



## Identifiering, hantering och omkonservering av alunbehandlade arkeologiska träföremål

Detta rådgivningsblad riktar sig främst till konservatorer och samlingsansvariga på museer, hembygdsföreningar eller liknande, som i sina samlingar skulle kunna ha alunbehandlade arkeologiska träföremål. Här informeras om vad som är viktigt att tänka på och vilka valmöjligheter man har i de fall det visar sig att föremålen är alunbehandlade.

Under 1900-talets första hälft användes alunkokning som standardmetod vid konservering av arkeologiskt vattendränkt trä i Sverige. Alunsaltet (kaliumaluminiumsulfat) fyllde ut den nedbrutna trästrukturen så att formen kunde bibehållas med minimal krympning och sprickbildning, även efter att träet torkat. Det har dock senare visat sig att egenskaper hos alunsaltet verkar starkt nedbrytande på trä.

### Identifiering

Har man arkeologiska träföremål, främst från utgrävningar mellan 1920–1950, är sannolikheten stor att de är alunbehandlade och man bör då göra en tillståndsinventering för att identifiera dem.

Föremålen kan se väldigt olika ut och bryts ner på olika sätt beroende på vilken kombination av konserveringsbehandling som använts. Linolja eller glycerol tillsattes ofta men även shellack och vax användes för att efterbehandla träytan.

TVå vanliga tecken på att trä är alunbehandlat är att man kan se saltutfällningar och att föremålet har ett lågt pH-värde på ytan eller i sprickor och brottytor. Följande bilder visar typiska exempel på hur olika alunbehandlade träföremål kan se ut.



Alunkokaren vid Historiska museet i Stockholm runt 1950.  
Foto: Okänd fotograf, Antikvarisk-topografiska arkivet (ATA).

### Alun och glycerol

Glycerol tillsattes ibland för att ytterligare motverka krympning och sprickbildning under torkningen. Glycerol, som är hygroskopiskt, har senare visat sig påskynda nerbrytningen. Alunkonserverade föremål med glycerol är som regel i sämst skick och föremålen är många gånger helt pulveriserade.



Ovan: Insidan av ett alunbehandlat föremål är generellt i sämre skick än vad utsidan ger intryck av. Stora håligheter förekommer ofta och den inre strukturens hållfasthet kan i bästa fall liknas med knäckebröd.

Foto: Riksantikvarieämbetet.

T. h.: Ett träföremål från den vikingatida graven Årby. Föremålet såg bra ut efter konserveringen med alun och glycerol på 1930-talet. Foto: Arbman, 1940. Reproducerad med tillåtelse från Acta Archaeologica.

Samma objekt 2008. Föremålet är förlorat, hela ytskiktet har oåterkallerligt spruckit upp.

Foto: Bengt Lundberg, Riksantikvarieämbetet.

Nedan t. h.: Föremål som behandlats med alun och glycerol har ett lågt pH-värde. Träet bryts ner och faller sönder. Foto: Riksantikvarieämbetet.



### *Alun och linolja*

Linolja applicerades ofta för att skydda och ytterligare stabilisera alunbehandlat trä. Alunbehandlat trä med linolja har ofta en till utseendet fet yta med en något orange eller röd färgton. Ytan kan uppfattas som klabbig eller bitvis torr och pulvrig.

### *Alun i kombination med vax eller shellack*

Ett ytskikt av vax eller shellack har ibland applicerats på alunbehandlade föremål och även lagningar eller kompletteringar i olika material förekommer. Saltutfällningar saknas ofta på en sådan intakt yta och pH-värdet på ytan kan vara närmare neutralt. Dessa föremål kan se ut att vara i ett gott skick på





Ovan: Föremålet uppvisar den för linolja typiska mörka, lite röda och måttade ytan. De ljusare partierna är saltutfällningar.

T.h.: Alunbehandlat träföremål där ytan behandlats med vax och/eller shellack. Foto: Sara Kusmin, Historiska museet, Stockholm.

utsidan men den inre strukturen kan vara helt pulveriserad med ett pH-värde närmare noll (mycket surt). Ofta är det bara ytskiktet som håller ihop föremålet.

### pH-test

En enkel pH-mätning kan utföras för att se om ett träföremål är surt. Ta ett pH-papper eller pH-sticka och blöt det med en droppe vatten. Lägg pappret eller stickan på ytan och vänta någon minut före avläsning. Mätningen bör om möjligt utföras på en brottyta eller i en spricka om man misstänker att föremålet har en ytbehandling. Får du ett lågt pH värde (cirka pH 3 eller lägre) är sannolikheten stor att föremålet är alunbehandlat.

### Hantering

#### Dokumentation

Inventera föremålen regelbundet. Dokumentera och fotografera. Jämför med tidigare bilder för att upptäcka om aktiv nedbrytning pågår. Titta efter spån eller småbitar som lossnar. Är föremålen stabila och i ett bra skick håller man dem under uppsikt. Börjar de brytas ner, titta först på hur de förvaras. Kanske



kan de flyttas till ett mer stabilt klimat? Om det inte hjälper eller om man inte har tillgång till ett stabilt klimat kan omkonservering vara ett sätt att förbättra föremålen tillstånd och förutsättningar för bevarande.

#### Förvaring

Alunbehandlade träföremål bör förvaras i ett stabilt klimat, gärna något torrare än 50 % relativ luftfuktighet, men undvik framförallt kraftiga svängningar i temperatur och luftfuktighet. Föremålen är ofta mycket spröda och kan lätt spricka. Föremålen bör ligga på ett formanpassat stöd för utställning och magasinering. Vid flytt av ett skört föremål bör man ha ett stöd under hela föremålets längd.



T. v.: Före omkonservering. Vit saltutfällning i sprickor på ytan. Foto: Riksantikvarieämbetet.

T. h.: Efter omkonservering. Saltutfällningen är borta och föremålet mer stabilt.

Foto: Riksantikvarieämbetet.

### Omkonservering

Upptäcker man pågående nedbrytning eller vill undvika framtida sådan, finns möjlighet till omkonservering för att laka ur alunsaltet och stabilisera trästrukturen. Lämna in föremålet till en konservator med stor erfarenhet av arbete med arkeologiskt trä för att få förslag till omkonservering.

### Litteratur och länkar

*Alum-treated archaeological wood : Characterization and re-conservation.* 2012. FoU-rapport, Riksantikvarieämbetet, Stockholm. <http://kulturarvsdata.se/raa/samla/html/399>

Bojesen-Koefoed, I. 2012. "Re-conservation of wood treated with Alum in the 1920s-challenges and strategies" i *Proceedings of the 11th ICOM Group on Wet Organic Archaeological Materials Conference, Greenville, NC, 2010*, s. 497–502.

Braovac, S., Kutzke, H. 2012. "Past Conservation Treatments and their Consequences – the Oseberg Find as a Case Study" i *Proceedings of the 11th ICOM Group on Wet Organic Archaeological Materials Conference, Greenville, NC, 2010*, s. 481–496.

Hutchings, J. 2009. "The properties of Alum. Investigations into the environmental sensitivity of Alum treated archaeological wood" i *Proceedings of the 10th ICOM Group on Wet Organic Archaeological Materials Conference, Amsterdam 2007*, s. 589–614.



RIKSANTIKVARIÉÄMBETET

Detta blad ingår i en serie för råd om vård och förvaltning av kulturarvet.



Artikeln är licensierad med CC BY där inget annat anges.  
[www.creativecommons.se/om-cc/licenserna/](http://www.creativecommons.se/om-cc/licenserna/)

### Riksantikvarieämbetet

Box 1114, 621 22 Visby

Tel: 08-5191 8000. Fax 08-66 07 284

E-post: [vardaval@raa.se](mailto:vardaval@raa.se)

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