

Vad berättar kulturarvet?

Gästkollegor vid Kulturarvslaboratoriet söker svaren



Vad berättar kulturarvet?

Gästkollegor vid Kulturarvslaboratoriet söker svaren

Riksantikvarieämbetet
Box 5405
SE-114 84 Stockholm
Tel 08-5191 80 00
www.raa.se
registrator@raa.se

Riksantikvarieämbetet 2017
Vad berättar kulturarvet? Gästkollegor vid Kulturarvslaboratoriet söker svaren.
Omslag: Röntgenbild av Robert Rauschenbergs *Monogram*, eller "geten med bildäcket". Foto: Magnus Mårtensson, RAÄ.

Tryck: Edita Bobergs
Upphovsrätt enligt Creative Commons
Villkor på <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se/>
ISBN 978-91-7209-798-8 (tryck)
ISBN 978-91-7209-799-5 (PDF)



Vad kan en färgflaga från ett slott berätta?

Hur är en Buddha konstruerad?

Är det arkeologiska fyndet ett instrument?

Är geten giftig?

Vad är det för röd färg i entréhallen på Nationalmuseum?

Är miniatyrhuvudet i magasinet äkta eller inte?

Hur klarar 1000-åriga textilier att resa?

Vilken ytbehandling har Operans instrument?

Hur kan man skydda tecknade bilder och symboler på samiska trummor från att blekna bort?

Hur kan man få svar på alla dessa frågor?

År 2015 öppnade Riksantikvarieämbetet det nya Kulturvårdslaboratoriet i Visby och samtidigt lanserades gästkollegekonceptet. Våren 2017 breddades den laborativa verksamheten och fick ett nytt namn: Kulturarvslaboratoriet.

Kulturarvslaboratoriet är en nationell resurs för kulturarvsarbetet. Vi tillämpar naturvetenskapliga metoder för att få en djupare förståelse för kulturhistoriska objekt. Resultaten ger ökad kunskap och bättre beslutsunderlag för bevarande, förvaltning och tillgängliggörande.

Gästkollegekonceptet är en samarbetsform mellan Riksantikvarieämbetet och andra organisationer. Du som ansöker om att bli gästkollega vid Kulturarvslaboratoriet ska vara knuten till en offentligt finansierad verksamhet, till exempel ett museum, en länsstyrelse, ett universitet eller en högskola. Som gästkollega får du tillgång till avancerad analysutrustning och naturvetenskaplig kompetens. Tillsammans undersöker vi tvärvetenskapliga kulturarvsfrågor. Genom samarbetet når vi längre i utvecklingen av kulturarvet.

Under 2016 genomförde gästkollegor tillsammans med Kulturvårdslaboratoriet flera mycket olika projekt. Denna skrift ger en inblick i vad som utförts och summerar erfarenheterna från nio av dessa.

Sköra trådar

– från Peru till Göteborg och tillbaka

I Göteborgssamlingen på Världskulturmuseet finns ett unikt textilt världskulturarv. Textilierna från Paracashalvön i Peru är 2000 år gamla och blev eftertraktade när de upptäcktes vid utgrävningar i början på 1920-talet. Idag är textilierna spridda i privat- och museisamlingar över hela världen.

I Göteborgssamlingen på Världskulturmuseet finns ett unikt textilt världskulturarv. Textilierna från Paracashalvön i Peru är 2000 år gamla och blev eftertraktade när de upptäcktes vid utgrävningar i början på 1920-talet. Idag är textilierna spridda i privat- och museisamlingar över hela världen.

Redan under utställningen ”En stulen värld” 2008 i Göteborg, var diskussionerna igång om att återföra textilierna till ursprungslandet. De flesta var då överens om att Paracastextilierna hör hemma i Peru och efter förhandlingar mellan Göteborgs stad och kulturdepartementet i Peru beslöt kommunfullmäktige i Göteborg att äganderätten skulle återföras till Peru. Däremot var frågan om hur de flertusenåriga och mycket sköra textilierna skulle klara en resa över halva jordklotet. Det här var en fråga som behövde svar innan transporter och flytt kunde påbörjas.

En rad analyser har sedan dess utförts vid Kulturvårdslaboratoriet. Anna Javér, textilkonservator vid Världskulturmuseerna, som ansvarar för Paracassamlingen i Göteborg, har tillsammans med Kulturvårdslaboratoriets personal ställt många frågor om materialet. Inför den första transporten utförde man bland annat drag- och tryckprov för att ta reda på textiliernas flexibilitet.

Vid konferensen Pre-Columbian Textiles på Center for Textile Research i Köpenhamn höll Anna Javér ett uppmärksammat föredrag om analyserna av Göteborgs Paracasfibrer. Ledande forskare på området visade stort intresse och önskade fortsatta studier och samarbeten.

– Redan tidigt på 1990-talet utfördes analyser på textilierna, berättar Anna. Då hade man inte tillgång till de instrument som finns idag. Trots olika analysmetoder



Vad?

Paracastextilier

Varför?

Underlag för hantering och beslut

Hur?

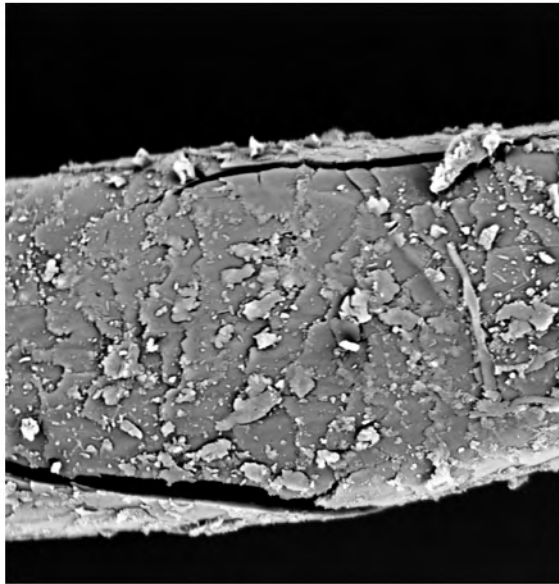
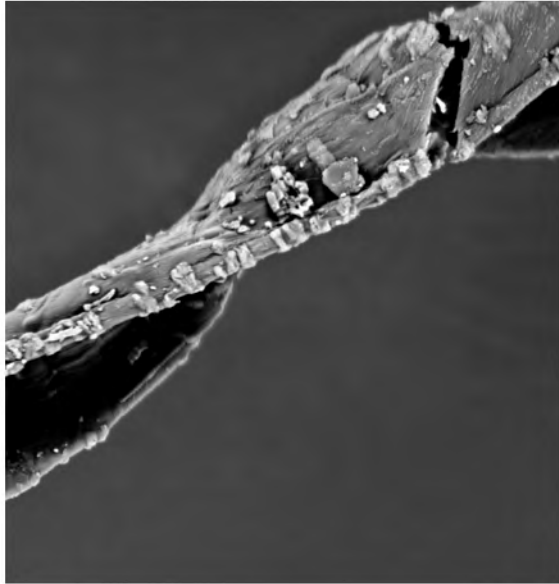
SEM-EDS, FTIR, pH, μ XRF

Resultat?

Stärkt profession, ny kunskap om betningsmedel



*Paracasfragment
1935.32.0211.
Foto: Ina Marie
Winter Aashaug,
Världskulturmuseerna.*



Svepelektronmikroskopbilder på textil-fibrer i tusen gångers förstoring. Bilder: RAÄ.

har vi nu kunnat konstatera att resultaten av de undersökningar som gjordes då motsvarar de resultat vi fått fram idag. Det känns viktigt och värdefullt att nu kunna knyta ihop säcken. Det känns extra viktigt att kunna summera alla de tidigare undersökningar som gjorts, särskilt nu då materialet ska lämna Göteborg och föras tillbaka till Peru.

Efter gästkollegeprojektet känns frågan om transport sekundär.

– Visst var den viktig men som med allt annat material behövs kontrollerad hantering och transport, konstaterar Anna. Det känns roligt att få plocka så mycket information och kunskap som möjligt innan materialet lämnar oss. Nu kan kunskapen omsättas till annat i samlingarna som också kräver fokus. Vid konferensen i Köpenhamn visades särskilt intresse för kartläggning av betningsmedel för fibrernas färger. Gästkollegeprojektet har gett många nya frågor och Anna ser fram emot fortsatt arbete kring dessa. Just nu är det en artikel till en konferens vid ICOM som kräver mycket arbete. Anna hoppas också på mer samarbete i kommande frågor. Gästkollegeprojektet har gett mer än svar på materialtekniska frågor.

– Det har varit viktigt och fruktbart att träffa och samarbeta med andra i vårt fält. Det har också varit givande för mig själv, för att känna mig en bit tryggare i min profession, summerar Anna.



*Grundämnesanalys med hjälp av röntgenfluorescensinstrument i en mindre yta av Paracasfragmentet.
Foto: Kaj Thuresson, RAÄ.*

Till häst eller musik?

Vad är det här? Så kan utgångsfrågan vara när arkeologen gör ett ovanligt fynd. I det här fallet stod arkeologerna frågande vid ett rikt ornamenterat föremål av hornmaterial. Genom uteslutningsmetoden ringades två rimliga alternativ in. Kan det vara ett musikinstrument? Eller kan det vara en del av en hästutrustning?

Vad?

Arkeologiskt fynd

Varför?

Kunskap om föremålet

Hur?

Röntgen

Resultat?

Kunskapsuppbyggnad

– Det är ganska ovanligt att vi inte har någon aning om vad det är för föremål som vi hittat och därför kändes det angeläget att försöka ta reda på det, berättar Per Widerström, arkeolog vid Gotlands museum. Med sin fråga ansökte han om att få bli gästkollega vid Kulturvårdslaboratoriet. Det exklusiva föremålet fick därmed chansen att undersökas närmare.

På Kulturvårdslaboratoriet undersöktes föremålet med bland annat röntgen och olika mikroskop. Eftersom det visade sig vara ihålligt undersöktes det vidare för att se om det möjligen kunde vara ett musikinstrument.

Tillsammans med Kulturvårdslaboratoriets personal kunde gästkollegegruppen snart konstatera att det rörde sig om en naturlig hållighet, något som inte är signifikant för ett tillverkat musikinstrument.

– Analyserna svarade på frågan så tillvida att vi kunde fortsätta att utesluta alternativ, berättar Per vidare. Nu förefaller det rimligt att det istället är en del av en utrustning som använts till häst, ett seldon eller liknande. Föremålet är drygt 20 cm långt, tillverkat av importerat horn från kronhjort och ornamenterat med mönster.

– Förutom detaljerade svar från just de här analyserna har gästkollegekonceptet gett

Föremålet är ihålligt, ornamenterat och tillverkat av horn från kronhjort. Foto: Per Widerström, Gotlands museum.





*Förberedelse för mikrosko-
pering av föremålet. Röntgen-
bilden visar att det rör sig om
en naturlig hållighet.
Foto: Åsa Sundin, RAÄ.*

så mycket mer, reflekterar Per. Jag tycker att det är en fantastisk möjlighet att lära mig mer om de undersökningsmetoder som står till buds. Vi har inte tid eller ekonomiska möjligheter att hålla oss ajour med tekniska framsteg och metodutveckling. Så möjligheten att få arbeta tillsammans med personer med sådan spetskompetens, gav mig insikt om vad man kan tänka sig att räkna med i framtida undersökningar. Det ger också mig som arkeolog ett underlag för att göra mer

kostnadseffektiva val av metoder.

Framöver vill Per gärna komma tillbaka med ett annat föremål.

– Jag har redan ett litet metallföremål i tankarna. Konceptet är suveränt, personalen var mycket professionella och jag upplevde hela arrangemanget som väldigt genomtänkt. Projektet har också gett mig en insikt om materialets kvaliteter, hänsyn och metoder när det gäller hanteringen från fält till fyndfördelning, avslutar Per.

Runt geten samlas experter och nya frågor dyker upp.
Foto: Åsa Lundén, Moderna Museet.



Är geten giftig?

På Moderna museet står vanligtvis landets kanske mest kända get. Men som så många andra populära kändisar måste också geten ut på resa för att nå mer publik. Klarar geten, med ett bildäck runt magen, en turné till London och New York?

Det rätta namnet på konstverket är egentligen *Monogram* och är ett collage av Robert Rauschenberg. Förutom ett bildäck runt magen har den uppstoppade geten också en del färg på sitt huvud.

Men hur stabilt är det 60 år gamla verket och vilka material och ämnen bär det egentligen? Det har tidigare inte undersökts.

– Vi fick en förfrågan om utlån, berättar Thérèse Lilliegren, målerikonservator vid Moderna museet. Just hur detta skulle ske

och hur transportlådan behövde se ut var frågan som blev utgångspunkt för det gästkollegetprojekt som då sattes ihop.

Huvudsyftet var att ta reda på konstverkets konstruktion, hur stabilt det är, var det finns tomrum, om det är fyllt, i så fall med vad och var de svagaste punkterna är. Att helt enkelt undersöka getens kondition och uppbyggnad inför utställningsturnén.

Eftersom geten inte kunde flyttas innan undersökningarna gjorts, fick Kulturvårds-

Vad?

Modern konst

Varför?

Underlag för transport och utställning

Hur?

Röntgen, microfading, μ XRF

Resultat?

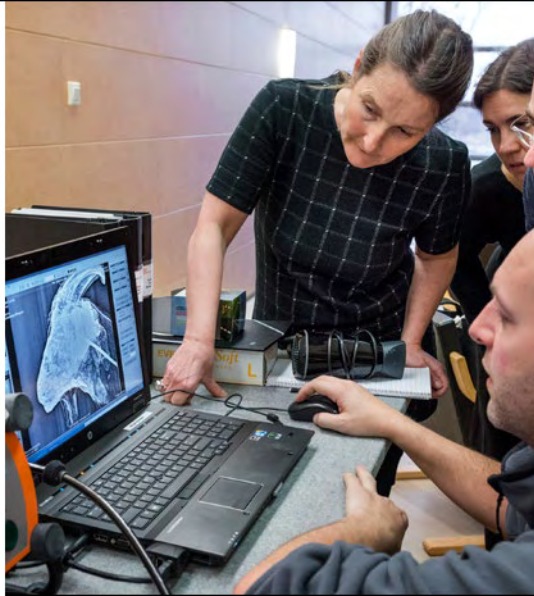
Publicitet och internationellt intresse

laboratoriets personal packa nödvändiga instrument (bland annat en portabel röntgenutrustning) och bege sig från Riksantikvarieämbetet i Visby till getens hemvist, Moderna museet i Stockholm. Med hjälp av röntgen kunde uppbyggnad, konstruktion och innehåll kartläggas.

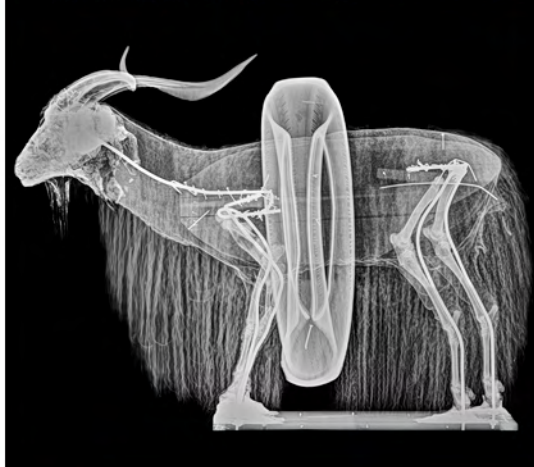
Under arbetets gång dök det upp fler frågor. Hur ljuskänsligt är materialet? Har det behandlats med ämnen som är giftiga? För dessa analyser krävdes andra instrument, vilka Kulturvårdslaboratoriet också hade möjlighet att ta med till Stockholm. Men för alla undersökningar och analyser krävs mer än specialinstrument. Det behövs dessutom specialkompetens inom flera områden. Att samlas dessa är ett av syftena med gästkollegetprojekten.

Runt geten samlades till slut en expertgrupp bestående av Thérèse Lilliegren, målerikonserverator, och My Bundgaard, skulpturkonserverator, båda från Moderna Museet, Göran Sjöberg, naturhistorisk konserverator från Åjtte, Svenskt Fjäll- och Samemuseum samt Kulturvårdslaboratoriets personal, vilka ansvarade för analysinstrumenten.

– Vi fick mycket publicitet i samband med undersökningarna, berättar Thérèse. Tidningar och TT var här, men även internationellt har det väckt intresse, bland annat i Italien och nu även hos Tate Gallery i London. Vi har också fått ett abstract antaget till ICOM-kongressen i Köpenhamn i september 2017, där vi kommer att presentera projektet, avslutar Thérèse, som också summerar det hela med: Vi är väldigt glada över projektet!



Röntgenbild av getens huvud studeras. Foto: Åsa Lundén, Moderna Museet.



Geten i praktfull genomlysning. Foto: Magnus Mårtensson, RAÄ.



Intresset för undersökningarna var stort, även för media och besökare. Foto: RAÄ.

Orkesterns nya färgklang

Stora instrument placeras vanligen längst bak i orkestern på scen. Ljudet når och berör oss ändå, men hur ser ytbehandlingen på en puka ut på riktigt nära håll? Vad för material och teknik har använts för de gamla instrumenten och hur ska 100-åriga ytbehandlingsrepareras?

Att vårda och restaurera orkestrars slagverksinstrument är en del av vardagen för John Kapenekas, pukist vid Hovkapellet på Operan. Instrumenten är av varierande ålder, från tidigt 1700-tal fram till modern tid. En av svårigheterna är att identifiera instrumentens ytbehandling och hur man har applicerat den på olika delar.

– Genom att vi håller på med så många olika tiders instrument har vi också mött många hinder som gör det svårt för oss att gå vidare utan att veta hur vissa ytbehandlingar utförts. I många fall har vi försökt härma vissa effekter med moderna material, men det blir inte hundra procentigt. Det finns exempel på instrument av koppar där man använt lerbaserad färg som man hamrar efter torkning. Vi har kommit så långt att vi kan härma denna effekt, men den ursprungliga färgen är mycket mer tålig än den vi använder nu.

– Eftersom det finns så få verkstäder som arbetar med restaurering av originaldetaljer har jag haft svårt att hitta kunskap och expertis inom området, berättar John. Tyvärr har vi också fått in många instrument till vår verkstad över åren som har blivit mycket skadade och försämrade på grund av dåligt utfört arbete och fel ytbehandlingar.

Som gästkollegor tog John och hans kollega Louise Elskær med delar från tre olika pukor till Kulturvårdslaboratoriet. Det var kittlar och några delar från den bemålade ramen. Inför restaurering och tillverkning av repliker för Operans och andra svenska orkestrars pukor ville man nu ta reda på mer om materialet. Med hjälp av elektronmikroskop, spektrum-

Vad?

Hovkapellets pukor

Varför?

Reparationer och tillverkning av replika

Hur?

SEM-EDS, μ XRF

Resultat?

Kunskapsöverföring



Två av Hovkapellets pukor. En är över 100 år gammal och en är alldeles nytillverkad. Foto: Louise Elskær, Operan.



Gästkollegegruppen förbereder mikroskopering av kittlarna. Foto: Åsa Sundin, RAÄ.

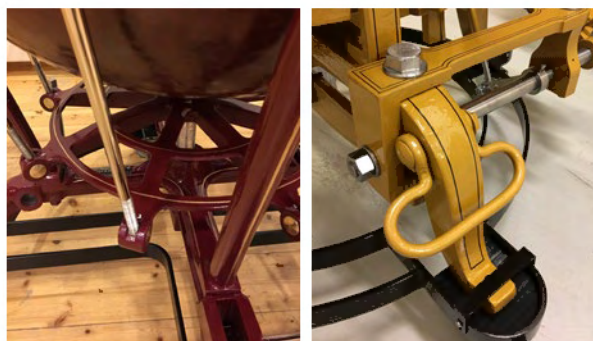
analys och röntgen undersöktes bland annat olika lager av färg och dess beståndsdelar.

Genom analyserna bekräftades vissa teorier om hur hantverket utförts, men också flera andra frågor. En del resultat var otydliga eller inte alls övertygande. Det visar sig också svårt att komma fram till hur material använts eller processer utförts, även om analyserna ger svar på kemisk sammansättning eller fysisk struktur. Att man inte kan nå exakt färg eller ytbehandling trots moderna analysinstrument beror just på att recept är unika och att hantverksskickligheten sitter hos utföraren. John konstaterar också att med utgångspunkt i den kunskap analyserna gett, får man prova sig fram med de material man fått fram och med hjälp av olika målningstekniker försöka nå så nära som möjligt.

Redan nu delar John med sig av sina kunskaper om underhåll, skinnveckling,

restaurering och reparation till alla som är intresserade. Han är också mycket intresserad av att lära mer om hur man har åstadkommit vissa ytbehandlingar.

– Mitt långsiktiga mål är att samla kunskap och lära ut till unga som har intresse av att rädda gamla instrument och bevara deras värde till kommande generationer.



Delar av bemålade ramar för två olika pukor. Foto: Lousie Elskær, Operan.

Gästkollegorna diskuterar analysresultaten vid svep-elektronmikroskopet.

Foto: Helena Grundberg, RAÄ.



Vad?

Nationalmuseum
färgsättning

Varför?

Att kunna bli bättre och tydligare beställare

Hur?

Mikroskop, SEM-EDS, FTIR

Resultat?

Ökad beställarkompetens

Nationalmuseum okända måleri

Kan Nationalmuseum ha måleri som är helt okänt och som ingen av oss någonsin sett? Jodå, men det handlar inte om ett inramat måleri som gömts undan i något magasin. Nej, det handlar om det fasta måleri som sitter på väggarna och som besökarna dagligen passerar, men som är väl dolt av senare ommålningar.

Just nu pågår en omfattande renovering och ombyggnad av Nationalmuseum på Blasieholmen i Stockholm. Inom projektet ska

man bland annat ta ställning till hur delar av interiörerna ska utformas. Ommålning av interiörer är ofta återkommande i våra statligt skyddade byggnader. Beroende på byggnadernas olika kulturhistoriska värde och skydd uppstår ofta ett antal frågor i samband med ommålning, berättar Elisabet Jermsten, kulturarvsspecialist vid Statens fastighetsverk. För att kunna ta fram ett underlag, som ska vara till hjälp och stöd vid valet av metod och material för måleriarbetet, behövs kunskap om det dolda måleriet. För att nå detta ville vi därför studera och analysera ett antal färgprover från Nationalmuseum och få hjälp med att bestämma pigment och antal färgskikt. Vi vill också förkovra oss själva

Planering och genomgång av färgproverna från Nationalmuseum.

Foto: Karin Calissendorff, RAÄ.



inom området måleri för att kunna bli bättre och tydligare beställare.

Tillsammans med sin kollega Héléne Hanes, som också är rådgivare i underhållsprojekt med ofta återkommande ommålning, sökte de därför samarbete med andra experter inom området genom ett gästkollegeprojekt. Tillsammans med Ewa Björdell, målerikonservator vid Stockholms målerikonservering och Oiva Isola, handläggare för statliga byggnadsminnen vid Riksantikvarieämbetet, begav de sig därför till Kulturvårdslaboratoriet i Visby. En provtagnings hade strax innan utförts i ett urval av Nationalmuseums interiörer, under ledning av Ewa Björdell. Med sig i bagaget hade de nu ett antal färgprover som behövde undersökas tillsammans med Kulturvårdslaboratoriets personal och den analysutrustning som finns där.

Hur summerar då gruppen dagarna på Kulturvårdslaboratoriet?

– En ny värld har öppnats, säger Elisabet. Vi börjar nu ringa in vad som är möjligt att se och har fått ökad förståelse för vilka frågor

man kan ställa. Tolkandet kräver erfarenhet och kunskap. Under dagarna har vi fått en liten inblick i den apparatur som finns och vad den kan göra.

Oiva instämmer med att det krävs kunskap bakom tolkningar och att frågeställningar bör skärpas. Dessutom skapas nya frågeställningar under analysernas gång.

– Vi har fått kunskap om vad som är möjligt i Sverige idag.

Både Ewa och Héléne poängterar också att det behövs mer arkivundersökningar inför denna typ av färgundersökningar. För att göra materialet sökbart bör man dessutom satsa på att digitalisera mer.

Nu väntar uppföljningsarbete med målare och arkitekter. Dessutom vill man satsa på resultatspridning, bland annat för att nå ut med insikten att färgfrågan ska vara med från början vid kommande projekt. Ewa summerar avslutningsvis gruppens nyvunna erfarenheter i en kärnfull mening:

– Vi har kommit ett steg på vägen!



Gästkollegegruppen samlad i laboratoriet. Foto: Helena Grundberg, RAÄ.

På slottet letar man spår efter ursprungligt måleri.
Foto: Helena Grundberg, RAÄ.



Slottets gåta

Vilken färg hade Gunnebo slott från början? Det är en fråga som var aktuell redan på 1950-talet då färgundersökningar gjordes för att ta reda på slottets ursprungliga färg. På 1980-talet gjordes det nya undersökningar och nu, mer än ett halvt sekel efter det att Mölndals kommun förvärvade slottet, är det dags att söka svaret igen.

I april 2016 anordnade Gunnebo slott ett seminarium där resultaten från flera olika färgundersökningar av slottets fasad presenterades. Efter tips från Riksantikvarieämbetet om att gå vidare med provanalyser vid Kulturvårdslaboratoriet, sattes en gästkollegrupp samman för att kunna komplettera undersökningarna.

En färgundersökning består av flera moment och det är ofta många olika yrkesgrupper som diskuterar exakt var man ska

leta efter spår av det ursprungliga måleriet. Inledningsvis söker man information genom skriftligt material och arkivhandlingar.

På plats vid slottet har man frilagt mindre områden av de historiska färglagren. I samband med detta har man också tagit prover. För att få reda på mer om materialen behöver man undersöka proverna både med mikroskop och med andra analysinstrument, något som Kulturvårdslaboratoriet har tillgång till.

Vad?

Gunnebo slotts
färgsättning

Varför?

Okänd ursprunglig
färgsättning

Hur?

Mikroskop, SEM-EDS,
FTIR

Resultat?

Kunskapsuppbyggnad
kring färgundersökningar

De instrumentdata som kommer ut kräver tolkning, vilket i sin tur kräver erfarenhet från många håll. Gästkollegegruppen sattes därför samman av ett brett spektrum av yrkeskompetenser. Förutom Kulturvårdslaboratoriets personal (kemister och konservatorer) fanns slottsarkitekt, målarmästare och konservatorer med i diskussionerna av analyserna.

Väl på plats i laboratoriet fick gästkollegerna både preparera proverna och möjlighet att diskutera slottets färger ända ner till grunden. Målet med Gunnebo slotts färgundersökningar är att kartlägga slottets hela färgsättning genom tiderna, ett arbete som kräver mer tid än de dagar gästkollegegruppen hade vid laboratoriet. Målet med gästkollegekonceptet är också att skapa nätverk och samverkan yrkesgrupper emellan, vilket är en grund för att bygga erfarenheter i komplexa uppdrag.

– Att få se Kulturvårdslaboratoriets möjligheter har varit jätteroligt och lärorikt, summerar målerikonservator Annica Ahlman Björklund, som var en av deltagarna i gästkollegiegruppen. Både att få uppleva lokalerna och all den utrustning som finns där, men också att få träffa personalen bakom dessa möjligheter har varit så lärorikt! Det öppnar en kanal till en helt ny värld. Nu när jag fått se alla de möjligheter som finns, kommer jag att ha med mig det till nästa gång, då det dyker upp ett behov att kunna gå vidare med en undersökning. Då vet jag var hjälpen finns och jag vill gärna hjälpa till att göra det känt så att konceptet kan utvecklas och att andra kan ta del av det också, summerar Annica.



Flera yrkesprofessioner samlade för analys av färgproverna. Foto: Helena Grundberg, RAÄ.



Proverna togs från slottets fasad och snickeridetaljer. Foto: Helena Grundberg, RAÄ.



Grundämnesanalys ger möjlighet att få reda på mer om de olika färgskikten. Foto: Helena Grundberg, RAÄ.

Mikroskopering av trumskinn med symboler. Foto: Eva Ahlström, Åjtte.



Att se det osynliga – tecken på samiska trummor

De samiska trummorna anses vara det samiska kulturarvets "kronjuveler". På trummorna finns tecken, som kan vara skrift eller bilder av den värld man levde i. Men genom åren har tecknen börjat blekna. Vissa tecken har bleknat så mycket att de inte längre kan ses med blotta ögat. Berättelserna riskerar att försvinna.

– Idag finns inte många trummor kvar, berättar Eva Ahlström vid Åjtte – Svenskt Fjäll- och Samemuseum. Tillbaka i tiden beslagtogs trummor och brändes. Detta var en del av idén om kristnandet och behandlingen av samer. De trummor som idag finns kvar är de som beslagtogs men som klarade sig undan från att brännas.

Förutom museets engagemang att dela med sig av denna historia och många andra, vill de nu samarbeta med och hjälpa andra museer

och institutioner som har en samisk trumma. För att få fram en vägledning för hur trummorna på bästa sätt kan ställas ut och fortsätta bevaras behövs mer kunskap om materialet och de färgämnen som använts för inskriptionerna.

– Symbolerna tecknades med en trästicka och olika färgämnen. Att teckna på skinn kan nästan jämföras med att skriva på pergament eller textil, säger Eva. Till skillnad från färg som lägger sig som ett ytskikt, går färgämnena för trumtecknen in i materialet.

Vad?

Samiska trummor

Varför?

Ge vägledning för utställning och hantering

Hur?

Microfading, RTI, μ XRF, Multispektralfoto

Resultat?

Växande samverkan och ökat nätverk

Redan hösten 2015 fick Eva ett stipendium för inledande undersökningar om trummorna. Vid ett seminarium fick hon då information om möjligheterna att mäta blekningsgrader av färg med hjälp av microfading. Redan samma höst åkte delar av Kulturvårdslaboratoriets personal till Ájtte med den tekniska utrustningen. Med i bagaget fanns också ett instrument för RTI-fotografering (Reflectance Transformation Imaging), som kan ge bilder för att tolka svårtydda ytor.

– Projektet växte och fler gästkollegor involverades, berättar Eva. Förutom Ájtte, blev nu också Världskulturmuseet, Historiska museet, Nordiska museet, Göteborgs universitet och Uppsala universitet med i arbetet kring projektet. De tekniska undersökning-

arna utvidgades också och fler instrument användes, såsom μ XRF (som kan ge svar på vilka oorganiska pigment som finns i färgen) och multispektralfotografering (som kan se tecken som inte kan ses för ögat).

Det växande projektet och de möjligheter som visat sig finnas har gett nya frågor. Gamla skrifter nämner blod och aska som möjliga färgämnen. Det är något som Eva vill gå vidare med och undersöka.

– Det viktigaste resultatet så här långt är att projektet har kunnat fånga in experter från så många håll, poängterar Eva. Målet är nu att få ut rekommendationer för bevarandet, men vi ser också möjligheter att kunna dokumentera de ”osynliga” symbolerna innan det är försent!



*Tecken på samisk trumma.
Foto: Eva Ahlström, Ájtte.*



*Förberedelser inför multi-
spektralfotografering.
Foto: Eva Ahlström, Ájtte.*

Äkta eller inte äkta?

I den lilla trästaden Alingsås finns ett litet museum som rymmer mycket! Och bland mycket ryms något mycket litet. Det är ett av de mer omtalade föremålen – ett miniatyrhuvud. En av frågorna som varit uppe flera gånger är om det är äkta eller inte.

Förkrympt huvud (tsantsa). Foto: Ylva Frögéli, Alingsås museum.



Vad?
Miniatyrhuvud

Varför?
Äkta tsantsa eller inte?

Hur?
Röntgen, SEM-EDS, μ XRF

Resultat?
Kunskapsuppbyggnad och kunskapsspridning

Att krympa huvuden är något som har gjorts i flera olika kulturer genom historien. En del har betraktat det som krigstroféer, andra som ett sätt att kunna kontrollera offrets själ. Dessa rituella föremål kallas tsantsa. Genom kontakt med västvärlden blev det en handelsvara och därmed började också "falska" eller kommersiella huvuden att framställas.

– Huvudet har varit i utställning förut och när man nu diskuterade att ställa ut det på nytt ville man få mer kunskap om det, berättar museets föremålsintendent Ylva Frögéli. För att få svar på några av alla frågor sökte vi därför hjälp av Kulturvårdslaboratoriet. Analyserna har stärkt vår kunskap om tsantsan och mycket talar för att den är autentisk. Laboratoriets personal hade läst flera vetenskapliga artiklar om undersökningar av miniatyrhuvuden, innan jag kom till Visby. En av artiklarna hade listat 14 steg, eller undersökningsmetoder, för att kunna identifiera tecken på en autentisk tsantsa. Vi tittade bland annat på ytbehandlingen av huden, rester av stygn och halsöppningens tjocklek och textur. Genom röntgen kunde vi se materialet bakom de igensydda ögonen och genom svepelektronmikroskop kunde vi se strukturer på hårstrån och studera härfjäll.

Vi gjorde också grundämnesanalyser för att se om föremålet har spår av giftiga ämnen.

Hur summerar då Ylva dagarna vid Kulturvårdslaboratoriet?

– Oj, det var så mycket! utbrister Ylva.

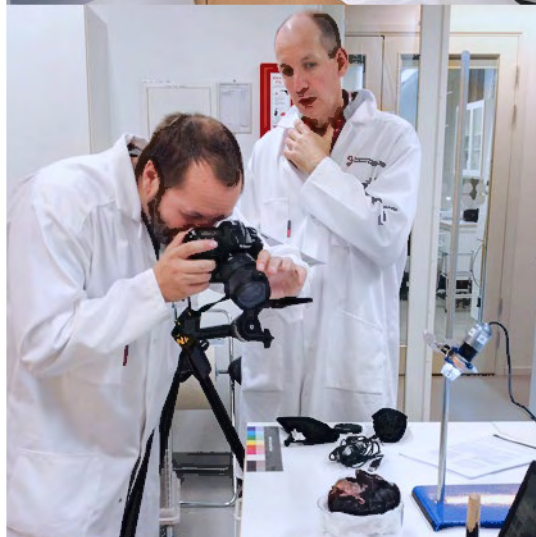
Det är så fantastiskt att allt det här finns! Jag tycker att det var jätteskönt att få ställa alla dumma frågor! Det var väldigt roligt med alla dessa labbar, svarar Ylva, som uppenbarligen har haft fullt upp med analyserna på Kulturvårdslaboratoriet de dagarna hon var där som gästkollega. Jag vill verkligen uppmana andra att söka svar och kunskap genom Kulturvårdslaboratoriet. Särskilt mindre museer ska känna att ingen fråga är för liten och inget föremål är för okänt för att vara intressant och relevant att undersöka vidare!

– Nu vill vi gå vidare med DNA-analys, berättar Ylva. Just den tekniken finns inte på Kulturvårdslaboratoriet, men vi ser möjligheter till ett samarbete med Uppsala universitet Campus Gotland, där de är igång med ett projekt som tittar på just denna typ av analyser. Det vore fantastiskt att kunna få in våra frågor tillsammans med dem. Jag känner också att gästkollegeprojektet har stärkt mig genom att vi fått så mycket ny kunskap om föremålet. Jag känner mig trygg i hur föremålet bör hanteras och etiskt har jag fått många nya argument. Det är nästan som att jag fått en starkt beskyddande känsla för föremålet och jag blir bara mer och mer nyfiken på människan "bakom huvudet". Var det en man eller kvinna, hur gammal var denna, vad är dennas historia, hur kom den hit, är den stulen? Men detta är kanske frågor vi aldrig kan få svar på, säger en märkbart nyfiken och engagerad föremålsintendent.



Föremålet för gästkollegeprojektet packas upp.

Foto: Gunilla Lagnesjö, RAÄ.



Mellersta och nedre bilden: Undersökningar av tsantsan på Kulturvårdslaboratoriet. Foto: Ylva Frögéli, Alingsås museum.



Vad?

Buddhaskulpturer

Varför?

Kunskapsuppbyggnad

Hur?

Röntgen, SEM-EDS, FTIR

Resultat?

Kunskapsförmedling och medial uppmärksamhet

I magen på en Buddha

Den 5 april 1914 anlände fartyget S/S Peking till Masthuggskajen i Göteborg. Ombord fanns en stor Buddhaskulptur. Året innan hade Thorild Wulff varit på en längre Kinaexpedition på uppdrag av Röhsska museet och införskaffat skulpturer till den östasiatiska samlingen.

Skulpturerna är köpta från ett tempel i The Western Hills i Peking och fraktades alltså över vatten till Göteborg för över 100 år sedan. Dateringen av skulpturerna är osäker, men placerad inom Qingdynastin (1644–1912).

En av museets viktigaste uppgifter är att dela kunskap. Med säkerhet vet man egentligen inte så mycket mer om skulpturerna än hur de kom hit. I det pågående arbetet med en ny basutställning om museets östasiatiska material, är en viktig uppgift därför att ta reda på mer.

– Inför konserveringsarbetena behöver vi göra en kartläggning över konstruktion och uppbyggnad av materialen i skulpturerna, berättar Susanne Stenbäcken, konservator vid Röhsska museet. Syftet är också att belysa materialteknisk forskning. Konservatorer på museer ska ges möjlighet att forska på samlingarna och resultaten ska komma besökarna till del, fortsätter Susanne. För att göra detta möjligt kontaktade vi Riksantikvarieämbetet och kunde därefter söka och sätta samman ett gästkollegetprojekt.

Eftersom skulpturerna är stora och deras tillstånd oviss fick Kulturvårdslaboratoriets personal packa nödvändig analysutrustning och bege sig från Visby till Göteborg. Med

till museet fanns bland annat en portabel röntgenutrustning. Några av de första frågorna kring skulpturerna var hur de ser ut i konstruktionen, om det finns håligheter och hur de bärande delarna sitter samman. Arbetet tog ett par dagar på plats och bevakades av bland annat tidningar och radio. Undersökningarna gav mer än vad gästkollegetgruppen någonsin kunnat önska sig. I någon av de sista röntgenbilderna som togs, upptäckte man ett par föremål i magen på den ena skulpturen. Man gick då vidare och kunde med hjälp av bilder ur olika vinklar fånga in ett av dem, som visade sig vara ett mynt. Hur och när detta kommit dit är osäkert, men eftersom skulpturerna är helt omgivna av ytbehandling, kan man konstatera att de inte kommit dit efter denna i alla fall.

En naturlig fråga efter detta blev då att ta reda på mer om ytbehandlingen. Hur ser uppbyggnaden av den bemålade Buddhan ut? Hur många ytskikt finns och hur tjocka eller tunna är lagren av grundering, färg och lacksikt? För att kunna analysera detta togs, under dagarna i Göteborg, ett par prover för vidare analyser vid Kulturvårdslaboratoriet i Visby. Arbetet med att nå mer kunskap om skulpturerna är med andra ord i högsta grad pågående!



Provtagning av ytbehandlingen på en av skulpturerna.
Foto: Kaj Thuresson, RAÄ.



Arbetet bevakades av bland annat tidningar och radio.
Foto: Helena Grundberg, RAÄ.



Riksantikvarieämbetet | 08-5191 80 00 | registrator@raa.se | www.raa.se