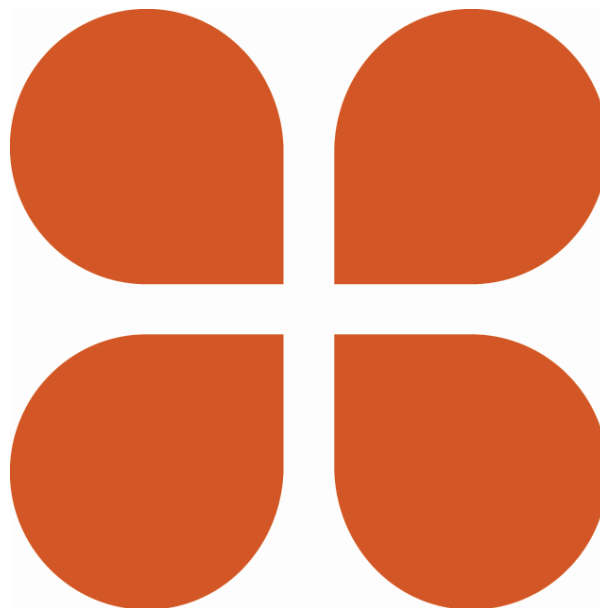


Rapport från Riksantikvarieämbetet

Färgforum

**Sammanställning av seminarium om
färgarkeologiska undersökningar**

30 november – 1 december 2009



Innehåll

Förord	4
Bakgrund	5
Seminariet.....	6
Program	7
Föredragen	9
Workshop – Färgforum – behov och framtid.....	25
Deltagarförteckning.....	29



Förord

Den 30 november och 1 december 2009 hölls nätverket Färgforums första seminarium i Riksantikvarieämbetets lokaler i Visby. Inbjudna föreläsare från de olika professionerna: arkitekt, bebyggelseantikvarie, konservator, målarmästare och förvaltare berättade om erfarenheter från sin egen yrkesmässiga horisont. Seminariets 130 platser blev snabbt fullbokade och utvärderingen visade på ett gott mottagande bland deltagarna.

Seminariedeltagarna visade också stort engagemang i planeringen av kommande aktiviteter inom nätverket. Under samtal i grupper diskuterades utvecklingsbehov när det gäller arbetet med färgarkeologiska undersökningar. Behov av kunskapsuppbyggnad och vidareutbildning identifierades, och många bra förslag på teman och fallstudier för kommande seminarier kom fram.

Vår förhoppning är att Färgforum med gemensamma krafter ska bidra till utveckling och kunskapsuppbyggnad inom området färgarkeologi. Vi hoppas också att nätverket ska bidra med inspiration och stöd för yrkesverksamma inom färgområdet i hela landet.

Bakgrund

Riksantikvarieämbetets arbete med kulturarvsförvaltning har delvis ändrat inriktning i samband med att Förvaltningsavdelningen omlocaliserades till Gotland under 2008. Enligt nuvarande inriktningsdirektiv ska Förvaltningsavdelningen utveckla kunskaper och metoder samt samordna kunskapsutvecklingen för god förvaltning av det fysiska kulturarvet vad gäller landskap, fornlämningar, byggnader, anläggningar och föremål. Avdelningen har ambitionen att vara en självklar plats för utveckling, inspiration, stöd och kunskapsuppbyggnad för kulturvårdens aktörer.

Under våren 2009 skickade Riksantikvarieämbetet ut en enkät till företag, institutioner och enskilda yrkesutövare som beställer, utför eller bedömer färgarkeologiska undersökningar. Frågeställningarna handlade dels om metoder för utförandet av färgundersökningar, dels om vilka verktyg och metoder som används för dokumentation av undersökningarna. Dessutom ställdes frågan om hur man skulle vilja delta i ett kommande nätverk för professionella som arbetar med färgundersökningar.

Av svaren framkom att intresset för en plattform för erfarenhetsutbyte var stort. Många olika yrkesgrupper arbetar direkt eller indirekt med färgskiktsundersökningar, exempelvis arkitekter, byggnadsantikvarier, konservatorer, målare, förvaltare och arkitekturhistoriker. En mötesplats där man kan träffa kolleger, diskutera metoder och även öka möjligheten till vidareutbildning emotsågs med stort intresse. Förutom regelbundna träffar önskade man sig en nätbaserad mötesplats för utbyte av kunskap och erfarenheter.



Seminariet

Ambitionen med det första seminariet var att bjuda in föredragshållare från olika yrkesgrupper för att dela med sig av erfarenheter av färgarkeologiska undersökningar utifrån sitt eget yrkesmässiga perspektiv.

Bland deltagarna återfanns såväl yrkesverksamma kulturvårdare som studenter från Göteborgs Universitet och Högskolan Gotland – blivande kulturvårdare. Inledningsvis hälsades alla välkomna av initiativtagaren till Färgforum, Anna Brandi. Därefter informerade Christian Runeby och Gunilla Lagnesjö, enhetschefer vid Riksantikvarieämbetets Förvaltningsavdelning, om uppbyggnaden av analysverksamhet samt inrättandet av en ny enhet för konserveringsvetenskap i myndigheten.

Förutom föredragen hann deltagarna få en visning av Riksantikvarieämbetets nya lokaler i Visby. Vidare diskuterades behov, innehåll och form för framtida arbete med Färgforum. Idéer och synpunkter fångades upp och redovisas i slutet av denna rapport.

Riksantikvarieämbetet vill fortsätta att driva färgfrågor i samarbete med utbildningsinstitutioner och andra aktörer och hoppas att seminariet gav upphov till nya möten mellan olika professioner som på ett eller annat vis arbetar med färg.

Program

Måndag 30 november		
11.00	Samling och lätt lunch	
12.00	Välkomnande och presentation av Färgforum	Anna Brandi Riksantikvarieämbetet
	Presentation av Förvaltningsavdelningens nya inriktning	Gunilla Lagnesjö Riksantikvarieämbetet Christian Runeby Riksantikvarieämbetet
13.00	Exteriöra färgundersökningar av husgrupper	Richard Kjellström LTH-A, Lunds universitet
13.30	Att vara säker på hur osäker man är, den färgarkeologiska undersökningen i teori och praktik	Kerstin Lyckman Färgarkeologen
14.10	Om jag bara kunde resa i tiden... – eller träffa en målerihistoriker!	Kristin Fyrand Stockholms Målerikonservering AB
14.30	Fika	
15.00	Columbiamodellen i "Mount Lebanon Project 2002"	Erika Johansson Högskolan på Gotland
15.40	Erfarenheter av färgundersökningar utifrån beställarens perspektiv	Joakim Hansson, Högskolan på Gotland Länsstyrelsen Gotland
16.00	Ekotemplet i Hagaparken. Utvärdering 10 år senare	Michael Brantsjö Brantsjö-Konsult HB
16.30	Linoljefärgslikaren	Stefan Lindgren Riksantikvarieämbetet
17.00	Visning av Riksantikvarieämbetets nya lokaler, indelning i grupper	
17:45 -21:00	Kvällsmingel och mat	

Tisdag 1 december		
08.00	Standardisering av provtagning och färgmätning	Kathrin Degerblad Riksantikvarieämbetet
08.30	Erfarenheter av programvara för ytskiktundersökningar, modellform och visioner	David Edvardsson K-Konservator
09.00	Kaffe och smörgås	
09.30	Referensdatabas Spektrofotometer	Ulla Knuutinen Helsinki Metropolia Univ. of Applied Sciences
10.10	Referensdatabas	Kristin Solberg NIKU, Oslo
11.00	Arkeometri	Maria Brunskog Högskolan på Gotland
11.30	Introduktion till workshop om Färgforums framtid	
12.00	Lunch	
13.00	Workshop, arbete i grupper	
14.00	Presentation av grupparbete och diskussion	
14.40	Sammanfattning av seminariet – nästa steg	Anna Brandi Kathrin Degerblad Riksantikvarieämbetet
15.00	Avslutning	

Föredragen

Richard Kjellström: Exteriöra färgundersökningar på väl avgränsade grupper av hus



Richard Kjellström är utbildad arkitekt vid Arkitektskolan, LTH i Lund och har tidigare arbetat vid arkitektkontor samt drivit en färgaffär med inriktning mot naturbaserade produkter och traditionella råvaror. 2002 påbörjade han sitt doktorandprojekt om lokala särdrag vid exteriör färgsättning av bebyggelse, vid avdelningen för bebyggelsevård, LTH. Richard startade även upp och är delaktig i undervisningen i den fristående kursen "Färg" på avdelningen.

Färg och färgsättningen har som alla andra delar av en byggnad präglats av och följt den byggda miljöns utveckling. Trots detta har färgundersökningar i Sverige en relativt undanskymd position vid restaurering och renovering av byggnader, interiört, men i än högre grad exteriört. Färgarkeologi som metod för tidsbestämning används idag alltför sällan i förhållande till andra metoder som används av antikvarier inom byggnadsarkeologi. Till exempel undersöks knuttimringsmetod och takbjälkskonstruktioner flitigt vid tidsbestämning och typologisering.

Studier i färganalys av bebyggelsegrupper ger en kunskap som berikar forskningen för kulturvetare, ekonomiska historiker m.fl. i arbetet med att beskriva vårt kulturarv. Att studera grupper av bebyggelse kan påvisa gemensamma förändringar och fungera som motvikt till generaliseringar gjorda utifrån enskilda objekt.

Richard Kjellström gav en ingående presentation av en forskningsstudie där man undersökte en grupp hus från ett tidsmässigt och geografiskt avgränsat område i södra Sverige. Studien påvisade överensstämmande färgskikt bland de olika byggnaderna, exempelvis var fastigheter med röda staket och gröna grindar något som återkom i gruppen. Med metoder som okulär besiktning, färgsnitt, arkivstudier och utifrån målningar från mitten av 1800-talet kunde det även visas att många av de ursprungligen tjärade byggnaderna hade omålats med en ljusröd slamfärg i samband med industrialiseringen. Gårdarna som

studerats var välmående redan innan det ekonomiska uppsving som följde i industrialiseringens spår. Studien visar istället att orsaken till denna ommålning i området var en enskild persons inflytande i bygden, en nytillsatt pastor som runt år 1800 var först med att måla sitt hem i denna ljusa röda färg.

Studien som presenterades ger ett tydligt exempel på att färgundersökningar på väl avgränsade grupper av hus kan hjälpa till att tolka och återskapa färgens betydelse i samhället och att det kan ge ny kunskap om den kontext som byggnaderna agerat inom. Det i sin tur ger ytterligare innehåll åt färgforskningen och färgundersökningarnas arbetsfält; att stärka helhetsupplevelsen av den byggda miljön.

Kerstin Karlsdotter Lyckman: Att vara säker på hur osäker man är, den färgarkeologiska undersökningen i teori och praktik



Kerstin Karlsdotter Lyckman började som lärling hos en målarmästare som samtidigt var en av den gamla tidens "konservatorer". Sedan dess har hon läst till målerikonservator och så småningom doktorerat vid KTH, hennes avhandlingsarbete resulterade i boken "Historiska oljefärger i arkitektur och restaurering". Kerstin driver företaget Färgarkeologen i Vara.

Utifrån egna erfarenheter beskrev Kerstin Lyckman hur färgarkeologen närmar sig objekten. Oftast är det en kombination av mjuka och hårda värden (teknikhistoriska, kulturhistoriska, ekonomiska och tekniska) som styr en färgarkeologisk undersökning med hänsyn till vad man tar reda på och varför. Kerstin pekade också på svårigheten att tolka resultaten av kemiska analyser.

Den linolja som används idag är långt ifrån densamma som använts i historisk tid. Detsamma gäller måleriteknik och färgsammansättningar. Recepturerna har förändrats över decennierna och rent processtekniska förändringar finns från 1700-talet och framåt. Det innebär att hur goda ambitionerna än är vid ett rekonstruktionsarbete, når vi aldrig hela vägen fram.

En optimal färgundersökning kan ge mycket spännande information och baseras på bedömningar av resultat från många olika metoder. Arkivstudier, antikvariska kunskaper, undersökningar i mikroskop och okulära besiktningar är viktiga beståndsdelar i färgarkeologens arbete. Avancerade analysmetoder kan ge mycket information, men det är svårt att få absoluta svar. De måste tolkas på ett korrekt sätt, ofta i samarbete med kemisten och materialhistorikern. Provtagningen men också provprepareringen betyder mycket för resultaten. Kerstin gav exempel på olika analysmetoder och hur de kan användas som komplement till varandra vid olika ämnesanalyser:

SEM-EDX Svepelektron mikroskopi	← pigmentanalys →	XRF röntgenfluorescens
FT-IR FourierTransform infraröd spektroskopi	← bindemedels- och pigmentanalys →	Rahman Spektroskopi
GC-MS GasChromografi- MassSpectrometry	← bindemedelsanalys →	HPLC-MS High Performance Liquid Chromatography

Avslutningsvis identifierades några faktorer som påverkar färgundersökningar negativt och därmed också kunskapen om de historiska byggnaderna: främst är det okunskap om analysmetodernas möjligheter hos beställaren som bidrar till att området har låg prioritet. Hon efterlyser ett bättre samarbete mellan olika professioner samt att man gemensamt bör arbeta för att öka intresset för färgundersökningar. Utvecklingen av färgarkeologin kräver insatser från såväl generalister och specialister .

Kristin Fyrand: Om jag bara kunde resa i tiden... – eller träffa en målerihistoriker.



Kristin Fyrand är utbildad vid Göteborgs Universitet inom konservering av måleri. Kristin arbetar vid Stockholms Målerikonservering AB där hon som en av två delägare ansvarar för det dagliga arbetet med konservering av bemålade interiörer, färgundersökningar, upprättande av åtgärdsprogram för konservering samt vård- och underhållsplaner. Hon har även deltagit på två internationella konferenser om färgundersökningar, Architectural Paint Research (APR).

Kristin Fyrand tog upp fallgropar och svårigheter med färganalyser som hon belyste med olika exempel från den egna verksamheten. Avsaknaden av skriftlig information och samlade erfarenheter gör att man som konservator ofta inte kan göra fullständiga analyser av en interiörs tidigare färgsättning. Beställaren har ofta begränsade resurser och varierande motiv till varför han eller hon vill ha en färgundersökning utförd. Ofta handlar det om att kartlägga tidigare färgsättning av en interiör eller öka kännedom om material och tekniker. Men ibland gäller frågan att identifiera giftiga pigment inför konservering eller ommålning. Att upptäcka spår efter väggfast inredning (negativa färgspår) kan vara ytterligare en anledning till att man gör en färgundersökning.

Exemplen som Kristin redogjorde för var undersökningar av Karl XI:s galleri och ordenssalarna i Stockholms slott samt Junotemplet i Rosersbergs slott. Ett av momenten som ingick i uppdragen var arkivsökning där bl.a. räkningar och ritningar från tidigare restaureringar studerades. Likaså utfördes analyser av färgsnitt och framtagning av färgtrappor eller referensytor. En del materialprov skickades till Nationalmuseum i Brede, Göteborgs universitet och Riksantikvarieämbetet för undersökning i mikroskop, FTIR-spektroskopi (Fourier Transform Infra Red Spectroscopy) och mikrokemisk analys.

Vid undersökningen av Ordenssalarna var det viktigt att se om det fanns bly i färgskikten – en fråga om arbetsmiljö vid rengöring av ytor och vid en eventuell skrapning och ommålning. Prov skickades till projektets miljökonsult för analys och svaret blev ja – bly kunde

konstateras i de äldre skikten, vilket skulle kunna orsaka problem vid skrapning. De yttre skikten innehöll dock inga miljöfarliga pigment och därmed kunde konservering av ytskikt utföras utan problem. Här tryckte Kristin också på vikten av att vara medveten om de olika arbetsmoment som ingår vid ommålning såsom rengöring och slipning. Okunskap om målarhantverkets metoder kan leda till feltolkningar vid färgskiktens periodbestämning. Hon efterlyste mera erfarenhetsutbyte mellan såväl målare, konservatorer och färgkonsulter samt färghistoriker och antikvarier. Praktiska workshops där de olika yrkesgrupperna möts skulle kunna vara en lösning.

Avslutningsvis överlämnade Kristin en personlig lista med önskemål om verktyg för förbättring av kvalitén i färgarkeologiska undersökningar:

- Kontakt med färghistoriker (om det finns någon)
- Litteratur (svensk och internationell)
- Databas (svensk, nordisk)
- Referensmaterial (färgsnitt som analyserats med FTIR, svepelektronmikroskop mm)
- Utbildning (vidareutbildning/kurser) och workshops
- Metodutveckling (forskning/erfarenhetsöverföring)
- Samarbete om inköp av material (kemiskt analysmaterial)
- Riktlinjer (undersökning och rapport och arkivering)

Erika Johansson: Shaker Architectural Materials and Craftsmanship



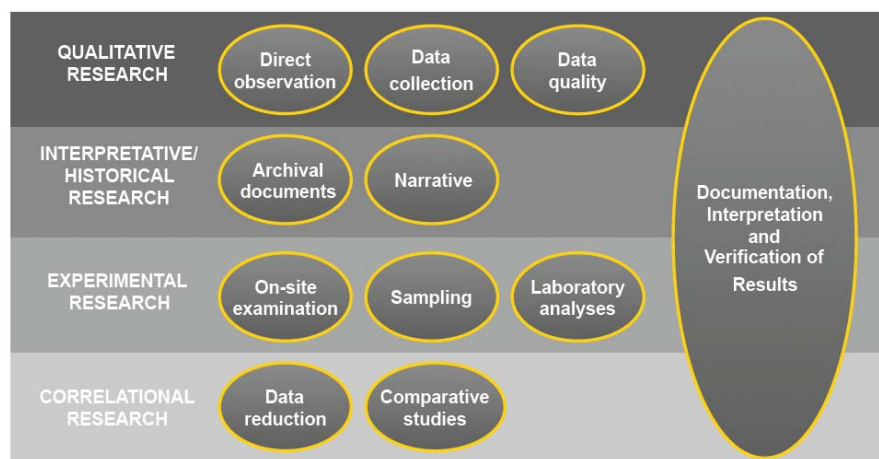
Erika Johansson avlade sin doktorexamen i miljövetenskap vid Chalmers tekniska högskola 2008. Hon har en bakgrund inom målerikonservering, byggnadsvård och restaurering. Under några år har hon arbetat i USA, dels som masterstudent och gästforskare vid Columbia University, New York, dels som arkitekturkonservator vid Page Ayres Cowley Architects LLC. Sedan februari 2009 arbetar hon som projektkoordinator för ett utvecklingsprojekt med namnet "Husmästarskolan – masterprogram för byggsektorn" vid Institutionen för Arkitektur, Chalmers Tekniska Högskola och som universitetsadjunkt i byggteknik vid Högskolan Dalarna.

Shaker-rörelsen i USA har sitt ursprung i England, där de var pionjärer för den s.k. Arts & Crafts rörelsen. Shaker-arkitekturen är känd för sin enkelhet och renhet, sitt högkvalitativa hantverk och sin innovativa och "modernistiska" design. Mount Lebanon Shaker Village i delstaten New York är ett nationellt kulturminne som finns med på World Monuments lista för världens 100 mest hotade plaster. Totalt finns det 18 amerikanska Shaker-byar eller -distrikt. Mount Lebanon var själva centret för Shaker-kulturen i USA och har därmed klassats som ett av landets mest viktigaste kulturminnen i ett nationellt och internationellt perspektiv.

2001-2002 utfördes ett större projekt, en s.k. "feasibility study", i vilken Erika Johansson deltog – det s.k. "Mount Lebanon Project 2002". Projektet innefattade undersökning och dokumentation samt rekommendationer för ombyggnad och bevarande av dessa viktiga byggnader (11 stycken). Syftet var att undersöka förutsättningarna för att flytta det nuvarande Shaker-museet till Mount Lebanon – för bildandet av det nya nationella centret American Center for Shaker Culture (ACSC). Utifrån ett helhetsperspektiv på materialundersökning, arkitekturkonservering och bevarande presenterades den färgarkeologiska studie som utfördes som del i projektet – inklusive en teoretisk metod för tolkning av både materiella och immateriella dimensioner och värden.

Shakerrörelsen som bildades 1774 i England hade många regler och dessa omfattade även hur byggnader och inredning skulle utformas. Detta gör att det finns en hel del arkivmaterial både i form av regler och kvitton. Arkivmaterialet var värdefullt när husen skulle undersökas och kunde bidra till att ge en bild av hur de ursprungligen var utformade.

METHODOLOGY



Joakim Hansson: Uppdragsgivarens roll i färgarkeologiska undersökningar



Joakim Hansson har doktorerat i konstvetenskap, och är lektor vid avdelningen för Kulturvård på Högskolan Gotland och byggnadsantikvarie på länsstyrelsen Gotlands län. Han har ansvarat för flera restaureringsprojekt – kyrkor och profana byggnader - på Gotland och i Finland.

Beställare av färgundersökningar är oftast fastighetsägare eller förvaltare, men de kan även vara antikvarier eller arkitekter. Föredraget inleddes med bilder från Joakim Hanssons bostad, Ada Blocks hus i Visby. Det är en medeltida byggnad senast renoverad under 1950- och 60-talen. 1996 sålde Gotlands fornvänner huset och ett omfattande undersöknings- och restaureringsarbete har sedan dess genomförts.

Med utgångspunkt från egna erfarenheter som beställare av en restaurering, och även som boende under pågående restaurering, kunde Joakim Hansson peka på behovet av en utvecklad helhetssyn. Det finns behov av bättre kommunikation mellan de olika yrkeskompetenser som deltar i restaureringar. En väl fungerande dialog under planeringsskedet och förundersökningsarbetet, men också vid själva genomförandet av åtgärderna, är en förutsättning för en lyckad restaureringsprocess. Minst lika viktig är det att skapa förståelse och även intresse hos mottagaren av resultaten – alltså fastighetsägaren.

Det första steget handlar om att ta rätt på byggnadens bakgrund och historia, dess användning och värden. Sedan måste syfte och målsättning med undersökningen tydligt definieras samt intressanta ytor och utrymmen identifieras och väljas ut.

I planeringsskedet gäller det att inkludera övriga entreprenörer i restaureringsprojektet (till exempel elektriker, VVS-tekniker, konstruktörer och underleverantörer). Dessa saknar ofta förståelse för risken att skada värdefull information vid ovarsam framfart i huset.

När man genomför en förundersökning måste man också räkna med svåråtkomliga ytor samt ta hänsyn till pågående verksamhet. Undersökningen måste kunna ge förslag till möjligheter för bevarande - alternativt övertäckning eller skydd av ytor.

Vilka är problemen?

Oftast sker arbetet under stor tidspress. Det kan vara svårt att få in färgundersökningar i tidsplanen. Täckta ytor (t.ex. p.g.a. isolering) och pågående verksamhet i byggnaden försvårar rivning och undersökning på plats. Om arkivsökning och förundersökningar inte får tillräckligt utrymme riskerar man att ha för dåligt kunskapsunderlag för att kunna bedöma vad som tillhör vilken tidsperiod. Ett annat problem är för små provytor eller att man inte använder tillräckligt goda redskap, verktyg eller utrustning.

Bristerna får som konsekvens att fyndet kommer före kunskapen och att insatserna inte kan planeras från början. Det i sin tur leder till omfattande tilläggskostnader för planering och projektering. Oförutsedda fynd blir överraskningar som kostar extra och även innebär minskat förtroende hos beställaren/förvaltaren som i värsta fall kan leda till en ovilja att bevara.

Avslutningsvis poängterades att undersökningens mål och syfte är att identifiera det intressanta i byggnaden, dess värden, i ett tidigt skede. Tolkningen är central för resultatet. Att välja skikt är svårt – vilket lager ska sparas, vilket kan gå förlorat? Redan i planeringsstadiet får man tänka på slutresultatet och våga göra kompletteringar. Glöm stilrenheten! – uppmanade Joakim Hansson.

Michael Brantsjö: Utvärdering av en färgundersökning och nymålning 10 år senare - Ekotemplet i Hagaparken.



Michael Brantsjö är målarmästare och målerikonsult sedan tidigt 70-tal. Han har ett stort intresse för gamla hus och har arbetat med en imponerande lång rad av byggnader från Stockholms slott till små trähus på söder.

Ekotemplet i Hagaparken byggdes som en utomhusmatsal för Gustaf III på 1700-talet. Det är en bemålad träkonstruktion med yttertak av kopparplåt, invändigt tak av vass och putsade ytskikt.

Michael Brantsjö redogjorde ingående för den renovering som utfördes på 1990-talet som han själv varit delaktig i. En tidigare renovering hade utförts på 1950-talet och nu framkom ett antal detaljer som då hade målats över. Brantsjö underströk betydelsen av behandlingsmoment såsom rengöring, slipning och borttagning av flagnade färg för att det nya färgskiktet ska kunna få ordentligt vidhäftning och hålla länge. Templet ska renoveras igen under 2010 och man kan då bygga på den färgundersökning som gjordes på 1990-talet av Ingrid Hemgren vid Riksantikvarieämbetet. Ett flertal olika pigment kunde då identifieras. Man kommer nu endast att rengöra och måla om Ekotemplet.

Vidare presenterades den pågående renoveringen och ommålningen av koppartälten vid Haga. Inför ommålningen använde man avjoniserat vatten för rengöringen av ytor – en miljövänlig variant som enligt Michael Brantsjö kan utföras utan högtryck. Även här betonades vikten av målarens noggrannhet och yrkesskicklighet vid de förberedande momenten inför ommålning – särskilt exteriört där färgen är utsatt för vind och väder. Kopparplåten skrapas och slipas för hand och penselmålas sedan med traditionell linoljefärg. Den gula dekoren målas med guldockra på tre lager äkta koboltblå. Både arbetssättet och de pigment som användes är de samma som på Gustav III:s tid.



Stefan Lindgren: LINO - en ny Linoljefärgslikare



Stefan Lindgren är byggnadsingenjör med inriktning mot byggnadsvård med ett förlutet som produktionsansvarig, förvaltare och även som kemist innan han började på Riksantikvarieämbetet.

Stefan Lindgren presenterade ett pågående projekt med att skapa en ny jämförande färgnyanskarta för linoljefärger. Projektet är nu i sin slutfas och resultaten från arbetet redovisades under presentationen.

Under inledningen visades den äldre linoljefärgslikaren – en pärm med inklistrade färgprov på papper. Här underströks den gamla likarens tillkortakommanden dels i form av bristen på tillgänglighet och dels i form av att färgproverna i pärmerna gärna klibbat ihop. Därefter visade Stefan den nya framarbetade prototypen av linoljefärgslikare. Denna är i form av en solfjäder som i sitt färdiga utförande skall vara i fickformat till skillnad mot den mer otympliga pärmerna. Priset för den nya likaren kommer att hamna strax över tusen kronor och produkten kommer vara ute på marknaden någon gång under 2010.

Efter presentationen kom en hel del frågor om projektets bäring och en diskussion fördes kring fördelar och nackdelar med en ny linoljefärgslikare och vilken typ av praktisk användning denna produkt kommer att ha i framtiden, jämfört med den äldre typen. Den efterföljande diskussionen berörde även frågeställningar om olika typer av pigment, som ingår i moderna färger jämfört med äldre traditionellt tillverkade. Det framfördes önskemål om att den nya likaren borde slå ett slag för pigmentnamn i syfte att upprätthålla kunskap om pigment och färgämnen i branschen. I praktiken vill man se sifferkoderna (NCS och de äldre receptkoder) relaterad till traditionella pigmentnamn. Det uppkom även frågeställningar kring tillgänglighet av äldre pigment, samt recept för gamla linoljefärger. Önskemål om att Riksantikvarieämbetet skulle stå för en pigmentbank eller ha en färgpreferensbank med tillhörande recept, utifrån ett bevarandeperspektiv framkom. Inga entydiga svar framkom på dessa komplicerade frågor som med största sannolikhet kommer att diskuteras vidare framöver.

Kathrin Degerblad: Standardisering av provtagning och färgmätning



Kathrin Hinrichs Degerblad utbildades till målerikonservator i Köpenhamn och har under sina första yrkesverksamma år utfört ett antal färgundersökningar på interiörer. Idag arbetar hon på den nya enheten för konserveringsvetenskap vid Riksantikvarieämbetet. Sedan 2004 är hon ordförande i den tekniska kommittén SIS TK 479, som arbetar med standarder för kulturvård. Hon har ett stort intresse för färgfrågor av alla slag.

SIS (Swedish Standards Institut) är den svenska organisationen för standardisering och har 1500 företag som medlemmar. På europeisk nivå är det CEN (Centre Européenne de Normalisation), och internationellt är det ISO (International Standard Organisation) som organiserar arbetet med standardisering.

I den europeiska standardiseringsgruppen för kulturarvet deltar nu 16 länder. I den svenska tekniska kommittén, SIS/TK 479, deltar 13 projektfinansiärer, däribland myndigheter, utbildningsinstitutioner, museer och företag.

Initiativet till standardiseringen för bevarande av kulturarv togs i Rom 2002. Två år senare hölls det första mötet för "Conservation of cultural property" CEN/TC 346. Arbetet med framtagningen av standarderna sker i internationella arbetsgrupperna, s.k. Working Groups eller WG. Fem arbetsgrupper har bildats med följande teman:

- Termer och generella riktlinjer
- Material – test och analysmetoder, diagnos, klassificering
- Bevarande/konserveringsarbete – utvärdering av produkter och metoder
- Miljöns påverkan (inomhusklimat)
- Riktlinjer för emballage och transport av föremål

Att många är skeptiska till standardisering av konservering är naturligt menar Kathrin Degerblad. Tanken är inte att skapa standarder för *hur* konservering ska utföras utan snarare att ange kriterier för vilka undersökningsmetoder som kan användas. Standarder kan också vara till hjälp vid utvecklandet av produkter, material, utrustning och teknologi för bevarande av kulturarvet, samt öka hållbarheten och därmed minska kostnaderna för underhåll och konserveringsarbete.

Standarderna är till för ägare och förvaltare av kulturarvet, beslutsfattare av frågor som rör kulturarvet liksom yrkesverksamma inom kulturvård. Disciplinerna byggnadsvård, materialanalys, konservering och dokumentation samarbetar med att utveckla och bearbeta standarder.

En standard för provtagning inför analys av kulturarvsmaterial har arbetats fram. Den anger riktlinjer för provtagning vilket också innefattar planering av undersökningen och dokumentation av analysresultat samt en plan för förvaring av provmaterial.

Ett annat exempel på standard är färgmätning. Detta förslag till standard tar upp kravspecifikation för testarea, antalet provtyper och preparering, mätningar inomhus/utomhus, kalkylering och tolkning av resultat samt dokumentation av färgmätningar. Liksom standarden för provtagning är färgmätningens standarder nu ute på remiss i de olika medlemsländerna.

Arbetet med SIS-standarder innebär en rad möjligheter, däribland kvalitetssäkring och delaktighet i tvärvetenskapliga internationella nätverk. Det bidrar även till att stärka kulturarvet i relation till tillverkningsindustrins och arkivens standarder. Det är även viktigt att man samarbetar med standarder på andra områden, så som miljö, säkerhet och energi. Kathrin Degerblad påpekade en gång att det är viktigt att fler svenskar engageras i arbetet och bidrar med sin expertis. Fler deltagare välkomnas som medlemmar i SIS. Kontaktperson för standardiseringsarbetet för bevarande av kulturarv på SIS är Annika Palm.

David Edvardson: Erfarenheter, tankar och visioner om databaser



David Edvardson är målerikonservator som gick ut Konservatorsprogrammet 1989. Sedan 1994 är han delägare i K-KONSERVATOR. Företaget erbjuder konsulttjänster inom bl.a. tillståndsinventeringar, förundersökningar, upprättande av åtgärdsprogram, klimatmätningar och utveckling av dataprogram för yrket. Företaget arbetar också med aktiv konservering av måleri på trä, arkitekturbundet måleri på trä och puts samt måleri på duk och pannå.

David Edvardsson beskriver sig själv som till 99% konservator och till 1% programmerare och utvecklare av databaser. I samarbete med Jönköpings Länsmuseum har han tagit fram *kDok*, en programvara som används vid skadeinventeringar och ytskiktsundersökningar. En insticksmodul till *kDok* är *KDTools*. Programmets olika funktioner demonstrerades via ett exempel från Sjuntorp, Högårdet. Material och data som lagts in i databasen kombinerar arkivhandlingar, kulturhistoriska beskrivningar, uppmättningsresultat och ritningar med undersökning av ytskikt i husets olika rum.

Under rubriker som *lager*, *benämning*, *funktion*, *material* redovisas färgundersökningen för att man sedan ska kunna bedöma faser eller epoktillhörighet av de olika skikten. Utifrån erfarenheter i fält har nya idéer på en vidareutveckling av *KDTools* kommit fram och ett antal målsättningar för ett nytt programverktyg har identifierats. Databaser skall vara ett stöd i dokumentationsarbetet och hjälpa brukaren att analysera stora mängder data. Det i sin tur kan generera kunskap och även bidra till att visualisera och presentera undersökningsresultat till kunden.

En förutsättning för kunskapsuppbyggnad är att fler kan lägga in data. David Edvardsson presenterade en vision om en nätverksbaserad plattform, där verktyget skall kunna användas av ett obegränsat antal brukare. Ett förslag är att använda *KDTools* och att databasen finns på en central server någonstans, eventuellt hos K-konservator i Göteborg som man kan koppla upp sig till och både hämta och leverera data, var man än befinner sig i Sverige eller Norden.

Den prototyp som redovisades är projektbaserad och upplagd enligt en modell där byggnaden eller anläggningen är ingången till databasen. Därefter förgrenas informationslagringen för olika delobjekt i dokumentationen eller undersökningen, ända ner till enskilda färgskikt. Rubrikerna från det "gamla" skiktprogrammet kompletteras med uppgifter om utförande och textur av måleriskikt. Även fortsatt kommer ritningar, bildmaterial och skiktanalyser att kunna läggas in i databasen. Förhoppningen är att sammanställningen av resultaten lätt kan exporteras till ordbehandlingsprogram som Ms Word och att den nya modulen för ytskiktsdokumentation också innehåller en karteringsmodul inom en snar framtid, något som redan finns i *KDTools*.

Ulla Knuutinen: Insamling av referensdata och identifikation av historiska pigment. -,VIS Spektroskopi



Ulla Knuutinen som disputerat på "heritological functions of material research of conservation" undervisar i konserverings- och materialvetenskap vid Helsingfors Metropolia universitet för tillämpad vetenskap (Metropolia University of Applied Sciences). Hon är medlem av Cost D 42 management committee, arbetsgrupp 2 och forskar på utvecklingen av icke-förstörande analytiska metoder för att studera material som tillhör kulturarvet.

Ulla Knuutinen gav först en kort genomgång av universitetets konservatorsutbildning i Helsingfors och visade sedan exempel på den referenssamling av historiska pigment som analyserats och dokumenterats av studenter vid universitetet. Därefter följde en genomgång av olika typer av pigment, indelade i dess respektive färggrupp. Inom varje färggrupp redovisades vilken typ av kemisk komposition pigmenten kan ha samt med vilken typ av analysmetod de kan identifieras. Behovet av så kallade NIP-instrument (Non-Invasive Portable instruments) underströks, där mätningar och analyser av pigment kan genomföras utan att föremålet som undersöks påverkas eller behöver flyttas.

Föredraget fokuserade på den analysteknik som kallas VIS-spektroskopi (Visual Inspection Spectrometry) där olika pigmenttyper inom respektive färggrupp redovisades utifrån analys med hjälp av spektrometer. Härmed exemplifierades även spektrometerns för- och nackdelar vid analys av olika typer av pigment. För dokumentation av kulör presenterades CIE lab-systemet som jämfördes med NCS-systemet. De speciella förhållanden (till exempel miljöpåverkan) som kan råda vid analys av historiska pigment diskuterades.

Slutligen presenterades andra typer av analystekniker, så som Röntgenfluorescens (X-ray Fluorescence = XRF), Fourier Transform Infraröd spektroskopi (FTIR) och Svepelektron mikroskopi (SEM), och de olika teknikernas för- och nackdelar vid pigmentanalys diskuterades. Ulla Knuutinen underströk även vikten av att kombinera de olika analysteknikerna som finns tillgängliga för att beskriva och klassificera olika historiska pigment.

Kristin Solberg: NIKUs databas för färg- och byggnadsarkeologiska undersökningar



Kristin Solberg är målerikonservator, utbildad på Riksantikvarens restaureringsatelier i Bergen och Oslo. Sedan 1994 har hon arbetat på NIKU, Norsk institutt for kulturminneforskning. Arbetet har främst omfattat färgundersökningar och konservering av målad dekor i byggnader. Av större arbeten kan nämnas färgundersökningar av Oscarshall slott, Bygdø kongsgård, Det kongelige slott och Eidsvollsbygningen.

Databasen som används på NIKU har utvecklats utifrån ett behov för en mer standardiserad och systematisk dokumentation då man sett att gamla rapporter ibland varit svåra att förstå. Databasen har nu varit i bruk i 12 år och innehåller dokumentation från cirka 190 byggnader. Beträffande användning, så är syftet först och främst att den ska fungera som ett dokumentationsarkiv. Sökningar är möjliga att göra för bl.a. olika byggnader, tidsperioder, och underlagsmaterial.

Vad gäller provtagning så betonades vikten av att provet bör vara förhållandevis stort och att underlagsmaterialet ska vara med för att säkerställa en korrekt analys. Typ av belysning som nyttjats, samt blekningstid för nyframtagna ytor är viktiga parametrar som också noteras i databasen vid dokumentation.

Nackdelar som noterats är att det inte är möjligt för flera brukare att samtidigt jobba i databasen vilket kan vara svårhanterligt i stora projekt samt att databasen kan vara svårt att jobba med direkt ute i fält. Förslag till förbättring som finns inkluderar en periodschemafunktion, någon form av standardisering för kulörbeskrivning, samt möjlighet till att länka till bildmaterial och annan dokumentation.

Maria Brunskog: Arkeometri



Maria Brunskog är objekt/föremålskonservator och lektor i kulturvård vid Högskolan på Gotland.

Doktorsavhandlingen från 2003 handlade om svenska, lackerade arbeten. Maria har ett stort intresse för analys och arkeometri.

Begreppet arkeometri definierades i presentationen som teknologi att mäta egenskaper i syfte att förstå aspekter av kulturgods som det inte finns skriftlig information om.

Färgarkeometri är en interdisciplinär samverkan mellan konstvetenskap, konservering och naturvetenskap.

En väl formulerad frågeställning är en viktig grund för att kunna fatta beslut om att utföra en undersökning, samt för att styra metodval. Frågeställningarna inför val av analysmetod kan handla om material och teknik, proveniens, autenticitet, ålder, attribution, och förändring. Olika analysmetoder tillämpas eller väljs beroende på vilken typ av material som ska analyseras och med hänsyn till hur stor provmängd som krävs. Metoder delas även in i kvantitativa eller kvalitativa analyser. Resultaten varierar också i validitet dvs hur väl en eller flera mätningar verkligen ger svar på frågeställningen.

Inom sektorn finns det ett gemensamt behov av vad som kan benämnas interdisciplinär kulturvård, dvs samarbete mellan "conservation scientists", kemister, ingenjörer, konservatorer, restaurerare, hantverkare, antikvarier, intendent, fastighetsägare och arkitekter.

Maria visade några exempel och lyfte fram ett antal fördelar med ett mångdisciplinärt samarbete. Dels blir frågeställningarna fler genom att fler experter bidrar med sina erfarenheter/kompetenser, dels kan det leda till att hitta nya källor till kunskap och därmed en mer mångfasetterad förståelse av kulturarvet. Arkeometri är ett område under utveckling där man använder av ständigt nya metoder och dataformat. Här finns ett växande behov av att bygga tillgängliga och hållbara nätverk och strukturer för att bl.a. hantera referenssamlingar. Det finns behov för utbildning och fortbildning och hos Högskolan på Gotland finns förslag för en kursplan för arkeometri och teknisk konstvetenskap.

Workshop – Färgforum – behov och framtid

Workshop – FÄRGFORUM – behov och framtid

Seminariedeltagarna delades in i grupper och fick följande frågeställningar att diskutera kring:

1. Vilka utvecklingsbehov finns när det gäller arbetet med färgarkeologiska undersökningar?
2. Ge några förslag på kommande teman för kommande Färgforum-möten.
3. Finns det pågående färgundersökningsprojekt som skulle kunna besökas eller presenteras vid kommande Färgforum-möten?
4. Ge några förslag till samarbetsprojekt gällande färgundersökningar som involverar flera yrkesgrupper.

Nedan redogörs för en del av de förslag och önskemål omkring Färgforums framtid som kom fram under diskussionerna. Förslagen är här grupperade under rubrikerna: utbildning, fallstudier, dokumentation och databaser, hemsida, kunskapsbehov samt övrigt.

Utbildning

- Fler vidareutbildningsmöjligheter
- Riksantikvarieämbetet som samlande kraft med stöd av Högskolan på Gotland och Göteborgs universitet
- Utbildning för beställare och färgtillverkare
- Vidareutbildningsförslag – en dag med en färgkemist eller en konservator
- Praktisk workshop i provtagning och ingjutning
- Kurser materialanalyser, vilken metod är bäst för en specifik fråga?
- Kurser om färgundersökning i praktiken
- Byggnadsmåleri för hantverkare
- Kurs i dokumentation, analys, tvärsnitt och enklare analyser
- Lösningssmedel och/eller miljögifter – hur gör vi i framtiden?
- Rekonstruktion som del av kunskapsuppbyggnad

Fallstudier

- Konkreta fallstudier med hela kedjan – sprida kunskap om verktyg och befintlig färdighet
- Besök Århus – gamle By + Drottningholm, Gamla Riksarkivet
- Medevibrunn, NIKU, Garda kyrka –bemålat sten
- Praktiska erfarenheter och övningar, egna projekt samt exempel SFV, Gotland m.fl.
- Epokvisa studier eller materialspecifika studier
- Exkurser: modern färgsättning, hälsingegårdar
- Små snabba projekt: exempelvis hos Fastighetsverket, Skansen
- Vad händer när man har kort tid på sig – exempel Kronprinsessan
- Regionala projekt
- Reflektera/utvärdera pågående och genomförda projekt
- Möbler, textil
- Rekonstruktion

Dokumentation och databaser

- Referensdatabaser för traditionella material
- Gemensamt dokumentationssystem
- Tillgängliggör konserveringsrapporter
- Bättre sökbarhet i bebyggelseregister
- Standardiserat rapportmall som är flexibel – kulörbeskrivning
- Visuellt bestämning, Lino, NCS
- Regional kartläggning
- Databas: hur ska den se ut, vem uppdaterar?

Färgforum hemsida

- Riktlinjer –standardiserat arbetssätt
- Newsletter kommer en gång i månaden
- Diskussionsforum – tolkning
- Nordisk samarbete eller forum
- Praktisk forum, hjälp med tolkningar, vilka analysmetoder svarar på vilka frågor
- Nätverk internet – sida

- Nyhetsbrev – publicera resultat
- Blogg – nätverk –publicera
- Förteckning över företag och institutioner som utför analyser, ambulerande labb, lista med kostnad
- Kunskapsbank – lista över yrkesverksamma inom byggnadsvård

Kunskapsbehov

- Presentation av fler verktyg och kostnad
- Metoder för blekning
- Färgprover i rapporter och AMA-koder
- Nya ljuskällors inverkan på hur vi uppfattar färg
- Miljö – ersättningsmaterial för traditionella färger
- Forskning: Ersättningspigment – hur åldras de?
- Är traditionella pigment ändliga?
- Moderna färger
- Miljöskäl –nya färger
- Forskning: icke-förstörande metoder
- Forskning: nyare måleri
- Organiska bindemedel
- Färgåtergivning på datorer och skärmar, skrivare

Annat - för kommande möten?

- Bjud in fler professioner, till exempel förvaltare, historiker, konsthistoriker, tekniker, vaktmästare, städpersonal, etnologer, ekonomihistoriker, arkitekter, ingenjörer
- Stötta hantverkarna, konservatorer och antikvarier
- Samarbete mellan yrkesgrupper måste öka
- Rekonstruktion – erfarenheter dåliga och bra
- Moderna material
- Utvärdering av genomförda undersökningar med alla inblandade
- Uppföljning av färgundersökningar – hur tas de om hand
- geologi
- Vem bestämmer och värderar vad som är värt att analysera?
- Andra ämnen/materialkategorier: stafflimåleri, textil, sten

- Inte bara byggnad utan föremål och artefakter
- Vem gör vad - Vart kan man skicka prover?
- Praktisk provtagning – workshop
- Teknisk utrustning och instrument -arkeometri
- Analysmetoders möjligheter och begränsning
- Analysverktyg och kommunikation med labbpersonal
- Återkommande träffar
- Konservatorer måste bli bättre på att marknadsföra sig själv
- Uppfinn inte hjulet på nytt – dra nytta av befintliga nätverk

Sammanfattning: framtid

De många goda idéer som framkom under workshopen gav uppslag till kommande Färgforum-träffar och visar på ett stort intresse för fördjupande kurser och seminarier med färgarkeologi i fokus.

Förvaltningsavdelningen vid Riksantikvarieämbetet avser att fortsätta driva Färgforum både via webbsidor men också genom att arrangera nya träffar och seminarier tillsammans med utbildningsinstitutioner och aktörer inom fältet.

Några aktiviteter har redan startat under 2010:

- Samtal har inletts med avdelningarna för kulturvård vid Göteborgs universitet och Högskolan på Gotland om samarbete och utbildningsfrågor.
- Färg är nu ett prioriterat område för förvaltningsavdelningen och möjligheten att ta fram en handbok för färgarkeologiska undersökningar ses över.
- Till hösten startar ett projekt för att tillgängliggöra Riksantikvarieämbetets referenssamlingar.
- Färgforum har fått en egen sida på Riksantikvarieämbetets hemsida som kommer att uppdateras kontinuerligt.

<http://www.raa.se/cms/extern/kulturarv/kulturvard/natverk.html>

Deltagarförteckning

Altahr-Cederberg	Camilla	Byggnadsantikvarie	Riksantikvarieämbetet
Alvemur-Lindh	Anna	Konservator	Ullenius Ateljéer
Anderson	Alissa	Student (målerikonservering)	Göteborgs universitet
Andersson	Björn	Målarvärd	Stiftelsen Skansen
Andersson	Ingela	Kulturavvsspecialist	Fortifikationsverket
Balksten	Kristin	Lektor i Kulturvård	Högskolan på Gotland Inst. för Kulturvård, Göteborgs universitet
Barros	Susanna	Student (målerikonservering)	
Belzacq	Marianne	Konservator	Stenrestaurering
Bergstrand	Margareta	Konservator	Riksantikvarieämbetet
Birath	Kjell	VD	Biraths Färgmakeri
Birath	Anna	Byggnadsantikvarie	Nyréns Arkitektkontor
Brandi	Anna	Målerikonserverator	Riksantikvarieämbetet
Brantsjö	Michael	Målerikonstult	Brantsjö-Konsult AB
Brunskog	Maria	Högskolelektor	Högskolan på Gotland
Calissendorf	Karin	Konservator	Stockholms målerikonservering
Edvardsson	David	Konservator	K-Konservator
Eggens	Daniel	Konservator	Ullenius Ateljéer
Ekroth-Edebo	Margareta	Universitetslektor	Inst. för Kulturvård, Göteborgs universitet
Elfstedt	Jan	Målare/säljare	Länna Gård
Engquist	Lena	Konservator	Armémuseum
Envall	Jessika	Målerikonserverator	Archidea AB
Ericson	Gabriella	Konservator	Riksantikvarieämbetet
Eskilsson	Mattias	IT/miljöansvarig	Ullenius Ateljéer
Ewert	Henry	Muralmålerikonserverator	Dresden, Tyskland
Franzén	Anders	Byggnadsantikvarie	Anders Franzén Byggnadsvård AB
Fyrand	Kristin	Målerikonserverator	Stockholms Målerikonservering
Hansing	Staffan	Byggnadsantikvarie	K-märkt
Hansson	Joakim	Högskolelektor	Högskolan på Gotland/Länsstyrelsen Gotland
Havermark	Katarina	Målerikonserverator	Moderna museet
Hedhammar	Erika	Konservator	Riksantikvarieämbetet
Heikkilä	Elisa	Konservator	Museiverket, Byggnadshistoriska avd.
Hemlin	Carl-Göran	Silversmed, konservator	Riksantikvarieämbetet
Henningsson	Anna	Konservator muralmåleri/sten	KAH-Konservator Anna Henningsson
Hinrichs			
Degerblad	Kathrin	Konservator	Riksantikvarieämbetet

Huth	Nadine	Målerikonserverator	Byggnadshyttan på Gotland
Håkansson Kalsås	Anne	Målarmästare	Anne Håkanssons Måleri AB
Ihrsén	Maria	Målerikonserverator	Pictor målerikonservering
Johansson	Erika	Universitetslektor	Chalmers, Högskolan Dalarna
Joseph Karlsson	Peter	Byggnadsantikvarie	Tyréns AB
Streiffert	Synnöve	Målerikonserverator	Stockholms stadsmuseum
Kettunen	Rebeca	Konservator	Byggnadshyttan på Gotland
Kjellström	Richard	Arkitekt, doktorand	Lunds Tekniska Högskola
Knuutinen	Ulla	Universitetslektor	Helsinki Metropolia Univ. Of Applied Sciences
Kolmodin	Marleen	Byggnadsantikvarie	Ars Mundi Konservering Sten & Muralt AB
Kristiansson	Lennart	Målerikonserverator	Murberget Läns museet Västernorrland
Källbom	Arja	Byggnadsantikvarie, restaureringsmålare	UMBRA Byggnadsvård
Lagnesjö	Gunilla	Enhetschef	Riksantikvarieämbetet
Lilliegren	Thérèse Carl	Målerikonserverator	Moderna museet
Lindeberg	Fredrik	Målerikonserverator	Stockholms Målerikonservering
Lindgren	Stefan	Civilingenjör	Riksantikvarieämbetet
Lindley	Lotta H	Konservator (möbler)	LSH, Kof
Lorentzi	Maria	Antikvarie	Stockholms stadsmuseum
Lyckman	Kerstin	Konservator	Färgarkeologen
Mebus	Ulrika	Projektledare/Byggnadsantikv arie	Gotlands Museum
Molin	Nillan	Byggnadsvårdare	Himlabrus
Müller	Anna- Karin	Byggnadsvårdare	Kultivator
Nilsson	Anna	Konservator	Ullenius Ateljéer
Petéus	Thomas	Målerikonserverator	Conservator AB
Raunsgaard Sethia	Nynne	Färgkonservator	Den gamle By
Renström	Jörgen	Antikvarie	Gotlands Museum
Rittsél	Johan	Byggnadsantikvarie	AIX Arkitekter
Runeby	Christian	Enhetschef	Riksantikvarieämbetet
Samuelsson	Anna	Byggnadsantikvarie	Energibyran
Sandström	Tom	Konservator	Riksantikvarieämbetet
Setterberg	Nina	Student (målerikonservering)	Inst. för Kulturvård, Göteborgs universitet
Simonsson	Helen	Konservator	Riksantikvarieämbetet
Skoglund	Cecilia	Konservator	Värmlands Museum
Solberg	Kristin	Konservator	NIKU, Oslo
Strindevall	Sara	Byggnadsantikvarie	Energibyran
Stroh	Tove	Student	Energibyran Q AB
Thuresson	Kaj	Kemist	Riksantikvarieämbetet

Tunberg	Britta	Inredningsarkitekt	Alla tiders
Warlenius	Agneta	Målerikonserverator	Konservatorgruppen
Wedberg	Ingrid	Målerikonserverator	Konserveringsateljé Syd/Konservatorer Sandberg
Wenander	Vicki	Bebyggelseantikvarie	Wenanders
Werner	Peder	Papperskonserverator	Konservatorgruppen
Westergren	Jan	Antikvarie	Kalmar läns museum
Wickberg	Britt-Marie	Byggnadsvårdare	Anne Håkansson's Måleri AB
Wisth	Britt	Byggnadsantikvarie	Stockholms stadsmuseum
Wockatz von Liewen	Eva	Byggnadsantikvarie	Sörmlands museum
Wistrand	Lotta	Byggnadsantikvarie	Husesyn

