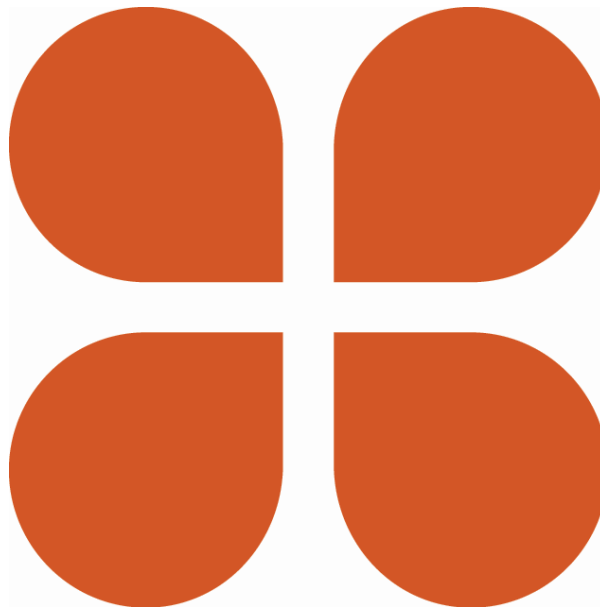


Rapport från Riksantikvarieämbetet

# Slutrapport för Projekt Arkeologisk Konservering



Denna rapport är skriven av Yang Sook Koh vid Förvaltningsavdelningen, Enheten för konserveringsvetenskap.

Projekt Arkeologisk Konservering har dnr 414-04237-2009.

Riksantikvarieämbetet 2014

Box 1114

621 22 Visby

[www.raa.se](http://www.raa.se)

[registrator@raa.se](mailto:registrator@raa.se)

Fotograf: Riksantikvarieämbetet

Upphovsrätt enligt Creative Commons licens CC BY.

Villkor på <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/se/>

# Innehåll

Sammanfattning.....	4
1. Projektinformation.....	5
1.1 Historik .....	6
1.2 Mål .....	8
1.3 Syfte .....	8
1.4 Samverkan.....	8
2. Fynd och konserveringsprocess .....	9
2.1 Urval av fynd .....	9
2.1.1 Kategorier enligt behov.....	10
2.1.2 Kategorier enligt tillstånd av material.....	13
2.2 Konserveringsprocess.....	14
2.2.1 Aktiv konservering .....	14
2.2.2 Omfattning av konserveringsprocess.....	16
3. Projektutförande .....	19
3.1 Projektorganisation.....	19
3.2 Projektarbete och kommunikation .....	20
4. Projektnytt.....	21
4.1 Utfall resultat .....	21
4.2 Utfall tid .....	22
4.3 Utfall kostnad .....	23
5. Leverans .....	24
6. Utvärdering .....	25
6.1 Förarbete.....	25
6.2 Personal i projektet.....	25
6.3 Utförande av konserveringsarbete .....	27
6.4 Metod- och kompetensutveckling.....	28
6.5 Arbetsmiljö/företagshälsovård .....	29
6.6 Redovisning av resultat.....	30
7. Förslag för kommande projekt.....	31
Bilagor .....	33
Bilaga 1 Faktorer som påverkar urval inför konservering/bevarande	
Bilaga 2 Sammanfattning 2010-2013	
Bilaga 3 Konserveringsprocesser	
Bilaga 4 Transport, mottagande och leverans	
Bilaga 5 Dokumentation	
Bilaga 6 Produktionsresultat 2010–2013	

## Sammanfattning

Fornminnen som påträffas i anslutning till fast fornlämning och som har samband med en sådan tillfaller staten. Staten kan överlåta sin rätt till fornfynd till ett museum som åtar sig att vårda och förvalta fynden på ett tillfredställande sätt i framtiden. Materialet tillhör staten fram till dess fyndfördelning skett.

Riksantikvarieämbetets Gotlandsundersökningar, RAGU, utförde stora undersökningar under 1970- och 1980-talen. Dessa undersökningar bedrevs med arbetsmarknadsmedel och genererade en stor mängd fyndmaterial. Däremot saknades resurser för konserveringen av dessa, vilket resulterades i att fyndfördelningen inte kunde ske. Materialet som uppskattningsvis omfattar 300 000 fynd har tillfälligt lagrats hos Gotlands Museum. Ansvaret för att avsluta de arkeologiska projekten som tillhör RAGU-undersökningarna åligger Riksantikvarieämbetet (staten) och i det arbetet ingår uppordning av arkivalier och fynd, konservering av fynd samt slutrapportering av undersökningarna.

Förvaltningsavdelningen på Riksantikvarieämbetet fick uppdraget att upprätta ett projekt kring det okonserverade och icke fyndfördelade RAGU- materialet. Mellan år 2010 och 2013 har ett fyraårigt projekt genomförts med anslag från de så kallade 7:2-medlen för Kulturmiljövård, för konservering av det berörda fyndmaterialet. Parallellt med detta pågick hantering av de arkeologiska slutrapporterna på Gotlands Museum, som en del av det ”nationella rapportprojektet”.

# 1. Projektinformation

Projektet startades i februari 2010 som ett samverkansprojekt mellan Riksantikvarieämbetets Förvaltningsavdelning och Gotlands Museum, för att påbörja slutförandet av arbetet med materialet från Riksantikvarieämbetets Gotlandsundersökningar, RAGU. Projektarbetet omfattar konserveringen av ett urval av fynd bland de cirka 300 000 fynd som tillhör RAGU-undersökningarna.

Konserveringsarbetet har utförts i de, när projektet startade, helt nya konserveringslokalerna hos Riksantikvarieämbetet i Visby.

Inför starten av projektet fanns behov att tydliggöra vissa delar i det praktiska genomförandet och även vad gäller ansvarsfrågor. Därför utarbetades första året grundläggande rutiner för konservering av de olika arkeologiska materialen genom en förstudie som omfattande cirka 1 000 fynd. Genom ett bra samarbete, internt med Riksantikvarieämbetets Samhällsavdelning och externt med Gotlands Museum och Statens Historiska Museer, bearbetades aktuella frågeställningar rörande materialet genom förstudien.<sup>1</sup> Bland annat diskuterades urvalsfrågor och definition av bevarandekriterier inför kommande konserveringsarbetet, vilket ledde till framtagningen av en modell för urval av fynd (se bilaga 1).

Under återstående projektperiod genomfördes konserveringsarbete av ett urval av fynden enligt framtagna rutiner och genom ett tätt samarbete med Gotlands Museum. Gott samarbetet har även givit andra effekter som bland annat gemensamma aktiviteter under den årliga arkeologidagen. Dessutom har projektet fått mycket positiv uppmärksamhet både internt och externt under arbetets gång.

Konserveringen av urvalet av fynd är nu slutförd. Projektet har därmed fullföljt uppdraget inom planerad tids- och ekonomiram.

---

<sup>1</sup> Slutrapport: Förstudie för Projekt Arkeologisk Konservering, maj 2010, dnr 414-4237-2009.

## 1.1 Historik

I slutet av 1960-talet upprättades Riksantikvarieämbetets Gotlandsundersökningar, RAGU, ett fristående regionkontor på Gotland. Detta blev inledningen för en omfattande arkeologisk verksamhet under främst 1970- och 80-talen på ön. Generellt för alla arkeologiska undersökningar i Sverige fanns oklarheter kring hur finansieringen av omhändertagande av fynden skulle lösas fram till år 1997. De stora arkeologiska uppdragen som genomfördes av RAGU finansierades med arbetsmarknadsstöd (AMS-medel), men saknade medel för uppordning och konservering av fynden samt för rapportskrivning. Materialen ordnades då upp i olika grad, vilket även resulterade i att fyndfördelningsbeslut inte kunde fattas och att den största delen av materialen blev kvar obearbetade. När både UV Visby, efterträdare till RAGU, och sedan Dokumentationsbyrån lade ner sin verksamhet på Gotland 1998 överfördes både undersökningsdokumentationen och fyndmaterialen till dåvarande länsmuseum på Gotland, Fornsalen. I ett avtal mellan Riksantikvarieämbetet och länsmuseum i december 1998 kom man överens om att länsmuseum skulle förvara fyndmaterialen i avvaktan på beslut om fyndfördelning.<sup>2</sup> Riksantikvarieämbetet bidrog då med medel till ett nytt magasin. Avtalet gällde fram till den 31 december 2003. Fyndfördelning och konservering blev dock aldrig utförd.

Fynden besiktades av konservatorer från Antikvarisk-Tekniska avdelningen på Riksantikvarieämbetet 1997.<sup>3</sup> Enligt rapporten var behovet av konservering stort, vilket skulle kräva många års konserveringsarbete. Under 2009 gjorde Gotlands Museum en uppskattning av resursbehovet för materialet för att söka medel främst för rapportskrivning.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Avtal, dnr 140-92-1998.

<sup>3</sup> Inventering, 1997-01-27.

<sup>4</sup> PM, dnr 325-500-2008.

Förvaltningsavdelning på RAÄ fick 2009 uppdraget att upprätta ett projekt kring det okonserverade och icke fyndfördelade RAGU materialet.<sup>5</sup> År 2010 startades Projekt Arkeologisk Konservering på Riksantikvarieämbetet som ett samverkansprojekt med Gotlands Museum. Kostnad för hela projektet prognostiserades till 12,5 miljoner kronor över en 4-årsperiod, 2010–2013, vilket skulle finansieras genom särskilda medel (7:2) från kulturmiljövårdsanslaget. Syftet var att tillgängliggöra de gotländska arkeologiska undersökningsresultaten från 1960- till 1990-talen och fyndmaterial från berörda utgrävningar. Parallellt med detta har Länsstyrelsen på Gotland ansökt om medel för att hantera de arkeologiska slutrapporterna. Detta arbete ska pågå till och med 2014 och utförs av Gotlands Museum och ingår i "nationella rapportprojektet". Arbetet på Riksantikvarieämbetet och Gotlands Museum omfattar uppordning av fynd och arkivalier, konservering av fynd samt slutrapportering av undersökningarna. Efter slutförande av rapportarbetet kan fynden fyndfördelas till Gotlands Museum för framtida förvaltning.

Gotlands Museum har utfört konserverings- och urvalsöversyn av fyndmaterialen enligt framtagna kriterier (se bilaga 1). Konserveringsprojektet har syftat till att konservera det urval av fynd som är relevanta att bevara för framtiden. Under projektåren 2010–2013 har Projekt Arkeologisk Konservering bearbetat 11 159 fynd från ca 100 undersökningar enligt framtagna rutiner (se bilaga 2).

Gotlands Museum ansvarar för att sammanställa rapporter samt iordningställa fynd- och arkivmaterial enligt anvisningar. De färdiga materialen ska sedan arkiveras i arkiv hos Gotlands Museum, vid Länsstyrelsen på Gotland samt på Antikvarisk-topografiska arkivet, ATA, på Riksantikvarieämbetet.

Rapportsammanställningarna kommer sedan att bli tillgängliga på Gotlands Museums hemsida. Vidare kommer undersökningsinformationen att registreras digitalt och därigenom bli sökbar via *Fornsök* på Riksantikvarieämbetet. Under projektåren 2010–2013 har Gotlands Museum bearbetat och sammanställt ca 250 undersökningsärenden.

---

<sup>5</sup> Beslutshandling, dnr 342-3679-2009.

## 1.2 Mål

Målet är att fynden från Riksantikvarieämbetets Gotlandsundersökningar, RAGU, ska kunna fyndfördelas till museum för förvaltning.

## 1.3 Syfte

Syftet med detta projekt har varit att under åren 2010-2014 konservera fynd från Riksantikvarieämbetets Gotlandsundersökningar, RAGU, för att de därefter ska vara möjliga att fyndfördela.

## 1.4 Samverkan

Samverkan med olika deltagare har genomförts genom diskussioner, bl.a. under så kallade RAGU-möten och via e-post, under hela projektperioden. Diskussionen har behandlat övergripande frågor om processen, men även mer specifika frågor som urvalskriterier och destruktion av urgallrade fynd.

Deltagarna har bestått av representanter från Riksantikvarieämbetet internt, Förvaltningsavdelningen, Samhällsavdelningen, Informationsavdelningen (vad gäller FMIS-frågor) och Arkiv och bibliotek (vad gäller arkivmaterial), samt externt från Statens Historiska Museer, Gotlands Museum och Länsstyrelsen Gotland län.



## 2. Fynd och konserveringsprocess

Att lära känna materialet, bl.a. dess tillstånd och behov, är en viktig del av konserveringsarbetet för att nå fram till det mest tillfredsställande resultatet. Konserveringsprocesser och rutiner som använts för projektet är framtagna genom förstudien under första året.

### 2.1 Urval av fynd

Då resurserna för konservering och omhändertagande av RAGU-fynden varit begränsade beslutades efter förstudien att ett urval skulle göras. Urvalsprocessen omfattades av två steg, antikvariskt och konserveringstekniskt.

Först steget i processen utfördes av ansvariga arkeologer på museet dit fyndfördelning varit planerad, d.v.s. på Gotlands Museum. Utgångspunkt för bedömningen var det antikvariska värdet, kontexten och fyndens egenvärde, samt den fyndstrategi som finns hos Gotlands Museum.

Andra steget i urvalsprocessen, det konserveringstekniska urvalet, utfördes av konservatorer på Riksantikvarieämbetet. Bedömningen var baserad på tillståndet hos materialet i fyndet och återgav konserveringsbehovet hos fyndet. Exempelvis ingick inte fynd i stabilt tillstånd, då de inte bedömdes behöva konserveras, och inte heller kraftigt nedbrutna fynd, eftersom de inte går att konservera.

För att säkerställa hela urvalet och att bedömningen blivit korrekt var det därför viktigt att föra en kontinuerlig dialog mellan alla inblandade parter under hela processen.

### 2.1.1 Kategorier enligt behov

Fynden togs omhand på olika sätt under och efter utgrävningarna. En del ordnades i fyndaskar, registrerades i databas och behandlades till olika grad. Andra uppordnades i fyndaskar, men konserverades inte. Resten läts ligga kvar ouppordnat i gamla och trasiga plastfyndpåsar, i kartonger, pappkassar eller annan typ av behållare, efter vad man hade tillhands.

Den största delen fynd med konserveringsbehov var av metall. Enligt konserveringsbehovet kunde fynden vid starten av projektet uppdelas i tre grupper:

#### 1) Behov av både uppordning och konservering

Fynden låg vid starten av projektet fortfarande i gamla plastpåsar, vilket gjorde bedömningen av tillstånd och antal fynd omöjligt för den här gruppen. Själva plastfyndpåsarerna var dessutom nedbrutna, vilket ledde till att en del av de närliggande fynden blev ihopblandade bland trasiga påsar. Det krävdes mycket tid för uppackning, identifiering och askning inför vidare bearbetning, bl.a. registrering, planering och konservering.



**Bild 1 och 2.** En del av fynden låg ouppordnade i fyndbackar eller i andra behållare. Det behövdes uppordning och registrering inför urval och konservering.

#### 2) Behov av nykonservering

Fynden låg uppordnade i fyndaskar och registrerade, men inte behandlade eller tidigare rengjorda.

*Fynd med tunt jordlager:* ofta från landsbygden och gick i de flesta fall snabbt att preparera fram om fynden var i gott skick.

*Fynd med tjockt jordlager:* ofta från staden, Visby, och var täckta av hårda och betongliknande jordlager som i regel krävde lång frampreparerings-tid. En del behövde även röntgenundersökas p.g.a. oigenkännliga former, innan konserveringen kunde börja.



**Bild 3 och 4.** Fynd med tunt jordlager.



**Bild 5 och 6.** Fynd med tjockt jordlager.

### 3) Behov av omkonservering

En del av fynden hade behandlats i samband med utgrävningen och en del konserverades senare på Riksantikvarieämbetet eller hos Stiftelsen Föremålsvård i Kiruna.

*Fynd som behandlats i samband med utgrävning:* fynden var ofta ofullständigt åtgärdade och kunde därför inte betraktas som konserverade. Exempelvis ytbehandlades troligen järnföremålen (med paraffin eller vax) utan ordentlig

rengöring och urlakning innan. Den här gruppen av fynd hade sämst tillstånd. Mycket sällan fanns dokumentation om gjorda åtgärder och därmed var behandlingarna att betrakta som okända.

*Fynd som konserverats senare efter utgrävningen:* de flesta fynd, särskilt föremål av kopparlegeringar, var i bra tillstånd och det fanns även dokumentation från tidigare gjord konservering. Dock behövdes ändå en del omkonservering, särskilt av järnföremål. De flesta av metallfynden i den här gruppen har bevarats i ett torrskåp i magasinet under de senaste åren. Korrosionsprocessen hos korroderade fynd har troligen startat redan innan användningen av torrskåpet. En del av fynden fanns i samlingen hos Statens Historiska Museer utan fyndfördelningsbeslut och en del var fyndfördelade till Statens Historiska Museer utan konservering. Dessa transporterades till Gotland för konservering och eventuell omkonservering under projektet.



**Bild 7, 8 och 9.** Fynd som behandlats i samband med utgrävning. Korrosionen börjar inifrån och bildar stora sprickor som leder till att ytan lossnar som stora flagor eller bitar. Föremålen kan även skikta i flera lager och går sönder i flera delar.



**Bild 10 och 11.** Fynd som konserverats senare efter utgrävningen. Korrosionen börjar ofta på ytan som flagnar.

## 2.1.2 Kategorier enligt tillstånd av material

Stabiliteten hos föremålen är avgörande fakta inför beslut om kommande konservering. Fynden kan indelas i nedanstående grupper:

### 1) Helt nedbrutna/genomkorroderade

Uppträder särskilt bland metallföremål. Det finns ingen metall kvar, vilket innebär att det inte går att konservera eller göra någon annan åtgärd. Föremålet är i det närmaste pulveriserat.



**Bild 12 och 13.** Fynd som är helt nedbrutna/genomkorroderade och därför inte går att konservera.

### 2) Tidigare konserverade

Om konserveringen utförts korrekt och bevarandeklimat har varit optimalt bör konserverade föremål klara sig bra. Då finns ingen anledning att konservera om föremålen. När det gäller metaller klarar sig oftast kopparlegeringar mycket bättre jämfört med järnföremål. Det förekommer även att äldre limningar har släppt trots att tillståndet är bra för övrigt. Då behöver endast rengöring av brottytan och omlimning göras.

Däremot, om järnföremålen inte har behandlats ordentlig under tidigare konservering eller har förvarats i olämpligt klimat, finns risk att föremålen korroderar. Då sprängs/rostar järnföremålen ofta sönder inifrån och ut och då kan skadorna bli värre än på obehandlade föremål (se bilderna 7, 8 och 9).

Omkonservering är mycket aktuellt för sådana fall.

### 3) Stabila

Om det inte finns några synliga tecken på pågående korrosion/nedbrytningsprocesser på föremålen bedöms de vara stabila. Däremot kan fynd vara smutsiga och behöva rengöras eller limmas. Det gäller till exempel kammar, keramik och kopparlegeringar. För dessa kan lätt rengöring, limning och/eller måttillverkade stöd av polyetencellplast eller stöd av silkespapper i askar vara aktuellt.



**Bild 14, 15 och 16.** Fynd som är stabila men behöver stöd i askar bl.a. mot stötskador under hantering.

## 2.2 Konserveringsprocess

### 2.2.1 Aktiv konservering

Det finns olika steg i en konserveringsprocess. Föremålets tillstånd avgör om det finns behov av aktiv konservering eller om bara enkla åtgärder i förebyggande syfte är tillräckligt. Alla aktiva åtgärder som involverar verktyg, instrument och kemikalier och som kan ha påverkat materialet ska dokumenteras noggrant i en konserveringsrapport. I en konserveringsrapport bifogas också annan dokumentation som röntgenbilder, foto och analysresultat om det finns några. En aktiv konservering omfattar generellt nedanstående steg:

#### 1) Frampreparering

Frampreparering är ett förberedande arbete inför kommande konserveringsprocesser. Här används handverktyg och bläster, bl.a. för järn, för att ta bort föroreningar och korrosionsprodukter från ytan för att förbereda så mycket som möjligt för kommande processer.



**Bild 17, 18 och 19.** Frampreparering är ett förberedande arbete inför kommande konserveringsprocesser. Här används t.ex. handverktyg och bläster.

### 2) Teknisk undersökning: Röntgen och analys

För preparat eller klumpar av korrosion används teknisk utrustning som röntgen. På röntgenbilden kan föremål identifieras inför framprepareringen. Röntgen kan även användas för att identifiera dold ornamentik eller andra dekorationer. Andra analysmetoder kan vara aktuella för att studera materialet inför metodval för kommande konserveringsprocesser.



**Bild 20, 21 och 22.** Ett fynd som ett vaxpreparat. Det är omöjligt att veta vad som finns inuti vaxkakan och även tillståndet på material utan röntgentagning.

### 3) Rengöring

Rengöring omfattar både frampreparering av fynd och andra åtgärder som involverar vätskor som vatten och lösningsmedel. Här kan även utrustning som ultraljudsbad användas för att avlägsna föroreningar från ytan av stabila föremål.



**Bild 23 och 24.** Rengöring av kam.

#### 4) Konservering

I konservering ingår alla åtgärder för att stabilisera materialet och skydda det mot kommande nedbrytningsprocesser. En konserveringsprocess innefattar olika mekaniska och kemiska metoder, till exempel avsättning, konsolidering, limning, ytbehandling m.m.



**Bild 25, 26 och 27.** En konserveringsprocess innefattar metoder som urlakning (avsättning), konsolidering, limning, ytbehandling m.m. Längst till vänster visas urlakning med kvävgas i specialbyggd apparat. I mitten ses små och instabila fynd av järn som urlakas i mindre behållare. Längst till vänster visas hur ytbehandling görs genom vaxning.

### 2.2.2 Omfattning av konserveringsprocess

För Projekt Arkeologisk Konservering framarbetades rutiner och metoder under förstudien 2010 för att effektivisera processen (se bilaga 3).



Utgångspunkter var:

- Processerna avsåg konservering av äldre arkeologiskt material som har förvarats torrt i magasin.
- Processerna skulle vara tidseffektiva för att behandla en stor mängd av fynd.
- Processerna skulle vara så miljövänliga som möjligt men samtidigt inte påverka effektiviteten negativt.
- Röntgen och analyser skulle utföras om det var nödvändigt för att gå vidare med konserveringsåtgärder.
- Föremål som inte gick att konservera p.g.a. omfattande nedbrytning skulle trots det noteras på konserveringsrapporten i de fall de röntgades eller om det fanns särskilda anmärkningar.
- Icke behandlade föremål, särskilt genomkorroderade järnföremål, skulle separeras från konserverade föremål i askar för att hindra nedsmutsning av de närliggande konserverade föremålen. Museet skulle separera färdigkonserverade föremål, som låg i syrafria askar, från gamla fyndaskar, som inte var syrafria, så fort som möjligt efter återleveransen. De skulle även ta beslut om icke behandlade fynd skulle sparas eller inte.
- Efter konservering skulle nya fyndlappar fästas på de syrafria fyndaskarna med rostfria gem/häftklammer. Fyndnummer på fyndlapparna skulle skrivas med arkivbeständiga pennor.

Arbetsmomenten som ingick i projektet var följande:

- Aktiv konservering av fynd (med tillhörande konserveringsrapport).

- Enkel torregöring av fynd och/eller nya fyndaskar för stabila fynd (ej konserveringsrapport).
- Byte av fyndask och gem för stabila fynd (ej konserveringsrapport).
- Tillverkning av måttanpassat stöd i fyndaskar för sköra föremål, främst kammar och keramik (ej konserveringsrapport).
- Röntgenundersökning utan konservering vid särskild begäran från museet (ej konserveringsrapport, men bilder med viktig information skickades till Gotlands Museum).
- Transport av fynd från och till magasinet på Gotlands Museum.
- Tillsyn av fyndmaterial i transitmagasin på Riksantikvarieämbetet.
- Packning och transport av fynd till Statens Historiska Museer.
- Samarbete angående bl.a. urvalsfrågor.
- Slutrapportering av projektet.

## 3. Projektutförande

### 3.1 Projektorganisation

**Beställare:**

Gunilla Lagnesjö

Enhetschef, enheten för Konserveringsvetenskap, Förvaltningsavdelningen.

Arbetsmiljö- och personalansvar för projektet.

**Projektledare:**

Yang Sook Koh

Arbetsledningsansvarig inom projektet.

Ansvar för budgetuppföljning och löpande rapportering till enhetschef.

Ansvar för att arbetsmiljöfrågor som uppkom under projektets gång lyftes till enhetschef.

Projektledaren har haft varierade tjänstgöringsgrader (2010: 100 %, 2011: 75 % samt 2012 och 2013: 50 %).

**Projektgrupp:**

Förutom projektledaren ingick mellan 3 till 5 konservatorer med varierande tjänstgöringsgrader (25–100 %) i projektet. Projekt hade även en timanställd vissa perioder under det sista året. De som deltagit i projektet genom åren är:

Annika Carlsson

Eva Christensson

Olga Stroganova

Hilde Skogstad

Magnus Mårtensson

Sandra Hillbertz

Erika Andersson

Jonas Sandhage

**Styrgrupp:**

Gunilla Lagnesjö

Christian Runeby

**Referensgrupper:**

Jenny Örjestad (projektledare) och berörda arkeologer på Gotlands Museum.

### **3.2 Projektarbete och kommunikation**

Det har varit både regelbundna och spontana möten och diskussioner, främst inom projektgruppen, men även med andra på Förvaltnings- och Samhällsavdelningarna på Riksantikvarieämbetet samt med personalen på Gotlands Museum. Regelbundna arbetsmöten inom projektet, s.k. PAK-möten, var uppskattade av projektgruppen, eftersom frågor och nödvändig information förmedlades och diskuterades i mer ordnad form. Mötena dokumenterades som minnesanteckning och arkiverades. Även laboratoriesamordnaren deltog i mötena i början av projektet.

Enhetschefen informerades löpande vid behov och vid styrgruppsmöten.

Kommunikationen med enhetschefen har fungerat bra.

Projektledaren har haft möten med projektledaren på Gotlands Museum, regelbundna i börja och vid behov i slutet av projektet. Det har fungerat bra eftersom kommunikationen kompletterats med e-post och telefonkontakt vid behov. Det har också varit en del diskussionstillfällen under arbetets gång med berörda arkeologer från Gotlands Museum. Bra kommunikation var nödvändig för justering och anpassning av projektplanen för varje år.

Projektledaren har haft ett övergripande ansvar för rapportering till enhetschefen, beställning av förbrukningsmaterial och service samt kontakt med laboratorie-samordnare, administrativ personal, Gotlands Museum, Samhällsavdelningen och Gotlands länsstyrelse. Övriga arbetsuppgifter/ansvar i laboratoriet fördelades i gruppen för att säkerställa att allt förbrukningsmaterial och all utrustning alltid var tillgänglig under arbetets gång.

## 4. Projektresultat

### 4.1 Utfall resultat

Målet för projektet var att konservera de arkeologiska föremål som myndigheten haft ansvar för, så att de skulle kunna fyndfördelas till museum för förvaltning.

Projektet har genomförts enligt framtagna rutiner, bl.a. transporter av fynd, mottagande och återförande av föremål (se bilaga 4) och konserveringsprocesser för olika materialslag (se bilaga 3). Rapportering och dokumentation av tillståndsbedömning och aktiva konserveringsåtgärder av fynden har utförts genom att använda framtagen konserveringsrapportmall (se bilaga 5).

De berörda undersökningsärendena uppgick vid projektstarten till ca 300 och urval av fynd från 100 undersökningar har åtgärdats av Projekt Arkeologisk Konservering. Materialet, som hade tillfälligt lagrats hos Gotlands Museum, beräknades i början omfatta upp till cirka 300 000 fynd. Antalet omfattade även fynd som inte var aktuella för konservering, bl.a. tegel, sten, keramikskärvor, jordprover, osteologiskt material m.m. De fynd som kunde vara aktuella för konservering och som har genomgått urvalsprocessen på Gotlands Museum uppskattades till ca 130 000 fynd. Av dessa åtgärdades 11 159 fynd av Projekt Arkeologisk Konservering under projektåren, varav 7 473 fick aktiv konservering, som dokumenterats med konserveringsrapporter (se bilaga 6). Resterande fynd, som har åtgärdats på enkelt sätt, som tillexempel lätt rengöring, eller fått måttanpassade stöd i fyndaskar, räknas som att de fått förebyggande konserveringsåtgärder. De har inte dokumenterats i några konserveringsrapporter. Fynden var av blandade material, men den största delen bestod av järnföremål. Det är viktigt att här nämna att ett fynd kan innehålla ett föremål eller väldigt många föremål. T.ex. ett fynd kan innehålla bara en järnspik eller ett par hundra järnspikar. Därmed är det svårt att uppskatta hur många enskilda föremål som har åtgärdats under de fyra projektåren.

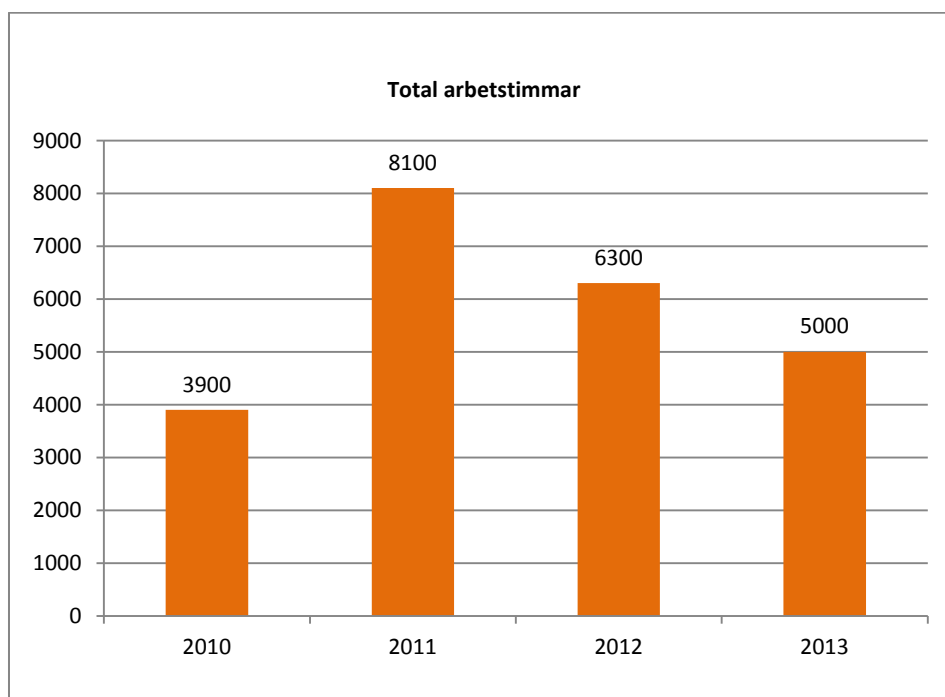
## 4.2 Utfall tid

Nedan redovisas den totala rapporterade arbetstiden för projektet under åren 2010–2013. Här ingår även tid för administration kring konserveringsarbetet, exempelvis urval och leverans av föremål, askning av ouppackade fynd, rapportskrivning, projektmöten, kontroll av urval gentemot fyndlista, kontroll av fyndlista inför återleverans och packning. Den totala tiden redovisas i cirka-tal, eftersom redovisningssystemet har ändrats under projektperioden. Detta medför att exakt redovisning bakåt i tiden är svår att göra i efterhand.

En del oplanerade händelser, såsom sjukdom, och andra aktiviteter, såsom kurser, andra projekt och obligatoriska informationsmöten, har emellanåt påverkat genomförandet av den planerade verksamheten i projektet. Dock har detta följts upp och åtgärdats så snabbt som möjligt och projektet har kunnat avslutas enligt den planerade tidsramen. Om beräkningen utgår från redovisningen (se diagram 1) blir tidsåtgången ca 2 timmar/fynd. Då innefattas alla aktiviteter som är redovisade ovan. Skillnaderna mellan olika år beror på att tjänstgöringsgrader av konservatorerna varierat från år till år.

Det har även förekommit andra faktorer som bidragit till tillfälliga förseningar av konserveringsprocessen, bl.a. problem med utrustning, särskilt blästermedels-samlaren, som har haft problem med läckage under längre perioder. I väntan på reparation kunde inte blästring utföras, vilket påverkade processen, då blästring är ett av de viktigaste momenten vid järnkonservering.

Emellertid blev tidsåtgången kortare för samma aktiviteter under projektets gång, när arbetet kunde utföras enligt framtagna rutiner, den mesta utrustningen var iordningställd och fungerande samt att alla nödvändiga konserveringsmaterial fanns på plats. Konservatorernas erfarenhet att utföra de olika momenten ökade även med tiden under de fyra åren projektet pågick.



**Diagram 1.** Utfall tid i Projekt Arkeologisk Konservering 2010-2013. Total ca 23 300 arbetstimmar.

### 4.3 Utfall kostnad

Det har inte varit stor skillnad mellan budgeten enligt projektplanen och utfall för projektperioden. Uppkomna skillnaden har först och främst berott på ändringar i lönekostnaden. Avslutad anställning, arbete i andra projekt, som inte varit planerat från början, samt sjukskrivningar, har påverkat detta.

2010		2011		2012		2013		Total	
Års-budget	Utfall	Års-budget	Utfall	Års-budget	Utfall	Års-budget	Utfall	Budgeten	Utfall
3 298	2 856	3 188	3 188	3 285	3 210	2 672	2 523	12 443	<b>11 777</b>

**Tabell 1.** Budgeterade kostnader och utfall för PAK mellan 2010–2013, tkr.

## 5. Leverans

### **Fynd och tillhörande dokumentation**

Konserverade fynd och tillhörande konserveringsrapporter har färdiglevererat till Gotlands Museum under december 2013.

### **Slutrapporten**

Slutrapporten, både skriftlig och muntlig, kommer att levereras enligt tidsplanen till styrgruppen i början av 2014.



## 6. Utvärdering

### 6.1 Förarbete

Förutsättningen för projektet var mycket bra från början. Dels gjordes tidigare förarbeten vid olika tillfällen (se 1.1 Historik), dels fanns en bra grund för samarbete mellan alla inblandade, både internt och externt. De flesta av dokumenten från tidigare arbete var också tillgängliga för projektet. Allt detta bidrog till att projektet kunde starta snabbt och effektivt med sina aktiviteter och även kunde avslutas inom den utsatta tiden och budgetramen.

### 6.2 Personal i projektet

Projekt Arkeologisk Konservering har finansierats via Kulturmiljöbidrag, så kallade 7:2-medel, som ansöks årsvis och tilldelas för ett år i taget. Vid starten av projektet var det därför oklart hur finansieringen långsiktigt skulle säkras. Under 2010 anställdes konservatorer på projektanställning inom projektet, vilka senare fick tillsvidarejänster inom projektet. När personalen blev uppsagda i samband med slutförandet av projektet p.g.a. brist på framtida finansiering uppstod viss oro hos de uppsagda inför framtiden och även viss osäkerhet inom projektet, eftersom det fanns risk att personalerna skulle lämna projektet i förtid för nya arbeten. Trygghetsstiftelsen kopplades in med sina åtgärder under hösten 2013, vilket även krävde en stor del arbetstimmar från projektet. Hela situationen var mycket psykiskt krävande för projektledaren, dels p.g.a. oklar framtid för egen del och dels för risken att inte kunna avsluta projektet p.g.a. personalbrist. Detta kan vara en av de viktigaste aspekterna att tänka på inför planering av nya projekt i framtiden, eftersom utan kompetent personal kan ett projekt varken startas eller avslutas.

Under första året var tre av fyra i projektgruppen, även projektledaren, nyanställda och började sin anställning vid starten av projekt. Det innebär att alla i projektgruppen hade olika bakgrund, både kunskaps- och erfarenhetsmässigt. Detta

var både positiv och negativ för starten. Olika erfarenheter ledde till diskussioner om rutiner och metodval, men bidrog även till utvecklingen på olika sätt under projektets gång. Emellertid gick mycket tid åt till att lära in rutiner, både allmänna, administrativa och tekniska. Det skulle ha varit lättare om gruppen bestått av både ny och befintlig personal eller om projektledaren varit anställd tidigare än de andra. Vidare gick också tid åt för gruppen att lära känna varandra. Gemenskap är mycket viktigt för den här typen av stora projekt, för att samtliga i projektgruppen ska vara medvetna om det gemensamma målet och ha en stark vilja att jobba tillsammans för ett fungerande projekt.

Under de fyra projektåren har olika konservatorer, även projektledaren, arbetat på olika tjänstgöringsgrader inom projektet, från 25 % till 100 %. Det förekom även sjukskrivningar i längre perioder. Dessutom fanns inom gruppen olika åsikter kring projektets utförande, vilket i vissa fall gjorde kommunikationen mellan projektledaren och projektmedarbetarna krävande. Detta gjorde att planeringen och utförandet inte gick i hand i hand hela tiden och att projektet krävde riskanalys och riskhanteringsstrategier varje år.

Det har varit viktigt att kommunikationen mellan projektledaren och personalansvarig chef fungerat väl. Initiativet att alla i projektet haft möjlighet att arbeta med andra uppdrag inom avdelningen har varit positivt. Främst för att förhindra att projektgruppen känt sig alltför isolerad från övriga delar av avdelningen och även för att dra nytta av den kompetens som funnits inom projektgruppen. Detta har även haft mycket positiv inverkan på projektgruppen för deras personliga utveckling och för att de skulle få mer arbetserfarenhet här.

Vid några tillfällen har projektet haft praktikanter inne. Detta har varit studenter som främst studerat till konservatorer på olika universitet runt om i Europa. Detta har också gett positiva erfarenheter både för projektgruppen och för praktikanterna själva. Den här typen av projekt kan ge bra tillfälle för studenter att träna praktisk skicklighet och även se hur inlärd kunskap fungerar i praktiken. För projektgruppen gav praktikanterna även tillfälle till att fräscha upp grundkunskaper

och även till att reflektera kring arbetsprocessen, som kan bli rätt rutinmässig vid masskonservering. Dock måste poängteras att arbetet med praktikanterna utförts som en del av ordinarie verksamhet inom Förvaltningsavdelning och inte som en del av projektet.

Sammanfattningsvis finns det några punkter som skulle kunna vara till hjälp för kommande projekt med liknande förutsättningar i framtiden. Främst är det viktigt att projektledaren får god tid på sig att planera och förbereda projektet i förväg, särskilt om projektledaren inte har erfarenhet från arbetsplatsen tidigare. Det skulle spara mycket tid vid starten och även till exempel förhindrar onödiga inköp av material som redan kanske finns på plats. Vidare skulle det också vara lämplig, om det finns möjlighet, att projektledaren blir delaktig i anställningsprocessen av medarbetarna och även har möjlighet att skifta medarbetare, om det finns särskilda anledningar som påverkar projektet påtagligt. Detta för att ett gott samarbete och en bra kommunikation samt ett kontinuerligt och effektivt utförande av uppdraget är de framgångsrika faktorerna för ett projekt med begränsad tid och ekonomi. Det behövs även en bra planering och trygga anställningsvillkor om projektet ska utföras av tillfällig personal, för att inte riskera ett lyckat avslut.

### **6.3 Utförande av konserveringsarbete**

En stor del av fynden från RAGU hade en allmänt bra kondition p.g.a. kalkhaltig jord på Gotland. Omständigheterna skulle ha varit de motsatta om förhållandet i jorden hade varit gynnsammare för nedbrytningsprocessen. Däremot skulle nedbrutna fynd från RAGU ha haft ett bättre tillstånd om de hade tagits om hand direkt efter och konserverats på rätt sätt i samband med utgrävningen. Masskonservering av magasinerade fynd efter utgrävningar, som fallet med RAGU-materialet, är unikt. Den här typen av åtgärd innebär egentligen till övervägande del bara nackdelar ur flera aspekter. Framför allt är det mycket negativt ur bevarandesynpunkt, eftersom många fynd bryts ner i väntan på omhändertagande. Det är därför väldigt viktigt att poängtera att rätt hantering av fynd redan vid utgrävningstillfället är nödvändig för bästa bevarande. Rätt hantering och urval av

fynd i samband med utgrävningen effektiviserar kommande processer och bevarande. Detta kan åstadkommas genom ett tidigt samarbete mellan utgrävningens ansvariga, museet som kommer att förvalta fynden och Riksantikvarieämbetet som beslutar om fyndfördelning.

Projektgruppen hade inte, förutom projektledaren, erfarenhet när det gäller den här typen av **masskonserveringsprojekt**. Det är stor skillnad mellan att hantera ett ärende med ett 10-tal fynd och att hantera 10 000-tals fynd på löpande band. Dessutom visade slutrapporten för förstudien från första året att den aktuella projektgruppen skulle kunna konservera max 10 % av fynden som skulle tas om hand under resterande projektperiod. Med det faktum att många fynd skulle konserveras under en begränsad tid och med en begränsad ekonomi, behövdes därför ett effektivare sätt att arbeta tas fram, för att kunna behandla så många fynd som möjligt. Detta kunde ske genom rationalisering av vissa arbetsmoment, t.ex. genom att använda en särskilt framtagen konserveringsrapportmall istället för en rapport med löpande text, samt att utesluta fotografering av alla fynd, förutom i särskilda fall, som krävde mer omfattande dokumentation. Vidare utfördes instrumentanalyser och röntgentagning vid bara några enstaka tillfällen, då det förelåg särskild begäran från Gotlands Museum eller då det fanns behov för att gå vidare med konserveringsprocessen. Det har dock alltid funnits möjlighet att lägga extra tid på särskilda föremål, om det funnits ett kunskapsmässigt behov. Det krävdes även en stor antikvarisk insats från Gotlands Museum, vilket löstes genom god samverkan med både interna och externa parter. På det viset bedömdes och behandlades alla fynd på ett korrekt sätt för att uppfylla kraven för projektet och det framtida bevarandet.

## 6.4 Metod- och kompetensutveckling

Ett projekt som genomförs av en stor grupp under en längre period har goda möjligheter att utnyttja kompetenser och erfarenheter som finns inom gruppen för att bl.a. testa och utveckla tekniska metoder. Masskonservering av den här skalan är ovanlig i Sverige. Dessutom är fyndmaterialet unikt på sitt sätt, storleksmässigt

och hanteringsmässigt, samt för att alla fynd är från samma område. Detta gör att fyndmaterialet kunde ha varit väldigt intressant som forskningsmaterial. Till exempel, kunde det ha utförts jämförelsestudier av metoder och material samt inledande av långtidstudier av behandlade fynd. Den här typen av studier är nödvändiga för teknik- och metodutveckling inom konservering, vilket skulle gagna verksamma konservatorer i landet.

Dessvärre hade projektet inte den ekonomiska möjligheten att genomföra en stor studie eller forskning under projektperioden. Däremot utfördes en mindre jämförelsestudie om avsaltningmetoder av järn vid sidan om projektet, vilket ansågs vara nödvändigt för att vara säkra på om att den valda metoden var mest lämplig. Resultatet presenterades under en internationell konferens, ICOM-CC Metal 2013, som poster och planeras även att publiceras som en vetenskaplig artikel under 2014.

För kommande projekt i framtiden rekommenderas även att planera in och ordna extra medel för parallella forsknings- eller utvecklingsprojekt från starten.

## **6.5 Arbetsmiljö/företagshälsovård**

Olika typer av kemikalier används under en konserveringsprocess och därmed är det viktigt att arbetsmiljön fungerar väl. Projektet hade kontakt med företagshälsovården vid starten, för att klargöra vilka risker som fanns, bl.a. om stelkramp vid arbete med arkeologiska fynd, om allergi mot akrylat samt om luftkvalitet i blästerrummet. Detta gjordes för att förebygga kända hälsorisker och genom att förbättra och anpassa arbetsmiljön. För övrigt fanns skyddsutrustning som munskydd, handskar och skyddsglasögon m.m. tillgänglig i laboratoriet och en extra dammfälla placerades i blästerrummet. Dessutom placerades en av blästrarna på ett höj- och sänkbart bord så att olika användare hade möjlighet att anpassa arbetshöjden.

## 6.6 Redovisning av resultat

Det är viktigt att rutiner för redovisning av resultat finns. Projektgruppen har haft egna rutiner vid mottagande och överlämnande av fynden och därmed redovisningen av resultatet. Fynd som tillhör samma år, enligt Gotlands Museums årlig plan, har kommit in till konserveringen vid flera tillfällen under året och lämnades i vissa fall färdigkonserverade tillbaka till Gotlands Museum först året därpå. Projektet räknade antalet fynd som tillhört det aktuella året som årets resultat, oavsett tidpunkt för återlämnade, för att det skulle kunna sammankopplas till resultat hos rapportprojektet på Gotlands Museum. På detta sätt kunde även flödet av projektet som helhet lättare ses. Däremot har det varit viktigt för Förvaltningsavdelningen att redovisa produktionen som antal avslutade konserveringar, oavsett vilket projektår fynden tillhört. Detta har orsakat förvirring med olika siffror vid årlig redovisning. Det har även varit önskemål från Samhälls-avdelningen om detaljredovisning av olika arbetsmoment i konserveringsprocessen, vilket är svårt då olika moment överlappar varandra och utförs parallellt. Det skulle underlätta att ha rutiner klara redan vid starten för hur redovisningen skulle göras, som alla inblandade var överens om.

## 7. Förslag för kommande projekt

Punkterna är redan beskrivna mer eller mindre under kapitel 6 ovan, men nedan är samlade förslag inför ett liknande projekt i framtiden:

- Det är viktigt med bra förarbete inför ett stor projekt.
- Det är viktigt med fungerande samarbete både internt och externt. Nödvändig diskussion kan därmed börja redan vid starten av projektet.
- Det skulle underlätta starten om projektledaren får möjlighet att förbereda och planera projektet innan de andra i gruppen börjar.
- Det skulle vara fördelaktigt om projektet består av både nyanställda och befintlig personal, för en stabil start och en säker avslutning.
- Vid nyanställning blir det mindre stressigt för projektgruppen om det finns tid för installation på den nya arbetsplatsen innan starten av projektet.
- Det skulle spara tid vid starten om projektgruppen hade haft likartade erfarenheter sedan tidigare, förutom bredare/olika kunskaper i ämnesområdet.
- Det skulle underlätta för projektledaren om det finns möjlighet att skifta personal vid behov.
- Det är mycket positivt att projektgruppen arbetar även i andra projekt. Dock behövs en bra planering i god förväg för att bibehålla kontinuiteten i det pågående arbetet. Särskilt om det behövs vikarier eller extra personal är det viktigt med en lång framförhållning.
- Planera och ordna extra finansiering i god tid för parallella projekt för utveckling av metod och teknik i området. Då kan kunskaper hos

personalen och materialet för projektet utnyttjas maximalt och projektet kan generera extra materialkunskaper och tekniska erfarenheter som kan vara till nytta för alla verksamma, både internt och externt.

- Det ska finnas rutiner för dokumentation av själva arbetet innan projektet sätts igång. De kan vara användbara under och efter projektet, bl.a. för informationssyfte, både internt och externt, för utveckling och förbättring av arbetsplatser eller för pedagogiskt arbete.
- Rutin för redovisning av resultat, hur och vilka, ska gemensamt bestämmas av alla berörda innan projektet startar, eftersom olika parterna har olika behov och det finns många sätt att redovisa, bl.a. ekonomi, tidsåtgång, aktiviteter m.m. Det är i regel omöjligt att räkna baklänges.
- Det skulle underlätta för projektet om man kunde börja med den antikvariska urvalsprocessen av fynd innan konserveringen börjar.
- Det skulle underlätta, både för planeringen och redovisningen, om allt fyndmaterial är färdigleverat innan konserveringen börjar eller att alla årets fynd levereras i början av varje år. Delade leveranser under samma år leder lätt till förvirring.
- Det är bra att genomföra en förstudie i början av projektet för att sätta upp lämpliga rutiner och för kommande planering.



# Bilagor

# Bilaga 1.

## Faktorer som påverkar urval inför konservering/bevarande

(från minnesanteckning från fyndgruppsmöte 2010-12-1)

### Val av undersökning:

- Undersökningens/materialets potential utifrån ett arkeologihistoriskt perspektiv?
- Undersökningens/materialets vetenskapliga potential utifrån dagens kunskapsläge?
- Kunskap om/tidigare undersökningar av fornlämningar i närområdet?
- Hur väldokumenterad undersökningen är generellt sett?
- Mottagande museums samlingsstrategi?

### Kontext inom en undersökning:

- Fyndens kontextuella sammanhang?
- Dokumentationens noggrannhet?
- Om föremålen används för tolkning och datering av undersökningen?
- Mottagande museums samlingsstrategi?
- Urval inom en kontext bör undvikas.

**Fyndens egenvärde:**

- Bevarandegrad?
- Unicitet = högt egenvärde?
- Kulturhistoriskt värde (utifrån platsen)?
- Mottagande museums samlingsstrategi?

**Undersökningens/materialets potential utifrån ett arkeologihistoriskt perspektiv:**

Om (syftet med) undersökningen och resultaten finns redovisat i text/manus och om dokumentationen av anläggningar och fynd är tydligt redovisad, kan dokumentationsmaterialet berätta om:

- i vilken kontext (aktuell teori, aktuella frågeställningar) undersökningen har ägt rum
- hur dokumentationen gick till
- hur prioriteringar och urval (medvetet eller omedvetet) gjordes.

De undersökningar som är bättre dokumenterade kan också vara omskrivna i artiklar i t.ex. *Gotländskt arkiv*, vilket bidrar till det arkeologihistoriska värdet. Den arkeologihistoriska aspekten är ett urvalskriterium när det gäller bedömning av text-, foto- och fynddokumentation (t.ex. att allt som kan belysa denna aspekt dokumenteras/bevaras åt eftervärlden).

## Bilaga 2.

# Sammanfattning 2010-2013

Första året utarbetades grundläggande rutiner för konservering av de olika arkeologiska materialen genom en förstudie som omfattande cirka 1 000 fynd. Genom ett bra samarbete, internt med Riksantikvarieämbetets Samhällsavdelning och externt med Gotlands Museum och Statens Historiska Museer, har aktuella frågeställningar rörande materialet bearbetats genom förstudien. Urvalsfrågor och definition av bevarandekriterier inför konserveringsarbetet har diskuterats och en modell för urval har arbetats fram.

Konserveringsarbete genomfördes under andra delen av 2010 och 2011 enligt de arbetssätt, rutiner och nyckeltal som tagits fram genom förstudien. Av de 141 undersökningar som var aktuella för rapportskrivning under perioden 2010 och 2011 innehöll 59 stycken fynd. Efter urval bedömdes cirka 5 000 fynd från 40 olika undersökningar vara bevarandevärda och aktuella för konservering och förebyggande konserveringsåtgärder. I den gruppen ingick även fynden från förstudien. Cirka 2 500 fynd har blivit aktivt konserverade och cirka 2 500 fynd har fått olika förebyggande konserveringsåtgärder.

Utöver denna konservering utfördes under hösten 2010 inventering av registrerade fynd i museets magasin för att bedöma behov av konservering av resterande material.

Under 2011 uppordnades, enligt Statens Historiska Museers anvisningar, 54 backar med fynd tillhörande undersökning ”Boge Mojner”, vilken var fyndfördelad till Statens Historiska Museer sedan tidigare, men som konserverades under förstudien. Hela det fyndmaterialet, både konserverade och okonserverade objekt, packades och transporterades sedan till Statens Historiska Museers magasin i Stockholm.

För uppordningen av ouppackat ”skattfyndmaterial”, som var integrerat i RAGU-materialet, krävdes ytterligare en insats av konservatorerna i projektet.

Cirka 75 % av arbetstiden inom projektet har åtgått till konserveringsarbete, både aktivt och förebyggande. Resterande tid, cirka 25 %, har åtgått till övriga aktiviteter, såsom projektadministration, obligatoriska utbildningar och möten.

## **Projektet under år 2012**

Målet för 2012 var att konservera det urval av fynd, som tillhörde de undersökningar som Gotlands Museum planerade att färdigställa rapporter för, så att dessa skulle kunna fyndfördelas och därmed göras tillgängliga.

Rapportprojektet på Gotlands Museum omfattade 30 undersökningar för 2012. En överslagsberäkning från 2011 visade att det bland annat fanns cirka 47 000 metallfynd och fynd av andra material från de undersökningarna. Bland dessa valdes cirka 2 300 fynd från 29 undersökningar ut av Gotlands Museum genom den framtagna urvalsprocessen och mottogs för konservering. Färdigkonserverade fynd från 2012 levererades i början av 2013. Fyndfördelningsfrågan måste dock utredas ytterligare för fynd från sex ”skattfyndmaterial” som var planerade att ingå i materialet.

Under våren transporterades de cirka 2 100 färdigbehandlade fynden som tillhörde de undersökningar som slutrapporterats under 2011 åter till Gotlands Museum.

Urlakningsexperimentet avslutades och resultaten användes sedan i konserveringsprocessen.

## **Projekt under år 2013**

Gotlands Museum flyttade sina magasin under hösten 2012. För att underlätta arbetsprocessen och säkra åtkomsten till de material som skulle konserveras under 2013 transporterades merparten av fynden tidigt under våren 2013 till Riksantikvarieämbetet. Efter urvalsprocessen av fyndmaterial som utfördes av

Gotlands Museum, valdes och åtgärdades 4 012 fynd från 39 undersökningar av Projekt Arkeologisk Konservering. 3 144 fynd av dessa konserverades aktivt.

Under december färdigkonserverades och återlevererades resterande fynd tillhörande 2013 tillsammans med tillhörande konserveringsrapporter. Därmed har projektet bearbetat sig igenom hela urvalet av fynd som hör till RAGU-undersökningarna och som Gotlands Museum färdigställer rapporter om. Slutrapporten och utvärderingen av hela projektet ska vara klar och rapporterad till ledningsgruppen i Förvaltningsavdelning i början av 2014.

Under december 2013 städades och tömdes också laboratoriet på Riksantikvarieämbetet, som projektet disponerat under projektperioden.

Transport av fynd till Statens Historiska Museer i Stockholm, som skulle skett under 2013, ska istället eventuellt utföras under 2014, detta p.g.a. vissa oklarheter om vilka fynd som är aktuellt för transporten. Gotlands Museum och Statens Historiska Museer kommer dock att ta fram en lösning för detta. När museerna kommit överens om vilka material som ska transporteras och när transporten ska ske så står Riksantikvarieämbetet för själva transporten, dock ej packning och uppackning.

Rapportprojektet på Gotlands Museum avslutas under 2014, om medel beviljas för att bearbeta materialet från resterande undersökningar. Dessa undersökningar är fyndlösa eller har bedömts inte ha behov av konservering.

## Bilaga 3.

# Konserveringsprocesser

### Konservering av järnlegeringar, kopparlegeringar och övriga metaller

	Järnlegeringar	Kopparlegeringar Övriga metaller
<b>Undersökning</b>	Visuell. Mikroskop. Röntgen och analys vid behov.	Visuell. Mikroskop. Röntgen och analys vid behov.
<b>Frampreparering</b>	Handverktyg: skalpell, pensel. Roterande verktyg: trissor, stålborste, fiberborste. Blästring: aluminiumoxider eller/och glaspulver.	Torr under mikroskop: Handverktyg: skalpell, pensel, glasfiberpensel, trästicka. Roterande verktyg: fiberborste (ej på ostabila). Våt: Ultraljudsbad. Lösningsmedel. EDTA (komplexbildare).
<b>Limning</b>	Cyanoakrylat Paraloid B-72: löst i etanol/acetone (ej urlakning i hett vatten efteråt).	Paraloid B-72: löst i etanol/acetone. HMG lim (paraloid B-72 lim i tub).
<b>Urlakning</b>	Föremål skannas inför urlakningen istället för att fotograferas. I järntvätt med kvävegäs: avjoniserat vatten, 50°C. Mindre och sköra föremål i separat urlakning i mindre lådor utan kväve. Kloridhalten i lakvattnet mäts av koridanalysator.	Ev. med speciellt anpassade kemikalier vid misstanke om innehåll av mycket korrosionspåskyndande klorider.
<b>Dehydrering/ avfettning</b>	Etanolbad.	Etanolbad vid behov.
<b>Torkning</b>	Vakuumugn, 50°C.	Luft. Ugn vid behov.
<b>Ytskydd</b>	Mikrokristallint vax: bad eller på pensel, överskott tas bort med värmepistol. Paraloid B-72: löst i etanol/acetone (för föremål som är limmade med paraloid B-72).	Paraloid B-72: löst i etanol/acetone. Mikrokristallint vax på pensel.
<b>Förpackning</b>	I syrafria askar med syrafrött silkepapper på botten. Sköra föremål: formskuren polyetencellplast (ethafoam, alveolit eller liknande material som stöd). Rostfria gem eller rostfria häftklamrar för fyndlappar.	I syrafria askar med syrafrött silkepapper på botten. Sköra föremål: formskuren polyetencellplast (ethafoam, alveolit eller liknande material som stöd). Rostfria gem eller rostfria häftklamrar för fyndlappar.

## Konservering av övriga material

		Ben, Elfenben, Benhorn, Horn	Bärnsten	Trä	Läder	Keramik	Glas
<b>Under-sökning</b>		Visuell	Visuell	Visuell	Visuell	Visuell	Visuell
		Mikroskop	Mikroskop	Mikroskop	Mikroskop	Mikroskop	Mikroskop
		Analys vid behov.	Analys vid behov.	Analys vid behov.	Analys vid behov.	Analys vid behov.	Analys vid behov.
<b>Ren-göring</b>	<b>Torr</b>	Avborstning.	Avborstning.	Avborstning.	Avborstning.	Avborstning.	Avborstning.
		Mjuk borste, pensel.  Borttagning av partiklar: Skalpell, nål, trästicka.	Mjuk borste, pensel.	Mjuk borste, pensel.	Mjuk borste, pensel.	Mjuk borste, pensel.	Mjuk borste eller pensel (endast på stabilt glas, ej iriserande ytor).
	<b>Våt</b>	Bomullstop fuktad med vatten, vatten/etanol.  Mjuk borste och vatten, vatten/etanol (EJ på sköra, kraftigt nedbrutna, tunna föremål och på jordfunnet elfenben).	Bomullstops fuktad med vatten.  Mjuk borste och vatten, (endast på stabil bärnsten utan matt, pulvrig, oxiderad, yta).			Bomullstop fuktad med vatten, vatten/etanol (EJ på flagnande, icke-stabiliserade ytor).  Mjuk borste och vatten (EJ på sköra, kraftigt nedbrutna).	Endast på stabilt glas, EJ på flagnande, iriserande ytor.  Bomullstops fuktad med vatten, vatten/etanol.  Mjuk borste och vatten.
<b>Stabili-sering</b>	<b>Limning</b>	Paraloid B72: löst i etanol, etanol/acetone eller acetone.	Paraloid B72: löst i toluen eller xylene.  Fisklim, t.ex. störlim.	Paraloid B72: löst i etanol, etanol/acetone eller acetone.  Trälim (PVAC).	Paraloid B72: löst i etanol, etanol/acetone eller acetone.  Kövlifix: läderlim, syntetiskt gummi, neopren-baserat.	Paraloid B72: löst i etanol, etanol/acetone eller acetone.	Paraloid B72: löst i etanol, etanol/acetone eller acetone.  Araldit.
	<b>Gap-filling</b>	Grova föremål Gips Polyfilla (gips med tillsats av cellulosa, lättare att arbeta med).				Gips. Polyfilla.	
<b>Förpackning</b>		Sköra föremål (t.ex. kammar) syrafria askar med formskuret stöd av polyetencellplast.	Sköra föremål: syrafria askar med formskuret stöd av polyetencellplast.	Sköra föremål i syrafria askar med syrafritt silkepapper som stöd.	Sköra föremål: syrafria askar med formskuret stöd av polyetencellplast.	Sköra skärvor kan läggas i syrafria askar med syrafritt silkepapper emellan.	Sköra skärvor kan läggas i syrafria askar med syrafritt silkepapper emellan.



## Bilaga 4.

# Transport, mottagande och leverans

## Transporter

Mellan Riksantikvarieämbetet i Visby och Norra Magasinet, Gotlands Museum vid hämtning och återleverans av föremål.

- Riksantikvarieämbetet tar hand om transporten av föremål. Vi hämtar och återlämnar fyndbackarna i Norra Magasinet, Gotlands Museum.
- Hämtningen sker utgrävningsvis. Om inte antalet fyndbackar överstiger 10, tar vi hela ärendet. Annars transporteras de i omgångar under arbetets gång.
- Hela fyndbackarna ska transporteras till Riksantikvarieämbetet och tillbaka till magasinet för att undvika extra arbete i samband med utplockningen.
- Genomgång av föremålen sker tillsammans med berörda arkeologer i samband med hämtning av materialet. Samtidigt berättar de berörda arkeologerna om utgrävningen och om föremålen som de vill prioritera. Eventuellt skriftligt material bör tas fram vid behov. Samtidigt kan vi framföra våra synpunkter som konservatorer.

## Försäkringar

- Riksantikvarieämbetet tar över ansvaret vid avhämtning av föremålen och fortsätter ha ansvaret tills återlämningen är klar, då Gotlands Museum tar tillbaks ansvaret.
- När det gäller försäkring för föremålen är det inte riktigt klart vem som har ansvaret och vad som gäller, vilket måste undersökas vidare. Däremot undrar personalchefen på Gotlands Museum, som har ansvar för deras

försäkring över föremål på museet, ”om det inte är så att Riksantikvarieämbetet egentligen bör ha en försäkring av RAGU-materialet som finns i våra lokaler, så länge fynden inte är fyndfördelade (e-mail från Jenny Örjestad 2010-04-22).” När det gäller transportansvarsförsäkring borde Riksantikvarieämbetet ha en sådan som täcker olyckshändelser under transporten av fynden som utförs av egna anställda.

## **Mottagande och återförande av föremål**

Kontrollera föremålen med fyndlistan efter hämtning och innan återleverans.

- Fyndlistan ska ordnas av museet och kontrolleras mot föremålen i magasinet innan transporten.
- Det ska finnas dokumentation, ”fynd in och ut”, i vilken står vilken utgrävning, antalet fynd, transportdatum, plats (Norra magasinet) och vem från Riksantikvarieämbetet som utför transporten och vem som lämnar ut från Gotlands Museum.
- Innan återtransporten ska föremålen kontrolleras mot fyndlistan av Riksantikvarieämbetet. Det ska finnas dokumentation på samma sätt vid avhämtning.



Metall

SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD RIKSANTIKVARIÉAMBETET		Konserveringsrapport				Konserveringsvetenskap	
Konserveringsåtgärder							
Datum	Konservator	Dnr.	Back	RAA-nummer	Landskap	Socken	Fastighet
Föremål	Frampreparering			Övriga behandling		Övrigt	
Fyndnr.	1. Foto 2. Röntgen 3. Analys Handverktyg 2. Pansel 1. Skrapspårel 4. Träsida 5. Övrig Kestertvätt 1. Träsida 2. Stålborste 3. Fiberborste 4. Missingsborste Blåsering 1. Alkohol 2. Gipspulver Ultraljud EDTA 1. Vatten 2. Etnol 3. Aseton Limning 1. Paraloid B72 2. Cyanoakrylat 3. Anmat Utsalning 1. Avjäsorat vatten, 60 °C 2. Anmat Belysning Etnol Torkning Vakuumugn, 50 °C Vaskydd 1. Mikrokristallinax 2. Paraloid B72 Bilaga	Klimatrekommendation Förvara föremål i ett stabilt klimat. Täck bakarna med syrafritt silkespapper för att undvika damm och smuts direkt på föremålen. Använd handskar vid hantering av föremål. Metalldöremålen ska förvaras så torrt som möjligt. Optimalt för järn är under 20% RF. Föremål som innehåller organiskt material ska förvaras mörkt och svagt, ca 18 °C och RF inom 45-55% RF.		Anmärkning			

Övriga material

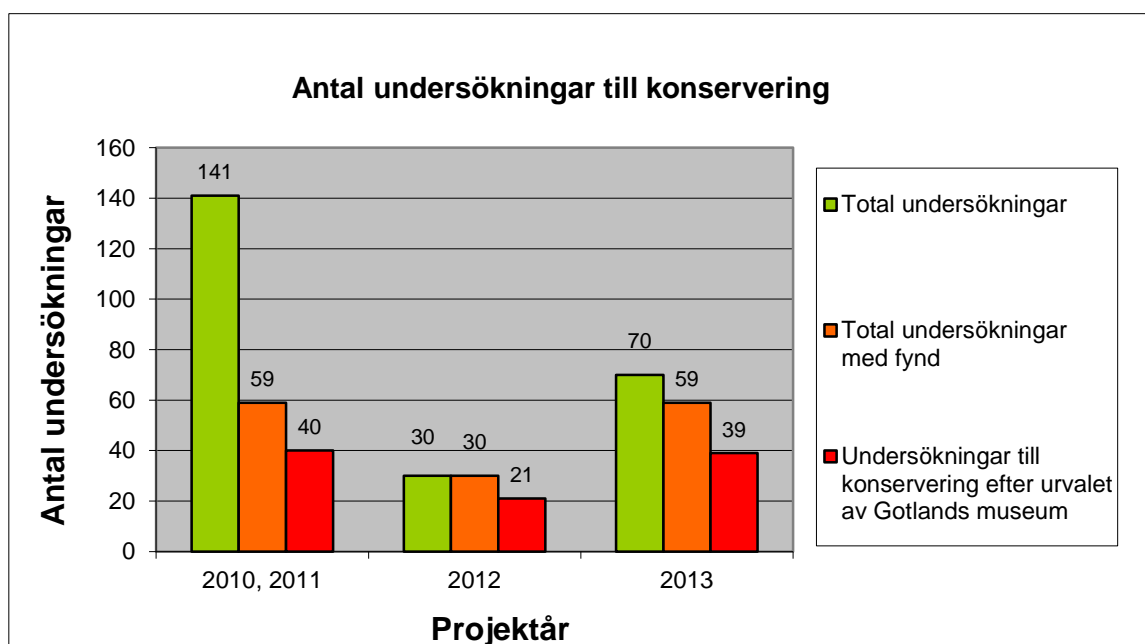
SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD RIKSANTIKVARIÉAMBETET		Konserveringsrapport				Konserveringsvetenskap	
Tillstånd före konservering							
Datum	Konservator	Dnr.	Back	RAA-nummer	Landskap	Socken	Fastighet
Föremål	Material		Skador		Övrigt		
Fyndnr.	Benämning	Antal	Materialtag 1. Brons 2. Guld 3. Kompostmaterial 4. Övriga material Tidigare behandlad 1. Sprickor 2. Skittning 3. Flisor 4. Inering 5. Spjött Jord Bilaga	Anmärkning			

Övriga material

SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD RIKSANTIKVARIÉAMBETET		Konserveringsrapport				Konserveringsvetenskap	
Konserveringsåtgärder							
Datum	Konservator	Dnr.	Back	RAA-nummer	Landskap	Socken	Fastighet
Föremål	Rengöring			Övriga behandling		Övrigt	
Fyndnr.	1. Foto 2. Röntgen 3. Analys Handverktyg 1. Skrapspårel 2. Panselborstefops 3. Nästärtsida Ultraljud 1. Vatten 2. Etnol Limning 1. Paraloid B72 2. Cyanoakrylat 3. Anmat Impregnering 1. Prenat 2. Paraloid B72 3. Anmat Bilaga	Klimatrekommendation Förvara föremål i ett stabilt klimat. Täck bakarna med syrafritt silkespapper för att undvika damm och smuts direkt på föremålen. Använd handskar vid hantering av föremål. Metalldöremålen ska förvaras så torrt som möjligt. Optimalt för järn är under 20% RF. Föremål som innehåller organiskt material ska förvaras mörkt och svagt, ca 18 °C och RF inom 45-55% RF.		Anmärkning			

## Bilaga 6.

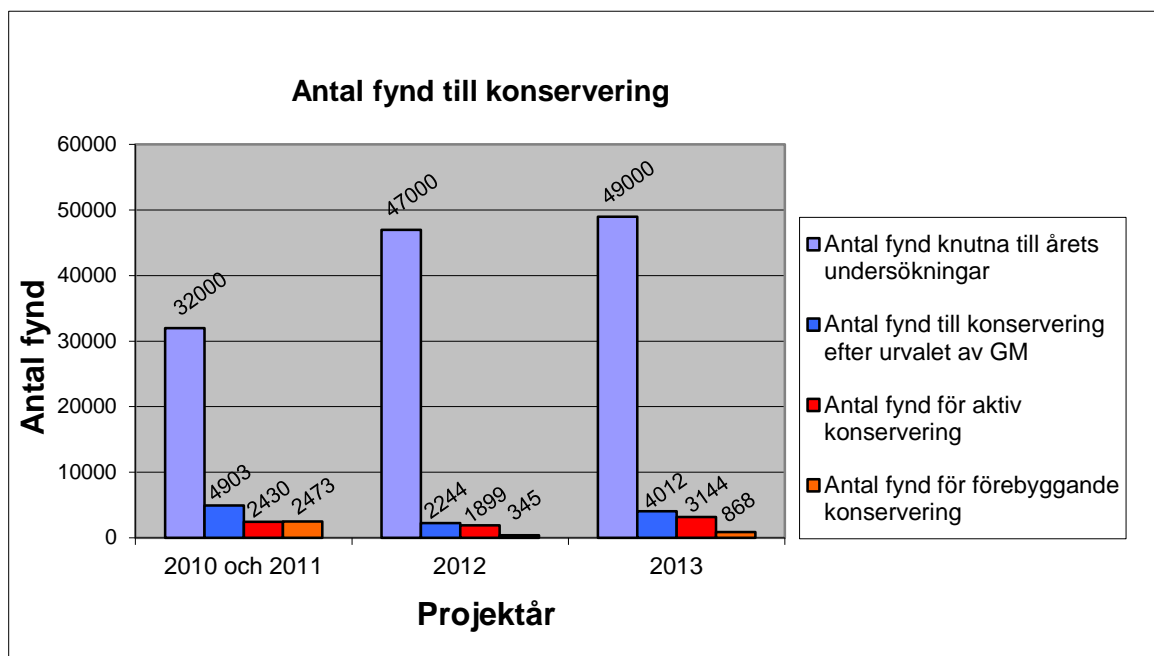
### Produktionsresultat 2010–2013



**Antal undersökningar till konservering, projektår 2010–2013**

	Totalt antal undersökningar	Totalt antal undersökningar med fynd	Undersökningar till konservering efter urval av Gotlands Museum
<b>2010 &amp; 2011</b>	141	59	40
<b>2012</b>	30	30	21
<b>2013</b>	70*	59	39
<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>148</b>	<b>100</b>

\* Enligt information från Gotlands Museum i början av december 2013. Antalet är planerade undersökningar enligt Gotlands Museums projektplan för 2013 och inte från avrapporterade resultatet för 2013.



**Antal fynd till konservering**

	Antal fynd knutna till årets undersökningar	Antal fynd till konservering efter urvalet av Gotl. Museum	Antal fynd för aktiv konservering	Antal fynd för förebyggande konservering
<b>2010 &amp; 2011</b>	32 000	4 903	2 430	2 473
<b>2012</b>	47 000	2 244	1 899	345
<b>2013</b>	49 000	4 012	3 144	868
<b>Total</b>	<b>128 000</b>	<b>11 159</b>	<b>7 473</b>	<b>3 686</b>