

Sjöfartsmuseets tavelsamling

Att flytta en samling och
planera ett nytt magasin



Susanna Barros M

Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen i
Kulturvård, Konservatorsprogrammet
15 hp
Institutionen för kulturvård
Göteborgs universitet

2010:30



Sjöfartsmuseets tavel­samling
Att flytta en samling och planera ett nytt magasin

Susanna Barros M

Handledare: Krister Svedhage

Kandidat­uppsats, 15 hp
Konservators­programmet

UNIVERSITY OF GOTHENBURG
Department of Conservation
P.O. Box 130
SE-405 30 Göteborg, Sweden

<http://www.conservation.gu.se>
Fax +46 31 7864703
Tel +46 31 7864700

Program in Conservation of Cultural Property(K)
Graduating thesis, BSc, 2010

By: Susanna Barros M
Mentor: Krister Svedhage

THE ART COLLECTION AT THE MARITIME MUSEUM
To move a collection and plan a new storage

ABSTRACT

This paper deals with the problems that can occur during the move of an entire collection. The collection discussed is located at the Gothenburg Maritime Museum and it has been considered to move the collection to a storage where the other collections of the museum is kept. No decisions are taken but this is a suggestion of how it could be done. The collection which is studied contains of different kinds of objects like for example paintings, work on paper and photographs. The whole moving project is looked into and all the different parts are analyzed. For example witch material should be used, how the packing should be done and what kind of storage system that are the most practical. Also the climate, the safety-and cleaning routines, the risk of pests and so on, are looked into. The ideal recommendations are given in relation to the actual situation to see and to point at the common circumstances when a move and a new storage are planned. Hopefully there is a good chance to plan and to realize a move and a storage that is fully acceptable and usable even though the budget is not unlimited.

When a project like this is performed it is a good time to go through all the objects to look at the condition of all the different items and also at the entire collections need of treatment. How this could be done in an effective way is discussed and a proposal of the work and all the included phases are given.

The study also aims to try and give a clue of how much time this kind of project could take and how many personnel that would be the ultimate.

Titel in original language: Sjöfartsmuseets tavelssamling - Att flytta en samling och planera ett nytt magasin

Language of text: Swedish

Number of pages: 45

Keywords: moving a collection, storage, preventive conservation, packing, condition report

ISSN 1101-3303

ISRN GU/KUV—10/30--SE

Innehållsförteckning

INLEDNING	7
Bakgrund	7
Problemformulering och frågeställning.....	8
Syfte och målsättning	8
Avgränsningar	8
Litteratur och tidigare forskning.....	9
Metod.....	9
Källmaterial och begränsningar.....	10
SJÖFARTSMUSEETS TAVELSAMLING	11
Sjöfartsmuseet och dess samlingar – en kort historik.....	11
Sjöfartsmuseet idag.....	12
Nuvarande magasin	12
Problematik	13
Fördelar	14
Tavelsamlingen mäts	14
FLYTT OCH PLANERING	16
Inventering och tillståndsbedömning.....	16
Skadebild	18
Konserveringsbehov	19
Riskanalys.....	20
Förberedelser innan flytt.....	22
Idealet	22
Verkligheten	23
Packning och material	25
Idealet	25
Verkligheten	26
Transport.....	27
Idealet	27
Verkligheten	27
Framtida magasinsbyggnad	28
Idealet	28
Verkligheten	29
Framtida magasininredning	30
Idealet	30
Verkligheten	31
Inomhusmiljö – klimat, säkerhet och underhåll	33
Idealet	33
Verkligheten	34
Uppackning och hängning	35
Tidsåtgång och personal	36

DISKUSSION OCH SLUTSATSER.....	37
SAMMANFATTNING.....	39
Illustrationsförteckning.....	42
KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING.....	43
BILAGOR.....	45

INLEDNING

Bakgrund

Jag har länge intresserat mig för magasinfrågor och när det var tid att ge sig iväg på praktik var det detta område jag ville titta närmare på. Den preventiva konserveringen tycks få större utrymme och det verkar som om det är de förebyggande åtgärderna som man pratar mest om på många av museerna runt om i landet.

Jag har sedan flera år tillbaka arbetat extra på Sjöfartsmuseet i Göteborg och då chefen för museet frågade om jag ville titta närmare på tavelksamlingen som fanns magasinerad i huset nappade jag direkt och insåg att detta skulle kunna bli en intressant uppsats. Det har under lång tid pratats om att flytta tavelksamlingen ut till det externa magasin på Hisingen, där museets övriga samlingar finns och det är just detta som jag vill skriva om. Hur flyttar man en tavelsamling på bästa sätt utan att flytten blir alltför resurskrävande och hur planerar man den nya förvaringen? För tillfället finns det ingen plats i det externa magasinet för tavelksamlingen och en mätning av tavelksamlingen är därför nödvändig för att se hur mycket förvaringssystem som krävs. På så sätt kan man också få en uppfattning om hur mycket yta som måste frigöras för att hela samlingen ska kunna flyttas och ett praktiskt hyllsystem planeras.

Museet genomgår ett omfattande förnyelsearbete och under hela 2010 hålls tredje våning stängd på grund av ombyggnad. Under nästa etapp av arbetet finns planer på att bygga om de utrymmen där tavelmagasinet för tillfället finns placerat. Detta innebär att det är högst angeläget att titta på alternativa lokaler för samlingen och i nuläget är ovan nämnda externa magasin de som är mest aktuella.

Det ska påpekas att det officiella namnet på museet är Sjöfartsmuseet Akvariet Göteborg, men att jag av praktiska skäl genomgående använder benämningen Sjöfartsmuseet.

Under min praktik var jag tio veckor på Nordiska Museet i Stockholm och där har man ett flerårigt utflyttningsprojekt vilket handlar om just det som behandlas i denna uppsats. Då deras samlingar är betydligt större än den samlingen jag ska titta på kommer det vara svårt att dra direkta paralleller men jag känner att jag har stor förståelse för arbetet som måste genomföras och även för att man kan göra det hur stort och hur litet som helst.

Då Sjöfartsmuseet inte har tagit några beslut om när eller om tavelksamlingen faktiskt ska flyttas har jag utgått från att en flytt ska genomföras i nuläget med de resurser som museet besitter.

Jag vill passa på att poängtera vikten av att ha konservator med i ett sådant här projekt. Eftersom syftet är att förbättra förvaringen för föremålen krävs också att man gör allt man kan i planeringsarbetet för att resultatet ska bli så bra som möjligt. Det kan självklart vara svårt att få fram resurser för att anställa en konservator, men i det långa loppet lönar det sig oftast. Förhoppningsvis kan man undvika onödiga konservatorsåtgärder som kan bli nödvändiga vid eventuella felaktiga beslut och bristande hantering.

Problemformulering och frågeställning

Problematiken ligger i att de ideala förutsättningarna ligger så långt ifrån verkligheten. Hade man haft en budget som var obegränsad hade det varit möjligt att genomföra en flytt och planera det nya magasinet enligt alla de rekommendationer som finns. Tyvärr är det vid mycket få tillfällen denna möjlighet finns och då får man istället titta på hur verkligheten ser ut och arbeta efter detta. Att ha i åtanke de allra bästa lösningarna är bra då man kan sträva efter att nå dessa på en realistisk nivå med en del kompromisser. Vet man vad man vill uppnå kan det vara lättare att planera och fatta rätt beslut än om man inte är helt säker på vad som skulle vara det bästa om resurserna fanns. Då uppsatsen rör en flytt av en tavelssamling till ett befintligt magasin finns det flera delar som måste undersökas. Risker ska bedömas, tid och personal måste planeras och material och utrustning ska väljas. Det har varit en del av problematiseringen att utröna alla dessa olika delar och ge svar på dem. För att konkretisera de berörda ämnena har dessa frågeställningar utarbetats:

- Vilka är de ideala förhållandena att eftersträva vid en magasinsflytt om resurser finns och hur ser det ut i verkligheten?
- Hur effektiviserar man en magasinsflytt och tar vara på tillfället då alla föremål är i rörelse?
- Hur mycket tid kan man räkna med att magasinsflytten tar?

Syfte och målsättning

Syftet med uppsatsen är att planera en flytt av en tavelssamling och att planera det nya magasinet.

Målsättningen är att komma fram till realistiska tillvägagångssätt och materialval gällande hela projektet med de ideala rekommendationerna i åtanke. Att göra beräkningar av hur mycket plats som kommer att behövas i det nya magasinet, hur lång tid projektet kommer att ta och hur mycket personal som skulle krävas är också en del av målsättningen.

Avgränsningar

Enbart denna tavelssamling och det nya respektive det gamla magasinet har behandlats och de förutsättningar som finns i detta sammanhang har varit styrande. Vissa jämförelser har gjorts med andra projekt, men fokus ligger på Sjöfartsmuseets tavelssamling och magasin. Några mycket djupgående studier i material eller klimatrekommendationer har inte gjorts utan många områden har berörts på ytan. Då det finns en mängd olika författare som har skrivit om ett flertal av de ämnen som tas upp har jag försökt att hitta relevant litteratur och forskning som många andra refererar till. Det finns troligen många andra institutioner eller museer som genomgått en liknande flytt, men jag har använt mig av den information som jag fått under mina studier och praktikperioder på grund av att denna varit till stor hjälp och även bedömts som tillräcklig.

Det finns fler leverantörer av museiinredning än det företag som jag har tagit upp och varit i kontakt med. Just detta företag valdes för dess bredd på produkter och för att de ofta nämns i museisammanhang.

Vissa avgränsningar har även varit tvungna att göras på grund av min inriktning mot måleri. Samlingen består av mycket pappers- och fotokonst, vilket min kunskap i många fall inte täcker. Jag har försökt att ha med dessa materialgrupper i bakhuvudet och även anpassa texten och informationen efter dessa, men i de flesta fall blir det störst fokus på materialgruppen måleri på duk.

Avgränsningar gällande utförliga rekommendationer i magasin har också gjorts. Hade jag haft mer tid skulle jag gärna gått vidare och gett fler konkreta förslag på förbättringar och utgått ifrån de ideala förhållandena och applicerat dessa på de verkliga. För att kunna göra detta på ett användbart sätt hade krävt närmare samarbete med personalen, en tydlig budget som visar vilka ramar man har att jobba inom och mer tid i magasinet.

Litteratur och tidigare forskning

Då denna uppsats berör många olika aspekter såsom preventiv konservering, riskanalys, packning och mycket annat finns det mycket skrivet material att hitta. Problemet har varit att hitta litteratur om just hur man flyttar en hel samling eller delar av en samling. Den litteratur jag har hittat berör främst mycket stora samlingar på tusentals föremål i olika materialkategorier. Det som finns dokumenterat om dessa tar inte heller upp så mycket praktiska och faktiska moment utan är främst en sammanställning av hur man gick till väga och hur man tänkte i det stora hela. Det har varit svårt att få tag på litteratur som berör en liknande samling som den som tas upp i denna undersökning. Jag har försökt hitta relevanta texter som berör de olika delarna av flytten och planeringen inför denna för att få lite uppslag och tips. Litteratur om packning och transport finns en hel del, men främst berör den enstaka föremål som ska medverka i en utställning under en längre eller kortare period. Att hitta packningstips för en hel samling har inte varit lätt.

Litteratur om klimat, preventiv konservering, magasinsfrågor och liknande finns det en mängd av. Jag har som tidigare nämnts valt den litteratur som många andra refererar till och har även försökt att titta på samtida författare och modern forskning. Det är en ganska samtydig bild som ges av de flesta rekommendationer inom preventiv konservering och det som skiljer sig rör detaljer som vilka krokar eller vilket baksidesskydd som är bäst.

Jag har enbart tittat på litteratur skriven på svenska och engelska, vilket resulterat i att det varit främst texter från Sverige, USA, Canada och Storbritannien som berörts.

Det finns en inventering av papperskonsten på Sjöfartsmuseet från 1995 som genomfördes av Martin Eriksson på Studio Västsvensk konservering. Denna berör alla föremål som finns placerade i det magasin som denna undersökning tar upp men fokuserar på papperskonsten.

Stockholms Stadsmuseum genomförde en omfattande omorganisation av sina magasin under åren 2006 - 2008 och den slutrapport som behandlar konsten har varit till väsentlig hjälp.

Metod

Jag har genom att titta på andra museer som har genomfört liknande flyttar kunnat ta fasta på en del punkter som har varit användbara i detta projekt. Samtal med informanter och andra inom branschen har gett många bra lärdomar genom hela min studietid och även genom att

besöka flera magasin har mina erfarenheter blivit större. Mest hjälp har jag fått av personer som har erfarenhet av liknande projekt och genom samtal med personal på Nordiska museet och Stockholms stadsmuseum har jag blivit inspirerad och upplyst. Under min praktikperiod hade jag hela tiden min uppsats i tankarna och passade på att fråga och ta reda på så mycket jag kunde.

De ideala målen inom klimat, material och liknande har erhållits genom att läsa publikationer inom dessa områden. De ideala utgångspunkterna har legat till grund för de förutsättningarna som finns i verkligheten och jag har försökt att genomföra undersökningen så objektivt som möjligt. Volymberäkningen av föremålen genomfördes genom att praktiskt gå och mäta hela samlingen. Detta beskrivs ingående under rubriken Tavelsamlingen.

Källmaterial och begränsningar

Tavelsamlingen är det främsta källmaterial jag har använt mig av då det är till denna jag hela tiden har återgått. Det är detta material som har styrt och skapat de förutsättningar som jag har utgått ifrån och det har varit samlingens behov som jag har försökt att ringa in. Då jag har försökt att hålla en realistisk grundtanke har jag gjort vissa begränsningar inom samlingen vilket förklaras närmare under rubriken "Tavelsamlingen". Hela samlingen har alltså inte undersökts. Samlingen består av flera olika materialgrupper och föremålstyper såsom till exempel oljemålningar på duk, sjökort och kartor, fotografier och akvareller på papper. Det finns glasad konst, oramad konst, konst uppklistrad på masonitskivor och så vidare. Även om tavelsamlingen inte enbart består av ramade oljemålningar på duk har jag utgått ifrån sådana objekt då jag har tagit fram förslag på hur de ideala förutsättningarna skulle kunna se ut. Hade rekommendationer getts till alla individuella objekt hade arbetet blivit alltför omfattande och vissa begränsningar var därför nödvändiga. Även samlingens omgivning, det vill säga magasinerna är en del av källmaterialet då dessa har varit av stor betydelse i uppsatsen.

SJÖFARTSMUSEETS TAVELSAMLING

Sjöfartsmuseet och dess samlingar – en kort historik



Figur 1. Sjöfartsmuseet Akvariet Göteborg

Sjöfartsmuseet i Göteborg (se figur 1.) är sprunget ur Nautiska Föreningen vilken grundades 1869 och samlade sjöfartsintresserade personer vilka utbytte erfarenheter och uppmärksammade sjöfarten (Traung, 1944 s.6). På ett sammanträde 1912 föddes idén om ett museum som skulle visa upp föremål från sjöfartens utveckling och som en tidning nämnde ”dit vi snart skulle kunna föra studielystna främlingar” (Unda Maris 1942, s 6). Så snart tankarna om detta museum nådde allmänheten började gåvor strömma in till Nautiska föreningen vilka

kom att vara begynnelsen på den samling som nu finns hos Sjöfartsmuseet. Under denna första tid hade Nautiska föreningen inga egentliga utställningslokaler utan de insamlade föremålen hängde i föreningens styrelserum. Här hängde även porträtt på alla föreningens ordförande från 1869 vilket kan ses som grunden till museets framtida tavelssamling. 1913 kom Nautiska Föreningens biblioteks – och museinämnd att bildas. Denna bestod av två sektioner vilka hade till uppgift att samla in och uppordna föremål inom olika områden till museet. Sektionen som ansvarade för att insamlandet av tavlor skulle bland annat även samla in fartygsmodeller och skeppssritningar (Unda Maris 1942, s.6).

1917 kom den självständiga institutionen Föreningen Göteborgs Sjöfartsmuseum att bildas och samlingen växte ytterligare då Göteborgs Museum, idag Göteborgs Stadsmuseum, skänkte flertalet föremål med sjöfartsanknytning till den nybildade organisationen. Samlingen var nu så pass stor att man på allvar började fundera på att upplåta en egen byggnad till museet. En donation på 1 miljon kronor av Ångfartygsaktiebolaget Tirfing ägt av familjen Broström, satte fart på byggplanerna men innan byggnaden stod klar kom museet att begagna flertalet olika lokaler. Villkoret för donationen var att staden, helt utan kostnad skulle ställa mark till förfogande. En del av pengarna, den årliga avkastningen på donationen, skulle användas till en museifond som kom att kallas den Broströmska donationen, och vilken förvaltades av en separat styrelse (Unda Maris 1942, s 13-14)

Den nya museibygnaden kom dock att dröja. 1922 kom en arkitekttävling att utlysas, men det skulle ta över 10 år tills det nya museet stod klart. En stor summa pengar, 445 000 kronor, skänktes år 1923 av Göteborgs stad till museet, för att ytterligare utöka samlingen. Detta år skulle Jubileumsutställningen hållas för att fira stadens 300- års jubileum, dock två år försenat, och Sjöfartsmuseets samling skulle visas upp och ligga till grund för sjöfartsavdelningen. Efter utställningens slut magasiniserades samlingen i väntan på att

museibygnaden skulle uppföras. Akvariet som hade varit en del av sjöfartsavdelningen kom dock att flyttas till Göteborgs museum i Ostindiska Huset och skulle senare integreras i det nya museet och finansieras genom den Broströmska donationen. Vinnaren i arkitekttävlingen lämnade in de slutgiltiga ritningarna 1925 men då dessa ansågs vara för kostnadskrävande kom man 1927 att ta beslut att en annan arkitekts ritningar, Karl M. Bengtsson, skulle användas. Museet stod klart 1932 och invigdes 1933. Det officiella namnet blev Sjöfartsmuseet (Unda Maris 1942, s 26-38).

Insamlingen fortsatte genom åren och i 1943 års Unda Maris finns publicerat en vädjan till folka att skänka fler porträtt till det nyinstiftade Sjöfartens porträttgalleri. (Unda Maris 1943, s 100) Hur denna vädjan mottogs går att läsa knappt tio år senare då man i årsboken redogör för ett flertal oljemålningar vilka inkommit som gåvor till museet tillsammans med ett stort antal fotografier (Unda Maris 1951-1952, s 86).

Sjöfartsmuseet idag

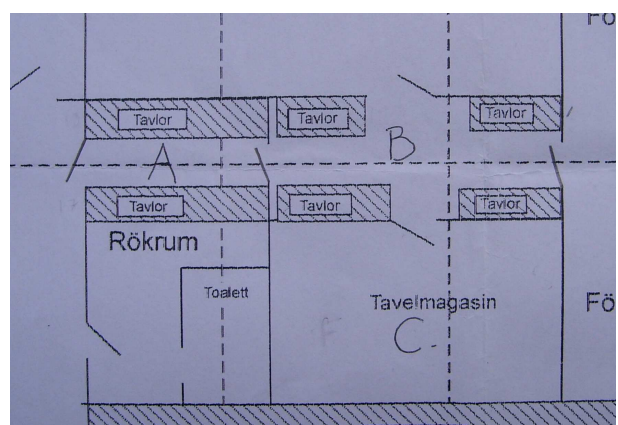
Idag har museet inte någon aktiv insamlingspolicy och de senaste inköpen har gjorts i samband med nya utställningar. Det är önskvärt att göra en inventering för att upptäcka luckor i samlingen och få en bättre översikt. I dagsläget är det inte aktuellt att göra några kompletteringar och försöka fylla dessa hål, men det skulle vara lämpligt att i framtiden veta vilka områden som man skulle behöva titta närmare på (Informant 4). Det finns en aktiv in- och utlåningsverksamhet där andra museer lånar objekt kostnadsfritt och företag betalar en viss procent av försäkringskostnaderna. De objekt som berörs är främst målningar och fartygsmodeller.

Inga klimatmätningar utförs idag varken i det nuvarande magasinet eller i det eventuellt blivande. Det finns planer på att köpa in dataloggar vilka kommer att läsas av regelbundet för att öka översynen av klimatet. Detta är dock inte något som kommer att prioriteras innan ombyggnaden av museet är klar (Informant 4). Klimat, rutiner och liknande i befintliga magasin diskuteras närmare under följande kapitel.

En föremålsdatabas finns där tavelsamlingen ingår med placering och information vilken främst är överförd från de tidigare katalogkort. Ett fåtal objekt är inlagda med fotografi. Ett nytt databassystem vilket har större möjligheter till informationshantering, är planerat att införas men har för tillfället inte tagits i bruk.

Nuvarande magasin

Magasinet ligger idag inne i museibygnaden med placering mellan akvariet och personalutrymmen såsom lunchrum och kontor. Alla föremål i dessa utrymmen har placering F vilket står för detta magasin. Magasinet består av tre angränsande rum vilka kan benämnas A, B och C (Eriksson 1995, s 2). Rum A och B ligger i fil (se figur 2.) och är även genomgångsrum mellan ovan nämnda utrymmen. Rum C angränsar till rum



Figur 2. Planskiss över tavelmagasinet

B och går inte att gå igenom. All förvaring består av facksystem i olika storlekar. De flesta är konstruerade av trämaterial såsom plankor, plywoodskivor och andra kompositmaterial i trä och med en metallstomme som bär tyngden. Det finns ett pallställ i metall där några av de största målningarna finns placerade. I rum A finns skåp med dörrar som byggts om till facksystem.

Problematik

- Genomgångsrum (se figur 3.). Att det dagligen går personal genom magasinet leder till att dörrarna hela tiden öppnas. Detta innebär att klimatet inte hålls stabilt vilket är ett av de viktigaste kraven man ska ha på ett magasin (Erhart & Mecklenburg 1994 s 32). Även risken för skador är stor då de flesta facksystemen är öppna och det är lätt att stöta emot föremålen vid transport genom utrymmena.



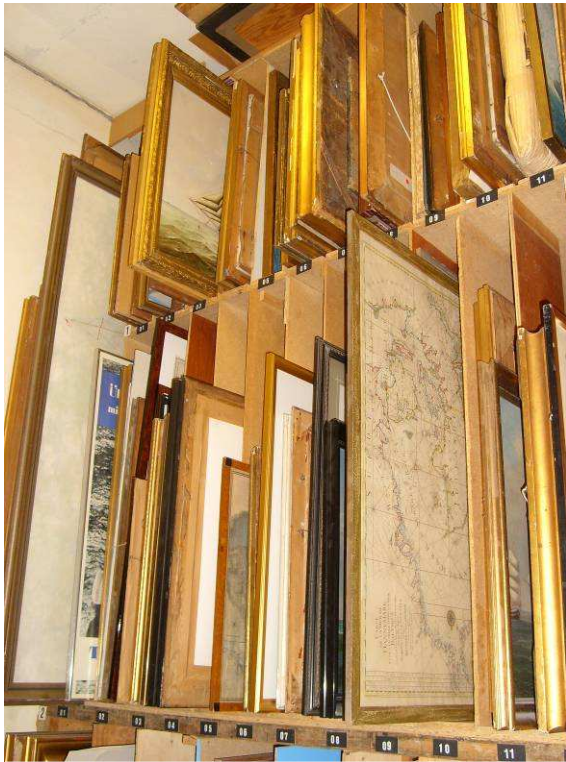
Figur 3. Rum B med dörröppning in mot rum A.



Figur 4. Rum C

- Trängsel. Verken står trångt packade och det är svårt att ta fram ett objekt utan att skada de angränsande (se figur 4.). Tillgängligheten är mycket begränsad. Många av facken har en list i framkant vilken de flesta verken står bakom. Det förekommer dock att vissa målningar inte får plats och vilar på denna kant och sticker ut en bit.
- Svårstädat. Förvaringen går hela vägen ner till golvet vilket leder till att detta inte går att städa. På grund av trängseln blir det även mycket svårt att damma.
- Oanpassat (se figur 5.). Det finns inga dörrstopp som hindrar dörrhandtagen att slå in i föremålen (se figur 6.). Utrymmena är trånga och vissa dörröppningar är små vilket innebär att det kan vara svårt att hantera och transportera större målningar.
- Belysning. Eftersom rummet används under hela dagen står ljuset på i rum A och B hela tiden.

- Material. Hyllplanen som tavlorna står på är för hårda och inga dammskydd finns (Eriksson 1995, s 1)



Figur 5. Trång och ej anpassad förvaring.



Figur 6. Dörr utan dörrstopp.

Fördelar

- Tillgängligheten. Att ha samlingen i huset innebär att det är lätt att snabbt titta efter ett föremål eller att upptäcka eventuella olyckor såsom läckage.
- Inga ytterväggar. Magasinet ligger mitt i huset vilket innebär att inga verk kommer i kontakt med ytterväggar. Placering mot yttervägg kan leda till fuktskador (Holmberg, 1999a, s 63).
- Inga fönster. Inget dagsljus med värme och skadligt UV-ljus lyser in i lokalerna. Dessa faktorer kan annars innebära stora risker för föremålen (Fjaestad, 1999, s 33).

Tavelsamlingen mäts

För att kunna göra en bedömning av hur det nya förvaringssystemet skulle kunna planeras, krävs att samlingens omfattning är tydlig. Eftersom den nuvarande förvaringen är mycket svår att relatera direkt till en hängning på skärmar behövs en total yta räknas ut så att man vet hur mycket skärmyta man kommer att behöva. Erfarenheter har visat att en noggrann uträkning vinner i slutänden då man kommer nära verkligheten och marginalen för felräkningar blir så liten som möjligt (Informant 1).

Rent praktiskt har denna uträkning gjorts genom att varje fack har gått igenom och verken har mätts med vissa felmarginaler. Ungefär tre fack mättes samtidigt och det största verket mättes först. Sen räknades de verk som var i ungefär samma storlek och antingen rundades måtten av nedåt eller uppåt till jämt totalt. Då facken generellt är utformade på så vis att

måtten på verken är relativt lika kom de olika storlekskategorierna att bli 2-4 stycken per genomgångna fack, men självklart kom detta att variera stort. Ett annat sätt att göra en sådan här uträkning är att ha färdiga storlekskategorier och kryssa i medan man går igenom samlingen (Informant 2). Detta hade varit mer rationellt om samlingen hade varit större, men då det är hanterbart att se till varje individuellt fack kan den använda metoden anses ge ett ännu mer sannolikt resultat.

På grund av praktiska omständigheter som att de översta hyllorna är svåra att nå eller att det inte går att komma fram till vissa fack då det står saker i vägen och så vidare har alla föremål inte kunnat mätas. I dessa fall mättes allt som var möjligt och ett medelvärde togs fram på angränsande sektioner vilket användes på de områden som inte kunde mätas. Många sektioner



Figur 7. Föremål ovanför dörr vilka inte har mätts.



Figur 8. Föremål i arkivlådor vilka inte har mätts.

är uppbyggda på samma sätt med liknande mått på facken vilket innebär att även måtten på föremålen är snarlika.

Det har varit svårt att få fram en korrekt siffra på konstverk som ska tas med i undersökningen. Problematiken har legat i att vissa mindre verk vilka både är ramade och oramade ligger i arkivlådor (se figur 8.). Dessa kommer med stor sannolikhet vid en eventuell omorganisation att åter placeras i dessa lådor och inte hängas (Informant 3). Vissa små objekt ligger även i papperskartonger (se figur 7.) vilka staplats ovanför en dörröppning och det ansågs inte väsentligt att lyfta ner alla dessa, packa upp och mäta dem. Ett beslut fattades därför om att inte ta med de objekt som fanns placerade i arkivlådor och i papperskartonger. För att få fram en siffra på objekt som skulle undersökas innan mätningen påbörjades, gjordes sökningar på hela placering F. Detta visade sig dock vara svårt då antalet objekt blev nära nog dubbelt så många än förväntat. Enligt Martin Erikssons inventering fanns 1 540 föremål placerade i dessa tre rum (Eriksson 1995, s 3), inte 2 921 vilket sökningen gav som resultat.

Efter genomförd mätning har 1 525 föremål räknats. Detta innebär att antingen utfördes sökningen innan på ett felaktigt sätt, eller så är något fel med placeringarna i dessa rum. Troligt är att placeringarna på något sätt överlappar varandra, samma objekt ger träff mer än en gång så att ett större antal anges än vad som finns placerat i utrymmet. En inventering och en jämförelse med databasen är ändå nödvändig om en flytt genomförs. De 1 525 föremålen har en total yta på cirka 665 m².

FLYTT OCH PLANERING

Inventering och tillståndsbedömning

När man genomför en flytt av en föremålssamling är detta ett av de få tillfällen då man faktiskt tar fram och har chans att titta på alla objekt som kanske stått magasinerade i flera årtionden. I många fall kanske man inte har haft möjlighet att ta fram vissa föremål då dessa har stått otillgängligt, bakom andra föremål, alltför högt upp eller liknande. För att utnyttja tillfället bör man passa på att gå igenom hela samlingen och titta på skadebild och kondition, och dokumentera detta för att i framtiden, när föremålet tas fram igen, få en bild av hur skadebilden eventuellt har förändrats. Inför utlån ska man alltid göra en bedömning med skador och kondition för att båda parter ska vara överens om nya skador uppstår.

Denna typ av kontroll kan kallas för skadeinventering, konditionsrapport, tillståndsbedömning, besiktning eller liknande. Vad man väljer att kalla den har mindre betydelse så länge syftet är klart. I detta fall är syftet med undersökningen att dels få en uppfattning om hur samlingen ser ut och hur stort konserveringsbehov som finns. En omfattande konservering kommer inte att genomföras av några föremål, men det kan vara bra inför en framtida planering att veta ungefär hur många objekt som behöver åtgärdas. Man kan då i planeringen och budgeteringen för kommande år se till att ett visst antal föremål blir konserverade och göra detta till en årlig rutin.

En annan sak som undersökningen ska leda till är att varje objekt har en sorts journal som talar om olika saker. Till en början kommer denna rapport att vara mycket kortfattad men under årens lopp kommer den att fyllas på med uppgifter om eventuella utlån, konserveringar och liknande.

En väl utförd dokumentation kan även minska hanteringen av det fysiska objektet då man ibland kan titta på den skrivna informationen istället för på föremålet. Är man intresserad av att ställa ut eller låna ut ett visst verk kan man förhoppningsvis få tillräcklig information genom det som finns dokumenterat. Eftersom de flesta skador uppstår under hanteringen av föremål bör man eftersträva att minska denna så långt det går. I många fall finns föremålen inte heller i anslutning till personalen, utan i ett externt magasin och att då ha tillgång till så mycket information som är möjligt utan att behöva uppsöka objektet, kan underlätta arbetet. Söker man en viss typ av föremål exempelvis till en utställning, kan man gå igenom denna dokumentation istället för att gå och titta i magasinet. För att då veta vilket skick föremålet är i är det bra att ha med denna information i dokumentationen. Behöver man lägga en veckas konserveringsarbete på föremålet kanske man hellre väljer ett annat.

Under denna genomgång kommer man även att kunna se om det finns föremål som saknar inventarienummer, om det fattas objekt eller kanske man rentav hittar något som man trott varit försvunnet.

Inför flytten, innan packning och efter rengöring kontrollerar man varje föremål och fyller i en blankett som finns upptryckt och klar att användas.

De flesta museer och organisationer har sina egna blanketter som de använder sig av med graderingssystem och termer som de tycker fungerar. Vad denna ska innehålla bestäms efter syftet. Istället för att använda sig av en befintlig blankett kan det vara bra att ta lite tid att utforma en egen med just de uppgifter som man tycker är nödvändiga. Man kan dock titta lite på hur andra har tänkt inför liknande situationer. Stockholms Stadsmuseum genomförde under tre år, 2006-2008 en omorganisation i magasinerna. Konsten inventerades, katalogiserades, fotograferades och tillståndsbesiktigades. Utrymmet kom också att utnyttjas bättre då man bytte plats på verk och ordnade upp på skärmar och i fack. Under nedpackningens första fas kom man fram till att det skulle vara fördelaktigt att genomföra en tillståndsbedömning då man ändå hade varje föremål framme. En blankett togs fram som baserades på en befintlig, men som skrevs om för att passa just vid detta tillfälle (Maldonado & Nyhlén 2008, s 3-7).

För Sjöfartsmuseets del bör blanketten vara såpass lätt att förstå och läsa av att resten av museipersonalen kan använda den och också förstå de uppgifter som finns med. Även om idealet är att konservatorer är inblandade under hela processen är detta inte säkert, så utformar man en blankett enkom för detta projekt bör den kunna användas av all inblandad personal för att arbetet ska bli betydelsefullt. Facktermer och uttryck som inte är tydliga och är svåra att förstå bör undvikas och en förklaring till hur blanketten används ska gås igenom. Ett förslag till blankett vilken utformats av författaren ligger som bilaga.

Andra punkter som ska fyllas i är:

- Vilket datum, var och av vem blanketten fyllts i av.
- Inventarienummer.
- Typ av föremål, till exempel olja på duk, olja på pannå, fotografi, akvarell. Det kan vara svårt att se exakt vad det är för material, och då kan det räcka med exempelvis konst på papper eller tryck på kartong.
- Prydnadsram eller inte, en ruta att kryssa i fungerar bra.
- Glasad eller inte, även här räcker en ruta.
- Motiv, till exempel fartygsporträtt, sjökort, landskap och så vidare.
- Upphovsman, konstnär eller liknande.
- Mått. Eftersom vissa objekt, till exempel tavlor med båtmodeller, är mycket tjocka bör även djupet antecknas.
- Vikt kan också vara väsentlig att ta med men det kan räcka med att anteckna om det är speciellt tungt på övriga uppgifter.
- Skadebild. Detta förklaras närmare nedan.
- Konserveringsbehov. Även detta förklaras närmare nedan.
- Foto bör tas av de föremål som inte redan är fotograferade. I detta fall räcker det med en identifikationsbild, högkvalitativa bilder för till exempel vykortstryck är inte aktuellt under denna undersökning. Det skulle kräva för stora resurser i form av belysning, plats och personal. Även om en digitalisering inte blir av omedelbart efter flytten så bör man passa på att fotografera alla föremål för att återigen minska hanteringen och slippa ta fram föremålen då de slutligen hängts upp i magasin.

Historik och till exempel donator tas inte med på denna blankett då den informationen, om befintlig, finns i databasen eller på katalogkorten. Det skulle ta för mycket tid från

flyttprojektet att samla dessa fakta också. Tanken är att när ett nytt databassystem tas i bruk kan all information läggas i denna bas och vara samlat på ett ställe.

Skadebild

Detta stycke förklarar innehållet i blanketten vilket berör skadebilden och hur denna kan dokumenteras.

Syftet med denna del är att sammanställas de skador som finns, dels för att upptäcka nya skador som eventuellt uppstår och även att kontrollera konserveringsbehovet.

Här är det viktigt att de termer som används är lätta att förstå så att det inte blir ett krångligt moment att gå igenom. Den elfte benämningen, sprickor skulle kunna delas upp i ett flertal olika termer såsom skålbildning, krackelyrer, primär- och sekundärspricka och så vidare. Detta inte har inte något syfte om man ändå inte förstår skillnaderna, vilket gör det mer informativt att använda så få begrepp som det är möjligt utan att för den delen förenkla alltför mycket. En förklaring med några exemplifierande bilder kan vara en god idé att ta fram innan inventeringen påbörjas. Är man osäker kan man gå till denna och jämföra skadorna så att rätt benämning används. De termer som har valts i detta fall utläses som följer:

Skadebild - bildskikt

1. **Bula** – deformation i duken orsakad av till exempel tryck mot föremålet.
2. **Reva** – bristning i duk/papper utan omfattande materialförlust.
3. **Hål** – materialbortfall i bärande underlag vilket kan bero på exempelvis insektsangrepp.
4. **Flagor** – färgen fäster inte säkert mot underlaget utan reser sig.
5. **Färgbortfall** – ytlig materialförlust som inte går igenom det bärande underlaget.
6. **Slak duk/sträckningar** – duken är slapp och vilar mot blindramen, alternativt är alltför sträckt i till exempel hörnen och bildar veck.
7. **Missfärgningar** – exempelvis så kallad foxing på papper, runda brunröda prickar i varierande utsträckning, starkt bleknade akvareller.
8. **Synliga lagningar/retuscher** – tejp på papperskonst, lappar på duk, störande retuscher och liknande.
9. **Ytsmuts** – nikotingula beläggningar, hårt sittande dammlager som inte går att få bort genom att enbart dammsuga.
10. **Repa/rispa** – ytlig skada som inte går igenom underlaget.
11. **Sprickor** – ytliga skador i färgskiktet utan färgresningar och materialförlust.



Figur 9. Materialbortfall på ram.

Skadebild - ram

12. **Färg/förgyllningsbortfall** – ytlig materialförlust som inte påverkar det bärande underlaget
13. **Materialbortfall** – bitar av ornament fattas, trasiga listverk och så vidare (se figur 9).
14. **Ostabil montering** – konstverket sitter löst monterat i prydnadsramen, hörnen på prydnadsramen är ostabil i fogarna eller liknande.
15. **Ytsmuts** – smuts som inte går att ta bort enbart genom dammsugning.
16. **Repa/rispa** – ytlig skada som främst är estetisk.

En enkel skiss på ett ramat föremål kan vara bra att ha med för att rita in var skadorna finns och i vilken omfattning. Det räcker med en rektangel som representerar målningen eller fotografiet och ytterligare en rektangel i en ram runt som föreställer prydnadsramen.

Det finns möjlighet att använda blanketten på olika sätt. Alla termer är numrerade så att om man vill placera ut skadorna på tavelskissen kan man göra detta. Vill man bara fylla i att en viss skada finns med, men inte specificera var, finns en ruta att kryssa i och föremålsskissen kan lämnas. Det viktiga är att alla vet hur blanketten fylls i och att man använder samma system så att informationen blir användbar.

Konserveringsbehov

Följande avsnitt behandlar delen som angår konserveringsbehovet i tillståndsbedömningsblanketten.

Meningen med denna del är att få en bild av hur stora resurser som måste läggas på objektet för att få det i utställningsbart skick. Det idealiska hade varit att kunna konservera hela samlingen enbart för dess egenvärde, men i verkligheten kommer en konservering enbart att genomföras om föremålet ska användas eller om behovet är akut. Det kan vara svårt att bedöma hur många konserveringstimmar som behöver läggas ner och då speciellt om en person utan konserveringserfarenhet gör besiktningen. I den blankett som användes vid Stockholms Stadsmuseums omorganisation tog man fram en sexgradig skala där 0 innebär att föremålet kan ställas ut och 5 att det är kasserbart och inte har något kulturhistoriskt värde. De har inte heller bedömt konserveringsarbetet utan främst stabilitet och behov av preventiv konservering som till exempel syrahaltiga monteringar, smuts och svaga taveltrådar. En förklaring till vad som menas med de olika graderingarna finns också (Maldonado & Nyhlén 2008, bilaga 1 och 2).

Det är en fördel att ha ett jämnt nummer på skalan för att förhindra att mittalternativet kryssas i som en mellanväg och snabb lösning. Har man fyra graderingar kan man förenkla genom att säga att det finns två bra och två dåliga omdömen vilket i det stora hela kommer att visa vilket skick hela samlingen är i (Keene 2002, s 148). Ett förslag på graderingsskala är:

- 0- Föremålet är i stabilt och gott skick, kan ställas ut eller lånas ut utan åtgärder.
- 1- Föremålet är stabilt och kan hanteras utan risk. Behoven är främst estetiska, till exempel mindre ramskador eller smutsigt glas. Vissa åtgärder behövs innan föremålet kan ställas ut.
- 2- Föremålet är hanterbart men kräver aktiv konservering. Revor utan flagnande färg, bulor, omfattande ramskador, synliga retuscher. Omfattande åtgärder krävs innan föremålet ställs ut
- 3- Föremålet är inte tillräckligt stabilt för en flytt. Omfattande skador som flagnande färg, trasig ram, sprucket glas och liknande. Omedelbara åtgärder krävs.

Även här kan man göra en mall med exempel och foton för att underlätta bedömningen.

Risakanalys

Det viktigaste att tänka på innan man packar och förflyttar ett föremål är om det faktiskt är i sådant skick att det klarar en transport. Inga målningar med flagnande färg bör flyttas innan en konsolidering genomförs (Richard m.fl. 1991 sektion 1).

För att tydligt se vilka faktorer man ska räkna med i sin riskanalys är det klokt att bena ut dessa och spalta upp dem för att få översikt. Waller (1994, s 12) listar i sin artikel tio olika faktorer. Vad som är viktigt med denna text är att man har med punkten ”*custodial neglect*”, alltså fritt översatt försumlig översyn. Detta kan innebära alltifrån att en samlig helt ignoreras och inte regelbundet ses över, till att ett inventarienummer inte stämmer. Denna punkt kan direkt härledas till den mänskliga faktorn och applicerar vi dessa punkter på en transportsituation kommer hanteringen i fokus. Alla steg som måste gås igenom innebär en omfattande hantering av föremålen. Man ska så långt som möjligt försöka minimera dessa steg så att föremålet lyfts, vänds, bärs och så vidare så lite som möjligt.

De andra punkterna som tas upp bör beaktas i planeringen av flytten och fokus bör ligga där man bedömer att riskerna är störst. (Waller, R. 1994, s 13)

I nedanstående tabell är exemplen givna från vad man skulle kunna tänka sig är trovärdiga risker under packning, transport och upphängning. Eventuella företeelser i det nya magasinet berörs alltså inte då detta är en undersökning i sig, och denna uppsats enbart berör momenten fram till upphängning. För att kunna påvisa att det finns en risk har gradering 1-3 använts. En större förståelse för vad som är låg, viss respektive hög risk får man då tabellen läses.

Tabell 1 Riskanalys

1 – låg risk

2 – viss risk

3 – hög risk

Risk	Exempel	Aktuell bedömning
Fysiska faktorer	Vibration, stötskador pga. otillräcklig packning	3
Eld	Eldsvåda i lastbilen	1
Vatten	Regn, hög fuktighet under varm sommardag	2
Vandalism	Inbrott i magasin, sönderskurna däck på lastbilen.	1
Skadedjur	Strimmig trägnagare från tidigare transport finns i lastbilen och följer med objekten i magasin	2
Föroreningar	Packningsmaterialet är ej inert och avger skadliga gaser	1
Ljus och UV	Oskyddade objekt ställs i direkt solljus under väntan på transport	1
Felaktig temperatur	Temperaturen är så låg att frost bildas på objekten	2
Felaktig relativ fuktighet(RH)	RH är så låg att sprickor uppstår	2
Försumlig översyn	Kartongerna som används tål inte tyngden och botten brister vid lyft	3

Vid ett idealt tillfälle är alla risker graderade med 1, men i verkligheten finns det som i detta fall ett par högre graderingar. De flesta risker kan avväjas med goda förberedelser och en effektiv packning, vilket redovisas i kapitlet som följer. Detta innebär till exempel att risken för att få med skadedjur från det gamla magasinet till det nya undviks genom en ordentlig rengöring, och vibrationer förhindras med ett bra vadderande material. I detta fall kan man också ta med i beräkningarna att flyttsträckan är relativt kort, cirka 20 minuter vilket innebär att klimatet lättare kan hållas stabilt under denna period.

Den mänskliga faktorn är den största risken och även den som borde vara lättast att påverka. Tyvärr är så inte alltid fallet och fokus bör därför i stort ligga på hanteringen av föremålen under packning, transport och upppackning. Några tips för att undvika onödiga skador under processen följer:

- Anpassa klädseln. Undvik till exempel lösa plagg som kan fastna, smycken som kan repa och hala skor. Använd ordentliga handskar i rätt storlek.
- Stegar ska användas, stolar och pallar är inte passande att stå och hantera konstverk på.
- Planera vägen som föremålet ska transporteras. Öppna dörrar, flytta på skymmande hinder och informera övrig personal.
- Bär små objekt med en hand på var sida prydnadsramen, större objekt hanteras alltid av två personer som håller varsin hand på undersidan prydnadsramen och den andra på sidan.
- Använd hjälpmedel, såsom vagnar, om tillgång finns. Se över dämpning i hjul och klä in vagnen i vadderande material om detta krävs. Trösklar bör observeras och förses med ramper.

- Minimera hanteringen. Upprätta en station där allt förberedande arbete utförs så att ytterligare förflyttning av föremålet undviks. Ett stort arbetsbord med en mjuk filt klädd med ett glatt material där inget riskerar att fastna är en bra lösning.
- Ställ inte föremål direkt på golvet, skär till distanser i exempelvis polyetylenskum och använd som underlag.
- Vid tillfällig stapling mot vägg ställs objekten baksida mot baksida, framsida mot framsida med det yttersta föremålet med ansiktet inåt. Detta för att förhindra att krokare och vajrar skadar intilliggande objekt.

Följande avsnitt behandlar flytt och planering utifrån två perspektiv, det ideala och utifrån hur verkligheten ser ut. Varje rubrik har dessa olika utgångspunkter för att kunna sätta de optimala förutsättningarna i relation till hur man kan gå till väga, för att på ett realistiskt sätt få ett så bra resultat som möjligt.

Förberedelser innan flytt

Idealet

Det viktigaste innan man påbörjar packningen är att titta på samlingen och besluta om föremålen tål en transport. Finns färgflagor och lös färg måste en konservering genomföras innan föremålet flyttas. Tid och resurser måste alltså avsättas för eventuella konserveringsarbeten.

Ett baksidesskydd bör monteras på målningar på duk som inte redan har ett. Montering av detta bör som tidigare nämnt räknas in i tiden och ses som ett steg i packningen. Baksidesskyddet kan vara i olika material, men syftet är detsamma. Det ska vara ett skydd mot stötar, vibrationer och smuts och det fungerar också buffrande mot svängningar i klimatet. För att den buffrande inverkan ska vara riktigt effektiv ska ett hygroskopiskt material användas i kombination med ett annat som inte släpper igenom fukt. En rekommendation är syrafritt kartongmaterial i bomullsfibrer ihop med en korrugerad plastskiva. Det hygroskopiska materialet placeras närmast föremålet och plastskivan utanpå. För att baksidesskyddet ska sitta helt tätt och inte släppa igenom luft kan polyetylenskum skäras i remsor och fästas mellan skyddet och blindramen. (Daly Hartin 1993, s 2). Nicolaus (2001, s 74) skriver att plywoodskivor fungerar utmärkt som baksidesskydd. Nackdelen med att använda plywood och till exempel masonit är att vikten blir betydligt större än om den tidigare nämnda kombinationen används. Dessa material måste även behandlas eller låta avgasas för att vara kemiskt inerta. Appelbaum (1991, s 53) skriver att Fome-Cor är det mest använda materialet för baksidesskydd bland konservatorer. Materialet består av en mycket lätt, kartongklädd polystyrenskumskiva vilken finns i olika storlekar och tjocklekar.

Alternativ till detta baksidesskydd är en kraftig polyesterduk som sträcks och fäst på baksidan. Finns tvärsålar placeras duken under dessa och för att den ska ligga slätt där tvärsålar är fäst i blindramen klipps bitar av polyesterduken bort. Detta baksidesskydd används främst för att dämpa vibrationer (Richard m.fl. 1991, sektion 7)

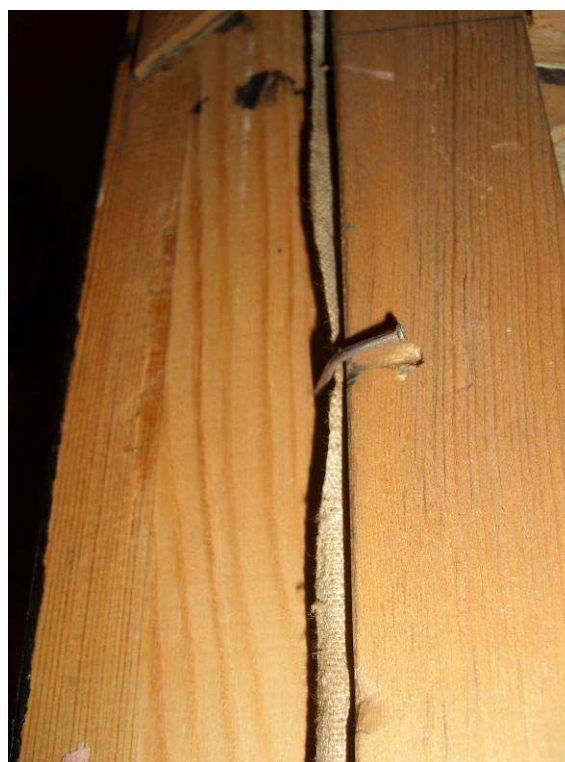
Är duken slak och riskerar att skadas mot tvärsåarna under hantering och transport kan skumbitar i till exempel polyetylen skäras ut och fästas mot baksidesskyddet. Då mellanrummet mellan tvärsåarna fylls ut skapas en slät yta och tvärsåarna skadas inte duken (Richard m.fl. 1991, sektion 7).

Finns en prydnadsram ska denna sitta monterad med bleck och inte med spik som ofta ses (se figur 10.). Blecken tillåter viss rörelse i materialet och sitter ändå stabilt. Spikar rostar, böjs, trillar bort, kan rispa andra föremål och är inte den ideala monteringen (se figur 11.). En vaddering bör placeras mellan prydnadsramens framkant och målningen för att förhindra förslitningar på måleriskiktet och omvickningskanten (Richard m.fl. 1991, sektion 1).

För att underlätta packningen bör utskjutande detaljer såsom krokar och vajrar tas bort från baksidan. Alltför ornamenterade prydnadsramar kan monteras av och packas för sig. Stora föremål som är glasade bör inte transporteras med glas, detta packas för sig. Mindre objekt kan packas med glas, men detta bör tejpas för att förhindra att skärorna förstör objektet ifall det skulle gå sönder under transporten (Stolow 1979, s 51). Målerikonserver Karin Björling Olausson på Nordiska museet rekommenderar en speciell glastejp som fungerar som en film som läggs mot glaset och som inte lämnar några limrester. Denna sitter säkert och är lätt att ta bort efter transport (Informant 7).



Figur 10. Exempel på monteringsbleck.



Figur 11. Montering med spik.

Rengöring är en väsentlig del av förberedelserna. Den gamla smutsen ska inte in i det nya magasinet då smuts kan innehålla skadedjur eller eventuell föda för dessa. Smuts och damm binder även fukt vilket ska undvikas. En ren, välkött och väl omhändertagen samling signalerar att föremålen är värda att vårdas och respekten för dessa kommer således att öka vilket alltid är eftersträvanvärt. En torrengöring med mjuka borstar och dammsugare räcker långt. I den nedre springan mellan blindramen och duken finns ofta skräp som i vissa fall kan leda till skador på duken. Detta tas bort genom att vända på målningen och försiktigt vicka med ett platt verktyg i mellanrummet och få ut det lösa skräpet. Under en stor skadedjurssanering på Nationalmuseum i Stockholm användes dubbelhäftande tejp på en smal platta för att få bort alla rester mellan duk och blindram (Informant 8)

Verkligheten

Det är inte bara realistiskt utan högst nödvändigt att kritiskt betrakta alla föremål och göra en ärlig bedömning om dessa tål en transport. Som tidigare nämnts ska målningar med flagnande färg eller andra kritiska skador som påverkar dess stabilitet inte flyttas innan dessa blivit åtgärdade.

Tyvärr är det i detta fall inte realistiskt att montera baksidesskydd på alla målningar. Detta skulle kräva för stora resurser, inte bara i materialkostnader utan främst i fråga om tid och personal vilket innebär en ännu större utgift. Hade man på något sätt fått fram medel för detta återstår frågan om var arbetet skall genomföras. Det finns som det ser ut nu inget lämpligt utrymme att genomföra ett sådant arbete i vilket även innebär problem inför packningen. Rengöringen bör dock inte kompromissas med (se figur 12.). Det är viktigt att föremålen är torregjorda med dammsugare och mjuka borstar innan de packas. Mellanrummet mellan duk och blindram är viktigt att komma ihåg. Måleriskiktet bör rengöras ytterst försiktigt och enbart om det är stabilt. Även för tillståndsbedömningens skull är det viktigt att det inte ligger ett tjockt lager damm och smuts över föremålet som förhindrar upptäckt av till exempel små revor eller flyghål efter skadedjur.



Figur 12. Dammiga föremål.



Figur 13. En alltför tunn taveltråd.

Att byta ut alla spikar mot monteringsbleck är troligen också en önsketanke. De objekt som sitter monterade väldigt löst i sin prydnadsram och har rostiga spikar bör dock åtgärdas. Lösa spikar kan trilla emellan duk och blindram och vålla skador. Observera att monteringsblecken ska skruvas fast, inte spikas.

Krokar och vajrar kontrolleras (se figur 13.), rostig ståltråd, cellulosebaserad bastliknande snöre och så kallad fisklina ska plockas bort och ersättas med tvinnad tavelvajer i metall (Appelbaum 1991, s 154). Detta är extra viktigt om föremålen ska hängas på skärm och inte ställas i fack. Belastningen på befintlig upphängning ökar och för att förhindra att skador uppstår i magasin måste denna vara anpassad. Dessa får dock sitta kvar under transporten på

grund av att det kräver mer resurser än man vinner på att plocka bort dem. Med en tillfredsställande packning och ett bra packsystem minimeras riskerna för skador även om man låter krokarna och vajer sitta kvar. Ett alternativ är att skära till så kallade ”sockerbitar” i polyetylenskum som placeras över krokarna och skyddar intillstående föremål.

Rikt ornamenterade ramar packas mer grundligt istället för att skilja målning och ram åt. Detta beskrivs närmare under kommande rubrik.

Glasade föremål bör tejpas och fokus bör ligga på större objekt. Samlingen består av en stor mängd mindre konstföremål på papper vilka är inglasade. Då glasskivans stabilitet är större desto mindre den är kan man även i detta fall komma långt med en noggrann planering gällande material, packningssystem och placering under transport.

Packning och material

Idealet

Packningen är till för att skydda föremålen under transporten och undvika alla de risker som finns och som nämnts tidigare. Det är även viktigt att objekten går att hantera, att det finns handtag och att det är tydligt vad som är upp och ner, vad förpackningen innehåller och hur föremålen ska packas upp.

Packningsmaterialet är således både till för att motverka skador i form av stötar, vibrationer och slag som att förhindra skador på grund av för snabba klimatförändringar och luftföroreningar.

Konstruktionen och materialen ska samverka för att en så tät och bra miljö som möjligt ska uppnås. Klimatet i lådan ska vara stabilt under hela transporten. Det yttersta skalet kommer inte i direkt kontakt med föremålet så syftet med detta är att verka som ett starkt och stabilt skal. Material kan vara till exempel aluminium, glasfiber eller trä. Plywood kan med fördel användas då detta är lätt att arbeta med, har en buffrande effekt och är starkt i relation till vikten. Eftersom föremålet innesluts i ytterligare packningsmaterial är risken för att skadliga gaser från plywooden påverkar föremålet mycket liten (Richard m.fl. 1991, sektion 8).

Insidan på lådan ska sedan kläs i ett material som dämpar vibrationer, fungerar stödjande för objektet och är isolerande. På Nordiska Museet användes polyetylenskum till detta då det är funktionellt och är tillräckligt styvt för att gå att skära till önskade former (Informant 7). Nackdelen med polyetylen är att de isolerande egenskaperna inte är speciellt goda, det är dock mycket bra som vibrationsdämpare. Polystyrenskum är tvärtom inte vibrationsdämpande men är en effektiv isolator vilket innebär att dessa i kombination ger önskade egenskaper. Båda material är även kemiskt stabila (Richard m.fl. 1991, sektion 8). I handboken *Art in transit* rekommenderas polyesteruretanskum på grund av att detta är både ett bra vibrationsdämpande och isolerande material (Richard m.fl. 1991, sektion 8).

Hörnen kläs in i extra bitar skum vilka anpassas efter föremålets storlek och distanserar detta från botten. I locket placeras liknande klossar som enbart kommer i kontakt med föremålets hörn och inte hela ytan.

Ska flera objekt packas i samma låda bör man separera objekten med hyllplan och fylla upp tomrummen med lämpligt material så att föremålet ligger säkert. Är objekten i samma storlek

kan man skära till ”kammar” vars tänder kilas fast mellan objekten och separerar dessa men ändå håller dem på plats (Hantering och emballering av tavlor 1986).

Det är viktigt att varken objektets framsida eller baksida, hörnen undantaget, kommer i kontakt med packningsmaterialet. Det material som är placerat närmast föremålet ska inte ligga direkt mot den målade ytan. Detta bör bestå av ett buffrande material som är så pass styvt att det inte finns risk för att det böjs och skadar föremålet. Hela objektet med det buffrande materialet kläs sedan i ett ogenomsläppligt material såsom polyetylenfilm. Denna kombination gör att risken för kondensation minimeras. Om ett ogenomsläppligt material såsom polyetylenfilm placeras närmast föremålet utan ett buffrande material, kan snabba fluktuationer i klimatet exempelvis då föremålet tas ut ur magasinet till ett utomhusklimat innebära att kondensation bildas på insidan av filmen. (Stolow 1979, s 58).

Verkligheten

När Sjöfartsmuseet fraktat enstaka tavlor tidigare har man använt bubbelplast och sedan kompletterat med flyttfilter (Informant 9). Då denna undersökning rör en hel samling finns en del saker man kan göra ytterligare för att undvika alla risker som finns under transporten.

Istället för att bygga lådor till alla objekt kan man använda befintliga lådor, till exempel flyttkartonger eller trälådor. Återigen kan man tänka på att sträckan är såpass kort och inga stopp kommer att göras på vägen. Ändå är det viktigt att sträva efter att göra en vibrationsdämpande och så tät packning som det går. Självklart måste den också vara hållbar och stabil, den ska klara av föremålens tyngd och kunna bäras utan problem. Vilken låda som än väljs bör man anpassa denna efter föremålens storlek.

Objekt med ungefär samma storlek packas ihop för att undvika att behöva fylla upp tomrummen i lådan alltför mycket. Botten i lådan ska kläs i dämpande material. Detta kan vara nästan vad som helst som är effektivt. Skrynklad papper är inte passande då det trycks ihop fort, frigolitbitar som ligger löst sprids ut. En tillskuren kartongskiva som anpassats efter botten och klätts i bubbelplast kan vara en tillräcklig vadderung.

Varje objekt packas sedan separat efter att det rengjorts, kontrollerats och bedömts. För att hanteringen av föremålet ska minska bör man ha två stationer; rengöringen genomförs på den första och sedan förbereds packningen på den andra innan objektet flyttas. En bit bubbelplast klipps till som är tillräckligt stor för att räkka runt hela tavlan, detta fungerar som det dämpande materialet. Över detta läggs ett ogenomsläppligt material som till exempel polyetylenfilm vilket gör packningen tät, detta ska också vara tillräckligt stort så hela föremålet innesluts. En kartongbit klipps till som är lika stor som föremålens yttersta mått. Denna ska fungera som buffer och även skydda föremålens



Figur 14. Hörn inpackade i bubbelplast.

framsida. Det måste alltså bestå av ett hygroskopiskt material som är tillräckligt styvt för att inte böjas och skada måleriskiktet. Kartongmaterialet bör placeras i samma miljö som målningarna för att den buffrande effekten ska bli optimal. Kartongskivan läggs sedan på bubbelplast och plastfilm. Föremålet placeras över denna med framsidan nedåt och eventuella skyddande skumbitar sätts över krokarna. Plastfilmen viks så att den överlappas på baksidan, försiktighet ska självklart iakttas men för att kartongen ska sitta säkert krävs att filmen sträcks något så att den sitter snävt kring objektet. Filmen tejpas i sig själv för att den inre miljön ska bli lufttät. På liknande sätt fästs bubbelplasten, den ska också överlappa och fästas i sig själv (McKay 1998, s 1-2).

En rikt ornamenterad ram bör förpackas så att tyngden inte ligger på de ömtåliga delarna. Efter ovanstående förfaringssätt slås hörnen in med remsor av bubbelplast (se figur 14.) och täcks med kartong. Är det en mycket ömtålig och komplicerad ram bör den transporteras liggande annars bör målningar helst förflyttas stående (Richard m.fl. 1991, sektion 5).

I lådan packas sedan objekten ansikte mot ansikte eller rygg mot rygg med en skiva emellan som minimerar risken för tryckskador av de utskjutande krokarna. Eventuella tomrum i lådan eller kartongen fylls ut med exempelvis bubbelplast. Om lådan inte har ett lock eller om objekten är för höga för att lådan ska kunna stängas, ska objekten förankras mot lådans botten så att de inte studsar upp och ner. Detta kan göras med spännband men då krävs att tyngden fördelas jämnt så att inte ett objekt belastas för hårt. En avlastning kan byggas upp med skumbitar, bubbelplast och kartong.

Transport

Idealet

De bästa förutsättningarna är att utföra flytten under en dag utan extrema väderförhållanden såsom regn, snö, mycket hög luftfuktighet eller hetta som kan påverka klimatet i förpackningen. Flytten bör också genomföras under timmar på dagen utan rusningstrafik för att minska risken för trafikolyckor och utdragna köbildningar.

Lastbilen som används bör vara utrustad med luftstötdämpare då dessa är effektiva mot ojämnheter i vägarna och dämpar vibrationer (Richard m.fl. 1991, sektion 5). Lastbilen bör även ha ett klimatsystem för temperatur och luftfuktighet så att detta kan kontrolleras under hela resan. En god idé är att packa in dataloggar i lådorna så att uppgifter fås om hur väl packningsmaterial och packteknik har fungerat.

Fordonet ska vara utrustat med brandsläckare, brandfilt och annan relevant brandutrustning ifall olyckan skulle vara framme. Även stöldskydd och fungerande varningsindikatorer ska finnas (Stolow 1979, s 91).

I lastbilen ska lådor fästas ordentligt mot väggarna. Ett ytterligare skydd mot vibrationsskador kan vara att vaddera väggar och golv. Lådor ställs då på och emot detta material. Objekten bör placeras där hävstångseffekten är som minst, det vill säga inte längst bak i utrymmet som vilar i luften utan så nära chauffören som är möjligt.

Verkligheten

Vädret kan man inte påverka men man kan undvika att utföra flytten om regnet öser ner eller vid kraftigt snöfall. Finns möjlighet kan man välja att utföra andra arbetsuppgifter under sådana omständigheter och hoppas att förutsättningarna är bättre nästa dag. Det är då en fördel att man har sitt eget transportfordon så att man inte spenderar pengar i onödan på att hyra in bil och personal. Sjöfartsmuseet har ingen egen lastbil utan har då det krävs hyrt in bil och chaufför från ett fraktföretag vilket har fungerat utmärkt (Informant 9).

Flyttfiltar kan användas som vaddering och övervakar man själv inpackningen i lastbilen kan man kontrollera att föremålen placeras och spänns fast ordentligt. En målning i gott skick med god vaddering tar vanligtvis inte skada av de vibrationer som framkallas av en lastbil utan luftstötdämpare. Om man inte kan få tag på en lastbil med luftstötdämpare får man istället kontrollera att vadderingen är fullgod och att objekten är väl säkrade mot golv och väggar (Richard m.fl. 1991, sektion 5).

Den korta sträckan vilken tar cirka 20 minuter att köra innebär att om man packat in objekten tämligen tätt behöver man inte tänka på att använda sig av en klimatiserad lastbil. Packningen bör hålla för denna korta sträcka utan att ett ogynnsamt klimat uppstår (Stolow 1979, s 92). Då bilen enbart kör från punkt A till punkt B utan att göra några stopp kan man även dra ner kraven på stöldskyddet, då man får förutsätta att inga inbrottsförsök görs i farten.

Om det inte redan finns brandsläckare och liknande utrustning i lastbilen är detta en enkel sak att åtgärda. Mindre portabla brandsläckare kan placeras i förarutrymmet ihop med en brandfilt.

Framtida magasinsbyggnad

Idealet

Om magasinsbyggnaden inte ägs av museet ska man tänka på att upprätta långvariga kontrakt så att en flytt, ofrivillig eller ej kan planeras ordentlig och inte måste genomföras akut. Ett magasin är tänkt att bevara samlingar under lång tid och byggnaden måste alltså väljas och planeras för en långsiktig förvaring.

Byggnaden bör inte ligga för långt bort från museet då detta innebär långa föremålstransporter och personal som avskärmas från det dagliga museiarbetet.

Helst ska byggnaden enbart inrymma magasin och museets lokaler. Om fastigheten delas med andra företag blir det svårare att kontrollera vilka som har tillträde till byggnaden och vilken verksamhet som pågår. Självklart bör ingen brandfarlig aktivitet pågå eller brandfarliga ämnen förvaras i den egna fastigheten eller angränsande. Är olyckan framme bör utryckningsfordon ha lätt att hitta fram och inga hinder bör finnas som försvårar framkomligheten.

Man bör välja en byggnad som inte ligger vid en stor trafikerad väg eller järnväg då risken för vibrationer och luftföroreningar är stora. Kustnära byggnader bör också undvikas då risken för salter i luft och vatten är stor (Holmberg 1999a, s 52).

Stommen i byggnaden bör vara av stenmaterial som till exempel natursten, tegel och betong. Dessa material är nästintill obrännbara och ger ett klimat med långsamma fluktuationer, ett

”trögt” klimat. Bergrum kan i många fall fungera utmärkt som föremålsmagasin (1999a, s 38). Öppna ytor och hög takhöjd på minst tre meter är att föredra, då friheten för att kunna utforma inredningen efter behov ökas. Både inner- och ytterväggar bör vara i betong för att sänka brandrisker och stabilisera klimatet. Betongen väljs framför tegel då tegel tar upp vatten och vattenånga i mycket större grad än betong. Detta skulle kunna anses vara en god buffrande egenskap med då det magasinerade föremålen i sig ofta är mycket mer hygroskopiska är teglet påverkar detta enbart marginellt. Innerväggar kan byggas i tegel men ytterväggar helst i betong för att förhindra fuktvandring. Den värmeledande förmågan är liknande hos både betong och tegel. (Holmberg 1999a, s 44)

Bjälklaget måste klara tunga vikter och då speciellt om kompaktsystem eller pallställ ska användas. 500-1000 kg/m² bör vara eftersträvas. Bjälklaget bör precis som ytterväggar vara brandsäkra och stabilisera klimatet för att kunna ha ett varierande klimat i olika delar av byggnaden. Golvet kan vara av solida granplankor eller betong, det viktiga är att det är jämnt. Betonggolv måste målas så att det inte dammar. (Holmberg 1999a, s 46 ff).

Yttertaket ska vara helt tätt, avleda vatten effektivt, ha goda isolerande egenskaper för att hålla önskat inomhusklimat. Ett lutande tak är att föredra framför ett platt och takfönster eller liknande är inte önskvärt. Inte heller fönster i ytterväggar är nödvändigt. Dörrar ska väljas med tanke på brand och inbrottsrisker. Tillgängligheten och användningsområdet bör alltid beaktas så att transporter för vagn och stora föremål går lätt. Även trappor och hissar för vara funktionella för både personal och föremål. (Holmberg 1999a, s 49)

Verkligheten

Magasinet ligger cirka 20 minuters bilfärd från museet i ett område nära hamnområdet. Klimatet är således fuktigt och blåsigt och risk för saltutgjutning finns. Fastigheten har tidigare använts som parkeringshus och inhyser idag främst samlingar från olika museer vilka hyr in sig i lokalerna. En restaurang finns också i fastigheten.

I området finns flera olika verksamheter som till exempel en specialsvetsfirma vilken kan tänkas hantera olika vådliga kemikalier (Informant 6).

En personal arbetar heltid i magasinet, dock finns inga separata personalutrymmen eller fikarum (se figur 15.). En toalett finns i direkt anslutning till magasinet.

Byggnaden är uppförd i betong och tegel. Sjöfartsmuseet har enbart lokaler i källaren vilken nås genom en sluttande ramp med garageportar, ingen hiss finns. Lokalen är uppdelad i två delar vilka kallas magasinet och arkivet. Magasinet är cirka 1200 m² och inhyser ungefär 45 000 föremål i flera olika materialgrupper (se figur 16). Arkivet är cirka 200 m² och förvarar främst pappersmaterial som till exempel 600 000 ritningar.

Golvet är i lackerad betong och tål mycket höga belastningar, vissa föremål väger över ett ton. Klimatet är stabilt och mycket små fluktuationer sker över året. Ventilationen fungerar inte. Ingen uppvärmning finns men temperaturen ligger vanligtvis på 16°C till 19°C där den lägsta siffran uppmättes under den gångna, mycket kalla vintern (2009/2010)(Informant 6).



Figur 15. Magasin med personalens arbetsplats.



Figur 16. Magasinsutrymme

Inga fönster finns i lokalen. Både avloppsrör och rör för dagvatten löper i tak och längs väggar inne i magasinet. Dessa är främst gjorda av gjutjärn men då flertalet har rostade i fogarna och orsakat läckor har ett fåtal bytts ut mot plaströr. Risken för läckage är fortfarande stor. Det finns även en brunn som sträcker sig genom hela lokalen som ska samla upp vattnet om det blir översvämning någon annanstans i fastigheten (Informant 6).

Framtida magasinsinredning

Idealet

All inredning bör bestå av inerta material som inte släpper ifrån sig skadliga gaser. PVC, nyfällt trä, vissa kompositmaterial av trä innehållande limmer, lacker och så vidare bör undvikas då dessa kan avge ämnen som kan påverka magasinerade föremål (Holmberg 1999c, s 270). Förvaringen ska anpassas efter samlingens behov och storlek. Då detta fall berör en tavelsamling bör förvaringen vara av skärmtyp då dessa ger god översikt över föremålen, de blir tillgängliga, lätthanterliga och objekten har gott om plats.

Olika typer av förvaringssystem med gallerskärmar finns på marknaden. Kompaktsystem rekommenderas inte av alla då dessa flyttas vertikalt, alltså alla skärmar flyttas för att en gång ska bildas vid önskat objekt. Skärmar som dras ut horisontellt (se figur 17 & 18) kräver mer fritt utrymme men fördelen är att man drar ut varje enskild skärm och slipper sätta alla objekt i rullning för att komma åt sitt föremål (Becklén & von Hofsten 1999, s 196). Man kan utnyttja det fria utrymmet som krävs genom att placera skärmar på bägge sidor vilka dras ut på samma golvyta. Skärmarna är fästa i en fals i ovansidan och dras i ett spår i golvet vilket innebär att skärmen löper stabilt när den dras ut.

Kompaktsystem har dock fördelen att dessa tar mindre plats och kan beställas i slutna hyllsystem vilket innebär ett effektivt dammskydd. Kompaktsystem har också så kallade A-ställ med dubbla gällerskärmar, vilka har en lutning som avlastar föremålets egna tyngd och kompenserar för den lutning som uppstår beroende på vilka krokar som används.



Figur 17. Skärmsystem på Rijksmuseum i Holland.



Figur 18. Skärmsystem på Konstmuseet i Göteborg.

Som tidigare nämnts under rubriken "Sjöfartsmuseet idag" är det främst båtmodeller och målningar som lånas ut. Detta innebär att det ska vara lätt och smidigt att ta ner en målning och lika lätt att sätta tillbaka den. Det ska inte heller innebära problem att flytta om och byta plats på objekt. Detta kräver att systemet är flexibelt och lätt att använda.

Man ska inte använda tavelvajer eller annan tråd som permanent upphängningsmaterial. Metallen kan oxidera och bli skör och det är lätt att föremålet glider åt ena sidan. En lösning är att använda S-krokar som är öppna på bägge sidor och enkla att flytta på. Två ringkrokar (möjligtvis fler på stora objekt) sitter i prydnadsramen där ena änden på S-kroken förs in, den andra änden sätts fast i gallret. Det kan dock vara svårt att manövrera denna typ av krok om man är ensam, två personer krävs nästan för att kunna hantera objektet säkert. Risk finns även för att kroken lossnar och faller ner och skadar andra föremål. En annan typ av krok som är lättare att hantera är den typen som sitter fäst i gallret och föremålets ringkrokar lätt hakas fast i. Nackdelen med dessa är att de är svåra att montera och flytta runt. Tillgång till gallrets baksida krävs för att kunna skruva fast kroken. (CCI Notes 1993, s 3) En krok som används av Göteborgs Konstmuseum är den så kallade M-kroken vilken är att föredra framför S-kroken men som fungerar på liknande vis. Den är lätt att flytta och används direkt i den befintliga ringkroken som tavelvajern sitter fäst i. Den ligger plattare mot gallret och förhindrar en överdriven lutning.

Verkligheten

På grund av det begränsade utrymmet i magasinet kan det vara svårt att använda det förvaringssystem där skärmarna dras ut åt sidan. Detta system kräver mer utrymme då den fria yta som behövs för att kunna dra ut skärmarna är nästan lika stor som den som systemet tar upp om man inte kan bygga skärmar mittemot varandra. Det man får titta på är stabiliteten på samlingen och om vibrationerna som uppstår vid förflyttning av ett vertikalt system (se figur 19) påverkar denna negativt.

Efter kontakt med en leverantör av museimagasin kom det även uppgifter på att det förstnämnda systemet är dyrare än A-ställen vilket också är en faktor som tyvärr måste räknas in. Detta gäller vid en jämförelse med ett kompaktsystem med öppna A-ställ, alltså inte de med slutna hyllsystem. Samma leverantörs produkter är gjorda i epoxylackerat stål vilket inte avger några skadliga ämnen (Informant 10).



Figur 19. Kompaktsystem på Stockholms Stadsmuseum. Observera att ställen är täckta tillfälligt på grund av ombyggnationer.

Det är dock svårt att ge konkreta prisuppgifter eller uppgifter på hur mycket yta som krävs i magasinet. En mycket grov prisuppgift gällande A-ställ visade på cirka 550 kr/ m², men det måste påpekas att detta är helt beroende på höjd, bredd

tillbehör och så vidare och kan komma att skilja stort. Planeringen måste göras i samråd med leverantören, då denna kan ge förslag på hur inredningen ska monteras i lokalen. Lokalens



Figur 20. M-krok fäst i ringkrok

utformning i form av takhöjd, pelare, golvbrunnar och så vidare spelar in i systemets utförande och en konsultation innan beställning är således ett måste.

Takhöjden bör utnyttjas men detta innebär att arbetssituationen kompliceras. Vid upphängning på ett system som når ända upp i tak bör man tänka på vilka föremål som ska vara lättillgängliga och vilka som inte hanteras lika ofta för att få en placering som är praktisk. Objektens ramdjup har också stor betydelse vid planering. För att objekten inte ska slå emot varandra innan ställen gör det krävs att en stoppkloss monteras i nederdel på ställen.

Företaget som kontaktades kunde inte rekommendera S-krokar då problematiken som tidigare nämnts åsyftades. Denne rekommenderade istället upphängningssystem där man använde sig av tavelvajern. Detta

kräver naturligtvis att föremålets upphängning är kontrollerad och utbytt om detta krävs. Dessa krokar, så kallade M-krokar (se figur 20) fästs från framsidan med plastband och ska kroken flyttas klipps bandet av. Vid samtal med Malin Borin på Göteborgs Konstmuseum framkom dock att instabiliteten som uppstår då tavelvajern används inte är att föredra utan M-kroken bör användas som en S-krok och fästas direkt i tavlan (Informant 11).

Taket i magasinet har två olika höjder, 2,65 m och 3 m. Skärmarna kan inte gå hela vägen upp på grund av befintlig lysrörsarmatur. Räknar man med att ha förvaring i hela lokalen och man räknar bort 40 cm för armaturen kan skärmarna ha en snitthöjd på cirka 2,4 m. Den totala ytan på 665 m² har inte gett någon plats för utrymme mellan objekten vilket måste tas med i beräkningarna. Många objekt har även lite annorlunda former, såsom ovala eller mycket långsmala, vilket också kan försvåra i planeringen. Minst 10 % räknas till den ursprungliga ytan för att ge utrymme för eventuella felberäkningar och lite distans mellan objekten (Informant 1). Detta ger den slutliga siffran 731,5 m². För att hänga alla objekt skulle det krävas cirka 44 skärmar med dimensionerna 2,4 m x 7 m vilket innebär 22 dubbelsidiga A-ställ. Längden på 7 m är enbart ett exempel och kan och måste troligtvis revideras efter rummets förutsättningar. Beroende på hur bred basen är vilket i sin tur beror på lutning och objektens djup, kan man räkna ut en ungefärlig golvyta. Om basen är 0,8 m tar 22 ställ upp 123 m². Ytterligare plats måste räknas in för att kunna rulla systemet, plocka upp och ner tavlor och så vidare.

Inomhusmiljö – klimat, säkerhet och underhåll

Idealet

Det viktigaste i ett magasin är att hålla ett stabilt klimat med små och långsamma fluktuationer i temperatur och relativ luftfuktighet över året. En relativ fuktighet på 40-60% är godtagbart. Lägre värden torkar ut material som till exempel trä och ben, och högre värden innebär ökad risk för biologisk påväxt såsom mögel (Erhardt & Mecklenburg 1994, s 32 ff). Mecklenburg (föreläsning 2009) talar om att de lokala förutsättningarna och årstiderna bör tas med i klimatplaneringen då ett alltför strikt hållet inomhusklimat kan leda till kondens och fuktvandring i byggnaden.

Appelbaum (1991, s 40) ger som förslag att man under vintern håller den relativa fuktigheten stabil mellan 35-40 % och under sommaren på kring 60 %. Under vår och höst höjs respektive sänks fuktigheten kontrollerat med maximalt 5 % per månad. Temperaturen har mindre betydelse men med varje sänkning på 10°C halveras hastigheten på åldringsprocessen vilket är att tänka på. Det finns dock stora risker med att sänka temperaturen alltför mycket. Till exempel kan kondens bildas om kalla föremål hastigt förflyttas till varmare klimat. Många föremål blir sköra och ömtåliga i alltför kalla klimat och att kunna anpassa magasinet efter föremålens behov är önskvärt. Att kunna ha olika zoner i magasinet skulle även kunna leda till logiska brandceller vilket ökar brandsäkerheten.

Eftersom den samlingen som undersökningen handlar om består av många olika sammansatta material är det önskvärt att följa de riktlinjer som tidigare nämnts och som bland annat Appelbaum (1991, s 40) föreslår.

Ett brandskydd bestående av sprinklers bör finnas. Om sprinklers installeras bör man välja våtrörstypen där vatten ligger i rören. Torrörssystemet innebär att rören är torra och vatten släpps ut i dessa och sedan ut i sprinklerhuvudena när en viss temperatur uppnås. Detta

system går långsammare och uppvisar oftare problem än våtrörstypen. (Baril 1998, s 2) Ett system som använder mindre vattenmängd än traditionella system och som har blivit omtalat i museisammanhang, är sprinklers med speciella huvuden som finfördelar vattendropparna till en dimma. Alla sprinklersystem släcker brand genom att kyla ner flammorna och dimma fungerar så bra på grund av den stora mängden vattendroppar som bildas. Den sammanlagda ytan på dropparna blir mycket stor vilket leder till större effektivitet vid nedkylningen med mindre mängd vatten (Holmberg 1999b, s 349-350). Finns resurser till ett syrereducerande system som Oxyreduct är detta ett alternativt. Systemet fungerar genom att syrehalten i lokalen sänks till 15 % och kvävegasnivån höjs för att ersätta syrgasen. I denna luft kan eld inte uppstå samtidigt som det är helt ofarligt för människor att andas in den (Wagner-uk.com 2010).

Inbrottskydd i form av ett effektivt skalskydd ska finnas. Detta innebär att dörrar och andra öppningar förses med larm som utlöses då dessa öppnas (Holmberg 1999b, s 352). I undersökt magasin finns inga fönster, men såväl olika in- som utgångar.

Städning bör ske regelbundet, inte enbart för att hålla lokalerna rena utan även för att ha uppsikt över samlingarna. För att upptäcka skador, pågående skadedjursangrepp, läckage eller andra bristfälligheter i lokalen krävs att man rör sig bland samlingarna och tittar på dess omgivning. Damm binder fukt och kan leda till skador på många föremål.

Skadedjurskontroll och städning hör således ihop då smuts kan innehålla näring för vissa insekter. En IPM- Integrated Pest Management, alltså samordnad skadedjurskontroll bör upprättas. Detta innebär både kontroll av eventuell pågående angrepp och att förhindra att skadedjur kommer in i magasinet. Rutiner för kontroller bör formuleras med minst två tillfällen per år då hela samlingen går igenom. Finns speciellt utsatta föremål som till exempel läder och textilier kan det vara nödvändigt att kontrollera dessa oftare. Den dagliga uppsikten är väl så viktig som dessa kontroller. Upptäcks något misstänkt ska detta rapporteras och åtgärder vidtas. Viktigt är att det finns en ansvarig att rapportera till och som samordnar arbetet. Dammsugare bör användas vid städning och vid misstänkt aktiva angrepp ska dammsugarpåsen frysas eller brännas direkt. Rutiner för föremål som förs in och ut ur magasinet ska finnas. Att frysa föremål kan vara en effektiv åtgärd, om temperaturen hålls på -20°C bör behandlingstiden vara minst fem dagar (Åkerlund m.fl. 1998, s 15-21).

Belysningen bör tändas separat i olika delar av lokalen för att inte utsätta föremålen för onödig strålning. Moderna, energisnåla lysrör är ett alternativ till vanliga glödlampor vilka tidigare har rekommenderats (Barkman 1999, 377). När ingen befinner sig i lokalerna bör belysning och elektricitet vara avslaget.

Verkligheten

Inget klimatsystem finns i det externa magasinet och inga mätningar utförs, ventilationen fungerar inte och uppvärmning är inte installerat. Byggnaden har dock ett trögt klimat som håller ett stabilt klimat över året med små förändringar.(Informant 6)

Det brandskydd som finns består av värmedetektorer och brandsläckare. Hela magasinet består av en öppen lokal på cirka 1200 m² förutom arkivet som avgränsas med en vägg och en dörr som dock inte har någon tröskel, alltså ingen brandsäker tätning nertill. Det finns en nödutgång med trappa men alla vardagliga transporter går igenom utmed rampen och garageporten. Ytterligare en ståldörr och en gallerport (se figur 22) måste gås igenom innan

man kommer in i magasinet. Dessa kan öppnas helt för att föra in stora, skymmande föremål. Rörelsedetektorer och inbrottslarm finns.

Inga städrutiner finns mer än att magasinspersonalen sopar golvet en gång i veckan. Anticimex kommer två gånger om året och inspekterar och sätter ut råttfällor men annars utförs inga skadedjurskontroller.

En frysbox (se figur 21) finns utanför magasinet som används på vissa föremål som ska placeras i magasin. Dessa får ligga i sex-sju dagar i cirka -20°C (Informant 6).

Belysningen består av lysrör och både dessa och elektriciteten stängs av då lokalen låses och larmas på.



Figur 21. Frysbox för frysning av föremål



Figur 22. Gallergrind in till magasin

Uppackning och hängning

Att tänka på vid uppackning:

- Återanvänd packningsmaterial om det inte är alltför skadat eller smutsigt.
- Kontrollera att inga skador har uppstått.
- Kontrollera att packlistorna stämmer och att allt som står finns med i lådan.

Att tänka på vid hängning:

- Tunga objekt hängs lågt.
- Frekvent material bör hängas i änden på systemet så att onödig rullning på annat material undviks. Räkna med att behöva flytta om.
- Observera ramens storlek, skrymmande och tjocka ramar som sticker ut ska hängas på anpassade skärmar.
- Inventarienumret ska vara lätt att hitta. Ett gott alternativ är att ha hängande etiketter så att numret utan svårighet kan avläsas. Observera att alla objekt ska ha en tydlig

märkning för identifikation och ur säkerhetssynpunkt utöver denna extra etikett (CCI Notes 1/5 1994, s 1).

Tidsåtgång och personal

Rekommenderat är att genomföra en testpackning av exempelvis 100 objekt för att se hur lång tid varje moment tar och om det är något som man missat i planeringen. Det kan vara de enklaste saker som att det tänkta arbetsbordet inte får plats eller att förlängningssladden inte fungerar till att vissa objekt är omöjliga att få ut eller att konserveringsbehovet är mycket mer omfattande än man trott.

Tabell 2 Tidsberäkning

Moment	Tidsåtgång
Rengöring (se figur 23)	15 min
Kontroll av upphängning, ev. byte	5 min
Kontroll av montering, ev. byte till bleck	5 min
Besiktning, dokumentation	10 min
Fotografering	5 min
Tejpning av glas	5 min
Packning	10 min
Transport	-
Upphängning	-
Katalogisering	-

Det kommer självklart att skilja stort i tidsåtgång mellan de olika föremålen. Vissa objekt kräver omfattande packning om till exempel ramen är rikt ornamenterad och då kommer mer tid att läggas på detta. Tiderna är generella och som tidigare nämnts är det ett ypperligt tillfälle att revidera dessa under testpackningen.

Transport och upphängningstid har inte beräknats då det är svårt att bedöma hur många objekt som körs i lastbilen och hur man beräknar den enskilda tiden. Lastbilen bör packas på morgonen och köras samma dag. Detta för att föremålen inte bör stå i lastutrymmet en hel natt på grund av inbrottsrisker och klimatfluktuationer. Vid en tidig morgontransport kan alla objekt förhoppningsvis hängas samma dag.

Även katalogiseringen tar en viss tid vilket diskuteras närmare nedan.

Keene (2002, s 152) skriver att det optimala är att arbeta i par om en konservator och en intendent. Detta dels för att underlätta det praktiska arbetet i magasinet med nedtagning, flyttning och så vidare av stora och otympliga föremål. Höga höjder, arbete på stegar, mätning och så vidare kan också kräva två personer. Det är också bra att dessa två professioner samarbetar då man kan se på föremål ur olika perspektiv beroende på yrkeserfarenhet. För att graderingsinformationen ska bli så användbar som möjligt kan det vara bra att man pratar mycket om detta under testpackningen så att man är överens om hur graderingarna används.

Många av momenten genomförs parallellt för att effektivisera tiden. Det nya förvarings-systemet måste vara på plats innan tavlor kan börja hängas upp i det nya magasinet. Om det finns möjlighet bör system beställas i projektets början och monteras så snart som möjligt

Under tiden detta sker kan testpackningen påbörjas. Om det gamla magasinet absolut måste tömmas får man se till att det finns en lämplig förvaringsplats för alla föremål att förvaras temporärt innan de kan hängas. Detta bör man dock försöka att undvika då det innebär en resurskrävande, tillfällig placeringsdokumentation måste göras får att hela tiden ha kontroll över alla delar av samlingen.

För att hålla igen på material kan detta återanvändas så långt det går. Detta sker naturligt när



Figur 23. Rengöring mellan duk och blindram.

projektet kommit igång och arbetet har tagit form. Ett visst antal objekt gås igenom, packas och transporteras. Om ovanstående beräkningar stämmer kan man räkna med att en person hinner gå igenom 8 föremål per dag vilket ger 40 i veckan. Eftersom det skiljer så pass mycket på objektens storlek och utformning kommer det skilja stort från vecka till vecka hur många objekt som packas. Det bästa är då att ta in en lastbil då man anser att det är dags att köra ut en del av samlingen till magasin, istället för att ha en fast dag i veckan att utföra en

transport. Generellt kan sägas att en transport varannan vecka troligen är att räkna med. Detta innebär att på tio arbetsdagar går en dag åt att transportera och hänga objekt. Viktigt att komma ihåg är att placeringen i databasen också tar en viss tid. Enligt personal som genomförde Stadsmuseets omorganisation tog katalogiseringsarbetet mycket längre tid än beräknat vilket kräver att tid avsätts för detta från början (Moldonado & Nyhlén 2002, s 12). En dag på tio arbetsdagar skulle kunna vara en rimlig bedömning.

Enligt denna beräkning kommer man på två veckor inventera, packa, katalogisera och hänga 128 föremål. Som tidigare nämnts räknades 1525 föremål i magasin vilket innebär att det skulle ta ungefär 24 veckor att genomföra hela flytten. Detta ger dock ingen tid för planering, montering av system, personalgenomgång, beställning av material och liknande. Enligt Keene (2002, s 150) ska man låta en testgenomgång innan ta 20 % av den totala tiden vilket kan vara realistiskt och värt att lägga till. 27 veckor för två personer är alltså det minsta som man kan räkna med.

DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Arbetet kring att flytta en samling och planera en ny förvaring kan göras hur omfattande och hur enkelt som helst. Det som styr är självklart budgeten men även kunskap och planering. Har man en tydlig bild av vad det är man vill uppnå är det lättare att kompromissa och ändå få ett bra resultat. I denna undersökning har de ideala förutsättningarna behandlats och rekommendationer har getts inom flera olika delar av projektet. Dessa har i vissa fall varit överdrivna för att skapa en målsättning vilket behandlats under nästkommande rubrik där verkligheten har beskrivits. En enklare och billigare lösning kan i många fall vara lika effektiv

som de mer avancerade, men i vissa fall blir det godtyckligt och man bör vara medveten om riskerna så att dessa räknas in.

I detta fall har man inte möjlighet att flytta samlingen till en ny magasinsbyggnad och applicera alla sina önskemål på denna. En översyn har då gjorts på det befintliga magasinet dit föremålen ska flyttas och brister har utpekats. Hur man sedan väljer att arbeta vidare med dessa tas av förklarliga skäl inte upp i denna undersökning, men vad man bör tänka på under planeringen och utförandet är nu tydligare. Planering, packning och transport är ännu inte fastlagt och där har man fortfarande chans att påverka och idealisera i den utsträckning budgeten tillåter. Även om de förslag som har getts i denna undersökning är förenklade om man jämför med idealet kan man kanske ändå tycka att det är väl omfattande. Möjlighet finns då till en diskussion där man förenklar vissa moment och gör andra på annorlunda vis.

Återigen påpekas vikten av att kunskap kring dessa frågor är viktigt redan i planeringsstadiet så att alla led i projektet tas upp från början och överraskningsmomenten minimeras.

Det är viktigt att innan göra klart vad syftet är och hur man kan effektivisera arbetet för att få ut så mycket som möjligt av projektet. Även här är en grundlig planering viktig och vissa delar kanske är tvunget att prioriteras bort. Exempelvis är det angeläget att upprätta en ordentlig arbetsyta, där material och verktyg finns tillgängligt så att små detaljer inte stannar upp det rullande arbetet. En ansvarig för de olika delarna bör utses så att alla arbetsuppgifter är klarlagda och genomgångna. Enligt min åsikt ska man passa på att göra en inventering, en fotografering och en tillståndsbesiktning då man ändå tar fram alla föremål. Detta är information som alltid kommer att finnas kvar och även om en digitalisering inte genomförs på en gång kan denna dokumentation ändå användas i pappersform. Återigen påpekas vikten av att minska onödig hantering av föremålen och har de väl hängt på plats bör all faktainsamling redan vara gjord.

En annan viktig fråga man bör ha med sig angående val av permanent material såsom förvaringssystem, krokar och liknande är att om man ändå ska köpa in ett relativt dyrt system kanske det är bättre att välja det absolut bästa när man ändå gör ett så omfattande inköp. Möjligtvis är det inte värt att spara in på något som är tänkt att hålla och vara i bruk under flera decennier.

Den ungefärliga tidsberäkningen på 27 veckor med två personer inblandade bör ses som mycket grov. Denna siffra är framtagen utan att räkna med övrig inblandad personal såsom chaufför, konstruktörer till förvaringssystem, beställare av material och liknande. Inte heller tid för möten, sjukdom och andra tillkommande uppgifter eller oförutsedda händelser är medtagna.

Sammanfattningsvis kan sägas att projektets omfattning främst är beroende av ekonomin men resultaten är till lika stor del beroende av kunskap och planering. Obegränsade resurser medför inte att arbetet flyter på utan skador och missöden om den inblandade personalen inte vet hur material och utrustning ska användas, och den tidskrävande informationsinsamlingen blir inte användbar om den inte sammanställs på ett riktigt sätt. Viktigt är således att i projektets inledning bestämma vilka mål man har med arbetet så att dessa förtydligas, planeras och följs.

Det finns självklart många alternativ till de förslag som givits i denna uppsats. Detta är enbart ett av flera förslag till hur ett liknade projekt kan genomföras. Ett förslag är att välja en del av samlingen som ska hängas på skärmar, lämpligtvis det mest frekventa materialet såsom

person- och fartygsporträtt. De andra delarna av tavelnsamlingen skulle man kunna hitta en mindre resurskrävande förvaring åt som ändå är bättre än den nuvarande.

Det finns även detaljer som är värda att titta närmare på. Om upphängningssystem och krokar till exempel finns det mycket information och intressanta tips att hämta hos andra museer och institutioner. Bohusläns museum använder sig av en krok från båtindustrin som liknar en karbinhake som fästs med en snodd, istället för till exempel M-krokar (Informant 11). Har man lite tid och uppfinningsrikedom kan det vara väl värt att titta närmare på alternativa lösningar som i slutändan kan leda till stor effektivitet till en liten kostnad.

SAMMANFATTNING

Magasinsfrågor har intresserat mig under hela min studietid och jag visste tidigt att jag ville skriva min kandidatuppsats inom ämnet preventiv konservering. Jag har under flera år arbetat på Sjöfartsmuseet i Göteborg och när museichefen undrade om jag inte kunde undersöka museets tavelnsamling närmare insåg jag att detta skulle kunna bli ett bra uppsatsämne. Det har under flera år diskuterats om man skulle flytta samlingen till det externa magasin där museet har sina övriga samlingar. Denna uppsats behandlar denna flytt. Det har i nuläget inte tagits några beslut om den över huvudtaget ska genomföras, vilket innebär att genomfört arbete enbart måste ses som ett förslag.

Problematiken ligger i att de rekommendationer som ges av experter och yrkeskunniga inom området ligger långt ifrån hur verkligheten ser ut och de resurser som krävs för att dessa ska följas tyvärr inte kan uppåtdas. För att åstadkomma ett effektivt och tillfredställande resultat med mindre medel krävs att man vet vad man strävar efter och vilka ideal man försöker uppnå. För att konkretisera de svar som uppsatsen försöker komma fram till har tre huvudfrågor preciserats.

- Vilka är de ideala förhållandena att eftersträva om resurser finns och hur ser det ut i verkligheten?
- Hur effektiviserar man en flytt och tar vara på tillfället då alla föremål är i rörelse?
- Hur mycket tid kan man räkna med att flytten tar?

Syftet med undersökningen är att planera en flytt av en tavelnsamling och att planera det nya magasinet. De olika ingående momenten ska tittas närmare på och material, produkter, hyllsystem och så vidare ska jämföras och diskuteras.

Målsättningen är att komma fram till de ideala förhållanden som rekommenderas och sedan titta på hur det ser ut i verkligheten för att kunna ge realistiska förslag.

Tavelnsamlingen består till största delen av donationer vilka började komma in till museet redan innan det invigdes år 1933. Samlingen består av flera olika material såsom fotografier, oljemålningar och konst på papper. Det finns både glasade och oglasade verk, vissa har prydnadsram och andra inte. Idag finns ingen aktiv insamlingspolicy och ingen budget avsatt för konserveringsåtgärder. Det nuvarande magasinet är placerat i museibyggnaden och förvaringssystemet består av fack där föremålen ställs på högkant. En siffra på hur många föremål tavelnsamlingen består av är svårt att få fram på grund av svårigheter att söka i databasen. Efter volymberäkningen har 1525 föremål mätts men då tillkommer minst 510 vilka inte togs med på grund av deras nuvarande förvaring i arkivlådor.

För att ta till vara tillfället då hela samlingen är i rörelse bör alla objekt fotograferas och en inventering och en tillståndsbedömning göras i anknytning till packningen. Detta dels för att

skapa journaler till de enskilda föremålen med den individuella skadebilden och konserveringsbehovet, och dels för att se hur konditionen på hela samlingen ser ut. En blankett för denna tillståndsbedömning har tagits fram och ligger som bilaga.

En riskanalys med olika riskmoment bör göras för att se var störst fokus och mest resurser bör läggas. Detta kan göras genom att olika faktorer kartläggs och exemplifieras. Tio vanliga riskfaktorer kan nämnas; fysiska faktorer, eld, vatten, vandalism, skadedjur, föroreningar, ljus och UV, felaktig temperatur, felaktig relativ fuktighet och försumlig översyn. I detta sammanhang är de största riskerna försumlig översyn då föremålet hanteras och de fysiska påfrestningar som uppstår om packningen inte är tillräcklig.

Det viktigaste att kontrollera innan packningen påbörjas är att inga föremål har flagnande färg eller är i så ostabilt skick så att de inte kan transporteras. Om föremål av denna typ upptäcks måste de åtgärdas innan flytt så att ytterligare skador undviks.

Om resurser finns bör baksidesskydd monteras på alla objekt som preventiv konserveringsåtgärd. Detta skyddar mot damm, vibrationer, stötar och verkar även buffrande mot klimatförändringar. Monteringar gjorda med spik bör bytas ut mot monteringsbleck och alla upphängningsanordningar bör bytas till tvinnad metalltråd. Alla glas ska tejpas med glastejp för att förhindra skador om glaset spricker. En ordentlig rengöring ska genomföras innan packning, så att gammal smuts inte tas in i det nya magasinet. Om resurserna inte räcker till alla olika moment bör rengöringen prioriteras.

Packningen och packmaterialet ska verka skyddande, vara kemiskt inert och stabilisera klimatet. Ett yttre skal ska skydda mot stötar, ett mellanskikt ska motverka vibrationer och innerst mot föremålet placeras ett hygroskopiskt material som förhindrar kondens. Inget material ska komma i kontakt med måleriskiktet. När föremålet packas i lastbilen är det viktigt att de säkras mot dennas väggar och golv så att skakningar och stötar undviks så långt det är möjligt.

Sjöfartsmuseets externa magasin är inte helt idealt men det ligger nära museet och byggnaden har ett trögt och relativt stabilt klimat. Det skulle vara ännu bättre med en fungerande ventilation, en översyn av rör och ledningar i lokalen och ordentliga personalutrymmen. Rutiner för städning, skadedjurskontroller och klimatmätningar borde upprättas.

De rekommendationer som ges avseende relativ fuktighet säger att ett klimat som håller cirka 40-60% relativ fuktighet under året är acceptabelt. Det viktigaste är att förändringarna går långsamt och att en omställning på högst 5 % per månad bör eftersträvas.

Den framtida magasinsinredningen ska vara av kemiskt stabila material som inte avger några skadliga ämnen. Den ska vara praktisk, lättanvänd och göra samlingen tillgänglig. Föremålen bör hängas i krokar vilka bör vara lätta att flytta runt för en flexibel placering. Ett förvaringssystem av skärmtyp är att rekommendera. De två vanligaste är kompaktsystem vilket består av A-ställ vilka rullas vertikalt och den typ vilken består av skärmar som dras ut i sidled. Nackdelen med det förstnämnda systemet är att alla föremål sätts i rullning då ett föremål ska kommas åt, fördelen är att det tar lite plats och rymmer många objekt. Nackdelen med det sistnämnda är att det tar större plats då den fria ytan där skärmarna dras fram är lika stor som den de står på, fördelen är att enbart den skärm man vill dra fram sätts i rörelse.

De ingående momenten för varje föremål under projektets gång, består av rengöring, kontroll av upphängning och montering, besiktning, dokumentation och fotografering, tejpling av glas och packning.

En grov tidsberäkning visar att varje objekt fordrar cirka 55 minuter. För att få en rimlig tiduppfattning på hur lång tid projektet kommer att ta är det bra att genomföra en testpackning på cirka 100 föremål. Efter genomförd testpackning kan de 55 minuterna revideras och en uppdaterad tidsplan upprättas. I nuläget när transport, upphängning och inskrivning i databas räknas in och man förutsätter att två personer arbetar i projektet kan man räkna med att minst 27 veckor måste avsättas. Detta inkluderar en testpackning men tid för andra arbetsuppgifter såsom beställning av material, möten och eventuella sjukdagar är inte medräknade. Även annan personal såsom chaufförer och montörer ska räknas in.

Det är viktigt att titta på de rekommendationer som finns så att man vet vad man ska sträva efter och vilka mål man ska sätta upp. Att sedan applicera dessa på de förutsättningar som finns i verkligheten kan leda till ett mycket gott resultat trots att resurserna är begränsade.

Planeringen bör få ta mycket tid så att de olika momenten är kartlagda och en tydlig ansvars- och arbetsfördelning finns. Man bör ta tillfället i akt när alla föremål är i rörelse och genomföra en tillståndsbedömning och en fotografering. Detta minskar hanteringen av föremålen vilket ska eftersträvas.

Det är svårt att beräkna kostnad och tidsåtgång på grund av brist på budget. Att planera ett förvaringssystem utan att ta hjälp av en konsult från företaget som ska montera systemet är också problematiskt då utformningen måste diskuteras fram med erfaren personal och anpassas efter byggnadens förutsättningar.

Illustrationsförteckning

Figur

	Källa:
1. Sjöfartsmuseet Akvariet Göteborg	Jerker Andersson
2. Planskiss över tavelmagasinet	Susanna Barros M/ Sjöfartsmuseet
3. Rum B med dörröppning in mot rum A.	Susanna Barros M
4. Rum C	Susanna Barros M
5. Trång och ej anpassad förvaring	Susanna Barros M
6. Dörr utan dörrstopp	Susanna Barros M
7. Föremål ovanför dörr vilka inte har mätts.	Susanna Barros M
8. Föremål i arkivlådor vilka inte har mätts.	Susanna Barros M
9. Materialbortfall på ram.	Susanna Barros M
10. Exempel på monteringsbleck.	Susanna Barros M
11. Montering med spik.	Susanna Barros M
12. Dammiga föremål.	Susanna Barros M
13. En alltför tunn taveltråd.	Susanna Barros M
14. Hörn inpackade i bubbelplast.	Susanna Barros M
15. Magasin med personalens arbetsplats.	Susanna Barros M
16. Magasinsutrymme	Susanna Barros M
17. Skärmsystem på Rijksmuseum i Holland.	Peter Larsson, Constructor
18. Skärmsystem på Konstmuseet i Göteborg.	Susanna Barros M
19. Kompaktsystem på Stockholms Stadsmuseum. Observera att ställen är täckta tillfälligt på grund av ombyggnationer.	Susanna Barros M
20. M-krok fäst i ringkrok	Susanna Barros M
21. Frysbox för frysning av föremål	Susanna Barros M
22. Gallergrind in till magasin	Susanna Barros M
23. Rengöring mellan duk och blindram	Susanna Barros M

Tabell

	Källa:
1. Riskanalys	Susanna Barros M
2. Tidsåtgång	Susanna Barros M

KÄLL-OCH LITTERATURFÖRTECKNING

Tryckta källor

Appelbaum, Barbara (1991). *Guide to environmental protection of collections*. Madison, Conn.: Sound View Press

Baril, Paul (1998). Automatic sprinkler systems for museums. *CCI Notes*, 1998, no 2, article 8. Canada. Tillgänglig på internet http://www.cci-icc.gc.ca/publications/ccinotes/enotes-pdf/2-8_e.pdf 2010-03-30

Barkman, Lars-Erik (1999). Folkens museum Etnografiska.. *Tidens tand / redaktör: Monika Fjæstad*. S. 357-382

Becklén, Rickard. von Hofsten, Ingrid (1999) Målningar på duk och pannå. *Tidens tand / redaktör: Monika Fjæstad*. S.185-199

Canadian Conservation Institute (1994). Applying registration numbers to paintings and sculptures. *CCI Notes*, 1994, no 1, article 5, Canada.
Tillgänglig på internet http://www.cci-icc.gc.ca/publications/ccinotes/enotes-pdf/1-5_e.pdf 2010-03-30

Canadian Conservation Institute (1993) Storage and display guidelines for paintings. *CCI Notes*, 1993, no 10, article 3. Canada.
Tillgänglig på internet http://www.cci-icc.gc.ca/publications/ccinotes/enotes-pdf/10-3_e.pdf 2010-03-30

Daly Hartin, Debra (1993). Backing boards for paintings on canvas. *CCI Notes*, 1993, no 10, article 10. Canada.
Tillgänglig på internet http://www.cci-icc.gc.ca/publications/ccinotes/enotes-pdf/10-10_e.pdf 2010-04-07

Erhardt, David & Mecklenburg, Marion F. (1994). Relative humidity re-examined. *Preventive conservation : practice, theory and research : preprints of the contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September 1994*. s. 32-38

Fjæstad, Monika (1999). Förebyggande konservering: ett förändringsarbete. *Tidens tand / redaktör: Monika Fjæstad*. S. 27-33

Hantering och emballering av tavlor.. (1986). Stockholm: Svenska museifören.

Holmberg, Jan (1999a). Ett bra hus.. *Tidens tand / redaktör: Monika Fjæstad*. S. 37-53

Holmberg, Jan (1999b). Katastrofberedskap.. *Tidens tand / redaktör: Monika Fjæstad*. S. 347-354

Holmberg, Jan (1999c). Påverkan av miljöfaktorer inomhus.. *Tidens tand / redaktör: Monika Fjæstad*. S. 264-275

Keene, Suzanne (2002). *Managing conservation in museums*. 2. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann

McKay, Helen (1998). Wrapping a Painting. *CCI Notes*, 1998, no 10, article 16. Canada. Tillgänglig på internet http://www.cci-icc.gc.ca/publications/ccinotes/enotes-pdf/10-16_e.pdf 2010-04-14

Nicolaus, Knut (2001). *Handbok för restaurering av målningar*. Köln: Könemann

Richard, Mervin. Mecklenburg, Marion F. & Merrill, Ross M. (red.) (1991). *Art in transit: handbook for packing and transporting paintings*. Washington: National Gallery of Art

Stolow, Nathan (1979). *Conservation standards for works of art in transit and on exhibition*. Paris: Unesco

Traung, Olof (1944). *Nautiska föreningen i Göteborg 1869-1944: minnesskrift*. Göteborg:

Unda maris.. (1942). Göteborg: Sjöfartsmuseet i Göteborg

Unda maris.. (1943). Göteborg: Sjöfartsmuseet i Göteborg

Unda maris.. (1951-1952). Göteborg: Sjöfartsmuseet i Göteborg

Waller, Robert (1994). Conservation risk assessment: a strategy for managing resources for preventive conservation. *Preventive conservation : practice, theory and research : preprints of the contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September 1994*. s.12-16

Åkerlund, Monika, Flato, Sylwia & Hellekant, Anna (1998). *Från silverfisk till hälsorisk: skadedjur och åtgärder i samlingar*. Stockholm: LT

Otryckta källor

Eriksson, Martin (1995). *Skadeinventering av tavel- och boksamling Sjöfartsmuseet I Göteborg*. Göteborg

Maldonado, Ramón & Nyhlén, Tove (2008). *Accessprojekt Konst Slutrapport*. Stockholms Stadsmuseum samlingsenheten, Stockholm

Föreläsningar

Marion Mecklenburg, Senior Research Scientist vid Smithsonian Institute, Föreläsning, Högskolan på Gotland 2009-10-09

Muntliga källor

Informant 1 – Synnöve Karlsson, konservator, Stadsmuseets magasin, samtal, december 2009

Informant 2 – Kristina Kvaestad, enhetschef Magasin, Nordiska Museet, samtal december 2010

Informant 3 – Sture Johansson, tekniker, Sjöfartsmuseet, samtal, 2010-03-17

Informant 4 – Ronny Karlsson, enhetschef Samlingar, Sjöfartsmuseet,

samtal, 2010-03-22

Informant 5 – Anna Rosengren, museichef, Sjöfartsmuseet,
samtal, 2010-03-23

Informant 6 – Jonny Lauritsson, magasinansvarig, Sjöfartsmuseets magasin,
samtal, 2010-03-29

Informant 7 – Karin Björling Olausson, målerikonservator, Nordiska Museet,
samtal, december 2009

Informant 8 – Astrid von Hofsten, målerikonservator, Nationalmuseum,
samtal, januari 2010

Informant 9 – Yngve Björndal, modellkonservator, Sjöfartsmuseet,
samtal, april 2010

Informant 10 – Peter Larsson, försäljningsdirektör Arkivgruppen, Constructor,
telefonsamtal 2010-04-28

Informant 11 – Malin Borin, målerikonservator, Göteborgs Konstmuseum,
samtal 2010-04-30

Wagner – brandskyddsföretag, hemsida:

<http://www.wagner-uk.com/fire-prevention/uebersicht-oxyreduct/index.html?L=2> 2010-03-30

<http://www.wagner-uk.com/fire-prevention/oxyreductr-concept/index.html?L=2> 2010-03-30

BILAGOR

BILAGA. Förslag till blankett för tillståndsbedömning

Inventeringsblankett

Utformad av Susanna Barros M
Tavelsamlingen Sjöfartsmuseet

Inventarienummer:

Inventerad av:

Datum:

Föremålstyp:

Upphovsman:

Mått:

Motiv:

 Glasad Prydnadsram**Skadebild – bildskikt**

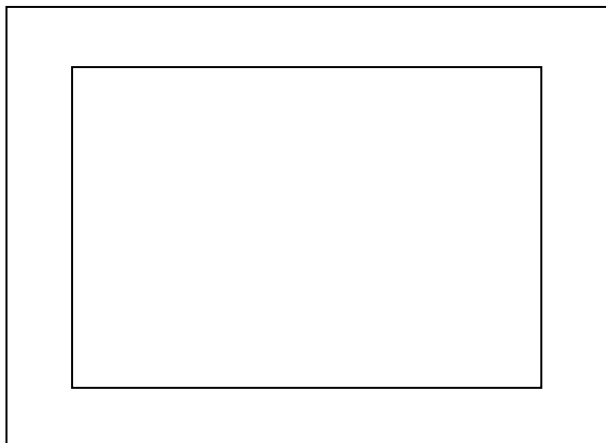
- 1. Bula
- 2. Reva
- 3. Hål
- 4. Flagor
- 5. Färgbortfall
- 6. Slak duk/ sträckningar
- 7. Missfärgningar
- 8. Synliga lagningar/retuscher
- 9. Ytsmuts
- 10. Repa/rispa
- 11. Sprickor

Skadebild – ram

- 12. Färg/förgyllningsbortfall
- 13. Materialbortfall
- 14. Ostabil montering
- 15. Ytsmuts
- 16. Repa/rispa

Konserveringsbehov

- 0 – Stabil, gott skick
- 1 – Stabil, estetiska behov
- 2 – Hanterbar, aktiv konservering krävs
- 3 – Akuta åtgärder krävs



Övrigt: