

## 5. Retningslinjer for ekstern transport af kulturarvs-genstande

### Formål

Kulturarvs-genstande skal transporteres på en sådan måde, at de ikke lider overlast eller udsættes for risiko for overlast under transporten.

Ved ekstern transport forstås flytning af genstande mellem ejer-institutionen og andre institutioner. Der kan være tale om transporter indenfor landets grænser, inden for Europa eller om interkontinentale transporter.

Valg af transportform afhænger af en lang række faktorer såsom afstanden for transporten og genstandenes art, antal, størrelse, følsomhed og kostbarhed. Valget er dog ikke i alle tilfælde frit i forhold til rent praktiske omstændigheder som for eksempel, at der kun eksisterer meget få fragtfly-ruter fra Danmark. Ikke mindst i forbindelse med ud- eller indlån til særudstillinger udgør også økonomi en væsentlig faktor ved valget af transportform og transportør.

Inden for Danmark er lastbil- og varevognstransport totalt enerådende. Inden for Europa er lastbilen det mest anvendte transportmiddel, så snart der er tale om en forsendelse af større dimensioner end en stor rejsekuffert. Hovedårsagen til dette er, at til destinationer i Europa foretrækker luftfartsselskaberne generelt mange flyvninger med små passagerfly, der har ringe lastekapacitet, i stedet for relativt færre afgange med store fly, hvor der ellers ville være mulighed for palletering af større forsendelser (se <http://www.sascargo.dk>). Endvidere gør de strenge sikkerhedsforanstaltninger i lufthavne det ofte vanskeligt at overvåge forsendelser i alle faser af transporten.

*Fordele* ved landevejstransport: Direkte transport fra dør til dør; stor lastekapacitet.

*Ulemper* ved landevejstransport: Lang transporttid; vibrationer; stød og bump undervejs.

*Fordele* ved lufttransport: Kort transporttid; ingen stød og bump, mens flyet er i luften.

*Ulemper* ved lufttransport: Begrænset lastekapacitet; stød og bump ved omladninger.

### Anvisninger

- Som udgangspunkt er det forhold som genstandenes tilstand og værdi samt rejsetid og afstand, der er styrende for, hvor høje krav der skal stilles til køretøjernes beskaffenhed
- Transportmiddel: Til vejtransport af kulturarvs-genstande skal anvendes køretøjer med lukkede lastrum af fast materiale (ikke kun presenninger), indrettet således, at genstandene kan fastgøres forsvarligt. Køretøjet bør være forsynet med et klima-læg, hvis funktion kan styres fra chaufførkabinen. Såfremt dette ikke er tilfældet, skal genstandene altid være pakket i lufttæt (og dermed klimatæt)

emballage. Lastbilen bør være udstyret med sikkerhedslåse samt kommunikations- og brandslukningsudstyr. Chaufførerne skal være instrueret i håndteringen af skrøbelige genstande.

- Ved planlægning af transporten skal det sikres, at genstandene ikke omlæsses unødigt undervejs og ikke transporteres med andet gods, der kan udgøre en sikkerhedsrisiko.
- Emballeringen af genstandene skal tjene til beskytte dem mod fysisk overlast og pludselige ændringer i temperatur og relativ luftfugtighed (RF). Den kan i nogen grad tilpasses den enkelte transport-situation, alt efter genstandenes art og følsomhed, endvidere transportmåde og – tid, det vil sige om det er tale om en transport med bil eller med fly.
- Som nævnt i Retningslinjer for intern transport kan en intern transport i nogle tilfælde også op-fattes som en ekstern transport, når genstandene fragtes med autotransport. Rejsetid, afstand og genstandenes følsomhed vil være bestemmende for, hvilken form for transport man bør lægge sig fast på.
- Transport over kortere afstande eller med mindre følsomme materialer: Ved kortere transporter fra dør til dør især indenfor landets grænser kan lastbilens lukkede lastrum, som yder en rimelig god fysisk beskyttelse, betragtes som én stor "pakkasse". Det vil i mange tilfælde være tilstrækkeligt at pakke genstandene i kartoner af pap og lignende, efter at den primære emballering i papir og/eller plastfolie har fundet sted. Der skal dog tages højde for, at den samlede emballage er tilstrækkelig som klimabuffer – dvs. at indpakningsmaterialet i sig selv vil være i stand til at optage mindre svingninger i temperatur og luftfugtighed. Ved højt prioriterede genstande forudsætter denne pakkemetode, at bilen kan lastes i klimakontrolleret område, og at den er udstyret med klimaanlæg.
- Transport i længere tid, over lange afstande eller af meget følsomme materialer: Over længere strækninger, og ved transporter af meget følsomme og/eller kostbare genstande, hvor der f.eks. skal foretages omladning(er) til fly, skal køretøjet være stødsikkert med luftaffjedring, og der skal anvendes specielle pakkasser af træ eller letmetal. Der findes mange forskellige typer pakkasser med forskellig indvendig konstruktion og foring – afhængigt af genstandenes art (se illustrationen nedenfor).
- Registrering af klimaforhold, stød og vibrationer under transporter kan finde sted ved hjælp af dataloggere (se måleudstyr til registrering af RF og temperatur), anbragt i pakkasserne sammen med genstandene.
- Søtransport: I ganske særlige tilfælde kan interkontinentale transporter finde sted med pakning i container og transport med skib. Denne transportform egner sig generelt kun til store, ikke klima- og stødfølsomme genstande som f.eks. skulpturer af metal og sten og lignende. Ved pakning i container skal genstandene ved den forudgående emballering sikres maksimal vandtæthed. Hvis det er muligt, skal der drages omhyggelig omsorg for, at containeren anbringes i et lastrum, og ikke rejser som dækslast.
- Fremstilling af specialkasser: Transportkasser af træ kan typisk fremstilles af 18-22 mm krydsfiner med udvendig lægteforstærkning og indvendigt forsynet med en dampspærre, f.eks. Alucraft® (se

Forhandlerlisten) og en isolering på minimum 50 mm (se foto og tegning nedenfor). Gummilister på kassens låg og langs kanterne skal sikre størst mulig lufttæthed. Kasser af letmetal skal kunne opfylde samme krav til stabilitet og lufttæthed.

- **Indretning af specialkasser:** Materialerne til foring/indvendig isolering skal have let affjedrende egenskaber. Det er ved pakning af følsomme genstande hensigtsmæssigt at benytte flere lag af forskellige typer skumplast og lignende, med henblik på at opnå størst mulig beskyttelse, ikke kun mod hårde bump og stød under kørsel på landevej og f.eks. omladning i lufthavn, men også med henblik på at dæmpe de lavfrekvente vibrationer, der kan udgå fra lastbilens motor. Ved anvendelse af kemisk stabile materialer som opskummet polytethylen (f.eks. produkter som Ethafoam® og Plastazote® – se Forhandlerlisten) som stødabsorberende og isolerende materialer, fjernes risikoen for afgasning af skadelige stoffer.
- **Langtidsopbevaring i transportkasser:** Ved valg af materialer til foring/isolering skal det overvejes, om den anvendte transportkasse kun skal anvendes kortvarigt til sit egentlige formål, eller om der kan blive tale om langtidsopbevaring af genstande i den med deraf følgende risiko for, at emballeringen kan ophobe skadelige gasser m.v. i det lukkede miljø. Under alle omstændigheder skal der drages omsorg for, at kassen inden den tages i brug er udluftet, dvs. at opløsningsmidler i bindemidler til brug ved fastklæbning af foring/isolering er afdampede.
- **Primær emballage:** Den primære emballering (se Retningslinjer for emballering ved magasinering) af genstanden kan være af meget varierende art, alt efter situationen. I mange tilfælde vil det være hensigtsmæssigt at anvende silkepapir, vasket bomuldsstof eller blødt kunststof-materiale (Tyvek® – se Forhandlerlisten) som primær indpakning for at undgå, at genstanden kommer i direkte kontakt med foringen eller eventuelt fyldmateriale.
- **Transportkassers dimensioner:** Transportkassens dimensionering skal være således, at der kan opnås størst mulig stabilitet mod, at den vælter kan opnås. Den skal være forsynet med kraftige håndtag og med meder, som muliggør anvendelse af mekanisk løftegrej. Det vil af sikkerhedsmæssige (og økonomiske) årsager ofte være hensigtsmæssigt at pakke flere genstande i én kasse; dette gælder ikke mindst for flade objekter som f.eks. malerier. På den anden side bør transportkasser ikke gøres så tunge eller så unødigt omfangsrige, at håndteringen af dem i sig selv kan udgøre en skadesrisiko, eller at passage gennem døråbninger og lignende bliver et problem.
- **Transportkassers farve:** Transportkasser bør males i en lys farve, hvorved de dels er lettere at identificere for en kurer undervejs i transportforløbet, dels i heldigt fald bliver mere respektfuldt håndteret. Desuden vil det nemmere kunne registreres, om en malet kasse har lidt overlast under håndteringen, hvis den vel at mærke er nymalet.
- **Transportkassers mærkning:** Af sikkerhedsmæssige årsager må transportkasserne kun forsynes med mærkesedler med koder og tal – aldrig med påskrifter som f.eks. "Guldfundet", "Rembrandt-udstillingen" eller "X-købing Kunstmuseum", som gør dem mere tyvetækkelige.

- Tilstandsrapporter: Der skal ved udlån og transport af kulturarvs-genstande altid foreligge en tilstandsrapport, i reglen udfærdiget af en konservator, eventuelt bilagt fotografisk dokumentation.
- Kurere: Det er ofte påkrævet og/eller stillet som et direkte krav fra en udlånende institution, at en forsendelse af kulturarvs-genstande under hele transportforløbet følges af en kurere. Som repræsentant for udlåner består dennes opgave i så vidt muligt at overvåge genstanden(e) fra afsendelsen og indtil udpakning og installering har fundet sted på udlånsstedet. Kurere skal gribe ind, især hvis der er risiko for, at forsendelsen bliver åbnet undervejs i transportforløbet, og endvidere sikre sig, at håndtering i alle faser foregår så skånsomt som overhovedet muligt. På grund af de seneste skærpede sikkerhedskrav i lufthavne har kurere dog ikke til enhver tid mulighed for her at overvåge hele forløbet, men må overlade dette til andre, dertil designerede personer.
- Mens behandlingen af alle fragt-, billet- og toldformaliteter i reglen varetages af den ansvarlige speditør i samarbejde med den lånende institutions administration, er kurere opgave at være observerende med hensyn til udstillingsstedets museumstekniske standard og tilstand, og stadiet af færdiggørelse af den lokalitet, hvor det udlånte skal udstilles. Kurere skal være instrueret om udlånsbetingelser, rejserute, kontaktpersoner på bestemmelsesstedet m.v. Kurere træffer afgørelse vedrørende tidspunktet for udpakning af genstanden(e) for at sikre akklimatisering, inspicerer dem efter udpakningen og kontraskriver tilstandsrapporter sammen med låners repræsentant. Kurere kan nægte at lade sin forsendelse udpakke, hvis forholdene på stedet ikke er tilfredsstillende, og har i alvorligste fald bemyndigelse til at forlange, at den bliver indpakket, evt. omgående returneret.
- Ved hjemtagelse af udlånet efter udstillingens afslutning gentages proceduren i modsat orden.



Fig. 4. Eksempel på transportkasse til malerier.

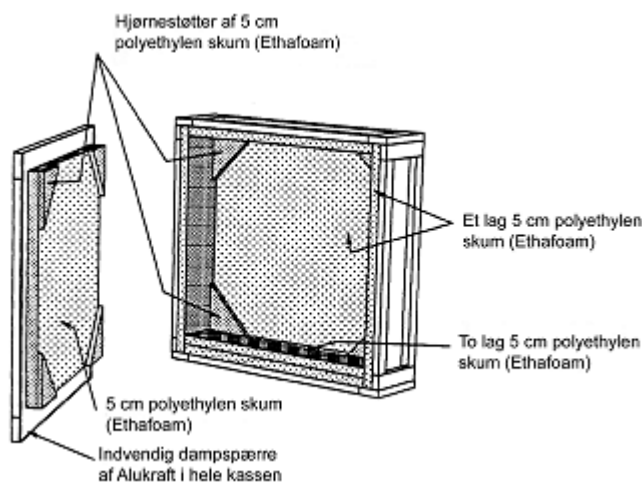


Fig. 5. Konstruktionstegning til den afbildede kasse.

## Litteratur

BARKMAN, Lars-Erik, m. fl., red.. *Hantering og emballering av tavlor*. Svenska museiföreningens skriftserie om transport och hantering av museiföremål, 1. Stockholm, 1986.

BARKMAN, Lars-Erik m. fl., red.. *Hantering og emballering av möbler*. Svenska museiföreningens skriftserie om transport och hantering av museiföremål, 2. Stockholm, 1986.

MECKLENBURG, Marion F., ed.. *Art in Transit: Studies in the Transport of Paintings*. International Conference on the Packing and Transportation of Paintings, September 1991 in London. Washington D.C., 1991.

MERVIN, R., M. MECKLENBURG and R. MERRILL, ed. *Art in Transit: Handbook for Packing and Transporting Paintings*. Washington, D.C.: National Gallery of Art, 1991.

PADFIELD, Tim & Poul K. LARSEN. *Conservation physics : Temperature change in an insulated transport box*. 2001. Artiklen findes på hjemmesiden: <http://www.padfield.org>.

*Sikringsmanual til National Indemnity-dækning*. København: Kulturministeriets Sikringsudvalg, 2004.

STOLOW, Nathan. *Conservation and Exhibitions: Packing, Transport, Storage, and Environmental Considerations*. London, 1987.