

## Material för utställning, förvaring och packning: Allmänna utgångspunkter

Att välja material för utställning, förvaring och packning av museiföremål på ett medvetet sätt är en viktig del av god samlingsförvaltning. Detta Vårda väl-blad presenterar allmänna utgångspunkter för att välja material och vänder sig till alla som arbetar med samlingar och föremål.

Material och produkter kan ha egenskaper som skadar föremål i samlingar. Vissa förändringar i föremålen, exempelvis att papper blir sprött, kan ta

lång tid innan de blir synliga för ögat. Samtidigt kan andra reaktioner, som till exempel korrosion av metallföremål, ske på några veckor.



*Avsätt tillräckligt med tid för tillverkning och målning av inredningen innan föremålen installeras i en monter, minst fyra veckor brukar rekommenderas. Foto: Helen Simonsson/RAÄ.*

Varje materialval har sina unika förutsättningar. Väg alltid in dessa fyra aspekter i materialvalet (se också checklistan i slutet av detta blad):

**Syfte** Ska materialet användas för förvaring, packning eller utställning?

**Föremålens känslighet** Vilket eller vilka föremål ska ställas ut, förvaras eller packas?

**Materialens egenskaper** Vilken funktion ska materialet uppfylla?

**Klimat och miljö** Hur kommer omgivningen för föremålen och materialen att vara?

### **Syfte: hur ska materialet användas?**

Ett medvetet materialval görs utifrån ett tydligt syfte, där olika aspekter och risker vägs mot varandra och där bedömning sker från fall till fall.

#### *Överväg:*

- om materialet ska vara i kontakt med ett föremål
- hur mycket av materialet som ska användas i föremålets omgivning
- den beräknade tid som föremålet kommer vara exponerat för materialet.

Vid *utställning* spelar utställningsperioden roll för materialvalet. På grund av belysning och ett mer varierat klimat än vid förvaring kan kemiska reaktioner ske snabbare. Väg även in om föremålen ska visas öppet eller i slutna montrar.

Vid materialval till *förvaring* av föremål ska den långa tiden för föremålens exponering för materialen vägas in.

Material för att *packa* föremål behöver vara lätta att arbeta med. Oftast är det en begränsad tid som ett föremål exponeras för ett material, men av olika skäl kan föremål förbli ouppackade under lång tid.

### **Föremålens känslighet**

Olika föremål är känsliga för olika typer av nedbrytningsfaktorer. Föremål av silver missfärgas av ull, som avger svavel. Föremål av bly är känsliga för ättiksyra som det kan finnas mycket av i ek och björk. Produkter av papper kan ibland fastna vid föremål av plast. Föremål med pudrande yta, exempelvis pastellmålningar, är känsliga för statisk elektricitet. Föremål är ofta även sammansatta av olika material.

*Föremål kan påverkas av material på många sätt:*

- Vid direktkontakt kan föremålet missfärgas, korrodera eller bli sprött.
- Material kan utsöndra emissioner (se ordlista) som kan orsaka korrosion och annan nedbrytning.
- Föremål av plast kan påverkas av material av plast genom att bli spröda eller mjukna och "flyta ut" när mjukgörare i plasten förflyttar sig.
- Material kan skada föremålet mekaniskt, genom att riva, nöta, skapa intryckningar i en yta, eller ta upp partiklar från föremålet.
- Material kan förorena föremålets omgivning med damm.
- Det kan skapas depositioner av partiklar eller synliga utfällningar på föremålen.
- Materialets fibrer kan fastna på föremålet.
- Material och föremål kan klibba ihop.
- För täta material i olämplig miljö kan påskynda mögelbildning.
- Material kan dra till sig skadedjur som kan angripa föremål.

Rådfråga en konservator om vad föremålen kan vara känsliga mot. Konservatorer kan ofta rekommendera material som är lämpliga.

### **Bra material för samlingsförvaltning**

En generell rekommendation vid val av material för samlingsförvaltning är att materialen ska vara fria från syror och att de inte ska emittera skadliga ämnen. Material som är mer neutrala (se ordlista) än andra diskuteras i Vårda väl-bladet *Material för utställning, förvaring och packning: Vanliga material*.

Idag finns det inga enkla och heltäckande tester för att utvärdera och godkänna material. Däremot finns det tester där resultaten kan svara på avgränsade frågeställningar, exempelvis om ett material är syrehaltigt eller om det kan färga av sig. Många museer utomlands testar material med ett Oddy-test (se ordlista).

Många samlingsförvaltare väljer material på rekommendation av kollegor från andra museer. Tänk på att tillverkare kan ändra materialens sammansättning utan att ändra produktnamnet. Sammansättningen kan också variera beroende på i vilket land produkten säljs.

Be producenten eller leverantören att redovisa innehåll och tillverkningsmetod för en produkt. Om produkten har passerat tester och standarder

och är märkt med certifieringar, undersök vad dessa står för. Kontrollera så att standarderna fortfarande är i bruk.

Alla material förändras över tid. Produkter kan förändras estetiskt eller slitas så att hållfastheten minskar, sorbenter (se ordlista) kan avta i sin upptagningsförmåga, plastmaterial kan börja avge mjukgörare och träskivor kan slå sig. Fundera över den tid som materialet behöver vara hållbart och funktionellt.

#### *Förebygg materialens kemiska påverkan på föremål*

- Håll temperaturen och luftfuktigheten stabila. Undvik hög temperatur och hög luftfuktighet, som ökar hastigheten på kemiska reaktioner.
- Minska exponeringen för ljus. Ta bort all UV-strålning och minska värmestrålningen från belysning.
- Undvik att placera föremål i direkt kontakt med material som har okänd kontaktpåverkan på föremålet. Placera ett neutralare material emellan.
- Avsätt tillräckligt med tid för materialets torkning och acklimatisering. För byggmaterial och ytbehandlingar brukar enligt branschpraxis fyra veckor mellan tillverkning och installation rekommenderas.
- Undvik de värst emitterande materialen.
- Blockera emissioner där det går genom att blockmåla eller försegla (se ordlista) de emitterande materialen.
- Om det inte går att undvika eller blockera emissioner, överväg luftväxlingssystem, filter eller sorbenter i till exempel en monter.
- Om ett material bedöms som potentiellt skadligt men ändå måste användas, överväg att minska den tid som föremålet är utsatt för materialet.

#### **Materialens funktion**

Val av material kan också göras utifrån egenskaper som vibrationsdämpande, lufttätt, klimatbuffrande, eller aspekter som inbrotts säkerhet och tillgänglighet. Ibland behöver materialet vara lätt att arbeta med, ha ett önskvärt utseende eller en speciell struktur och hållfasthet. Avvägning kan göras mellan hur funktionellt och effektivt ett material är i förhållande till andra urvalsaspekter såsom kostnad, miljövänlighet och säkerhet. Fundera på om materialet kräver underhåll och om det ofta kommer att behöva bytas ut.

Vid utställningar kan materialet väljas utifrån hur mycket bearbetning det kräver. Avsätt tid för torkning vid målning av ytor för att minska emissioner. Minst fyra veckor mellan målning och installation i ett tätt utrymme brukar rekommenderas. Sågat och borrat trämaterial behöver också vädras en tid innan installation.

Av skäl som funktionalitet, säkerhet eller estetik kan material vara behandlade med exempelvis biocider (färger, träprodukter) eller optiska ytbehandlingar (akrylglas eller skivmaterial). Övervaka såväl föremålen som materialen för tecken på förändringar, såsom färg, yta och lukter.

#### **Klimat och miljö**

Omgivningen påverkar hur material förändras. Vid hög eller mycket varierande temperatur och luftfuktighet sker kemiska reaktioner snabbare mellan material och föremål. Det spelar också roll hur mycket UV-strålning och annat ljus produkten och föremålet utsätts för. Även egenskaperna hos en produkt, såsom färg, form och funktion, kan påverkas av en olämplig miljö. Är miljön dammig kan ett statiskt material vara olämpligt eftersom det drar till sig damm. Riksantikvarieämbetet har flera Värda väl-blad om klimat och ljus, se länk i slutet av detta blad.

#### **Montrar och andra slutna utrymmen**

Ofta placeras föremål i lufttäta miljöer (till exempel montrar) på grund av krav på lämpligt klimat, stödskydd, skadedjursskydd eller partikelskydd. I lufttäta miljöer ökar koncentrationen av emitterade ämnen. Alla material som finns i det slutna utrymmet tillsammans med föremålet spelar roll för innemiljön: tätningslister, fogmaterial, fästmassa, etiketter och limmer. Även mängden av materialet i förhållande till volym, samt den tid som föremålet är inneslutet i miljön påverkar.

#### **Produktblad och säkerhetsdatablad**

Produktblad innehåller den information som företag vill att konsumenten ska ta del av. De kan ibland innehålla tekniska specifikationer, anvisningar om användning, eller de certifieringar som produkten är märkt med.

Vid användning av kemiska produkter har man rätt att få säkerhetsdatablad från tillverkaren. De innehåller information om hälsovådighet och

lämplig skyddsutrustning. Här kan ibland material-sammansättning och vissa fysikaliska och kemiska egenskaper utläsas. Säkerhetsdatablad omfattas av lagstiftning, och det är inte alla produkter som lyder under lagen. Vid osäkerhet om säkerhetsdatablad rådgör med din arbetsgivare, som har ansvaret för din arbetsmiljö.

### Säkerhet

Ibland ställer andra aktörer krav på material som används i samlingsförvaltning. Det kan vara stölskydds krav på skyddsmontrar för att kunna få del av den statliga utställningsgarantin, eller krav från räddningstjänst och försäkringsbolag på brandsäkerhet. Det förekommer att flamskyddsbehandlade material föreslås för att uppfylla brandsäkerheten, men flamskyddsbehandlingar kan vara nedbrytande för föremål. Diskutera med kravställarna hur det går att brandskydda en lokal utan att använda flamskyddsbehandlade material. (Läs mer i Vårda väl-bladet *Textila konstverk i offentlig miljö: bevarande, brandskydd och flamskyddsmedel.*)

Överväg hur materialen som köps in ska hantieras och förvaras. Det kan vara fråga om utrymme, brandsäkerhet, att det krävs skyddsutrustning, eller att materialet inte drar till sig skadedjur.

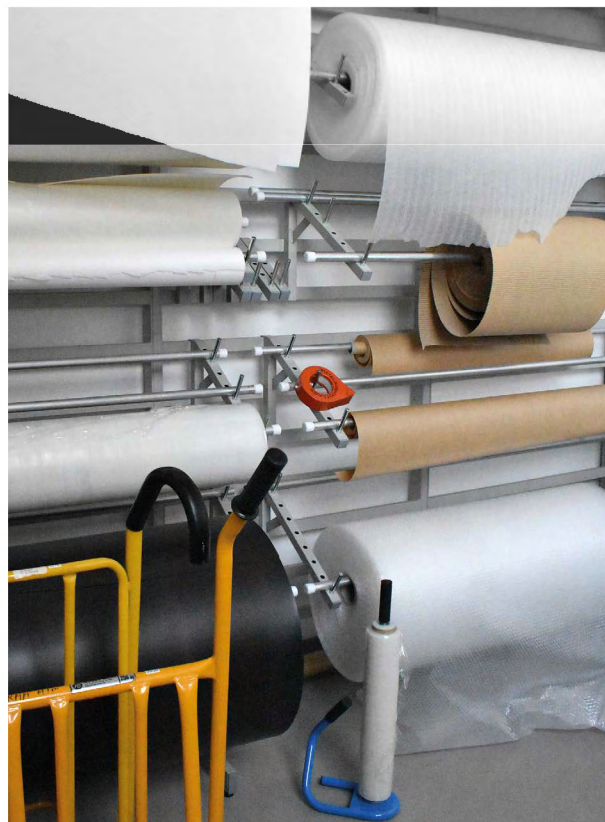
### Hållbarhet

Hållbarhet kan ha olika betydelser. Det kan handla om att materialet inte förändras i sina egenskaper eller går sönder snabbare än vad det är tänkt, att det är tillverkat på ett miljövänligt sätt eller återanvänt. Att ett material är miljömärkt innebär inte att det är bättre eller sämre för föremålets bevarande.

Återanvändning inom samlingsförvaltning är önskvärt, men kan ibland vara svårt. Att hålla materialen rena nog för att återanvändas kan vara tidskrävande. Äldre material kan ha börjat brytas ner och istället för att skydda, vara nedbrytande för föremålen.

### Planering, riskbedömning och uppföljning

Tid är en förutsättning för att hinna väga olika aspekter inför val av material. Ta tillvara på egna och kollegors tidigare erfarenheter kring olika material, inhämta information från tillverkare och leverantörer, och undersök om materialet blivit testat. Om det är möjligt är det bra att genomföra egna undersökningar av ett material innan



Hur ska materialet som köps in förvaras?

Foto: Riksantikvarieämbetet.

exempelvis inredning av föremålsmagasin eller utställningsbyggnation påbörjas.

Ur ekonomisk synvinkel bör målet vara att hitta den bästa lösningen utifrån de resurser som finns tillgängliga. Ibland kan ett olämpligt materialval orsaka ett framtida konserveringsbehov och kan därigenom innebära högre kostnader på sikt än vad ett bättre material skulle kosta från början. Ibland är det tvärtom så att man får acceptera ett mindre lämpligt material, då påverkan bedöms som liten i relation till kostnaderna eller andra bevarandeåtgärder.

Det är sällan möjligt att hitta det perfekta materialet. Ju mer information och kunskap som finns om produkterna, om föremålen och om deras omgivande miljö, desto bättre prioriteringar kan göras. Om ett material har okänd påverkan på föremålen, överväg riskerna och de alternativ som finns tillgängliga. Kanske kan riskerna förebyggas eller minimeras.

Det viktigaste är att ha uppsikt över såväl föremålen som materialen över tid. Följ upp materialvalet genom att vara uppmärksam på utseende, lukter och andra förändringar.

## CHECKLISTA

### *Syfte*

- Bestäm syftet med materialvalet: förvaring, packning eller utställning.
- Överväg tiden som materialet ska vara tillräckligt hållbart för att uppfylla sitt syfte.

### *Föremålets känslighet*

- Ta reda på föremålets egenskaper och vilka krav dessa ställer på materialet.

### *Materialets egenskaper*

- Gör efterforskning och ta reda på så mycket information som möjligt om materialet.
- Fundera på vilka egenskaper materialet ska ha (till exempel lufttät, enkel att använda, vibrationsdämpande).
- Har materialet egenskaper som kan vara skadliga för ett föremål (exempelvis emitterande, syrahaltigt, statiskt, grov struktur)?

### *Omgivningen*

- Ta reda på så mycket som möjligt om den miljö som materialet och föremålet ska vistas i.
- Tänk på att material kan bryta ner föremål snabbare i en olämplig miljö (exempelvis förhöjd eller kraftigt varierande temperatur och luftfuktighet, UV-strålning, för stark belysning).

- Tänk på att färg, form och andra egenskaper hos ett material också kan påverkas av en olämplig miljö.

### *Planering*

- Avsätt tid för materialvalet.
- Överväg alternativ till materialvalet.
- Planera för den bearbetning som krävs för att materialet ska kunna användas (exempelvis tid för torkning och vädring).
- Planera för hur materialet ska förvaras, hanteras och underhållas.
- Fundera på hur materialets egenskaper samspelar med museets policyer, riktlinjer eller förvaltningsplaner (exempelvis brandskydd, skadedjurskontroll, bevarandeplaner, arbetsmiljöpolicy).
- Gör en prioritering av hur stora kostnaderna för materialet är i förhållande till den nytta eller den skada de eventuellt kan göra på ett föremål, på kort och lång sikt.

### *Uppföljning*

- Var uppmärksam på förändringar såväl på föremålet som på materialet: yta, färg, form och lukt, särskilt om produkten som ska användas har okända egenskaper.
- Överväg möjligheten att återanvända materialet.

## Ordlista

*Blockmåla och försegla.* Att blockmåla exempelvis en träfiberskiva innebär att den lackas och målas i syfte att blockera de emissioner som trä utsöndrar. Tre lager lågemitterande lack eller färg brukar rekommenderas. Blockmålning tar inte bort emissioner helt, utan fördröjer endast processen. Att försegla mot emissioner innebär att materialet kläs in i ett neutralt och tätt material.

*Emissioner.* Emissioner är luftburna föroreningar.

Dessa kan, i vissa fall, orsaka en snabbare nedbrytning av föremål. Ättiksyra och formaldehyd är exempel på sådana föroreningar.

*Neutrala material.* De flesta material förändras kemiskt eller fysikaliskt över tid. Med material som är mer neutrala än andra avses i den här texten de material som inte orsakar kemiska reaktioner eller annan nedbrytning i föremål.

*Oddy-test.* Ett Oddy-test är ett accelererat åldrings-test som indikerar om ett material på sikt kan avge korroderande emissioner. Testet ger dock inga fingervisningar om kontaktpåverkan mellan föremål och material.

*Sorbenter.* Adsorbenter eller absorbenter, som exempelvis aktivt kol, används för att minska mängden gasformiga luftföroreningar.

#### Litteratur och länkar

Hatchfield, P. 2002. *Pollutants in the museum environment: practical strategies for problem solving in design, exhibition and storage.* Archetype, London.  
*Introduction to storage and display materials.* Information på Museums Galleries Scotlands webbsida.

<https://www.museumsgalleriesscotland.org.uk/advice/collections/introduction-to-storage-and-display-materials/> (2017-02-27).

Vårda väl-blad från Riksantikvarieämbetet, <http://www.raa.se/vardaval> (2017-02-27).

Tétreault, J. 2003. *Airborne pollutants in museums, galleries, and archives: risk assessment, control strategies, and preservation management.* Canadian Conservation Institute, Ottawa.

*Tidens tand. Förebyggande konservering: Magasinshandboken.* 1999. M. Fjæstad (red.). Riksantikvarieämbetet, Stockholm.  
<http://kulturarvsdata.se/raa/samla/html/295> (2017-02-27).



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)