

Kriminalteknisk skyddsmärkning

Kriminalteknisk skyddsmärkning är en märkning som har till syfte att göra stöldbegärliga material och objekt spårbara till ägaren. Det är främst metallkonstruktioner utomhus, såsom tak, stuprör och rännor, kopparplåt, järnplåt eller skulptur som inom kulturvården hittills har övervägts för kriminalteknisk skyddsmärkning.

När det gäller kyrkobyggnader, byggnadsminnen och andra kulturhistoriska objekt är det viktigt att ta hänsyn till hur materialet bryts ned av märkningen och möjliga estetiska förändringar. Det finns flera olika typer av märkningsprodukter på marknaden. De innehåller olika identitetsunika tillsatser och spårbara system. Det här bladet ger information om vad kriminalteknisk skyddsmärkning är och riktar sig till förvaltare av kulturhistoriska objekt där risken för stölder är stor.

Identitetsunik kod

Kriminalteknisk skyddsmärkning ger märkta objekt en identitetsunik kod. Den består antingen av metallsalter, syntetiskt eller biologiskt DNA, och/eller så kallade mikropunkter. Dessa har lösts upp i ett finfördelat syntetiskt bindemedel, ett fett eller vatten beroende på hur märkningen ska användas. Märkningen stryks eller sprayas oftast på ett område som inte utsätts för nötning och hantering. Området behöver vara minst fem kvadratcentimeter stort.



Exempel på stöldbegärlig metall: koppartaken på Klara kyrka, Stockholm respektive skulpturen Panter på trädstam av Einar Luterkort från 1955. Foto: Bengt A Lundberg, Riksantikvarieämbetet (t.v.) och Mats Fallqvist, Länsmuseet Gävleborg (t.h.).

Kriminalteknisk märkning innehåller alltid en fluorescerande komponent för att man ska kunna hitta var på objektet märkningen är utförd. Fluorescensen syns i UV-ljus i våglängder kring 365 nanometer. Den fluorescerande färgen är specifik för varje tillverkare, men kan variera något beroende på det märkta underlagets egenskaper. För att kunna klassas som "kriminalteknisk" måste en produkt även ha en unik kod inorporerad i märkningen. Det finns många andra produkter som vid belysning med UV-lampa ger ifrån sig en fluorescens, men där denna kod saknas. Vanligast är att koden måste identifieras av ett laboratorium. Det finns inget centralt register utan det är upp till varje tillverkare eller försäljare att föra register över alla koder och till vilka kunder de hör så att objekt och ägare kan sammankopplas.

Skyddsmärkningen är främst tänkt att verka avskräckande genom att användas ihop med skyltning. Om ett objekt märkt med kriminalteknisk märkning ändå stjäls och sedan återfinns, finns det möjlighet för polisen att ta små skrap-prov av märkfärgen för att avläsa koden. Koden knyter då objektet till ägaren. För vissa av produkterna behövs inget skrapprov, utan koden kan med rätt typ av instrument avläsas på plats. Flera produkter har en kombination av dessa spårningssätt.

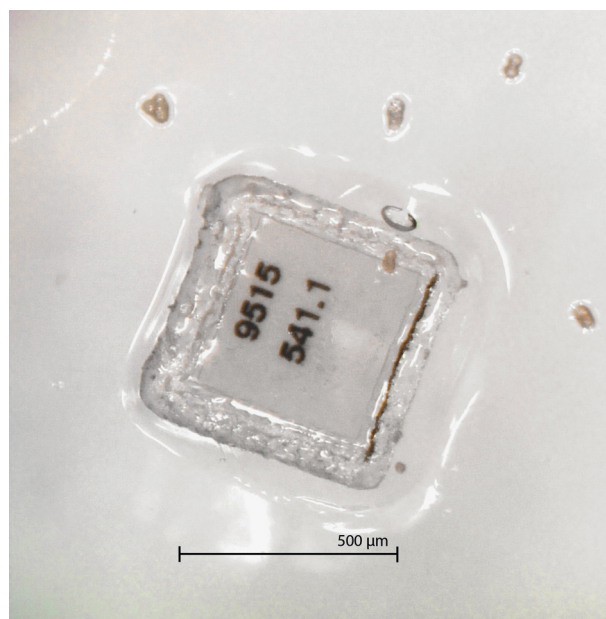
Tillsatser

Metallsalter

Metallsalter löses i bindemedlet med hjälp av organiska lösningsmedel. Metallsalterna ger specifik röntgenfluorescens som kan avläsas med en röntgenfluorescensutrustning, antingen på laboratorium eller med handhållen så kallad XRF-spektrometer.

Syntetiskt DNA

Syntetiskt framställt DNA består av sekvenser av fyra molekylära baskomponenter ordnade i en unik ordning. Förutom den unika koden finns i molekylen även en företagsspecifik sekvens som signalerar vilken producent som tillverkat märkningen. Vid avläsningen kan därför molekylen kännas igen. Det gäller även i en blandning med annan syntetisk eller biologisk DNA. För att avläsa DNA-koden krävs ett skrapprov.



En mikropunkt är en liten partikel av plast eller metall med ett tryckt serienummer som avläses i mikroskop. Serienumret kopplar märkningen till tillverkaren och i vissa fall till ägaren av föremålet. Foto: Riksantikvarieämbetet.

Biologiskt DNA

Biologiskt DNA tas fram från växtriket och kombineras i unika sammansättningar. Även här krävs skrapprov för avläsning i laboratorium.

Mikropunkter

Mikropunkterna är små plast- eller metallbitar som tillförts en filmbildande blandning. Partiklarna är mindre än 1 millimeter i diameter, men är synliga för ögat. På punkten finns en etsning med sifferkod som innehåller ett unikt PIN-nummer och kontaktinformation till tillverkaren. Avläsningen sker med handmikroskop. Tillverkaren har register med uppgift om ägare över de objekt som märkts. Mikropunkterna används aldrig som ensamma markörer i de produkter som finns på den svenska marknaden. De ingår som komplement till ovanstående spårningssätt för att snabbare kunna identifiera ägaren till det stulna objektet.

Keramiska partiklar

Keramiska partiklar används som komplement till andra spårningsmetoder. Partiklarna tillförs en filmbildande blandning och avläses med en scanner som mäter ett unikt brytningsindex.

Åldringsegenskaper

Identitetsunika märksystem finns i en rad olika produkter. De kan finnas i vattenspädbara blandningar som torkar till ett genomskinligt ytskikt (film). Det filmbildande materialet kan till exempel bestå av ett akrylat. Blandningen innehåller även en mindre mängd tillsatser, såsom fungicider, ytaktiva ämnen och konserveringsmedel. Filmbildande varianter finns även som aerosol som kan sprejas på materialet som ska märkas. Vidare finns det även produkter som är tänkta att fastna på den person som tar i materialet.

Metaller utomhus, som till exempel koppartak, är stödbegärliga. Det kan vara svårt och kostsamt att få fram likvärdigt material för att byta ut stulen eller förstörd metall på till exempel kyrkor. Kriminalteknisk skyddsmärkning har i marknadsföring framställts som en möjlig metod att förebygga stölder av byggnadsdetaljer av metall. För att ett material ska anses lämpligt inom kulturvårdssammanhang, bör det inte påverka det märkta objektet negativt.

Tillstånd

Åtgärder som bedöms som väsentliga ändringar och som påverkar det kulturhistoriska värdet hos en kyrkobyggnad eller ett byggnadsminne är tillståndspliktiga. Tillstånd söks hos Länsstyrelsen. Att märka med kriminalteknisk skyddsmärkning kan i vissa fall betraktas som en väsentlig ändring.

Kontakta länsstyrelsen för att höra om åtgärderna är tillståndspliktiga innan användning av kriminalteknisk skyddsmärkning.

Det är i dagsläget oklart hur de olika komponenterna i kriminalteknisk skyddsmärkning kan påverka olika underlag. Vid märkning kan det finnas en risk att utseendet förändras. Vissa av producenterna avråder till exempel från märkning av textilier, trä och papper tills dess att bättre tester har utförts.

Det är även okänt hur kulturhistoriskt material kan påverkas över tid av att dessa ämnen tillförs. Hur själva märkningsmaterialen åldras är heller inte fullt ut känt. Åldersbeständigheten för flera av produkterna har angetts som klass A enligt PAS 820:2012 (Public Availability Specification), men det gäller bara läsbarheten för den unika koden, vilken garanteras till fem år.

LITTERATUR OCH LÄNKAR

An Introduction to PAS 820. 2012. British Security Industry Association (BSIA). http://www.bsia.co.uk/Portals/4/Publications/147_intro_to_PAS_820.pdf (2015-08-17).

Kriminalteknisk skyddsmärkning, kunskapsammansättning utifrån antikvariska bevarandenaspekter. 2014. Rapport från Riksantikvarieämbetet, Visby. <http://kulturarvsdata.se/raa/samla/html/7762> (2015-08-17).

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/

Riksantikvarieämbetet

Box 1114, 621 22 Visby

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

E-post: vardaval@raa.se

www.raa.se