Device: SN1253
Device Mode: Head
Acquisition Mode: Manual
Acquisition Channels: 4096
Sample to Detector Material: Air



Spectrum:



Analysis Results:

Element	Concentration	Error
Si	40,13%	±5,38%
Cu	33,81%	±0,14%
Zn	17,62%	±0,19%
Ag	3,95%	±0,8%
Ca	3,54%	±1,78%
Fe	0,28%	±1,55%
Ni	0,22%	±1,47%
Pb	0,2%	±2,85%
Ti	0,16%	±4,11%
Cr	0,09%	±2,01%

Analysis Date and Time: 17/04/2018 09:43:42
Analysis Type: Advanced
Spectrum Left Cut: 1 keV
Spectrum Right Cut: 50 keV
Spectrum Upper Limit: 50 keV
Use M Line: True
Super Impose Peak Areas: True

Selected Elements for Analysis:
Pb (K,L lines), Si, Ag (K,M lines), Zn, Cu, Ni, Fe, Cr, Ti, Ca

Included Elements for Fitting Analysis:
Ar, Pb, Si, Ag, Zn, Cu, Rh, Ni, Fe, Cr, Ti, Ca

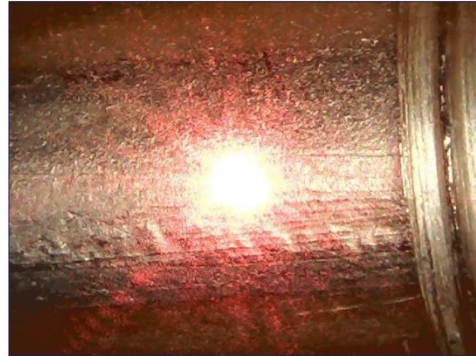
Notes:

Project File: egg jug

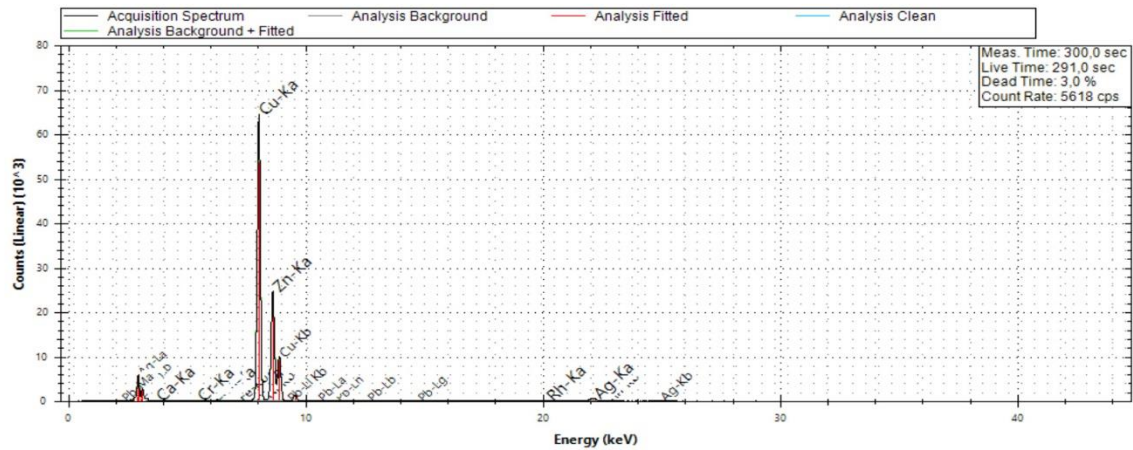
rod

17/04/2018 09:55:35

Measurement Time: 300,0 s
Tube Voltage: 40 kV
Tube Current: 20 µA
Tube Target Material: Rh
Elio Device: SN1253
Device Mode: Head
Acquisition Mode: Manual
Acquisition Channels: 4096
Sample to Detector Material: Air



Spectrum:



Analysis Results:

Element	Concentration	Error
Cu	66,07%	±0,1%
Zn	25,95%	±0,16%
Ag	6,78%	±0,43%
Pb	0,33%	±2,98%
Ca	0,3%	±5,56%
Ni	0,24%	±1,08%
Cr	0,17%	±2,38%
Fe	0,16%	±1,85%

Analysis Date and Time: 17/04/2018 09:55:50
Analysis Type: Advanced
Spectrum Left Cut: 1 keV
Spectrum Right Cut: 50 keV
Spectrum Upper Limit: 50 keV
Use M Line: True
Super Impose Peak Areas: True

Selected Elements for Analysis:
Pb (K,L lines), Ag (K,M lines), Zn, Cu, Ni, Fe, Cr, Ca

Included Elements for Fitting Analysis:
Pb, Ag, Zn, Cu, Rh, Ni, Fe, Cr, Ca

Notes:

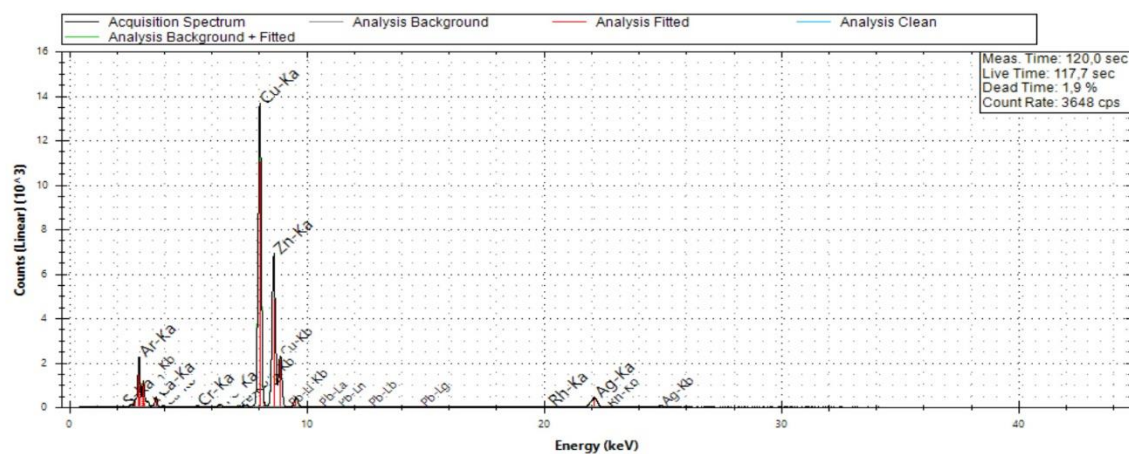
4 corner star nut 2

29/03/2018 08:56:44

Measurement Time: 120,0 s
Tube Voltage: 40 kV
Tube Current: 20 µA
Tube Target Material: Rh
Elio Device: SN1253
Device Mode: Head
Acquisition Mode: Manual
Acquisition Channels: 4096
Sample to Detector Material: Air



Spectrum:



Analysis Results:

Element	Concentration	Error
Cu	65,73%	±0,23%
Zn	34,27%	±0,31%

Analysis Date and Time: 29/03/2018 08:58:12
Analysis Type: Advanced
Spectrum Left Cut: 1 keV
Spectrum Right Cut: 50 keV
Spectrum Upper Limit: 50 keV
Use M Line: True
Super Impose Peak Areas: True

Selected Elements for Analysis:
Zn, Cu

Included Elements for Fitting Analysis:
Ar, S, Pb, Ag, Zn, Cu, Rh, Ni, Fe, Cr, Ca

Notes:

Cr Fe and Ni from table

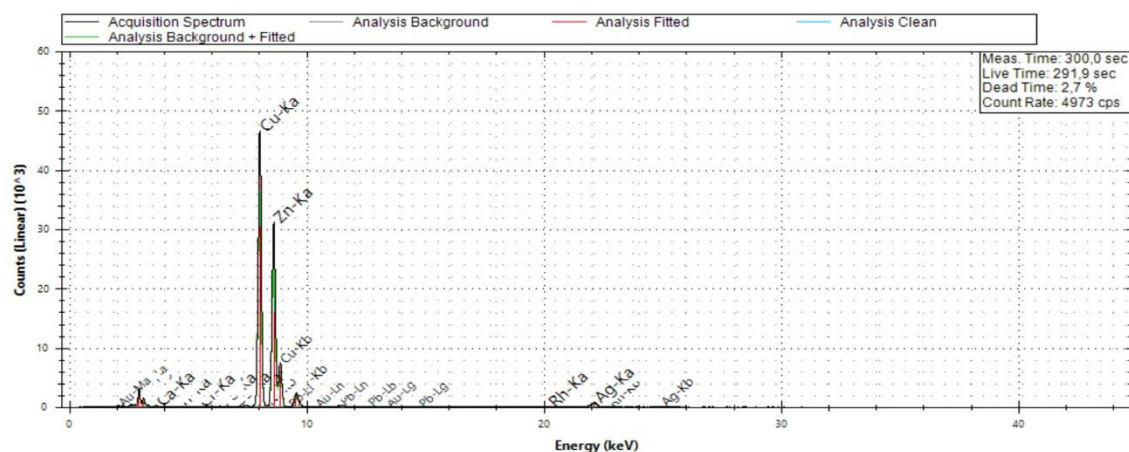
spout

17/04/2018 10:10:41

Measurement Time: 300,0 s
Tube Voltage: 40 kV
Tube Current: 20 µA
Tube Target Material: Rh
Elio Device: SN1253
Device Mode: Head
Acquisition Mode: Manual
Acquisition Channels: 4096
Sample to Detector Material: Air



Spectrum:



Analysis Results:

Element	Concentration	Error
Zn	87,33%	±0,16%
Ag	9,05%	±0,7%
Ca	2,3%	±2,43%
Pb	0,53%	±2,65%
Ni	0,25%	±1,6%
Ti	0,2%	±4,06%
Cr	0,17%	±2,91%
Fe	0,11%	±2,73%
Co	0,05%	±3,55%
Cu	0,01%	±0,14%
Au	0,01%	±1,06%

Analysis Date and Time: 17/04/2018 10:03:48
Analysis Type: Automatic
Spectrum Left Cut: 1 keV
Spectrum Right Cut: 50 keV
Spectrum Upper Limit: 50 keV
Use M Line: True
Super Impose Peak Areas: True

Excluded Elements for Fitting Analysis:
H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Kr, Xe,
Rn, At, Po, Fr, Ra, Ac, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu,
Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Th, Pa, U, Np,
Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr, Pd, Ru

Excluded Elements for FP Analysis:
Rh, Ar, Ag:L, Tc:L, Nb:L, Mo:L, Cd:L, In:L, Sn:L,
Sb:L, Pb:M, Bi:M, Tl:M, Hg:M, Au:M, Pt:M, Ir:M,
Os:M, Re:M, W:M, Ta:M, Hf:M, La:M

Notes:

Project File: egg jug

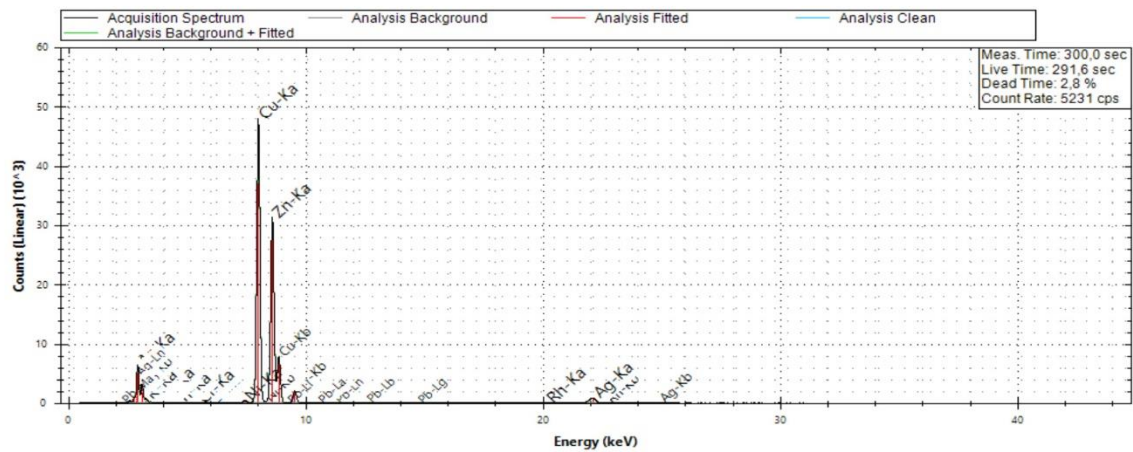
knob

17/04/2018 09:23:32

Measurement Time: 300,0 s
Tube Voltage: 40 kV
Tube Current: 20 µA
Tube Target Material: Rh
Elio Device: SN1253
Device Mode: Head
Acquisition Mode: Manual
Acquisition Channels: 4096
Sample to Detector Material: Air



Spectrum:



Analysis Results:

Element	Concentration	Error
Cu	36,62%	±0,12%
K	34,21%	±1,62%
Zn	23,2%	±0,15%
Ag	5,13%	±0,61%
Ni	0,33%	±1,2%
Ti	0,2%	±3,43%
Cr	0,16%	±2,52%
Pb	0,14%	±2,88%
Ca	0,01%	±3,22%

Analysis Date and Time: 17/04/2018 09:44:13
Analysis Type: Advanced
Spectrum Left Cut: 1 keV
Spectrum Right Cut: 50 keV
Spectrum Upper Limit: 50 keV
Use M Line: True
Super Impose Peak Areas: True

Selected Elements for Analysis:
Pb (K,L lines), Ag, Zn, Cu, Ni, Cr, Ti, Ca, K

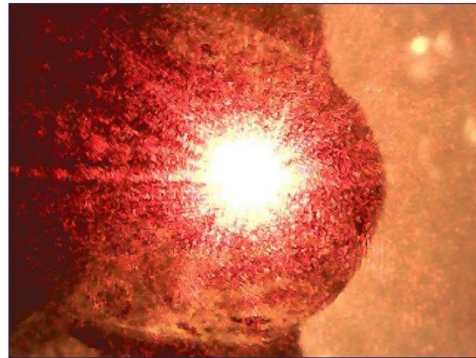
Included Elements for Fitting Analysis:
Ar, Pb, Ag, Zn, Cu, Rh, Ni, Cr, Ti, Ca, K

Notes:

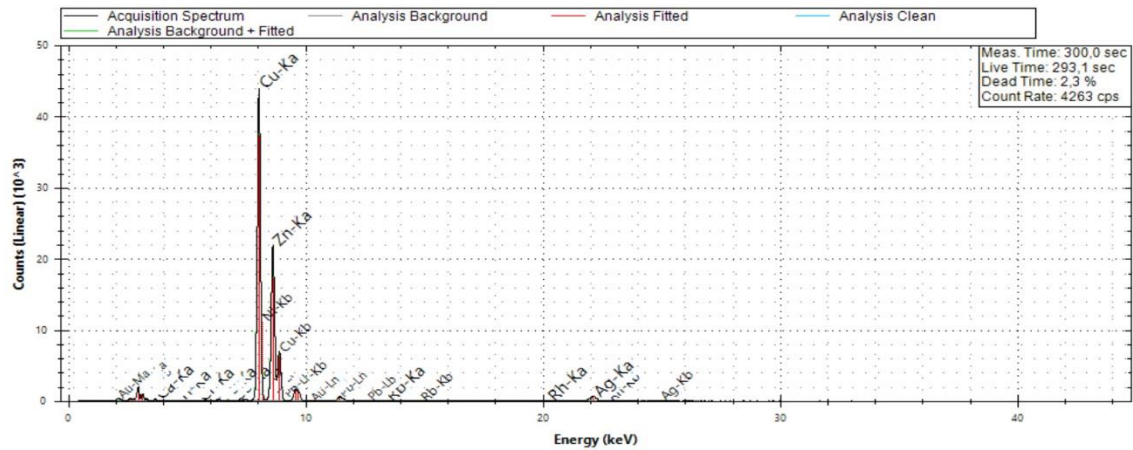
knob of the knob

17/04/2018 10:19:54

Measurement Time: 300,0 s
 Tube Voltage: 40 kV
 Tube Current: 20 µA
 Tube Target Material: Rh
 Elio Device: SN1253
 Device Mode: Head
 Acquisition Mode: Manual
 Acquisition Channels: 4096
 Sample to Detector Material: Air



Spectrum:



Analysis Results:

Element	Concentration	Error
Cu	52,31%	±0,13%
Zn	26,89%	±0,17%
Ag	8,85%	±0,69%
Au	7,08%	±0,7%
Ca	3,53%	±1,86%
Ti	0,31%	±3,17%
Pb	0,3%	±2,85%
Ni	0,28%	±1,67%
Cr	0,23%	±2,43%
Fe	0,15%	±2,27%
Co	0,07%	±4,46%
Rb	0,01%	±2,88%

Analysis Date and Time: 17/04/2018 10:20:29
 Analysis Type: Advanced
 Spectrum Left Cut: 1 keV
 Spectrum Right Cut: 50 keV
 Spectrum Upper Limit: 50 keV
 Use M Line: True
 Super Impose Peak Areas: True

Selected Elements for Analysis:
 Pb (K,L lines), Au (K,L lines), Ag (K,M lines), Zn, Cu, Ni, Co, Fe, Cr, Ti, Rb, Ca

Included Elements for Fitting Analysis:
 Pb, Au, Ag, Zn, Cu, Rh, Ni, Co, Fe, Cr, Ti, Rb, Ca

Notes:

BIL. 2. Sammanställning av strutsäggsföremål (ett urval)



Fig. 1.

”Ostrich egg cup”, Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser. Strutsägg, förgyllt silver och emalj. Tillverkad kring år **1400**, troligtvis i södra **Tyskland eller Frankrike** av okänd guldsmed. Mått: 29 cm (H): Foto: Bayerische Schlösserverwaltung, Imprint.

Ostrich egg cup. Treasury – Picture Gallery. Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen. © Bayerische Schlösserverwaltung, Imprint. <http://www.residenz-muenchen.de/englisch/treasury/pic15.htm> [2018-04-25]

Fig. 2.

Relikbehållare, Stadsmuseum Rapperswil. Strutsägg och ädelmetall. Tillverkad år **1440**, troligtvis i **Schweiz**. Foto: Roland zh, 1/12 2012.

Gothic reliquary. Collection of the Stadtmuseum in Rapperswil. Foto: Roland zh, 2012. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rapperswil_-_Stadtmuseum_-_Elisabeth_Matsch_-_Reliquiar.jpg [2018-04-25]





Fig. 3.
 ”Ostrich egg cup”, WB.111, The British Museum. Strutsäggspokal: Strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad mellan 1570-80 i Prag, Tjeckien, av okänd guldsmed med monogram A.K. Mått: 38.5 x 13 cm. Foto: Trustees of the British Museum.

Ostrich egg cup, WB.111, 1570-80. Ostrich shell, silver-gilt mounts. Standing cup medal. ©Trustees of the British Museum. <http://wb.britishmuseum.org/MCN2953#1537497001> [2018-04-27]

Fig. 4.
 “Ostrich egg powder flask”, WB.113, The British Museum. Krutflaska: Strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad mellan 1587-1599 i Augsburg, Tyskland, av guldsmed Hans Miller. Mått: 27.6 x 12.1 cm. Foto: Trustees of the British Museum.

Ostrich egg powder flask, WB.113, late 1587-99. Ostrich shell, silver-gilt mounts. Flask. ©Trustees of the British Museum. <http://wb.britishmuseum.org/MCN2944#1537493001> [2018-04-27]

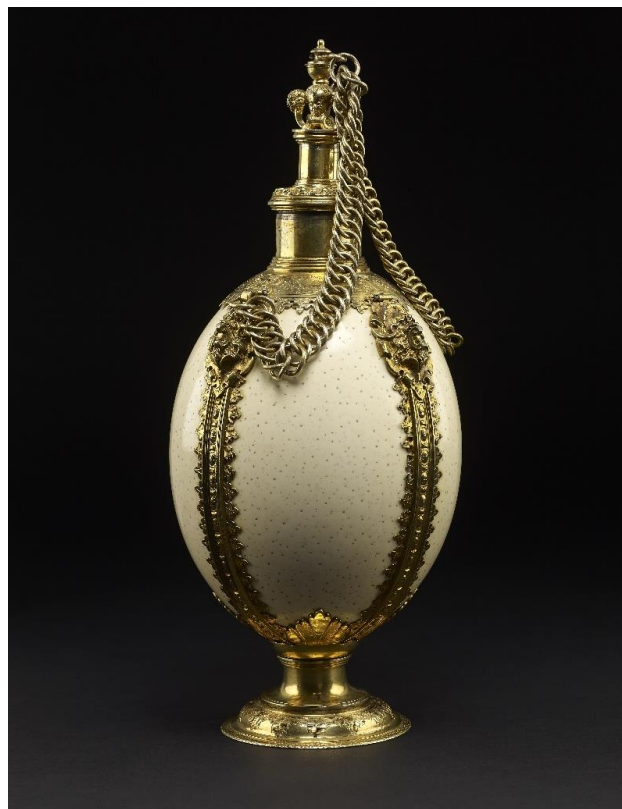




Fig. 5.

”Straußeneipokal in Gestalt eines Straußen”, III 115, Staatliche Kunstsammlungen Dresden (SKD). Strutsäggspokal i form av en struts: strutsägg och silver. Tillverkad mellan **1589-1595** i Leipzig, **Tyskland**, av guldsmed Elias Geyer. Mått: 46.3 x 36.0 cm. Foto: SKD.

Straußeneipokal in Gestalt eines Straußen, III 115, Staatliche Kunstsammlungen Dresden. Foto: SKD. <https://skd-online-collection.skd.museum/Details/Index/117217> [2018-06-11]

Fig. 6.

”Straußeneipokal in Gestalt eines Straußen”, III 227, Staatliche Kunstsammlungen Dresden (SKD). Strutsäggspokal i form av en struts: strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad mellan **1589-1595** i Leipzig, **Tyskland**, av guldsmed Elias Geyer. Mått: 46.2 x 27.0 cm. Foto: SKD.

Straußeneipokal in Gestalt eines Straußen, III 227, Staatliche Kunstsammlungen Dresden. Foto: SKD. <https://skd-online-collection.skd.museum/Details/Index/117218> [2018-06-11]





Fig. 7.

”Cup with cover”, Metropolitan Museum of Art. Strutsäggspokal: strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad år **1591** i London, **England**, av okänd guldsmed med monogram L.B. Mått: 34.3 cm (H). Foto: Metropolitan Museum of Art.

Cup with cover. 68.141.295a,b. Metropolitan Museum of Art.

<https://metmuseum.org/art/collection/search/205052> [2018-05-11]

Fig. 8.

”Cup and Cover”, Victoria & Albert Museum. Strutsäggspokal: strutsägg, förgyllt silver och emalj. Tillverkad mellan **1620-30** i Zurich, **Schweiz**, av en okänd guldsmed med monogram T.C. Mått: 46 x 14 cm. Foto: Victoria & Albert Museum.

Cup and Cover, LOAN:GILBERT.57:1-2008, Victoria & Albert Museum.

<http://collections.vam.ac.uk/item/O157892/cup-and-cover-unknown/> [2018-05-11]





Fig. 9.
“Ostrich Egg Cup and Cover”,
The Thomson Collection, Art
Gallery of Ontario.
Stutsäggspokal: strutsägg och
förgyllt silver. Tillverkad mellan
1600-1610 i Nürnberg, **Tyskland**,
av okänd guldsmed med
monogram H.S. Mått: 42.6 x 12.4
cm. Foto: Art Gallery of Ontario.

German (Nuremberg). *Ostrich Egg Cup and Cover*. Judith Holding the Head of Holofernes , c. 1600-c. 1610. Ostrich egg, gilded silver. Overall: 42.6 x 12.4 cm (16 3/4 x 4 7/8 in.). © The Thomson Collection at the Art Gallery of Ontario. AGOID.29148.
<https://ago.ca/collection/object/ago.29148> [2018-04-27]



Fig. 10.

”Ostrich egg ewer”, Alyce Morrissey Gallery (Kunstskammer)(Gallery 143), Museum of Fine Arts Boston. Kanna: strutsägg och förgyllt silver. Tillverkad kring år **1675** i London, **England**, av okänd guldsmed. Mått: 27.5 x 22.2 x 13 cm. Foto: Museum of Fine Arts Boston.

Ostrich egg ewer, 63.1257, Alyce Morrissey Gallery (Kunstskammer) (Gallery 143), Museum of Fine Arts Boston.

<https://www.mfa.org/collections/object/ostrich-egg-ewer-59427> [2018-05-12]

Fig. 11.

”Ostrich egg jug”, Collection: Museum of Applied Arts & Sciences, Sydney, Australien. Karaff: Strutsägg och silver. Tillverkad år **1872** i **Ryssland** av okänd tillverkare. Mått: 40.3 x 13 cm. Foto: MAAS.

Ostrich egg jug, Museum of Applied Arts & Sciences (MAAS). <https://ma.as/173112> [2018-05-12]





Fig. 12.
 ”Ostrich egg tankard”, Aspire Auctions. Ölstop: strutsägg och hårdtenn (pewter). Tillverkad under **sent 1800-tal/tidigt 1900-tal** i Tyskland av okänd tillverkare. Mått: 29.2 cm (H). Foto: Aspire Auctions.

367. *A Pewter and Ostrich Egg Tankard, ca. Late 19th/Early 20th Century.* Aspire Auctions.
<https://www.aspireauctions.com/#!/catalog/70/398/lot/15913> [2018-15-12]

Fig. 13.
 ”Ostrich egg ewer”, Collection: Museum of Applied Arts & Sciences, Sydney, Australia. Karaff: strutsägg och silver. Okänt ursprung, men troligtvis tillverkad under **sent 1800-tal/tidigt 1900-tal**. Mått: 35 x 16.2 cm. Foto: MAAS.

Ostrich egg ewer, Museum of Applied Arts & Sciences (MAAS), <https://ma.as/189027> [2018-05-12]

