



INSTITUTIONEN FÖR KULTURVÅRD

## ATT PACKA IN HISTORIEN

Beslutandeprocesser, etik och praktik applicerade på ompackning av historiska samlingar



**Magdalena L. Midtgaard**

Uppsats för avläggande av filosofie masterexamen med huvudområdet kulturvård

2017, 60 hp

Avancerad nivå

27



Att packa in historien.  
Beslutandeprocesser, etik och praktik applicerade  
på ompackning av historiska samlingar

Magdalena L. Midtgaard

Handledare: Bosse Lagerqvist  
Examensarbete för Masterexamen, 60 hp  
Kulturvård

GÖTEBORGS UNIVERSITET  
Institutionen för kulturvård

ISSN 1101-3303  
ISRN GU/KUV—17/27—SE

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

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

Master's Program in Conservation, 120 ECTS

Author: Magdalena L. Midtgaard  
Supervisor: Bosse Lagerqvist

Title: To box history. Decision-making, ethics and practical work applied on re-packing of historical collections.

#### ABSTRACT

State libraries and archives with legal deposits have to draw up strategies for their preservation work. Today's political situation with constant budget reductions when it comes to preserve the written heritage makes it important for institutions to formulate short term and long term plans and see to that they are anchored politically. Preventive as well as practical conservation calls for a strong ethic base as well as measurable results. This paper tells about preservation strategies at state libraries and the way conservators can create ethical foundations for their decisions. As boxing is a very prominent way of creating preventive care for library and archival collections, a practical experiment to uncover what actually happens inside a book box has been undertaken. In this paper, I present and discuss the results and place it in context with preservation strategies and ethic decisions. The final conclusion is that it is important to make thorough plans for preservation work at public institutions, and that conservators must have access to operational ethical tools to firmly establish their decisions before proceeding with any projected treatment whether preventive care or practical conservation.

Title: Att packa in historien. Beslutandeprocesser, etik och praktik applicerade på ompackning av historiska samlingar

Language of text: Swedish

Number of pages: 109

3-5 Keywords: : Historic library collections, values of relative humidity (RH) inside boxes and capsules, conservation ethics, collection management.

ISSN 1101-3303

ISRN GU/KUV—17/27—SE







# Innehåll

1. Introduktion .....	15
1.1 Inledning .....	15
1.2 Teoretiskt ramverk .....	15
1.3 Problemställning .....	16
1.4 Bakgrund .....	16
1.5 Syfte .....	17
1.6 Frågeställningar .....	19
1.7 Bortval .....	19
1.8 Forskning på området .....	20
1.9 Disposition .....	20
2. Bevarandestrategier och beslutstagande .....	23
2.1 De offentliga institutionerna och kulturarvet .....	23
2.2 Bevarande på arkiv och bibliotek .....	23
2.3 Bevarandestrategier .....	24
2.4 Bevarandestrategier för stora biblioteksinstitutioner .....	24
2.5 Exempel på institutionella bevarande- och urvalprinciper .....	26
2.5.1 Det Kongelige Bibliotek i Köpenhamn .....	26
2.5.2 British Library .....	27
2.6 Konklusion, kapitel 2 .....	28
3. Teori och metod .....	31
3.1 Allmänt om teorier inom bevarande .....	31
3.2 Bevarande på övergripande nivå: Teorier och metoder .....	32
3.3 Metoder i uppsatsarbetet .....	32
3.4 Bevarandeteori och etik .....	33
3.5 Bevarande på objektnivå: Etiska överväganden och förslag till metod .....	35
3.6 Kasuistik .....	35
3.7 Kasuistik och bevarandearbete .....	36
3.8 Teorier applicerade på praktiskt arbete .....	37
3.9 Konklusion, kapitel 3 .....	37
4. Klimat i boxar och klimat i magasin och läsesal, praktiskt försök .....	39
4.1 Introduktion .....	39
4.2 Syftet med praktiskt försök .....	39
4.3 Försöksmaterial .....	40
4.4 Försöksuppställning .....	41
4.5 Testmetod .....	43

4.6 Resultat .....	44
4.6.1 Mätresultat och kurvor, magasin och läsesal, graf 1-4 .....	45
4.6.2 Mätresultat och grafer, inuti boxar, graf 5-6.....	48
4.6.3 Grafer för april och juli 2009, graf 7-12 .....	49
4.7 Tolkning av resultat.....	52
4.8 Konklusion, kapitel 4.....	54
5. Praktiskt arbete.....	55
5.1 Emballering, en kort historik.....	55
5.2 Varför emballering?.....	55
5.3 Krav till boxar och omslag .....	56
5.4 Nackdelar med emballering och boxar.....	57
5.5 Äldre historiska emballage på KB.....	57
5.6 Langebeks samling, ett exempel.....	58
5.6.1 Langebeks samling, innehåll.....	60
5.6.2 Generella problem i Langebeks samling.....	61
5.6.3 Historiska problem.....	61
5.7 Bevarandestrategiska och etiska överväganden applicerade på Langebeks samling .....	62
5.8 Förslag till behandling .....	63
5.9 Lämpliga praktiska åtgärder .....	64
5.10 Etiska aspekter applicerade på Langebeks samling.....	64
5.11 Langebeks samling; vad ska göras i framtiden?.....	66
5.12 Konklusion kapitel 5.....	66
6. Diskussion och slutsatser .....	67
6.1 Diskussion .....	67
6.2 Slutsatser.....	68
6.3 Förslag till vidare arbete .....	69
6.4 Post scriptum .....	70
7. English summary.....	71
8. Käll- och litteraturförteckning.....	73
8.1 Tryckta källor och litteratur .....	73
8.2 Opublicerade källor .....	74
8.3 Källor från internet (samtliga länkar kontrollerade augusti 2017) .....	75
8.4 Informanter .....	76
9. Bilagor.....	79
9.1 Graf 1-13, grafer från kap. 4 i A4 format .....	
9.2 Graf 14.....	93
9.3 Om Climate Notebook.....	95

9.4 Climate Notebook alerts, rapporter från de fyra mätstationerna .....	97
9.5 Datablad för KLUG-kartong använt till KB's bokboxar.....	103
9.6 ICOM Code of Ethics for Museums, paragraf 2.18-2.26 .....	107



# ATT PACKA IN HISTORIEN

”All things of great beauty —from works of art to sacred objects—suffer the unstoppable effects of the passage of time, just as we do. Their life begins the moment their human creator, aware or not of being in harmony with the infinite, puts the finishing touches on them and surrenders them to the world. Over centuries, life also brings them closer to old age and death. While Time withers and destroys us, it bestows upon them a new type of beauty that human ageing could never dream of.”

(Matilde Asansi, *The Last Cato*, N.Y. 2006)



# 1.Introduktion

*I detta kapitel diskuteras bakgrunden med uppsatsarbetet och jag ger en sammanfattning av min disposition. Dessutom presenteras syfte, teoretiska ramverk, frågeställningar och samtida forskningsläge kort.*

## 1.1 Inledning

Det är trängsel på nationalbibliotekens hyllor där kilometervis av facklitteratur, romaner, poesi, handskrifter, tidskrifter, reklamtryck och mycket mera samsas om platsen. Det är all världens visdom och trivialiteter vilka skapar vårt samlade skriftliga kulturarv och som ska bevaras för samtid såväl som framtid.

Stora bibliotek kräver bevarandeåtgärder i stora mål. Arbetet planläggs ofta strategiskt i massinsatser: Massavstyrning, massdigitalisering, massbehandling. Preventiva åtgärder i form av klimatstyrda magasin och förvaring i boxar eller omslag. Allt för att förlänga levetiden och förhindra slitage och andra skador. Emballering av böcker är inte en ny tanke utan något som praktiserats på olika sätt sedan bokens födelse.

Men frågan om vad händer inuti en box är värd att ställa. Förbättras förhållandena för materialet? Är det lika lätt att hitta och att använda? Är boxar en bra preventiv åtgärd? Tankarna tränger sig på när mitt arbetsliv inneburit projekt med upp till 8.000 boxar åt gången. Hur hänger allt ihop? Det är många till synes motsägelsefulla beslut som styr processerna: Prioritering av samlingar i förhållande till bibliotekets överordnade bevarandestrategier, skadeinventering i samband med inpackning, klimat inuti boxar i förhållande till rumsklimat och hur det inpackade materialet hanteras vid transport och utlån. Till sist kan det också diskuteras vad som händer med gamla boxar, inpackningsmaterial och emballage, sådana som dömts ut och kasserats till förmån för moderna boxar framställda enligt de senaste ISO-standarderna?

Alla frågor kan inte ges svar. I uppsatsen har jag koncentrerat mig på det jag ansett vara viktigast: Arbetets styrning via bevarandestrategier och årsplaner, prioriteringar, också i förhållande till vilka åtgärder som utförs och vilka teoretiska överväganden konservatorer gör. I förhållande till skadeinventering och beslut om vad som ska kasseras i ett ompackningsprojekt behövs etiska regler. Fungerar det med samma sorts etiska regler som formulerats i olika internationella bevarandesammanslutningar, eller behövs det andra, mer speciella regler som gör etiken till ett operationellt redskap och inte bara teoretiskt tankegod. Är det försvarbart att emballera historiskt material i moderna bok- och arkivboxar? Vad händer egentligen inuti en box, kan den förbättra villkoren för det material som är placerat i den, eller kan den riskera att skada materialet?

## 1.2 Teoretiskt ramverk

Under mitt arbetsliv, som sträckt sig från en lärlingsplats på Krigsarkivet 1983-85, studier på Konservatorskolen i Köpenhamn med examen 1988, och därefter arbete på Landsarkivet i Lund, Kungliga Biblioteket i Stockholm, och sedan 1998 Det Kgl. Bibliotek i Köpenhamn (härefter nämnt som KB i texten) har jag fått allt större insikt i det komplexa arbete det innebär att bevara vårt tryckta och skrivna kulturarv för framtiden. Institutioner med skriftligt kulturarv måste balansera mellan att vara en kunskapsgivande offentlig institution och ett museum med ovärderliga kulturskatter. Dessutom råder de statliga arkiven och biblioteken över enorma mängder material som ska bevaras för framtida publik och användare.

Teoretiskt sett har jag balanserat mellan klassiska naturvetenskapliga teorier och filosofisk teoribildning, beståndsdelar som varit nödvändiga för att undersöka förhållanden i samlade beslutsprocesser när det gäller bevarande av kulturarv.

Teorier är bra, men inte alltid möjliga att förena med det dagliga praktiska arbetet. Konservatorer talar gärna om etik och vi baserar tankarna på tillgängliga charters och etiska riktlinjer som oftast är givna för skilda ämnesgrupper. Det jag tycker saknas är övergripande och praktiskt applicerbara etiska riktlinjer som är gemensamma för samtliga grupper av konservatorer. Salvador Muñoz Viñas bok *Contemporary Theory of Conservation* ger en bra bas för att förstå sammanhangen mellan teori och praktik, och den är skriven på ett sådant vis att den lockar till vidare tankar om ämnet. Boken är en presentation av teorier och metoder men presenterar inte en given metod som kan användas 'fix och färdig'.

För att hitta en användbar metod har jag undersökt två olika etiska resonemang som kan metodiseras. Det första, *Operational Conservation Theory*, presenterades och beskrevs av Georg Brock-Nannestad 2000. Jag har provat att applicera hans metodiska resonemang och funnit det användbart. Dessutom presenterar jag ett eget förslag, att använda kasuistisk resonemangsteknik för etiska övervägande i bevarandefrågor. I mitt praktiska arbete använde jag mig av tekniken och fann den relevant och praktisk. Rent subjektivt anser jag att det är en metod som har en stor potential inom bevarandeområdet då det tillåter mig att reflektera och prioritera på grundval av tidigare genomförda projekt utan att för den skull tvingas att välja samma lösningar.

Behov, förväntningar och människor är svåra att förutsäga och schematisera. Konservatorn behöver modeller där för och nackdelar ställs mot varandra i en behandlingsmodell baserad på etiska grundlag som lätt kan kommuniceras vidare till de människor som har behov och förväntningar angående bevarandet av vissa föremål. Det har varit grundtanken för mitt teoretiska ramverk i uppsatsen och baserats på mina erfarenheter under ett långt yrkesliv.

För att till sist citera Muñoz Viñas: "(...) the most important decisions have nothing to do with science; they have to do with needs, expectations and people." (Blackman, 2008).

### 1.3 Problemställning

Kort sagt är problemställningen: Kan emballering förankras som en försvarbar preventiv åtgärd, oansett om det är från en vetenskaplig eller en etisk synvinkel.

Mitt största problem under uppsatsarbetet har varit att knyta ihop de olika delarna i uppsatsen, eftersom att den faller i flera tydliga delar, med teori och praktik, ett praktiskt försök och en historisk del, som jag prövat att samla till en helhet. Det har varit svårt att få det hela att hänga ihop på ett logiskt sätt, och jag är ytterst tacksam för all värdefull hjälp jag fått av Per Cullhed med kapitel 1-3, Jonny Bjurman med kapitel 4, Kathleen Mühlen Axelsson som med stort tålamod och kunnande väglett mig under hela slutredigeringen av uppsatsen, Malin Augustsson, min noggranna opponenter och Ingalill Nyström, min mycket konstruktiva examinator.

### 1.4 Bakgrund

För de flesta statliga biblioteks- och arkivinstitutioner är det optimala målet tillgängliggörande av samlingarna för forskare, studerande och en intresserad allmänhet. Många gånger kolliderar bevarandeidealet med kraven på synlighet och stora utlåns- och



användartal och när stora offentliga institutioner rapporterar sina bevarandeinsatser till de ekonomiskt ansvariga politiska instanserna (i Danmark rapporteras till Kulturministeriet), ger de preventiva insatserna stora tal på antalet behandlade föremål, något som signalerar att staten får mycket för pengarna. Exempelvis kan större investeringar som lågtempererade magasin förbättra långtidshållbarheten för ett betydande antal böcker och arkivalier. Rengöring och ompackning av material som är förpackat i sura kartonger, gamla arkivpaket eller andra material med begränsad hållbarhet, till neutrala boxar med långtidshållbarhet, är en mindre kostbar investering, men ett tilltag som skapar bättre förhållanden för stora mängder material.

För att insatser inom bevarande ska vara så bra som möjligt krävs planering och långsiktiga strategier i kombination med möjligheten till snabba insatser efter behov. Institutionernas strategier är fastlagda på politisk nivå, det är dock inte alla institutioner som har en plan för bevarande integrerad i den samlade strategin. Varför vi bevarar och vad vi bevarar, är viktiga frågor som det bör finnas klara svar på i all institutionell bevarandestrategi.

Bevarandet delas på de flesta stora biblioteksinstitutioner upp i två överordnade områden: Förebyggande/preventivt och aktivt/behandlande bevarande. I det förebyggande bevarandet ingår kontroll och förbättringar av samlingarnas fysiska förvaringsbetingelser i magasin, läsesalar och utställningslokaler. En annan stor del av den förebyggande insatsen är emballering och ompackning av individuella föremål. Den aktiva insatsen består av olika former för mer eller mindre omfattande praktisk behandling av individuella föremål. I vissa fall, där materialet är mycket skröpligt och mindre ägnat till förmedling och praktiskt användande, använder KB digital substitution. Det sker när originalmaterial är så nedbrutet att det måste ersättas med ett digitalt faksimil för att kunna bibehållas som informationskälla. Digital substitution är en metod använd framförallt på fotografiskt material, både positiv och negativ, dokument med svåra bläcksyriskador eller biologiska nedbrytningsskador, samt tryck på papper med mycket lågt pH.

All hantering av historiska objekt innebär risker. Riskernas storlek varierar från lätt slitage till förlust av historiska indicier. Paradoxalt nog innebär också all behandling risker. Även till synes enkla ingrepp som rengöring och emballering kan medverka till att förstöra viktiga historiska spår och vi riskerar att förlora tecken som rätt tolkade kan berätta ännu mer om de många samlingar av manuskript som för en undangömd tillvaro i biblioteks- och arkivmagasin tills den dag någon intresserar sig för att forska i dem. Forskningspotential är en faktor som är närmast omöjligt att förutsäga — vilka samlingar som har framtida forskningsintresse, vilka samlingar som kommer att prioriteras för behandling i framtiden.

## 1.5 Syfte

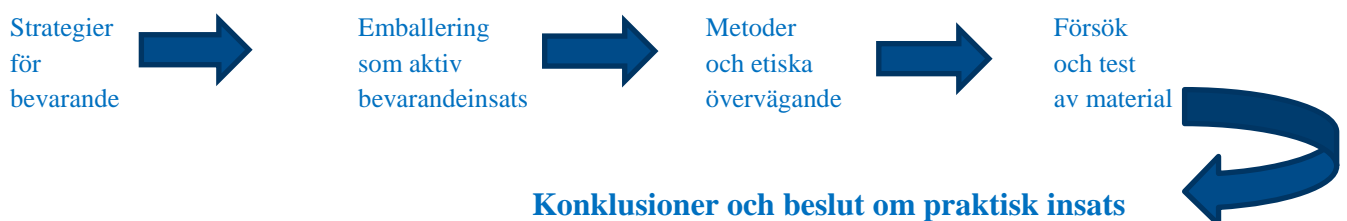
Mitt syfte med uppsatsen är att undersöka relationer mellan beslutsprocesser, praktiskt arbete och teori när en stor kulturinstitution arbetar med emballeringsprojekt. Fokus ligger speciellt på hur arbetet styrs via bevarandestrategier och årsplaner, hur det prioriteras också i förhållande till vilka åtgärder som utförs och vilka teoretiska överväganden som konservatorer gör. Det behövs etiska regler när stora ompackningsprojekt ska genomföras, både vad gäller kassering av äldre emballage och andra historiska delar av en samling. Fungerar det med samma slags etiska regler som formuleras i olika internationella bevarandesammanslutningar, eller behövs det andra, mer speciella, regler som gör etiken till ett operationellt redskap och inte bara teoretiskt tankegodis. Är det försvarbart att emballera historiskt material i moderna bok eller arkivboxar? Förbättrar boxen materialets

förvaringsmiljö i så stort omfattning att det försvarar förändringen av de historiska sammanhangen? Är det säkert att boxen är riskfri, och inte bildar mikroklimat, avger organiska syror eller på andra vis nedbrytande effekter?

För att praktiskt fokusera insatsen på de förhållandena som råder i magasin och läsesalar som KB i Köpenhamn har tillgång till, har jag utfört ett försök med att mäta klimat inuti bokboxar av den typ KB använder och relaterat det till omgivande förhållandena i de magasin och läsesalar där man använder handskriftmaterial av papper. Försöket stod uppställt ett år, med tre olika mätstationer för att kunna ge användbara tal. Mitt mål var att se hur stor och snabb påverkan klimatet i de offentliga rummen utsatte ett material för i förhållande till dess fasta placering i olika typer av magasin på KB. Då de flesta magasin på KB inte är klimatstyrda, var det också ett hopp att få information om boxarna skulle kunna utjämna några av de ibland kraftigt växlande klimatiska förhållandena.

För att arbeta praktiskt med en lösningsmodell valdes en samling som är inpackad i äldre historiska emballage, Langebeks Excerpter. Här var målet att hitta en hållbar lösning som kunde tillåta mig att mer noggrant överväga och bevara materialets historiska komplexitet och autenticitet, samtidigt som samlingen bevaras för framtiden med hjälp av skydd i form av goda material, ordentlig uppmagasinerings och en tillståndsanalys av materialet. För mig och mina kollegor som arbetar med bevarande på KB känns det viktigt att alla beslut som fattas vid behandling av kulturarvsföremål är baserade på ett väl överlagt etiskt grundlag, och min förhoppning har varit att kunna systematisera den etiska processen innan beslutstagande och konstruera ett hållbart etiskt fundament för att skapa extra trygghet i beslutsprocessen. Senare tiders diskussioner (t. ex. Ashley-Smith ICOM-CC pre-prints 2017) har accentuerat vikten av individuellt baserade etiska överväganden och jag har själv saknat underlag för beslutsprocesser som med en klart definierad etisk dimension som kan användas av mig i mina beslut, men samtidigt ha en allmängiltig bas, som kan användas av andra konservatorer i deras överväganden. Därför har jag drivits av en stark önskan att finna en gemensam plattform för etiska överväganden som vill vara användbar för mina egen och mina kollegors individuella beslutandeprocesser.

För nedan ses ett försök att presentera sammanhangen i grafisk form.



## 1.6 Frågeställningar

Frågeställningar som jag funnit av speciellt intresse under förberedelserna till uppsatsarbetet:

1. Vilka materialbaserade informationer väljer vi att bevara vid ompackning och/eller emballering?
2. Hur kan vi på ett försvarbart vis långtidsbevara material som har historiska emballage som inte är tillverkade av de material som är bäst till föremålet?
3. Hur kan vi vara säkra på att de moderna förvaringsmaterial som en institution väljer att använda är de som är bäst ägnade?
4. Hur kan vi tillfredsställa de politiskt formulerade önskningarna gentemot bibliotek och arkiv, att prestera ett optimalt bevarande, samtidigt som materialet ska vara lätt tillgängligt för forskare och andra intressenter?
5. Hur kan konservatorer som yrkeskår mer precist formulera etiken kring bevarande av material som har en historisk betydelse? Vilka teoretiska och etiska resonemang kan vi basera våra överväganden på?

Till en början ville jag avgränsa mig och valde att koncentrera mig på frågorna i punkt 1 och 5; de problem som kan uppstå vid rengöring, emballering och ompackning av äldre samlingar, och de etiska överväganden som kan knytas till lösning av problematiken. Många samlingar har genom tiderna ofta haft en komplicerad historia, med flera ägare och uppehåll både i privata samlingar och på olika institutioner, tidsperioder som behandlat materialet på olika vis. Emballage och omslag är i många fall en del av historien. Äldre arkivsamlingar som fortfarande ligger i gammalt emballage är ofta inte katalogiserade i detalj och det kan vara svårt att avgöra vad som är originalmaterial och vad som tillkommit senare. Potentiellt sett har äldre omslag och emballage möjligheten att kunna bidra till att klarlägga frågor om ursprung och provenienser, men möjligheten försvinner om omslag och emballage byts ut utan att det gamla materialet beaktas.

Efter hand som arbetet skred fram visade det sig att också de andra frågorna (punkt 2-4) helt naturligt fann en plats i arbetet och de har en del i mina diskussioner även om de inte blir helt besvarade.

## 1.7 Bortval

Materialval i förhållande till nytt emballage, och därtill kopplade problem och överväganden är viktiga, men samtidigt ett så stort område att det passar bättre till en självständig uppsats. Därför är ämnet i stort sett valt bort i uppsatsen.

Jag har också medvetet avstått från att undersöka avgasning inuti bokboxarna då ett större projekt med mätning av luftförorening under en längre varande period, är i gång i bibliotekets regi. Projektet beräknas att löpa i minst 25 år med mätningar i fasta intervaller. (Birgit Vinther et al. 2009).

## 1.8 Forskning på området

Forskningsläget inom de områden jag berört i min uppsats är svårfångat, eftersom det är en kombination av sammanhang som normalt inte samlas under en överskrift. När jag själv sökte litteratur till uppsatsen satte jag upp en lista med sökord och kombinationer, som jag också provat att använda för att hitta information om forskning i nuläget.

Det har varit möjligt att hitta nyare artiklar och projekt som berör emballering, preventiv konservering i förhållande till magasin och förvaringsboxar. De frågor som behandlas mest är avgasning, klimatstyrning och energifrågor. Alla artiklar jag funnit ska inte nämnas men ett par har visat sig speciellt intressanta. Den första, "Environmental conditions for the safeguarding of collections: A background to the current debate on the control of relative humidity and temperature" (Studies in Conservation, vol. 59, 2014), av Jo Kirby Atkinson, sammanfattar den senaste tidens diskussioner om individuella klimatzoner vs. mer generella klimatzoner som tillåter större utsväng, på ett utmärkt vis. Ämnet är tydligen inte utforskat ännu.

I förhållande till forskning om bokboxar och klimat, handlar större delen av den litteratur jag använt om mikroklimat i boxar (bl.a. Ryhl-Svendsen 2010) eller förorening inuti boxar (bl.a. Hoffenk de Graaff et. al. 1995). Velios m.fl. har skrivit om möjligheten att utnyttja plats bäst i möjligt i förhållande till ompackningsprojekt (Velios et. al. 2011).

När det gäller arbetsplaner och emballering kombinerat med etik för konservatorer är det mindre att hämta, eftersom det är frågor som sällan beskrivs som enskilda fenomen, utan de uppträder som del i andra artiklar som beskriver andra huvudfrågor. Dagens forskning inom etik appliceras oftast på konservering på objektnivå, eller i förhållande till bevarandet av stora kulturarvsområden, nationalparker och byggnadskomplex. Efter Florenskatastrofen 1967, då floden Arno svämmade över sina bredder och förstörde mängder av kulturarv framkom behovet för professionalisering av konservatorsyrket. Man fokuserade på att etablera professionella standarder samt att utveckla den vetenskapliga expertisen och det yrkeskunnande som var nödvändigt för att konservera för framtiden. Etik inom kulturarvsarbete opererar oftast med tre ansvarsområden; de som 'äger' kulturarvet, de som använder kulturarvet och de som vårdar kulturarvet. Modern forskning prövar att bredda basen, fördela ansvaret och dra in "(...)human rights, issues of social justice and the political economy of heritage, conceptualising ethical responsibilities not as pertaining to the past but to a future-focused domain of social action" (Ireland, Schofield 2015, s.1). Jonathan Ashley Smith gör också ett stort arbete för att skapa ramar så att konservatorer kan inkorporera etiskt tänkande i alla former för konserveringsarbete, både preventivt och praktiskt (t. ex. *Risk Assessment for Object Conservation* 2013).

## 1.9 Disposition

Uppsatsen är disponerad i förhållande till att flera tämligen disparata områden ska diskuteras och slutligen sammanföras och konkluderas. Först diskuteras bakgrunden för bevarandestrategier inom biblioteks- och arkivväsendet, då dessa i viss mån skiljer sig från gängse strategier på museer och hur de kan utformas och användas övergripande och i detalj. I nästa avsnitt diskuteras metoder och teorier som kan vara med till att utforma bevarandestrategier på ett medvetet etiskt beslutandeunderlag. En kort presentation ges av bakgrunden till teoribildningen inom bevarandeområdet, speciellt i förhållande till mitt eget område, biblioteksvärlden. I kapitel tre diskuteras mer praktiska etiska metoder och till sist

presenterar jag de två metoder jag valt att arbeta med, Georg Brock-Nannestads *Operational Conservation Theory* och Stephen Toulmins presentation av kasuistik som bas för etiska besluten i en beslutandeprocess.

Därefter presenteras fakta om emballering på biblioteksinstitutioner, krav på goda emballage och urvalsprinciper. Inpackning som preventiv bevarandeinsats diskuteras. Sedan följer en kort beskrivning av historisk emballering av material på bibliotek och en beskrivning av nutida krav till emballage som ska vara hållbara på lång sikt. För att vara säker på att emballering i den typ av boxar som används på KB kan användas utan stora risker, och är kompatibla med vad som anses säkert i förhållande till standarder inom biblioteksväsendet, har ett försök utförts. Försöket beskrivs i kapitel fyra och är baserat på svängningar i relativ luftfuktighet (RF) inuti boxar, jämfört med svängningar i omgivande klimat som mätt i magasin, läsesal och utomhus under försöksperioden.

Slutligen appliceras de teorier och metoder som presenterats på en samling tillhörande KB i Köpenhamn. I kapitel fem beskrivs samlingen och hur den på ett teoretiskt plan satts i förhållande till den överordnade strategin, till en långtidsbevarandeplan och till beslut om praktiska insatser på preventiv nivå. På praktisk nivå ges förslag på behandling, förvaring och hantering av samlingen.

Uppsatsens sista kapitel samlar trådarna och jag försöker att formulera en konklusion. Kan historien tåla att packas in?



## 2. Bevarandestrategier och beslutstagande

*I detta kapitel diskuteras bakgrunden för bevarandestrategier inom biblioteks- och arkivväsendet, då dessa i viss mån skiljer sig från gängse strategier på museer och hur de kan utformas och användas övergripande och i detalj.*

### 2.1 De offentliga institutionerna och kulturarvet

Kulturarvet är inte ett fastlåst begrepp, värdet omdefinieras ständigt i takt med tidens strömningar. Grovt sagt är det inte föremålen i sig själva utan det värde samtiden tillskriver dem som är meningsbildande. Vår tids ökande nationella intressen och diskussioner om autenticitet och nationalhistoriskt värde i kombination med en starkt exploderande internationell informationskultur åstadkommer ett spänningsfält mellan den traditionella kulturarvssynen och den mer kommersiella upplevande-kulturen som idag exploaterar delar av världens kulturarv. Det finns behov för att definiera varför något är värt att bevara och vilka värden vi önskar att ge vidare till nästkommande generationer. Thurrowgood och Hallam (2004) påpekar att meningen med ett föremål påverkar bevarandets betydelse:

*”Significance is a difficult term to define in a museum context. What makes something worthy of preservation for the greater good of humanity? What about it warrants the expenditure of storage and conservation resources that attempt to prolong its presence as a community resource? Defining significance, the reason why an object is being kept in the collection, has pivotal importance to design a conservation plan for an object’s ongoing care.”*

När vi ska bevara på våra gemensamma kulturinstitutioner måste vi alltid fråga oss själva och vår omvärld: Varför ska vi bevara och vad ska vi bevara? Statliga institutioner navigerar mellan skilda intressen som förväntas att både forma och använda kulturarvet. Spänningsfältet mellan informationsförmedling, offentlighetsprinciper och kulturarv är ständigt närvarande. Endast med en stark bevarandepolitik kan institutionerna åstadkomma ett fundament som säkrar kulturarvet en gedigen plats i samhället på så väl nationellt som internationellt plan. Kulturarvet ska förmedlas, förvaltas och förstås. För att kunna förverkliga den visionen måste institutionerna säkra bevarande, kommunikation och forskning.

### 2.2 Bevarande på arkiv och bibliotek

Bibliotek och arkiv har stora samlingar av informationsmaterial som när de ska bevaras och behandlas presenterar speciella problem. Material på kunskapsförmedlande institutioner ska vara tillgängligt för allmänheten i enlighet med offentlighetsprincipen, och ska kunna användas i undervisning och forskning på alla nivåer. I de skandinaviska länderna är rättesnöret lånarens rätt att låna och använda material från offentliga bibliotek och arkiv, det tänks mindre på att böcker och arkivalier är komplexa föremål, som i kraft av ålder och historiskt sammanhang i många fall kan betraktas som museumsföremål.

Idag tvingar den globala informationsströmmen och de digitala mediernas utveckling bibliotek och forskningsinstitutioner till nytänkande och omstrukturering, faktiskt befinner sig hela biblioteksvärlden i en period med stora förändringar. Materialet ska inte bara förmedlas fysiskt utan också digitalt. James O’Donnell skriver i *Avatars of the World* att bibliotekarierna kan bli vår tids nya hjältar, de stigfinnare som kan hjälpa oss att finna runt i den virtuella biblioteksdjungeln (O’Donnell 2000). Denna positiva framtidsbild är till dels fortfarande en futuristisk vision då politiska och forskningsetiska mål inte alltid harmonierar med varandra.

Politiskt baserade sparkrav har skurit ner på antalet av bibliotekarier med specialistkunnande och prioriterat generalister utan speciell kunskap i förhållande till historiska samlingar.

Allt fler biblioteksservices är digitala och placerade på plattformar som uppfattas som komplicerade av den icke-akademiska delen av bibliotekens användare. Trots att vi befinner oss i en digital tidsålder, publiceras alltjämt stora mängder av tryckt material och mängden av fysiskt material som ska bevaras ökar fortfarande. Nationalbibliotekens pliktleverans mottager ännu åtskilliga hyllmeter fysiskt material varje år, något som kräver magasinplats och bevarandestrategier. Bibliotek och arkiv erhåller dessutom fortfarande brevsamlingar, manuskript samt personliga och offentliga arkiv i fysisk form. Förmedlingen på forskningsbibliotek har under det senaste decenniet nästan helt övergått till digital miljö och personalen måste anpassa sig till nya villkor liksom muséer med bevarandeförpliktelser. De flesta kataloger är konverterade och finns på webben, många lån är idag elektroniska (tidskrifter, artiklar, periodika) och mängder av material digitaliseras *on demand*. En paradox med digitala kopior av handskrifter, bilder och annat biblioteksmaterial är att de lockar forskare och en intresserad allmänhet till att vilja se dem i fysisk form. Utlån till utställningar ökar också i takt med att bibliotekskataloger är lättare tillgängliga. Forskningsbibliotekens huvudsyfte har flyttats från "collection development" till "collection management" (Branin & al. 2000). För att säkra driften av samlingarna på ett sätt som är försvarbart för bevarandet behövs ett tätt samarbete mellan samlingsansvariga och konservatorer.

## 2.3 Bevarandestrategier

Bevarandestrategier på större institutioner har ideellt sett tre nivåer, bevarandepolitik, bevarandestrategi och bevarandeplaner. Miriam Foot uttrycker det koncist, "Preservation policy informs preservation strategy, which in turn generates institution-specific preservation programmes" (Gorman et al. 2004). En bevarandepolitik på överordnat plan kräver en informerad institutionsledning och detta kräver i sin tur en bevarandeenhet som kan presentera väl underbyggda strategier som också kan genomföras praktiskt. Samlat är det en process som fordrar goda kunskaper i förmedling hos konservatorer så att teoretiska överväganden kan göras begripliga på ett bredare plan.

De politiska kraven baseras på faktorer som är omöjliga att styra: Ekonomi, marknadsstrukturer och politiska mål i förhållande till vilket politiskt styre som råder. På överordnad nivå är det därför viktigt att planläggning är väl underbyggd och baserad på långsiktiga strategier. Bevarandepolitik och bevarandeplaner kan användas strategiskt och praktiskt för att hjälpa ledningen att komma vidare med krav och önsknings på politisk nivå. För att alltid vara i spetsen med ändrade krav är det viktigt att ajourföra både bevarandepolitik, bevarandeplaner och de eventuella riskanalyser som knyts till dem. En 10 år gammal plan är oftast baserad på helt andra premisser än vad som är relevant i nuläget.

Med en operationell bevarandepolitik och en relevant utformad bevarandeplan i ryggen kan institutionen utarbeta handlingsplaner och strategier på längre eller kortare sikt. Det är ganska vanligt med fleråriga handlingsplaner i kombination med årsplaner, speciellt för institutioner som är statligt finansierade och styrs med hjälp av resultatkontrakt.

## 2.4 Bevarandestrategier för stora biblioteksinstitutioner

Stora bibliotek och arkiv har stora mängder material. Både KB i Danmark och KB i Sverige har vardera runt 18 miljoner fysiska enheter i sina samlingar, enligt tal som rapporterat på



deras hemsidor i 2016. I tillägg finns ett betydande antal digitala enheter som ska förvaras enligt samma premisser som det fysiska materialet. Bevarandemålet för de stora biblioteken är att skapa optimala villkor för så stora mängder material som möjligt bland annat med hjälp av magasin och biblioteksfaciliteter. Ordentliga magasinsförhållanden säkrar den långsiktiga hållbarheten, liksom att goda förhållanden i alla de lokaler där materialen används förhindrar extra slitage och påverkan från olämpligt klimat. Operationellt användbara katastrofplaner som ger full beredskap i förhållande till översvämning, brand och andra våldsamma händelser som kan skada samlingarna är en annan viktig del av bevarandestrategin. I förhållande till de största riskerna är det lämpligt att genomföra riskanalyser cirka vart femte år så att beredskapen alltid är uppdaterad (Waller 2003). En naturlig följd av de övergripande strategierna är utformandet av bevarandestrategier på ett mer detaljerat plan. Dessa planer rör både preventiva och praktiska handlingar.

Tillgänglighetsprinciperna på offentliga institutioner gör det preventiva området extra viktigt, eftersom föremål som normalt betraktas som museala är möjliga att låna och studera på läsesal på nationalbibliotek och statliga arkiv, ofta utan speciella krav till användaren. Möjligheten för säker hantering börjar redan med katalogisering av enskilda föremål och samlingar, ju fler upplysningar som finns om proveniens och tillstånd desto lättare är det att ge råd om hantering och användning. Målet är att alla yrkesgrupper på bibliotek och arkiv ska ha en grundläggande kunskap om hantering och bevarande.

Bevarandenaspekten bör tänkas in redan när en nyinkommen samling mottages och tillfogas katalogen för att göras tillgänglig. Det fysiska tillståndet bör undersökas och beskrivas och det är viktigt att utbildad bevarandepersonal kan analysera och registrera skador och risker. Samma sak gäller när äldre samlingar ska läggas om, retro-katalogiseras eller digitaliseras. Det är inte nödvändigt med behandling i samband med registreringen, men vetenskapen om slitage och skador i en samling är viktig för efterföljande hantering. Kunskapen till att kunna värdera detta ligger hos institutionernas bevarandepersonal. Registrerade skador är lättare att snabbt behandla om materialet efterfrågas, eller prioriteras på annat vis. För att ytterligare stärka preventiva åtgärder är emballering en möjlighet. Omslag och boxar i passande material och storlekar ger bättre förutsättningar för att samtliga intressenter ska kunna använda biblioteks- och arkivmaterial utan risk för onödigt slitage.

I förhållande till praktiska insatser så har böcker och arkivmaterial av hävd ansetts förmedla framför allt textbaserad information. Den yttre fysiska formen, bokband, omslag eller inpackning har betraktats som förvaringsformer som kunnat bytas ut när de blev allt för slitna eller omoderna. Under lång tid har forskningen koncentrerats på texternas historia och autenticitet, medan forskning i bokens teknologi och materialhistoria är nyare områden. Bibliotekarier, arkivarier och forskare har gjort ett stort arbete med att bevara texternas information, men under historiens lopp har informationsbäraren ofta negligerats, vare sig det varit en bok, en handskrift eller ett dokument. Dock har vissa bestämda skriftbärare efter hand fått en närmast ikonisk status, där text och form bildar en sammanhängande artefakt. Exempel i Skandinavien är Djävulsbibeln, KB Stockholm, Wulfilas bibel ('silverbibeln'), UB, Uppsala och Hamburgbibeln i tre stora band, KB Köpenhamn.

Med tanke på vad många bokband och omslag och andra förvaringsformer för texter som försvunnit genom historien är en bokbox som skyddar mot slitage en enkel åtgärd för att bevara det som finns kvar. Boxen är en av de lättaste preventiva insatserna och använd med omtanke i förhållande till material och utformning är den effektiv. Eftersom jag själv inte är

en förespråkare för genomgripande konservering, speciellt inte av historiska föremål, är boxen extra lockande. Ett ofta använt citat bland bok-konservatorer är ”authenticity cannot be restored” (Banks 1989, i Fredericks 1995). Minsta möjliga konservering i kombination med emballering och eftertanke vid hantering och bruk är för det mesta åtgärder nog.

Men trots preventivt arbete och emballering är det viktigt att bibliotek och arkiv fortfarande erkänner att fysiska föremålen behöver fysiska åtgärder, annars är risken att lättillgänglig digital reproduktion av text skuggar för faktumet att den nya teknologin inte kan ersätta objektet där både texten och inbindningen belyser historien i en fattbar fysisk form. Än så länge är vårt samhälle baserat på vetenskapen om att vi i de flesta fall har original att tillgå, fysiska föremål som belyser vår kultur och vår historia, och som bidrar till att forma vår världsbild.

## 2.5 Exempel på institutionella bevarande- och urvalprinciper

### 2.5.1 Det Kongelige Bibliotek i Köpenhamn

För att utreda behovet av samlade insatser i bibliotekets samlingar gjordes på KB en stor stickprovsundersökning år 2000. Resultatet, ”Bevaringsplan 2010”, publicerades 2001 och konklusionen var klar:

“(...) the result of the survey presented in the Preservation Plan 2010 shows a great need for an immediate and radical change of the preservation strategies (...). The Preservation work must be concentrated on more preventive measures and the departments must prioritize among their collections and decide what to preserve.” (Palm et al. 2001).

Detta var den första övergripande bevarandeplan som presenterats av en stor offentlig kulturbevarande institution i Danmark, och bibliotekets direktör använde den som ett politiskt avstamp för att kunna skaffa extra anslag för kultur(arvs)bevarande. Efter Kulturministeriets utredning om bevarande av kulturarvet där förhållandena kring insamling, bevarande och förmedling av föremål från muséer, arkiv och bibliotek i Danmark (KUM 2002), anslogs extra pengar till bevarande och förmedling för en tioårs-period med start 2003.

Det politiska budskapet var att enbart kulturarvsföremål av ”ekstraordinær national betydelse” (ENB) skulle behandlas med medel från anslaget. Därför startade institutionerna med att anslå antalet av ENB-material i sina samlingar. På KB är det en mycket stor mängd material som ENB-stämplat då allt pliktinsamlat danskt material kategoriserats som ENB. Samlat ENB-tal på KB är ca. 16 miljoner objekt, det vill säga större delen av de fysiska samlingarna. Nationalmuseum i Danmark har som jämförelse ca. 200.000 objekt på sin ENB-lista.

Nationalmuseum använde de första två åren med extra anslag till att genomgå och klassificera samtliga objekt i sina samlingar, medan KB gick igång med behandling i förhållande till de tal som framkom i Bevaringsplan 2010.

Bibliotekets direktion utarbetade en 8-årig handlingsplan som första led, därefter har Bevarandeenheten i samarbete med de olika samlingsavdelningarna utarbetat årsplaner där man gemensamt har prioriterat arbetet. Årsplanerna diskuteras och godkänns på direktionens nivå och arbetet avrapporteras årligen till Kulturministeriet. Detta gör att arbetet är beroende av Kulturministeriets politiska önsknings och direktionens mål och visioner. Bevarandet på KB i Köpenhamn är präglad av produktionstal, eftersom tal är lätta att avrapportera. Därför har tonvikten legat på en kombination av stora konserveringsinsatser och

emballeringsprojekt, som koncentrerats i samlingar med ENB-status. De tal som rapporteras har knappt förändrats sedan 2003, trots att de extra anslagen gjordes permanenta på finansplanen 2014 och fram. Institutionen förväntas enligt nuvarande avtal med Kulturministeriet att avrapportera måltal lika med 854 praktiska konserveringar och 15.400 framställda bok- och arkivboxar per år. Talen är baserade på de senaste 10 årens produktion och fastställda i det kontrakt som löper under fyraårsperioden 2015-2018. Efter denna period ska kontraktet mellan KB och Kulturministeriet förhandlas på nytt.

Planläggningen är detaljerad på samtliga nivåer, vilket är en nackdel när det dyker upp oförutsedda arbetsuppgifter, t. ex. vattenskadat material eller nya accessioner av samlingar med problem (angrepp av mikroorganismer eller skadedjur, stora mängder smuts, tejp, med mera). Fördelarna med den strama planeringen är att alla på bevarandeenheten har en klar bild av årets uppgifter och att det fortfarande är möjligt att inplanera förmedling av speciellt intressanta projekt och komplettera med metodutveckling och forskning där det är relevant.

Urval och prioritering av föremål som ska behandlas sker i dialog med de samlingsansvariga. Under de första åren för anslaget höll bevarandeenheten årliga samtal med samlingarna där det diskuterades vad som gjorts och vad som skulle planläggas till nästa år. Efter en genomgripande omorganisation i 2014 där specialsamlingarna slogs samman till två stora avdelningar, Nationalsamling 1 och 2 har strukturen ändrats en smula. Planläggningen sker på en högre nivå och diskuteras på möten mellan bevarandeenhetens avdelningsledare, Nationalsamlingens två avdelningsledare och vicedirektören för området. Detta har medfört att vissa ad hoc insatser har prioriterats för att sörja för en jämn ström av material till behandling. På KB prioriteras konservering eller annan behandling av objekt till digitalisering, utlån och utställning, liksom mottagande och katalogisering av nyligen accessionerat material. Denna prioritering är baserad på antagandet att material som efterfrågas nu, också efterfrågas i en nära framtid. Även om material digitaliseras, är erfarenheten att det efterfrågas i fysisk form trots den digitala kopian.

Mottagning av äldre samlingar och privatarkiv innebär att preventiva insatser som rengöring och emballering genomförs omgående, så att allt kan placeras i magasin och göras tillgängligt för användare så fort som möjligt. Eftersom bevarandesektionen inte har sin huvudadress på samma ställe där största delen av KB's personal och samlingar finns, är det fortfarande ett stort behov för samtal med samlingsansvariga för att kunna sprida kunskap om god hantering och förståelse för bevarande på alla nivåer i biblioteket. Bevarandesektionen har en mindre verkstad placerad på bibliotekets huvudadress samt faciliteter för utställningsarbete, mottagning och behandling av nya accessioner, något som bidrar till en god dialog med andra avdelningar och samarbetspartners på biblioteket. Dessutom håller bevarandesektionen kurser i hantering för personal som arbetar aktivt med samlingarna; i magasin, på läsesalar och under utställningar.

### **2.5.2 British Library**

För att få ett perspektiv på KB's sätt att prioritera, gjorde jag ett besök på British Library (BL) 2011 där jag samtalade med några av de medarbetare som är ansvariga för prioritering av bevarandearbetet. På BL finns en central person vars titel är *Binding, Storage and Preservation Manager*, posten tillvaratogs vid mitt besök av Charmaine Fagan som då arbetade på avdelningen för handskrifter på BL. Hon tog emot önskemål från bibliotekets samlingsavdelningar och i samarbete med kuratorer och konservatorer prioriterade hon efter kriterier som efterfrågan, utlånsfrekvens, utställning eller historiskt värde. Prioriteringslistan

innehöll också kvoter för ad hoc-behandlingar. Det slutliga urvalet skedde med hjälp av ett ganska komplicerat poängsystem ”preservation bidding”, en process som styrdes av Ms. Fagan’s ledare i samarbete med bevarandechefen. Efter avslutad prioritering fördelades arbetsuppgifterna på de olika team av konservatorer och bokbindare som finns på BL’s verkstad. På verkstaden genomförs omkring 7-800 behandlingar per år, allt från tillverkning av skyddsboxar till prestigeprojekt som analysen av Codex Sinaiticus eller Mercator’s atlas. Antalet av ad hoc-behandlingar kunde jag inte få upplysning om. Allt arbete redovisas årligen i bibliotekets allmänna statistik och används också som ett politiskt redskap eftersom anslagen på det kulturella området minskar kraftigt i Storbritannien dessa år. Systemet är ännu det samma men de personer som utför uppgifterna har skiftat sedan mitt besök för fem år sedan, erfar jag efter att ha talat med en kollega på BL hösten 2016.

Jämfört med min egen institution är skillnaderna inte så väldigt stora, förutom att BL har en bibliotekarie som koordinerar hela processen och på så vis sparar avdelningar och bevarandeenhet för administration. Prioriteringar är på bägge institutioner förankrade i efterfrågan och bruk av material. En skillnad är att den personliga dialogen mellan konserveringspersonal och samlingsansvariga saknas i den strukturella organiseringen på BL. Men frågan är om den saknas på ett mer personligt plan? BL har sin konserveringsverkstad mitt i huset och det är lätt att kila förbi för ett samtal när det behövs, och den möjligheten använder bibliotekets personal aktivt. Eftersom BL är en betydligt större institution än KB så det var det förvånande för mig att inse att den planlagda mängden av föremål som genomgick behandling varje år inte var större än på min egen institution. Dessutom görs betydligt fler nyinbindningar och genomgripande reparationer på material av den typ som KB istället emballerar. I förhållande till antalet emballerade enheter som genereras av bevarandeenheten, är KB ledande. Däremot använder BL många prefabricerade boxar men emballering och packning utförs av icke-konservatorutbildad personal vilka inte i samma grad har förståelse för en samlad bevarandestrategi och de processer som det involverar.

## 2.6 Konklusion, kapitel 2

Bevarandepolitiska strategier är mångfacetterade. De kan användas som övergripande generella arbetsredskap för institutioner och som externa redskap på politisk nivå för att skaffa anslag till, och uppmärksamma, bevarande. Internt kan planerna bilda ett teoretiskt och ideologiskt fundament för utformande av årsplaner och resultatkontrakt mellan samlingsavdelningar, bevarandeenhet och direktion. Årsplaner ska utarbetas på detaljplan och det är önskvärt att utforma dem så det finns plats till utveckling i projekten. Balansen på min egen institution väger ofta över på preventiva mått och steg, men med mycket stora mängder material som ska bevaras är detta en oundviklig utveckling. Inte bara emballeringsprojekt men också rengöring, magasininsyn, katastrofberedskap och hantering fyller mycket i årsplanen. För att uppmärksamma de individuella projekten är det viktigt att diskutera och prioritera bland de uppgifter som innebär behandling på enskild objektnivå. I förhållande till nya accessioner och emballering av existerande samlingar försöker bevarandeenheten att kombinera ompackningsarbete med tillståndsanalyser, för att ha en relevant bild av behovet för senare konserveringsbehandling.

Att besöka British Library gav en välkommen möjlighet att se min egen institution i perspektiv. Den etiska bakgrunden för behandling av objekt i samlingarna är likartad, och de praktiska insatserna utförs med samma metoder. Den stora skillnaden är prioriteringen som baseras på andra former för kommunikation och urvalsprinciper. Vi strävar alla efter att göra

ett bra arbete på de premisser som ges oss i form av ekonomiska anslag och politisk välvilja. Hur vi löser uppgiften beror på de hierarkier och kulturella förutsättningar som av tradition är framhärskande på våra institutioner.



### 3. Teori och metod

*I detta kapitel ges en kort generell bakgrund till teoribildning inom bevarandeområdet. Därefter diskuteras mer praktiska metoder som kan bilda beslutsgrundlag för bevarandestrategier. Slutligen presenteras etiska teorier som kan användas som fundament för beslutsfattande innan praktiska insatser sätts i verket. Ett par författares teorier diskuteras mer ingående.*

#### 3.1 Allmänt om teorier inom bevarande

Bevarande är ett tvärvetenskapligt område med metoder och teorier som hämtats från flera discipliner. Teorier och tankesätt som används inom bevarande härrör från naturvetenskapliga, humanistiska och samhällsvetenskapliga fält och har efter behov anpassats till bevarandeområdet. Efter hand har många av teorierna modererats så väl att de idag tas för givet och yrkets utövare känner sig inte längre lika främmande för teoridelen inom sitt område. Att teorier låtit sig transformeras med goda resultat beror oftast på vem som använt dem och hur man i givna situationer argumenterat för val av metoder. Det kan synas enkelt att använda gängse naturvetenskapliga teorier och metoder för statistisk bearbetning och diverse praktiska försök inom yrkets olika materialområden. Problem med val av metoder och teoretisk bakgrund visar sig mera i diskussioner om praxis och etik där teoribildningen är mer diffus. 1987 skrev van Wetering och van Wegen:

”Considering restoration theoretical problems one tends to use arguments from fields in which we are all laymen and one may wonder whether efforts to introduce approaches in this field on a more professional way would benefit to the restoration world”

(van Wetering & van Wegen 1987, s.561).

Metoderna inom konservering är inte alltid normativa på samma sätt som inom mer traditionella vetenskapliga områden. Inom yrkesområdet saknas ofta klart formulerade kriterier för beslutstagande om användande av metod, vilket kan bero på att konservering under en längre tid varit en service utförd av medarbetare med hantverksmässig bakgrund och som inte rangerat på samma nivå som akademisk personal på museer och bibliotek. Efter att konservering blev ett universitetsämne har fokus ändrat sig de senaste 20-30 åren. I dag arbetar kulturella institutioner med helt andra visioner och mål för sin bevarandeverksamhet och bevarandepersonalen har en annan utbildning. Teoribildningen och de etiska grunderna utvecklas ständigt i förhållande till ändrade krav inom yrket, och på de institutioner som anställer konservatorer.

Bevarande rör sig i ett vetenskapligt kryssfält där det ibland är en ideografisk vetenskap som befattar sig med det enastående tillfället (artefakten, objektet) och vid andra tillfällen en nomoetisk vetenskap som arbetar med fenomenet, det generella, och där det kan ställas upp generella principer eller lagmässigheter. I modern vetenskap hämtar många ämnesområden teorier och metoder från bägge sidor och beskriver ett enkeltstående tillfälle med hjälp av generella teorier. Skillnaderna mellan ideografi och nomoetik suddas mer och mer ut, speciellt i humanvetenskaperna. Det naturvetenskapliga idealet lutar nog fortfarande mera mot det generaliserande och teoriskapande. Vad bevarandeområdet primärt ska ta hänsyn till är hur valet av teoretisk metod påverkar det praktiska arbetet, en konservator måste alltid kunna argumentera för sina aktiva val eller bortval. Vilket vetenskapligt fält metoden hämtats från är sekundärt. (Avsnitt baserat på Chalmers 1995, Faye 2000).

### 3.2 Bevarande på övergripande nivå: Teorier och metoder

Vilka teorier som ägnar sig till att ta beslut inom bevarandeområdet har de senaste åren diskuterats i många grupper, och flera projekt har initierats för att fastlägga hur olika teoretiska metoder passar bevarande och vilka metoder som kan skapa användbara plattformar för beslutfattande. Det europeiska nätverket för konservatorer, ENcORE, möttes i Pavia 1997, för att diskutera behovet av att konservatorer är involverade på alla nivåer av beslutfattande när kulturarvet ska bevaras. Det resulterande dokumentet från mötet undertecknades av deltagarna och har använts som ett redskap att komma vidare med flera viktiga frågor (<http://www.encore-edu.org/Pavia.html>). Flera olika projekt har senare initierats baserade på tankarna i Pavia-dokumentet. Ett av intressanta projekten ”Decision making in conservation issues” genomfördes 1999 i Holland, av Foundation for the Conservation of Modern Art. En grupp konservatorer och forskare arbetade fram en modell för beslutfattande inom konservering. Till en början var modellen anpassad till måleri men efter hand har det använts till beslutstagande angående sammansatta föremål både inom modern konst, installationskonst och etnografiska föremål (bl. a. Wisse, Brokerhof & Sholte 2005 och Sillé 1999). Modellen schematiserar förundersökningar och viktiga frågor som det är nödvändigt att tänka över och försöka besvara innan behandling. Dessutom presenteras ett operationellt redskap som kan hjälpa konservatorer och samlingsansvariga att ta ett noga genomtänkt beslut som tar hänsyn till samtliga för- och nackdelar med en behandlingsmetod.

En av vår tids framstående teoretiker inom bevarandeområdet är spanjoren Salvador Muñoz Viñas. I sin bok *Contemporary Theory of Conservation* från 2005 presenterar han teoribildningen inom bevarande-området efter 1980-talet och fram till idag. Muñoz Viñas intellektuella ingång till den teoretiska och etiska förståelsen är stimulerande och lärorik. I boken berörs problematiken med teori och terminologi. Terminologiska definitionsproblemen inom bevarande kan till dels förklaras av de många inlånade teorierna från vetenskapsfält där terminologin är fastlagd sedan lång tid. Muñoz Viñas gör ett utmärkt arbete i att förklara innehållet bakom många termer och hur svårt det kan vara att finna den korrekta definitionen.

I arbetet med institutionella strategier som ska presenteras för en bredare publik måste termerna förklaras noga. Skillnaderna mellan preventiva och praktiska åtgärder är inte alltid klara och lätta att förstå för en lekman. Muñoz Viñas presenterar en enkel och lättförståelig förklaring; preventivt bevarande angår objektets omgivning medan det praktiska, eller direkta, bevarandet angår objektet och innebär att objektet förändras på ett eller annat vis. Definitionerna kan synas förenklade, men de förbättrar märkbart kommunikationen mellan bevarandeenhet och styrelse på offentliga institutioner. (Muñoz Viñas 2005)

### 3.3 Metoder i uppsatsarbetet

2008 gjorde Christabel Blackman en intervju med Salvador Muñoz Viñas. På frågan, ”What inspired you to write *Contemporary Theory of Conservation*”, svarade han:

“I had been working in both practical conservation and teaching for some time, often trying to tackle ethical problems that arose when approaching conservation ethics in the classical way; that is by applying classical principles, such as, reversibility, objectivity, respect for truth, minimal intervention and the like. However I found that these classical principles could seldom be fully applied. In order for them to work, you had to not abide by them at some given moment. Sooner or later it was necessary to discard them to enable conservation to be reasonable and acceptable. For some years I tried to cope with the



incongruity between theory and practice, between what should be and what could be. However I couldn't get free from this theoretical itch. Finally I tried to put things together and to create some coherent body of thinking, which led me to write those books.”  
(Blackman, 2008).

Jag har tagit med hela Muñoz Viñas svar eftersom det uttrycker ett generellt problem som de flesta studerande upplever när de som examinerade konservatorer slussats ut i det praktiska arbetslivet med hela den politiska och institutionella apparat som styr det dagliga arbetet. Teorier är nyttiga, men inte alltid möjliga att förena med det dagliga praktiska arbetet. I mitt uppsatsarbete har jag prövat att arbeta efter Muñoz Viñas föredöme och hitta metoder som jag har kunnat applicera som bas för en individuell etisk metod att använda i mitt eget arbete. Det innebär att jag använt tid på att prova på olika etiska teorimetoder och slutligen välja två som kunde användas praktiskt i mitt eget arbete med etiska övervägande i förhållande till emballering av historiska samlingar. Metoderna presenteras vidare för nedan, och som bakgrund till min diskussion om hur jag valt att formulera förslag till praktiska åtgärder när jag arbetat med en arkivsamling från min arbetsplats, KB. Den samling jag valt, Langebeks Excerpter, presenteras och diskuteras i kapitel 5.

### 3.4 Bevarandeteori och etik

Att dra paralleller mellan läkarvetenskap och konservering är närliggande. Konservatorer diagnosticerar, iakttar, behandlar och dokumenterar men ska samtidigt också prioritera och se till att behandlingen är så effektiv som möjligt, både för individuella objekt och hela samlingar. Etiska överväganden är nödvändiga. Genom olika organisationer har konservatorer etiska regler och instruktioner för professionellt uppförande inom både konservering och närliggande områden, dessutom finns förordningar och överenskommelser (*charters*) som beskriver de etiska frågor som involverar bevarande av kulturarvet. En charter som blivit ett populärt redskap är ICOMs *Code of Ethics* (paragraferna om bevarande kan läsas i bilaga 9.6, s. 107) är ett etiskt regelsätt som används av flertalet museumsanställda, konservatorer såväl som kuratorer, konsthistoriker, bibliotekarier och forskare inom specialområden. ICOM är en internationell museumsorganisation och på deras websida presenteras det etiska regelsättet som följer:

”*ICOM Code of Ethics for Museums* was adopted in 1986 and revised in 2004. It establishes the values and principles shared by ICOM and the international museum community. It is a reference tool translated into 38 languages and it sets minimum standards of professional practice and performance for museums and their staff.”  
(<http://icom.museum/the-vision/code-of-ethics/>).

Liksom inom sjukvården har konservering i de senaste åren hamnat i det dilemma att avståndet mellan behandlare och objekt blir allt större och de paradig som används riskerar tidvis att förlama processen istället för att medverka till snabb behandling. I ett citat hämtat från Latour beskrivs vad separationen mellan objekt och subjekt slutligen kan leda till:

“During the 20th century and in the Western world, the dominant paradigm in conservation of works of art has been based on a separation between objects and subjects (between nature/things and human beings), and between objective and subjective knowledge. In this paradigm, objects of cultural heritage should not change in order to enable their use as cultural witnesses and material evidence for future generations. This can lead to the development of impartial ‘freeze’ strategies and in its extremity to a denial of cultural

values in conservation practices”, (Latour 2002 i Hummelen, van Saaze & Versteegh 2008).

Att ta ställning till detta problem och använda fullt passande etiska regelsätt som ger en trygghet i beslutsprocessen är en viktig del av modern konservering. Men alla regelsätt är inte lika lätta att använda och några är så speciellt anpassade till vissa materialgrupper att de inte kan användas på andra. Det är ett behov för gemensamma generella etiska riktlinjer för hela yrkeskåren.

En dansk konservator, Georg Brock-Nannestad, har presenterat ett ambitiöst förslag till gemensam etisk teori för konservatorer i artikeln ”The rationale behind operational conservation theory” (Koskivirta 2000). Brock-Nannestad pläderar för ett teoretiskt och metodiskt ramverk:

“(...) systematic thought and analysis as well as for logical and well-founded action regarding the physical entity that is desired to keep available for present and future utilisers” (ibid.).

Brock-Nannestad diskuterar allmänna problem inom konservering liksom autenticitet före och efter en behandling. Han accentuerar att konservatorer som bestämmer och genomför en behandling har behov för att känna största möjliga säkerhet i de beslut som fattas efter noggranna etiska överväganden och väl övervägda metodiska val.

Brock-Nannestad förmår att formulera en teori som kan användas som bas för beslutsfattande när ett föremål ska behandlas och som dessutom tar hänsyn till att beslut ofta fattas i samarbetet mellan olika yrkesgrupper på en kulturinstitution. Han kallar sin teori/metod ”Operational Conservation Theory” och poängterar att det ska vara ett användbart verktyg, lätt att omsätta i praktiken. Brock-Nannestad har en positivistisk syn på vetenskap och argumenterar mot att formulera universella regler för konserveringsarbetets utförande. Behandlingsmetoder ska bestämmas individuellt och i förhållande till materialets behov och dessutom i många fall också med hänsyn till institutionens/ägarens behov. Däremot bör, ur Brock-Nannestads synvinkel, de etiska grundregler som konservatorer arbetar efter göras allmängiltiga och möjliga att applicera oavsett vilken typ av föremål man arbetar med. Brock-Nannestad arbetar med en blandning av ideografiska och nomotiska synvinklar, och bygger en bro mellan humanistiska och naturvetenskapliga teoribildningar.

I en skiss över möjligheten att göra sin konserveringsteori operationell påpekar Brock-Nannestad följande: Föremålet (oavsett dess natur) är huvudobjektet och all behandling ska göra föremålets inneboende information tillgänglig. För att på bästa vis formulera en behandlingsstrategi ska föremålet först placeras i sin rätta kontext för att skapa full förståelse för vilka aspekter som behöver bevaras genom behandling. Det betyder att målet för behandlingsprocessen ska identifieras och betäckas under hela processen. Innan det praktiska arbetet startar ska alla delmoment planläggas, och under varje moment ska alla konsekvenser övervägas, även de negativa. Planläggning är i Brock-Nannestads resonemang ryggraden i en god konserveringsprocess. Genom att bygga in en etisk måttstock i planläggningen kan konservatorer känna sig betryggade och prestera det mest gynnsamma resultatet. (Koskivirta 2000, mitt sammandrag av den engelska texten).

Planläggning bör poängteras här, eftersom det är min erfarenhet att planläggning ofta sparas bort, då det produktiva resultatet av en behandling är det som räknas i årsstatistiker och uppfyllande av politiskt formulerade mål. En operativ bevarandestrategi måste alltid följas av

planläggning i detalj, för att försäkra att en institution får optimala bevarandeförhållanden. Det är inte ovanligt att konservatorn måste revidera sina planer flera gånger allt efter som arbetet skrider fram. Det kan visa sig att delar av en plan inte kan genomföras på grund av tids- och kostnadsaspekter, dessutom är varje objekt individuellt och kan bete sig oförutsägbart när behandlingen startar. Flexibilitet och individuella överväganden är därför lika viktigt som fasta planer.

### 3.5 Bevarande på objektnivå: Etiska överväganden och förslag till metod.

För att ge konservatorerna en bredare etisk grund, som bland andra Brock-Nannestad efterlyser, var min önskan att hitta ett redskap som ska vara lätt och logiskt att använda. Jag har valt att prova en filosofiskt baserad metod, kasuistik, som i modern tid använts bland annat för att lösa moraletiska frågor inom medicin och juridik.

Kasuistiken användes under medeltid och renässans för att lösa moralproblem och återuppväcktes under 1980-talet som en användbar etisk metod i diskussioner som handlade om biomedicinsk forskningsetik och juridiska problem. Jag stiftade bekantskap med metoden i vetenskapsfilosofen Stephen Toulmins bok, *Cosmopolis, the hidden agenda of modernity* (1990) och utvidgade kunskaperna om metodens teorier genom läsning av *The abuse of casuistry: A History of Moral Reasoning*, som Toulmin skrev tillsammans med Albert Jonsen 1988. Toulmin introducerar begreppet *kasuistisk etik* där hans teorier om en kausalitetsburen etik rör sig i fältet mellan absolutism och relativism. Teorierna anlitas i dag mest bland retoriker men Toulmins resonemang kan med fördel appliceras på etiska övervägande inom konserveringsområdet.

### 3.6 Kasuistik

Kasuistiken bygger inte på generella regler, men på tillfällena. Ordet kasuistik kommer av lat. *casus*, tillfälle eller tillstånd. Moderna teoretiker talar om *situationsetik*, när kasuistiken anpassats till nutida resonemang. Metoden har beskrivits och använts av flera vetenskapsfilosofer med Toulmin som en frontfigur.

Toulmin rekommenderar kasuistiken som en medelväg mellan absolutism och relativism. Metoden är speciellt användbar inom praktisk argumentation och det var som praktisk metod Toulmin presenterade och försvarade kasuistiken (Jonsen & Toulmin 1988). Den klassiska kasuistiken anlitar absolutistiska principer, tillfällena som är typiska eller som kan kallas paradigm, utan att för den skull tillgripa absolutismen. Den använder standardprinciper, t.ex. mänskliga rättigheter, som referenser i moraletiska diskussioner. Individuella tillfällen jämförs och kontrasteras med det typiska eller paradigm. Är det individuella tillfället identiskt med typtillfället, kan moraletiska domslut fattas omgående genom användande av den standardprincip som försvaras i typtillfället. Skiljer sig det individuella tillfället från typtillfället, ska skillnaderna värderas metodiskt tills ett rationellt beslut kan fattas.

Toulmin har identifierat tre situationer som är problematiska inom moraletiska resonemang: Den första är när typtillfället är tvetydigt i förhållande till det individuella tillfället; den andra situationen inträffar när två motsägelsefulla typtillfällen kan appliceras på samma individuella tillfälle; den tredje sker när ett hittills okänt individuellt tillfälle dyker upp och varken kan jämföras eller kontrasteras med ett känt typtillfälle. Ändå lyckades Toulmin att lägga enfaset på betydelsen av jämförelse mellan moraletiska argument, en betydelse som inte behandlas teoretiskt i absolutistiska eller relativistiska teorier.

Problemet med etik är att det trots en efterfrågan på rigorösa och universella moralprinciper inte är möjligt att sätta upp generella, absoluta regler för etik och moral. Vår tids överflöd av information som den individuella människan ska ta ställning till skapar en önskan om absoluta regler även när det gäller moralfrågor. I sitt resonemang påpekar Toulmin att ända sedan Aristoteles har människan haft vetskapen att “ethics contains no *essence* and that there is accordingly no basis for geometrically rigorous *theories* in ethics” (Jonsen & Toulmin 1988, s.341).

Arbetet med att tänka igenom tidigare lösningar av speciella frågor, jämföra fall, och därefter träffa ett beslut kräver en bredd i etiken och kan inte lösas med en normativ regel och Toulmin konkluderar i sitt försvar för kasuistiken:

”(...)all reflective moral traditions keep it in mind that the kernel of moral wisdom consists, not in a hardline commitment to principles which we accept without qualifications but in understanding the human needs and relations that are nurtured by a life of reflective moral action. With that preoccupation, the practical task is to apply general moral rules, and other ethical considerations, to new and more complex sets of circumstances, in ways that respect the human needs” (ibid. ss. 342-43).

### 3.7 Kasuistik och bevarandearbete

Toulmins moraletiska resonemang och kasuistikens grundform har intresserat mig. Stora delar av konservatorns arbete består av att bestämma och utföra behandlingar som alltid påverkar objektet på något sätt. Det är väsentligt att noga överväga valet av en viss metod, eller varför man bör avstå från att behandla objektet. Under sitt arbetsliv samlar konservatorer erfarenheter och har många fall att jämföra med, samtidigt som de också har tillgång till sina kollegors erfarenheter. Trots detta saknas ofta klara formuleringar för bakgrunden till de val för metod och behandling som görs. Vanor, traditioner, ekonomi och många andra aspekter påverkar vilka val som tas och det är önskvärt att även dessa övervägande dokumenteras då de har intresse för eftertiden, liksom att väl begrundade val visar på bevarandeområdets professionalism. De institutioner som sysslar med bevarande använder medvetna processer där metoder jämförs och prioriteras, och de gängse etiska reglerna respekteras. Däremot dokumenteras denna del av behandlingsprocessen nästan aldrig och om de dokumenteras görs det sällan efter enhetliga principer.

För konservatorer som arbetar med bevarande i miljöer där ekonomi, politik, kunders önsningar och institutionernas bevarandestrategier styr de flesta beslut som tas angående behandling av såväl enskilda föremål som stora samlingar, kan Toulmins teorier användas till att generera beslut som känns etiskt försvarbara i en värld där etik ofta ’kostar för mycket’. Jag har i läsningen av Toulmin ofta bytt ut orden *human* med ordet *object*, och på ett enkelt sätt fått utmärkta teoretiska redskap för applicerad etik inom bevarande.

Den extra tid som används till att tänka igenom varför en viss behandlingsmetod är önskvärd i förhållande till andra, och att formulera övervägandena skriftligt ger tryggheten att till var en tid kunna förklara sina val. Underlag till reflexionerna kan vara äldre *case stories*, nyare undersökningar av material och metoder, samtal med kollegor, allt som behövs för att försäkra att objektet eller samlingen som ska behandlas, får ett avgörande som tagit hänsyn till alla aspekter i saken. Som konservator är det en fördel att ha de riktiga redskapen för att känna sig helt säker i sitt beslutsfattande. Noggranna övervägande som en del av

planläggande och förberedelser innan en målrättad insats, behöver varken förlänga eller fördyra behandlingsprocessen.

### 3.8 Teorier applicerade på praktiskt arbete

Etiska övervägande görs oftast på individuell objektnivå och i samarbete mellan samlingsansvariga och konservatorer. I förhållande till stora projekt, till exempel emballering av hela samlingar, är principerna mest praktiska och baserade på att arbetet ska flyta så lätt som möjligt för alla parter.

Under arbetet med uppsatsen och det praktiska arbete som ingår och som beskrivs i kapitel 5, prövade jag aktivt ett par metoder av etisk karaktär som ovan beskrivna, Brock-Nannestads förslag till gemensam operativ teori på etisk nivå, "Operational Conservation Theory" och Toulmins moderniserade användande av kasuistiken. Mitt krav till teorierna var att de skulle kunna fungera i samspel med institutionens bevarandestrategi och en prioritering av arbetet i enighet med denna.

### 3.9 Konklusion, kapitel 3

Georg Brock-Nannestads artikel förtjänar större uppmärksamhet än den hittills fått. Att aktivt formulera en etisk plan skulle ha många fördelar på institutioner med plikt att bevara kulturarvet och ge en sund bas till utformandet av bevarandestrategier. Hans artikel är på många sätt en förlängning av de etiska regelsätt som intresseorganisationerna inom bevarande formulerat. De etiska regler som konservatorer förväntas att efterleva får i Brock-Nannestads artikel ett bredare fundament och en lättförståelig förklaringsmodell som är möjlig att applicera efter individuella behov och använda praktiskt under konserveringsarbetet.

Kasuistiken är inte en metod som medvetet används inom konservering men resonemangen känns välbekanta när man läser dem. Inom bevarande tenderar vi att överväga behandling genom att dra lärdom av tidigare arbete och jämföra med andra liknande fall. Att formulera sig kasuistiskt och beskriva sina etiska överväganden innan en behandling genomförs anser jag kunde vara en trygghetsskapande faktor för konservatorer och ett lämpligt sätt att dokumentera även de etiska övervägandena i en beslutsprocess.



## 4. Klimat i boxar och klimat i magasin och läsesal, praktiskt försök

*I detta kapitel presenteras en undersökning av vad som händer inuti boxar som fyllts med pappersmaterial. Med hjälp av mätresultat från loggar inuti boxar och mätningar från omgivande magasin och läsesal diskuterar jag huruvida bokboxarna kan bidra till att det omkringliggande klimatet inte påverkar materialet inuti boxen så snabbt, och vad som sker när boxen öppnas och materialet påverkas av det omkringliggande klimatet.*

### 4.1 Introduktion

Emballering är en av de vanligaste preventiva bevarandeinsatserna och speciellt på bibliotek och arkiv förvaras stora mängder material i omslag och boxar.

På KB i Köpenhamn emballeras biblioteksmaterial i bok- och arkivboxar som specialframställs i Bevarandesektionen. Här görs både boxar i individuella mått och i standardiserade storlekar. Betydande delar av det material som läggs i boxar är unikt, placerat i speciella magasin och används enbart på övervakade läsesalar. Alla specialläsesalar är bemannade med kvalificerad forskningspersonal och ligger i bibliotekets huvudbyggnad, den så kallade Diamanten, invigd 1999. Huset är en öppen byggnad med stora glasfasader. Det finns ingen klimatstyrning i husets gemensamma arealer. De närmaste magasinerna befinner sig i den gamla huvudbyggnaden från 1906, i dagligt tal kallad 'Holm', en tegelbyggnad med tjocka murar som är utan klimatstyrning. Det magasin där bland annat unikt handskriftsmaterial förvaras, är klimatstyrt med fixvärdena RF (relativ luftfuktighet) 50 %,  $\pm$  5 % och temp.  $+18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}$ . Efter invigningen av Diamanten har det diskuterats huruvida handskriftsmaterialet utsätts för extra påfrestningar på grund av transport mellan de olika lokalerna i KB. Man är speciellt bekymrad för de äldsta handskrifterna. När handskrifter används på läsesalen under längre perioder, kan materialet vara placerat i läsesalens närmagasin nattetid. Närmagasinet är inte klimatstyrt. De klimatstyrda magasinerna är byggda som flera andra av KB's magasin och det är framförallt placering och säkerhetsnivå som är annorlunda. Eftersom det inte är förenligt med bibliotekets säkerhetsreglemente att publicera bilder från dessa lokaler har jag avstått att använda bildillustrationer eller platteckningar från dem.

### 4.2 Syftet med praktiskt försök

Syftet med denna undersökning var att klargöra hur stora svängningar i framförallt luftfuktighet handskriftsmaterial utsätts för när det cirkulerar mellan magasin/klimatstyrt magasin och läsesal/närmagasin och om förvaring i arkivboxar kan utjämna de mest extrema ändringarna. Försöksuppställningen utformades för att synliggöra klimatväxlingarna inne i själva materialet, dels när det varit placerat i en arkivbox, dels när det hanterats på läsesal. Europeiskt handskriftsmaterial är som regel skrivet på pergament eller papper. Eftersom pergament är ett dyrbart material blev försöket utfört på enbart pappersmaterial. Valet gjordes i förhållande till materialtillgång och att den samling jag valt att exemplifiera historisk emballering med är skriven på papper. Vad jag primärt har önskat att få svar på är hur snabbt ett pappersmaterial som ligger i en standard bokbox påverkas av omgivande klimatförhållanden på KB. Dessutom har personal från KB's handskriftavdelning länge efterfrågat riktninglinjer för användande av kostbara och skröpliga handskrifter på läsesalen. Det förväntades att resultatet från försöket skulle kunna användas som bas för vidare

rekommendationer angående bruk av pappersmaterial på läsesalen. Rekommendationer för andra biblioteks- och arkivmaterial såsom läder, pergament, palmblad, bark och lack, måste baseras på ytterligare undersökningar och information hämtad från artiklar som handlar om forskning inom dessa materialgrupper, och därför har jag valt bort alla andra material utom papper i denna uppsats.

Jag valde att koncentrera mig på resultaten från den relativa luftfuktigheten. Eftersom temperaturen i magasin och lokaler som inte har klimatstyrning kan visa kraftiga utsväng ses detta i hög grad på luftfuktigheten. Papper är hygroskopiskt och påverkas snabbt av skiften i RF. Dessa förändringar där vatten tas upp och avges kan synligt få pappersmaterial att arbeta och antingen dra ihop sig, expandera eller böljas. Den synliga påverkan när pappersark i speciellt handskrifter rullar samman eller böljas, har haft konsekvensen att samlingsansvariga som arbetar med handskriftsamlingar har oroats över vad som egentligen händer med deras material under en arbetsprocess utanför det klimatstyrda magasinet, och huruvida det är dåliga förhållanden i de icke klimatstyrda magasinerna.

### 4.3 Försöksmaterial

Försöksmaterialet har utformats som löst sammanfogade arkivbuntar med blandat pappersmaterial som placerats mellan lösa pärmar av kartong, för att simulera en vanlig typ av handskriftmaterial på KB. Fyra typer av papper valdes till försöket: Kasserade mellanlägg och omslag i ett ofta använt maskintillverkat gult papper, lösa papper utan skrift i olika kvaliteter som sorterats ut vid ompackning, nytt papper av märkena Svenskt arkiv, 80g, samt Papyrus universalpapper Plano Universal, 80g. Fördelningen i buntarna är 1/3 äldre material, 1/3 Svenskt arkiv och 1/3 Papyrus universalpapper. Det har inte tagits hänsyn till papperstypernas pH eller innehåll av lignin.

Runt om pappersbuntarna har lagts två stycken Canson passepartout-kartong 180g för att agera pärm och det hela har knutits ihop med ett linvarpsgarn, 1/2blekt 18/5 från Holma-Helsinglands AB. Buntarna är 5 cm tjocka och urholkade för att ge plats till en Tinytag-logg (som är 3 cm tjock) som kunnat mäta RF (och temperatur) inuti materialet. Hålen till loggarna skars så de ligger mitt i buntarna, jag holkade ur med hjälp av sax och hobbykniv (fig. 1). Här ses Tinytag loggen placerad i det utskurna hålet innan resten av materialet, ca 1 cm papper plus kartong lagts över. Loggen låg sålunda inuti buntarna och kunde inte ses när boxen öppnades. Buntar med loggar lades i standardboxar tillverkade av korrugerad B-flute enkelväggskartong, 1,6 mm, från den tyska firman Klug (närmare beskrivning se bilaga 9.5, s. 103). Kartongen är limmad med buffrad potatisstärkelse, pH 8, och uppfyller ISO-standard 9706. Boxarna konstruerades i modell *clamshell* (se fig.2) gjorda i ett stycke och självförslutande med ett tumgrepp för att underlätta öppnande. Boxarna stansades på en Zünd boxmaskin som används för boxtillverkning på KBs bevarandesektion.





**Fig. 1. Tinytag-log placerad i arkivbunt innan resten av materialet som skulle komplettera buntens placerades på plats**

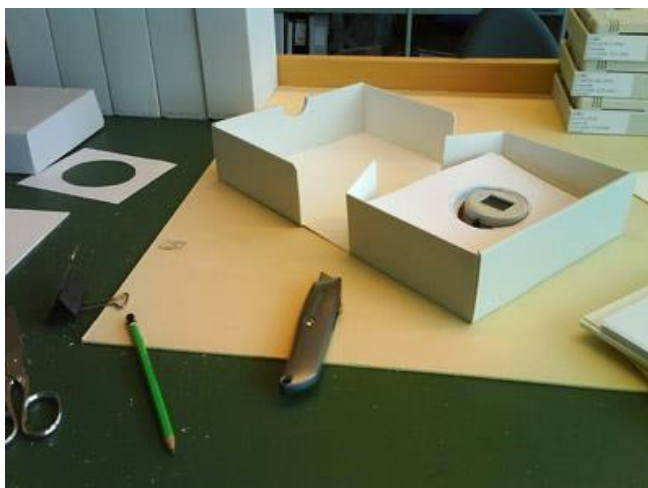
#### 4.4 Försökupställning

I de lokaler där materialet förvaras användes PEM-loggar, vänligen utlånade av Stadsarkivet i Köpenhamn, för att registrera det omgivande klimatet. PEM står för Preservation Environment Monitor och är en datalogg baserad på utvecklingsarbete utfört av the Commission of Preservation and Access i början av 1990-talet (*New Tools for Preservation* 1995) PEM arbetar med tre funktionsnivåer: den mäter temperatur och relativ luftfuktighet som kan avläsas i realtid på en display, den samlar data som kan behandlas och visa PI (Preservation Index) och TWPI (Time-Weighted Preservation Index). Användaren kan utan större problem överföra data från loggen till vidare behandling i andra dataprogram. Jag har använt den första PEM-modellen PEM-1, inköpt till Stadsarkivet i Köpenhamn 2007. Efter mätperioden kunde jag bearbeta resultatet med hjälp av *Climate Notebook* och få information om lämpligheten av långtidsbevarande i dessa lokaler. *Climate Notebook* är ett software-system som utvecklats av James M. Reilly och Leon Zak i samarbete med Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology och syftet med programmet är att på ett relativt enkelt vis kunna övervaka klimat i arkiv, bibliotek och muséer och genom data från dataloggar kunna beräkna långtidshållbarheten hos olika material i förhållande till klimatisk påverkan (bilaga 9.3 s. 95). I förhållande till Tinytag loggarna har PEM en ytterligare dimension i sin ackumulerande insamling av data till PI och TWPI, men det innebär inte att man inte kan använda data från en Tinytag, som ju också mäter temperatur och RF, och senare bearbeta det i *Climate Notebook*.

Programmet kan med fördel användas för att ge riktlinjer angående vilka material som är lämpliga att förvara i vissa bestämda magasin. Beräkningarna baseras enbart på temperatur- och RF-värden. De kan appliceras på olika materialtyper och användas som grund till rekommendationer om hur klimatförhållande i magasinslokaler ska övervakas, och hur material ska fördelas i förhållande till olika klimatzoner.

Magasinlokalerna valdes för att representera de olika magasin typer där handskrifter förvaras. Magasinsrummet i den gamla Holm-byggnaden med lokalnummer B11 inrymmer till största del material från Thotts samling, en handskriftssamling som i sin helhet placerades i bokboxar 2009. I det största klimatstyrda magasinet förvaras bibliotekets äldre handskriftmaterial och äldre tryckta böcker, det mesta placerat i bokboxar, både av modern och äldre typ, och i

handskriftläsesalens närmagasin ligger handskrifter nattetid när forskare använder materialet på läsesalen under längre perioder. I varje lokal placerades en fast box (box b) och en cirkulerande box (box c), med en arkivbunt med en Tinytag-logg. Försöksupställningen sattes på plats 15. oktober 2008 och försöket pågick under ett år. Tinytag-loggarnas reella mätperiod har varit 5. oktober 2008 - 20.oktober 2009 och de presenterade kurvorna är satta till 15. oktober 2008 - 15. oktober 2009. Samtliga loggar, oavsett typ, var testade så att de skulle kunna köra säkert innan försöket påbörjades.



**Fig. 2. Tinytag-logg i försöksbox, modell *clamshell***



**Fig. 3. PEM-loggar till magasin och läsesal**



**Fig. 4. Askar med försöksmaterial**

## 4.5 Testmetod

För att efterlikna förhållanden för material som används och transporteras mellan magasin och läsesal flyttades de cirkulerande boxarna från sina magasinpositioner till läsesalen en gång i kvartalet. Periodernas längd bestämdes efter samråd med läsesalens personal, då det avspeglade en trolig frekvens i förhållande till deras erfarenhet av utlån och hur länge forskare generellt sitter på läsesalen med de frambeställda materialen. I tabell 1 (s. 44) ses boxarnas placering och cirkulation.

På läsesalen lämnades boxarna öppna på ett bord under en vecka, förutom vid första utplaceringen då materialet stod oöppnat på ett kontor i Diamanten två dagar innan de placerades öppna i handskriftläsesalen (härefter refererad till som CMB = Center for Manuskript og Boghistorie). Under exponering i läsesalen förblev buntarna sammanknutna i den öppnade boxen. I verkligheten används handskrifterna flitigt på dagarna och placeras av säkerhetsskäl i närmagasinet på nätterna, men denna del valdes bort i försöket av praktiska skäl. Det ska nämnas att de stationära PEM-loggarna och Tinytag-loggarna stått placerade så centralt som möjligt i de lokaler där de skulle mäta. Detta för att undvika påverkan från kalla ytterväggar, dörrar som ofta öppnas eller fönsterpartier. De cirkulerande enheterna har placerats vid sidan av de stationära.

**Tabell 1. Placering av PEM-loggar och boxar med Tinytag-loggar.**

Lokal 1. Magasin	Lokal 2. Magasin	Lokal 3. Magasin	Lokal 4.
<b>HOLM B 40</b>	<b>DIA, KLIMATSTYRT MAGASIN</b>	<b>CMB NÄRMAGASIN</b>	<b>CMB LÄSESAL</b>
<b>1a. PEM</b> , i lokal 1, stationär, mäter RF+temp.	<b>2a. PEM</b> , i lokal 2, stationär, mäter RF+temp.	<b>3a. PEM</b> , i lokal 3, stationär, mäter RF+temp.	<b>4a. PEM</b> , i lokal 4, stationär, mäter RF+temp.
<b>b. Tinytag</b> , i box 1b, stationär placering, mäter RF+temp.	<b>2b. Tinytag</b> , i box 2b, stationär placering, mäter RF+temp.	<b>3b. Tinytag</b> , i box 3b, stationär placering, mäter RF+temp.	
<b>1c. Tinytag</b> , i box 1c, cirkulerande, mäter RF+temp.	<b>2c. Tinytag</b> , i box 2c, cirkulerande, mäter RF+temp.	<b>3c. Tinytag</b> , i box 3c, cirkulerande, mäter RF +temp.	

## 4.6 Resultat

Årsgraferna för material i de boxar som varit stationära följer tätt graferna för rummen de förvarats i. Temperatur och RF påverkas i förhållande till varandra som förväntat, med högre RF-värden vid högre temperatur, speciellt i sommarmånaderna, men visas en smula fördröjt i graferna från inuti boxarna. Boxar som transporterats till läsesalen och stått öppna i en vecka, har en tydligt mätbar förändring i kurvan. Förändringen kan jämföras med läsesalsklimatet och visar dessutom att förändringen inuti materialet sker snabbt när de omgivande förhållandena ändras och boxen står öppen

Resultaten från loggningarna i lokaler har jämförts med utomhusklimatet i Köpenhamnstrakten (mätningar görs av DMI i deras centrala mätstation i Lyngby, ett stycke norr om Köpenhamns centrum och KB abonnerar på resultaten), och det är tydligt att byggnaderna, även den öppna Diamanten, utjämnar några av de kraftigaste svängningarna på månadsbasis. Detta är ett fenomen som kan ses även för måttligt värmetröga byggnader. Efter avläsning och bearbetning av resultaten från försöket valde jag att koncentrera diskussionen kring resultaten för RF. Som nämnts ovan valde jag att koncentrera mig på RF i förhållande till temperaturens kraftiga svängningar i de lokaler som saknar klimatstyrning, trots att temperatur har en stor inverkan på nedbrytningshastigheten

Den relativa luftfuktigheten är en faktor som påverkar hygroskopiska material kraftigt, och som på sikt kan deformera biblioteks- och arkivmaterial (t.ex. Eichhorn et. al., 2001).

Vädret i Köpenhamn är fuktigt med en genomsnittlig nederbördsmängd på 525 mm om året. KB ligger vid vattnet och alla tre biblioteksbyggnader på Slotsholmen har källarum med

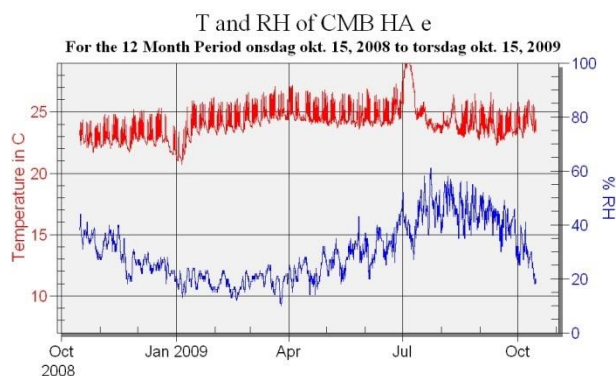
placering under vattennivå. Huvudbyggnaden, Diamanten, har stora glasfasader som inte är helt täta ut mot vattnet och som skapar ständig luftväxling mellan ute och inne. Det är problem med kallras i de stora fönsterpartierna men efter diskussion med KB's byggtekniska avdelning blev det klart att det framför allt är byggnadskonstruktionens bärande metalldelar som ger upphov till problemen och inte själva glasfasaden. Att kondens kan undgåas beror på uppvärmning under vintern så att man inte når ner på daggpunktstemperaturen. Som förväntat är den relativa luftfuktigheten låg under vintermånaderna. Glastyperna i fasaden varierar men det är tal om olika typer av energiglas där det inte bara är glasets tjocklek utan också fyllningens tjocklek och den typ av gas som avgör glasets isoleringsförmåga. I atriets huvudfasad har en del av glaset dessutom inlagda värmetrådar med en effekt på 80 w/m<sup>2</sup>, detta bidrar till minskade värmeförluster men kan inte i sig själv anses vara isolerande.

Diamanten är kylig om vintern trots uppvärmningen vilken i princip bara klarar av att hålla kondens borta från glasfasaderna de dagar som är riktigt kalla. Somrarna är varma, ibland med värden över

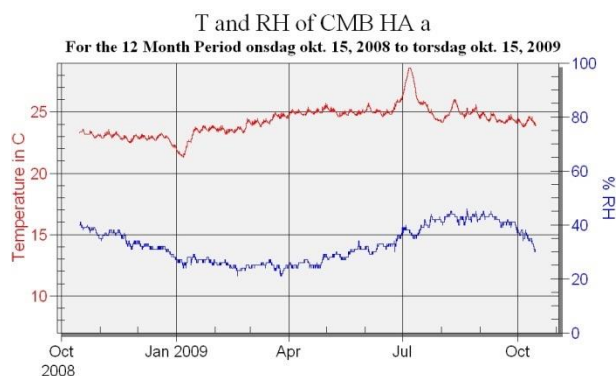
30 °C på husets kontor och läsesalar. Alla läsesalar där specialsamlingarnas material används ligger i Diamanten. Magasinen i Holm-byggnaden (invigd 1906) och Diamanten (invigd 1999) är inte klimatstyrda, förutom två mindre magasin till speciellt känsliga eller värdefulla material. För att visa hur inomhusgraferna ser ut i förhållande till utomhusklimatet visas genomsnittliga värden för RF i Köpenhamn under april och juli månad tillsammans med grafer från magasin och läsesal plus grafer från boxarna med försöksmaterial. Jag valde april och juli för året, eftersom april visar de allra tydligaste svängningarna mellan fuktiga och torra dagar och juli var en relativt stabil månad. Som jämförelse visas en enkel graf från vintermånaden januari 2009.

#### **4.6.1 Mätresultat och kurvor, magasin och läsesal, graf 1-4**

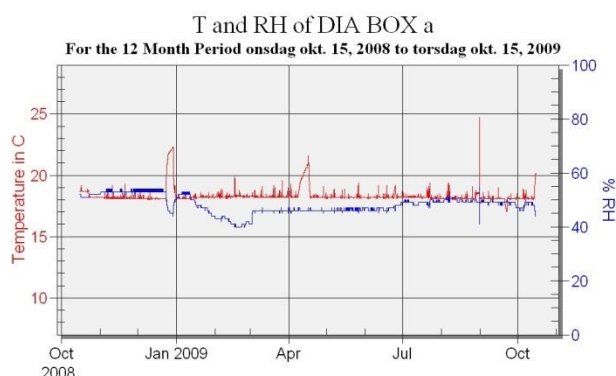
De första graferna visar resultat på årsbas från PEM-loggarna. Mätresultaten i rummen var inte överraskande. De följer tydligt årstidernas växling och ger logiska avläsningar i förhållandena mellan temperatur och luftfuktighet, samt antal besökande. Vintertid är lokalerna kraftigt uppvärmda för att tillfredsställa dem som arbetar i lokalerna, om sommaren när det är varmt öppnas dörrarna i korta perioder för att skapa extra luftväxling. Graferna kan ses i A4-format i bilaga 9.1, s. 80 ff.



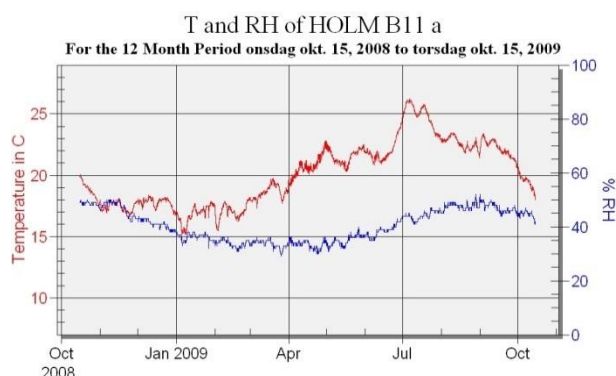
**Graf 1. CMB läsesal, helt år (RF+temp)**



**Graf 2. CMB närmagasin, helt år (RF+temp)**



**Graf 3. Klimatstyrt magasin, helt år (RF+temp)**



**Graf 4. HolmB11, helt år (RF+temp)**

CMB's läsesal råder över en lokal på 5:e våningen i Diamantens östra sida. Läsesalen har tidigare haft platser fördelat på två våningar (4. och 5. våning) med en öppen trappa emellan. Väggarna mot trapphusen är av glas och mot kontorsidan är det halvväggar som är ca 1,3 meters höga, annars är det öppet ut mot kontorsområdet. Efter en omfördelning av läsesalsresurser används numera bara den övre delen till handskrifter och det finns ca. 35 läseplatser. Den öppna strukturen är oförändrad men trappan är avstängd och låst. Läsesalen används också till undervisning och visningar av handskrifter. Ett flertal forskare som nyttjar läsesalen är hemmastadda på biblioteket. De känner sitt material och arbetar dagligen vid sina läsesalsplatser, vilket borgar för erfarenhet med hantering av känsliga handskriftsmaterial.



**Fig. 5. CMB läsesal, etage 5**

Det kan ses på kurvans ojämna fluktuation i graf 1, att läsesalen är bemannad och fylld med besökande på dagarna, då temperaturen stiger. För att närmare visa detta har jag gjort en veckas utsnitt från april 2009, graf 13. Läsesalen är öppen sju timmar dagligen måndag – fredag under terminerna, och en timme kortare per dag under sommarlovet. Dagligt besökstal varierar mellan 5 och 30 personer med störst beläggning under terminerna.

Närmagasinet på CMB ligger i direkt anslutning till läsesalen. Det är ett litet rum på ca. 5 m<sup>2</sup>, placerat mitt i byggnadskroppen. Material tas under öppettid ut ur magasinet på de tidpunkter forskare ber om det. Dessutom har handskriftavdelningens egen personal med forskningsplikt tillgång till detta magasin. Det expedieras cirka fem gånger dagligen från närmagasinet, och allt uttaget material som ska användas nästa dag, returneras till samma magasin vid läsesalens stängningstid. Graf 2 visar värdena i närmagasinet där temperaturerna generellt är höga med konsekvensen att RF blir låg.

Graf 3 visar resultatet från det klimatstyrda magasin där speciellt material av olika slag förvaras. Det är mest handskrifter, många av dem på pergament. Rummet är ganska stort och i två plan med ett gallergolv av metall mellan våningarna. All inredning är i sprutlackerat stål, väggar och golv i cement. Det expedieras i magasinet ett tiotal gånger per dag. Mätningen visar ett par perioder när det varit problem med klimatstyrningen. En kort period med för höga temperaturer i december 2008 har fört med sig motsvarande lägre relativ luftfuktighet. Börvärdena RF 50 %, ± 5 % och temp. +18° C ± 2 °. har annars varit tämligen stabila. Magasinets klimat övervakas av bibliotekets byggnadsadministrativa avdelning (BYG) och loggarna avläses en gång om dagen under vardagar. Störningar och utfall kan upptäckas och åtgärdas inom ett dygn, förutom i helgperioder. Samma system används i samtliga magasin som hyser material från nationalbiblioteksområdet och som har någon form för klimatstyrning.

Graf 4 visar värden för Holm-byggnaden som är den äldsta delen av KB. Magasinlokalerna är fördelade på fem våningar, A-E, plus en undre källare där inget biblioteksmaterial förvaras. Konstruktionen är öppen med gallergolv i järn, hyllor av ek med konsoler av järn och ändstycken gjorda av koppar, utformade som stiliserade elefanter. Väggarna är av tegel, i några områden är de putsade. Fönstren är enkelt glas. Det magasinrum som loggats är ett mindre rum som ligger i gatuplan. Det finns två ytterväggar och raden av fönster vetter mot Folketingets administrativa byggnad som bland annat hyser deras matsalar och kök. Det är en

hel del trafik utanför då det är avlastningsplats för både Folketingets kök och KB's transportavdelning. Grafen visar de kraftiga svängningar i temperatur som sker i lokalen. Trots detta visar RF mindre fluktuation. Försökets uppställning har stått mitt i rummet och jag drar slutsatsen att själva rummets konstruktion med öppen luftväxling och tjocka murväggar bidragit till att RF inte svänger lika kraftigt som temperaturen. Det ligger i tråd med nyare forskning som diskuterar hur viktigt det egentligen är med konstanta temperaturer i magasin (t. ex "Does a standard temperature need to be constant?" Ryhl-Svendsen m.fl. 2010).

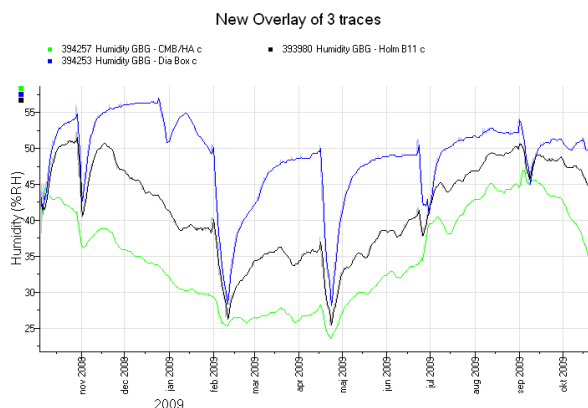


**Fig. 6. Elefantformad hyllgavel och trähyllor i Holmbyggnadens magasinlokaler. Gallergolvet skymtas överst till höger**

#### **4.6.2 Mätresultat och grafer, inuti boxar, graf 5-6**

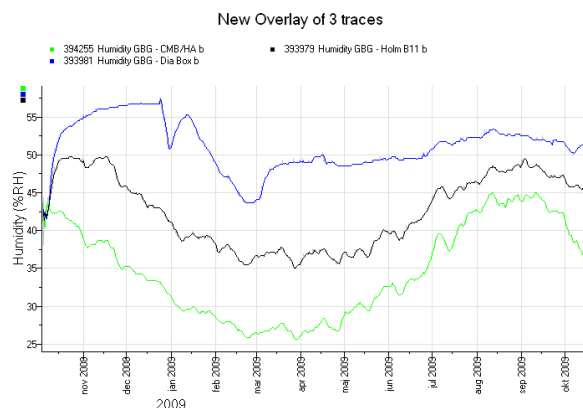
Mätresultaten inuti boxarna formade i stort sett samma grafer som mätningarna ute i de öppna lokalerna. Förändringar i värdena inuti boxarna är bara en aning långsammare. När de cirkulerande boxarna togs upp till läsesalen och låg öppna en vecka är skillnaderna i mätvärden speciellt tydliga för det material som annars låg i det klimatstyrda magasinet DIA. Skillnaderna mellan DIA-magasinet styrda klimat och det icke styrda klimatet i Holm B11 magasinet och läsesalen CMB samt närmagasinet CMB är markanta vid samtliga exponeringstillfällen. Närmagasin CMB's klimatkurva följer tätt värdena i läsesalen. Graferna kan ses i A4-format i bilaga 9.1, s.80 ff.





**Graf 5. RF % i boxar som flyttats mellan magasin och läsesal.**

**Blå= DIA, Svart=Holm B11, Grön=närmagasin CMB**



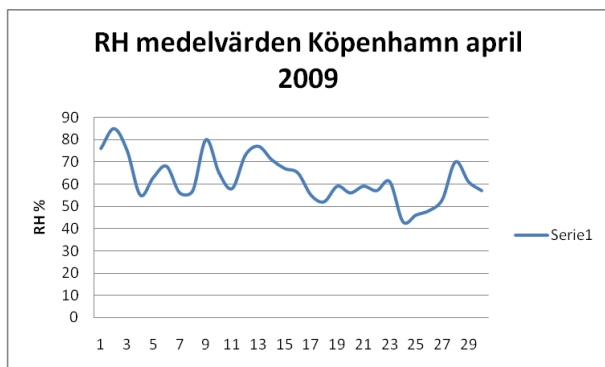
**Graf 6. RF % i stationära boxar som stått öppnade under hela föröksperioden.**

**Blå= DIA, Svart=Holm B11, Grön=närmagasin CMB**

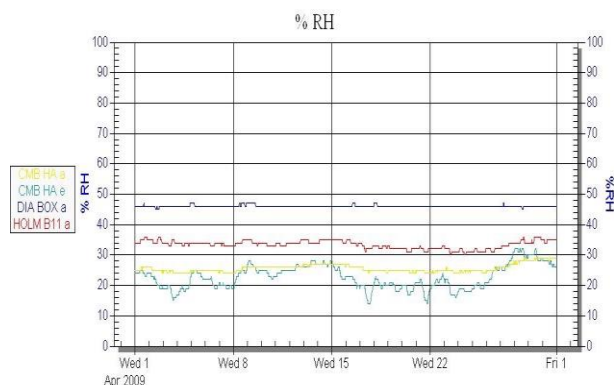
Grafen från det klimatstyrda magasinet (DIA) avslöjar de problem som förekommit i klimatstyrning under perioden. I förhållande till rekommendationen på  $\pm$ RF 5 % på dygnbasis är utslagen inte kritiska. Boxarna i Holm B11 och läsesalen visar grafer med mindre utslag som en smula förskjutet följer mätvärden i omgivande rum.

#### 4.6.3 Grafer för april och juli 2009, graf 7-12

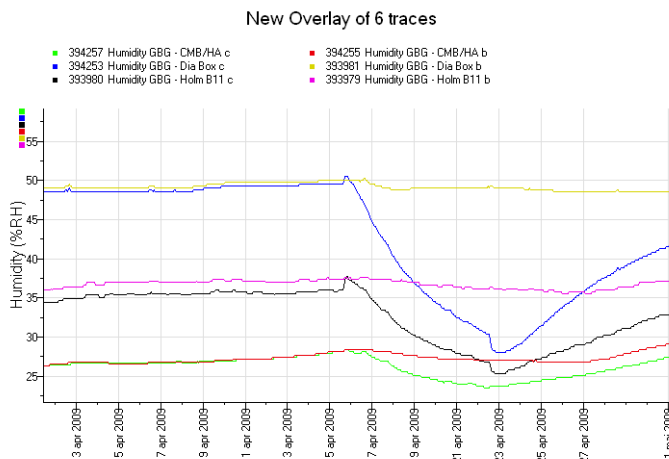
För att närmare se på sammanhang mellan omgivande klimat och klimat inuti boxarna valdes ett utsnitt av graferna för april när c-boxarna stått öppna en vecka på läsesalen och juli när samtliga boxar stått på plats i respektive magasin. Graferna för den relativa luftfuktigheten utomhus i Köpenhamn är från DMI's mätningar. Perioderna valdes på grund av de stora växlingarna mellan våta och torra dagar. Som referens i förhållande till vinterperioden se graf 14 i bilaga 9.2, s. 93, som visar RF för januari 2009.



**Graf 7. RF utomhus i Köpenhamn april 2009**



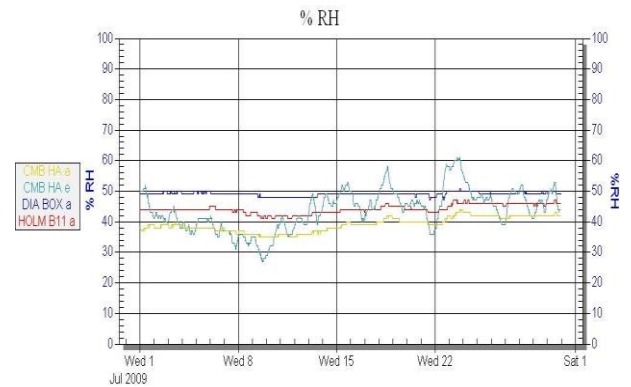
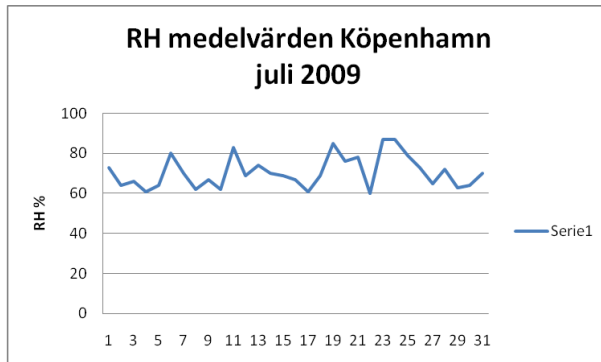
**Graf 8. Samtliga förvaringslokaler, april 2009. Grön= CMB läsesal, Blå= DIA magasin, Röd= Holm B11 magasin, Gul= CMB närmagasin**



**Graf 9. Samtliga boxar i försöket, april 2009. Gul= DIA magasin box c, Blå= DIA magasin box b, Lila= Holm B11 box b, Svart=Holm B11 box c, Grön= närmagasin CMB box c, Röd= närmagasin CMB box b**

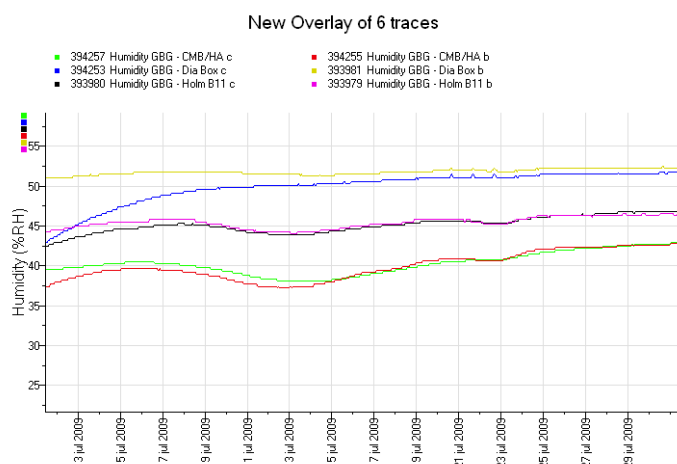
Graf 7 visar att april generellt är en månad med mycket regn i Köpenhamn. Luftfuktigheten varierar mellan 42 och 85 %. I april är centralvärmen fortfarande på i de av bibliotekets områden som inte har klimatstyrning, och temperaturerna är ganska höga. CMB närmagasin och läsesal visar låga RF-värden liksom också magasinet i Holm B11. I graf 8 kan ses att RF sjunker drastiskt för de boxar som stått i det klimatstyrda magasinet och i Holm B11 när de cirkulerar och lämnas öppna i läsesalen. I graf 9 är en tydlig och oförklarlig skillnad på ett

par procents RF synlig mellan de två boxarna i Holm B11, under den period då de varit placerade på hyllan i magasinet. RF är markant lägre i CMB läsesalens lokaler i Diamanten vilket också kan avläsas inuti boxarna.



**Graf 10. RF utomhus, Köpenhamn juli 2009**

**Graf 11. Samtliga förvaringslokaler, juli 2009. Grön= CMB läsesal, Blå= DIA magasin, Röd= Holm B11 magasin, Gul= CMB närmagasin**



**Graf 12. Samtliga boxar i försöket, juli 2009. Gul= DIA magasin box c, Blå= DIA magasin box b, Lila= Holm B11 box b, Svart=Holm B11 box c, Grön= närmagasin CMB box c, Röd= närmagasin CMB box b.**

Graf 10 visar juli månads RF som spänner mellan 60 och 87 %. Juli är vanligtvis en solig och varm månad i Köpenhamn. Graf 11 visar den kraftiga svängningen i läsesalens RF med värden mellan 29 och 61 %. Under juli månad var boxarna på sina magasinplatser utan cirkulation vilket avspeglas i de ganska jämna värden i graf 12.

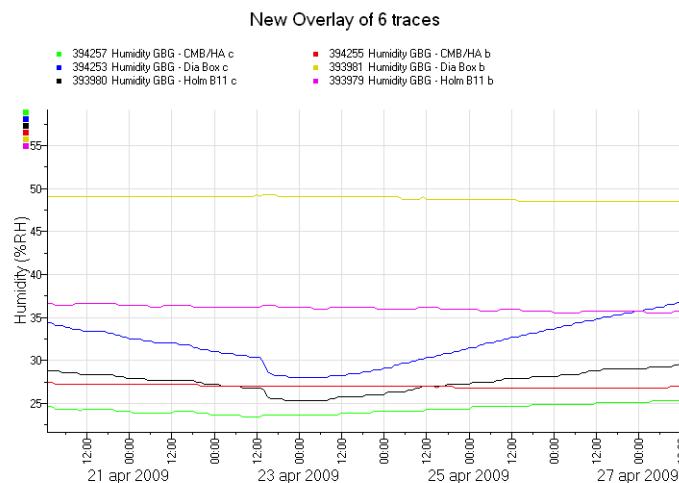
#### 4.7 Tolkning av resultat.

Generellt är temperaturerna på KB och i magasinerna höga om sommaren grundat det köpenhamnska klimatet. På vintern är de höga på grund av allt för generösa börvärden för centralvärme på biblioteket, ändå klagas det allmänt på kyliga lokaler under vinterperioden. I det klimatstyrda magasinet var det en period i december 2008 till januari 2009 och en i mars 2009 där det var problem med temperaturen i magasinet. Detta kan avläsas i mätresultaten och har också påverkat mätresultaten för materialet inuti försökets bokboxar. Kraftigt växlande temperaturer och mängden av nederbörd i Köpenhamn skapar kraftiga svängningar i RF, något som påverkar de flesta materialtyper som ingår i böcker och manuskript negativt. Papper, som uppsatsen koncentrerar sig om, är ett hygroskopiskt material som upptar och avger vattenmolekyler relativt snabbt. Till exempel kan det i perioder i läsesalen tydligt ses på inbundna manuskript att sidorna rullar ihop sig vid hantering och läsning. Beroende på sidornas tjocklek går det mer eller mindre snabbt.

Boxar av den typ som använts i detta försök gör inga större skillnader i svängningar mellan temperatur och RF i förhållande till det omgivande rummets mätvärden. Inuti boxarna ger mätresultaten en lite flatare kurva men det rör sig om värden mindre än  $\pm 5\%$ . I ett föredrag som handlade om mikroklimat i museums-emballage som Morten Ryhl-Svendsen vid dåvarande tidpunkt knuten till Nationalmuseums forskningsavdelning i Brede, höll på ett seminarium i 2010, omtalades att boxar i papp/kartong är väldigt transparenta för luft, däremot buffras fukt effektivt i papper när man mäter korta tidssvängningar, men i förhållande till långa tidssvängningar eller årskurvor förändras effekten inte (Ryhl 2010).

Det är möjligt att se att grafen inuti boxen framstår flatare när en kort intervall visas, i förhållande till samma intervall för en bok som stått öppen i rummet, där grafen fluktuerar kraftigare med ett taggigt utseende som resultat. I graf 13 visas de samlade värdena av alla boxar, stationära och cirkulerande, från försöket. Gul, lila och röd linje visar boxar som står på stationära platser, graferna är tämligen flacka speciellt i det klimatstyrda magasinet som representeras av den gula linjen. Blå linje visar den box som flyttats från klimatstyrt magasin och svart linje boxen från Holm B11 i den gamla biblioteksbyggnaden. Bägge linjer är ganska taggiga och visar på många små svängningar under veckan. Grön linje är den cirkulerande boxen från CMBs närmagasin vars material redan förvarades i en lokal med lägre RF än de andra boxarnas material. Därför ses svängningarna i grafen inte lika uttalade.

Under de perioder som boxarna med material stått öppna i läsesalen sjunker RF märkbart. Beroende på årstid är skillnaderna för boxen från det klimatstyrda magasinet DIA mellan 10 och 20 %. Med tanke på generella rekommendationer för papper, där fluktuationen inte ska vara högre än  $\pm 5\%$ , är dessa förändringar för uttalade och kan på sikt skada föremål som ofta cirkulerar mellan läsesal och klimatstyrt magasin. Skillnaderna är mindre i boxen från Holm B11, men det rör sig fortfarande om skillnader på minst 10 %. De flesta officiella rekommendationer för RF på bibliotek är generösa, t. ex. rekommenderar British Library på sin hemsida värden mellan 35 och 60%, däremot sätter Library of Congress på sin hemsida en rekommendation med ett fast värde på 35 % RF. Michalski har rekommenderat fluktuerande värden i förhållande till lokation, och kan acceptera värden mellan 35-65 % i förhållande till att långsamma säsongsbaserade skiften är acceptabla. Michalski förordar också detta i förhållande till optimalt utnyttjande av energi eftersom klimatstyrning är energimässigt kostbart (Michalski 2007).



**Graf 13. Samtliga boxar i försöket, 20-27 april 2009. Gul= DIA magasin box c, Blå= DIA magasin box b, Lila= Holm B11 box b, Svart=Holm B11 box c, Grön= närmagasin CMB box c, Röd= närmagasin CMB box b**

## 4.8 Konklusion, kapitel 4

Som nämnt i föregående kapitel finns det också flera avigsidor med boxar. Förutom de som tidigare presenterats kan också poängteras att jag i mitt dagliga arbete upplevt ett utbrett missförstånd bland arkivarier och bibliotekarier att boxar kan fungera som skydd mot klimatsvängningar och luftföroreningar. Påståendet kan riskera att användas som en ursäkt, eller lösning, för bristfälliga magasinfaciliteter. Rekommendationer i olika standarder, t.ex. BSI 5454:2000 accentuerar att:

”Environmental control should be achieved primarily by good building design, supported, if necessary, by effective engineering services” (British Standard 5454:2000 ‘Recommendations for the storage and exhibition of archival documents’, avsnitt 7.2 Environmental Control).

Boxar gjorda till att förvara arkiv och biblioteksmaterial i, ska inte kompensera otillräckliga magasin utan har framför allt andra funktioner. Det är viktigt att konserveringspersonal går i dialog med samlingsansvarig personal och förklarar både de goda och mindre goda sidorna med boxar för att avstämna förväntningsnivån hos alla involverade parter i ompacknings eller emballeringsprojekt.

De rapporter angående riskfaktorer och långtidshållbarhet som Climate Notebook genererat på grundval av mätresultaten (bilaga 9.4, s. 101 ff.) påpekar att differenserna i i temperatur och RF minskar levnadstiden för de flesta material som förvaras och används i bibliotekets magasin och läsesalar. I det högsäkrade magasinet med styrt klimat och börvärden på 18° C och RF 50 % (utslag på högst 5 % under ett dygn) visar Time-Weighted Preservation Index (TWPI) på en levnadstid, för alla materialtyper i magasinet utan förändringar, på 57 år. I Holm B11 är TWPI 53 år, i närmagasinet på läsesalen 41 år och ute i läsesalen 44 år. Rapporterna visar *red alert* för speciellt pergament, illuminationer, konst på papper och pergamentband när de används på läsesalen eller förvaras i närmagasinet. Varningen gäller framförallt de skiftande värdena i den relativa luftfuktigheten och temperaturen, variabler som påskyndar materialens åldrande. Det ska naturligtvis påpekas att dessa alarmerande värden inte betyder att materialet försvinner som stoft i loppet av de nästa 40-50 åren utan att en grad av nedbrytning kommer att ske som i ett långtidsperspektiv påverkar föremålens samlade livslängd.

## 5. Praktiskt arbete

*I kapitlet diskuteras inpackning som preventiv bevarandeinsats. Därefter följer en beskrivning av historisk emballering av material på bibliotek och en presentation av de moderna kraven på goda emballage. Slutligen appliceras de teorier och metoder som presenterats i kapitel 2 och 3 på en samling tillhörande KB i Köpenhamn.*

### 5.1 Emballering, en kort historik

Under all den tid det har funnits böcker och arkivmaterial så har de emballerats, men förvaringsmetod och material har skiftat beroende på kulturella och klimatiska förhållanden. De moderna nationella biblioteken och arkiven växte fram under renässansen och speciellt utformade bibliotek blev allt vanligare under 16-1700-talen för att kulminera med nationalstaternas praktfulla biblioteksbyggnader under 18-1900-talen. De klassiska förvaringssätten har varit kistor och lådor i vilka böckerna förvarats, ibland svepta i tygstycken eller sydda tygpåsar. Senare tillkom boklådor, kassetter till finare bokband, arkivbuntar omslagna med kardus som hölls samman med snören eller band, dragbandskapslar, omslag, fasciklar (dvs. enskilda objekt, oftast brev, klistrades in på falsar i kartongomslag som kallas fasciklar) och förvaringsboxar där flera fasciklar samlats.

Traditionellt har boxar och boklådor till bibliotek och arkiv tillverkats av bokbindare och de gamla boklådorna är ofta fina exponenter för bokbindarhantverket. Under 1800-talets allt mer industrialiserade förlagsvärld gjordes lådorna enklare och av sämre material. Även biblioteken förföll till standardiserade fabriksframställda boxar av olika slag. Lösa arkivalier har när de samlats in eller skänkts till arkiv och bibliotek ofta kommit i vad slags emballage som fanns vid handen; fruktlådor, gamla skoaskar, plastpåsar och andra former av emballage. När mängden arkivmaterial exploderade under 1960-70-talen skapades stora eftersläp med katalogisering, något som medfört att det än idag finns emballage som är olämpligt för långtidsbevarande av arkiv- och biblioteksmaterial. Det okatalogiserade materialet är också problematiskt då det kan vara svårt för forskare att hitta det relevanta materialet i en samling. Idag är det en tendens, på gott och ont, att material som inte finns i en elektronisk katalog inte existerar som möjlig informationskälla och forskningsobjekt.

### 5.2 Varför emballering?

Bevarande ur preventiv synvinkel ska helst försäkra att föremål som klassificerats som kulturarv ges de bästa magasins- och uppbevarande-förhållanden för att förhindra eller förhåla kemisk och fysisk nedbrytning. Detta kan synas utopiskt, men en av bevarandets grundtankar är att ett föremåls autenticitet är kopplat till det ursprungliga uttrycket, därför ska detta behållas så länge som möjligt. Utan tvivel ändrar varje form av konserverande behandling föremålen och påverkar deras fysiska sammansättning, oavsett hur professionellt behandlingen utförs. Eftersom objekt på bibliotek och arkiv har en inbyggd dualitet då de är både kulturarvsföremål och bruksföremål, så är det extra viktigt att beakta den preventiva delen av bevarandet.

På den danska Kulturarvsstyrelsens hemsida, i det avsnitt som behandlar emballering (<http://www.kulturarv.dk/museer/museumsdrift/vejledninger/bevaring-og-haandtering/retningslinjer-for-emballering-ved-magasiner-af-kulturarvs-genstande/>) anges som en huvudregel att kulturarvsföremål bör packas i skyddande boxar i förbindelse med

magasinering. En box eller annan form av emballage ska skydda materialet för de typiska nedbrytande faktorerna; ljuspåverkan, damm och drastiska ändringar i temperatur och luftfuktighet. Teoretiskt sett borde emballering dessutom minska riskerna för att luftförorening ska kunna påverka materialet i magasin utan luftrening.

På bibliotek och arkiv där magasinerat material cirkulerar till utlån och läsesalar, förebyggs också hanteringsskador i samband med transport när objekten är inpackade. Emballering har också en psykologisk aspekt, en låntagare som får material inpackat i ordentliga boxar och med omslag i arkivpapper, behandlar det bättre. Denna iakttagelse har påpekats för mig av de bibliotekarier som tjänstgör i handskriftsläsesalen på KB. Boxar och omslag håller dessutom ordning på större mängder av material som hör samman, till exempel personarkiv, brevsamlingar eller manuskript i lösbladssystem. Många samlingar består av olika slags material i flera storlekar, och små format försvinner lätt bland större om det inte är ordnat i omslag.

### 5.3 Krav till boxar och omslag

När föremål ska emballeras finns det flera generella principer. Boxen ska anpassas till föremålet, inte tvärtom, den ska vara stabil och tåla frekvent hantering. Vad boxen innehåller ska markerats noggrant för att undvika onödig hantering. Boxarna ska framställas i lämpliga material som uppfyller gällande standarder, vare sig nationella eller internationella. Det är lämpligt att regelbundet göra materialtester på kommersiellt producerade boxar för att vara helt säkra på att materialen lever upp till de krav som ställs.

Följande internationella standarder är speciellt relevanta för arkiv och bibliotek:

- ISO 16245:1999, *Information and documentation – Archives boxes and file covers for paper and parchment documents*. Beskriver kraven för arkivboxar och aktomslag och är baserad på en äldre standard, ISO 9706:1994.
- ISO 9706:1994, *Information and documentation – Paper for documents – Requirements for permanence*. Referensstandard för standard för ISO 16245 och beskriver kraven för arkivbeständigt papper: pH mellan 7,5 och 10, kappatal < 5, alkalisk reserv ska korrespondera till minst 2 % CaCO<sub>3</sub> och rivstyrkan ska vara minst 350 mN för papper med vikt över 70g/m<sup>2</sup>.
- ISO 11108:1996, *Information and documentation – Archival paper – Requirements for permanence and durability*. Beskriver kraven för arkivbeständigt papper av högre kvalitet än i ISO 9706:1994.

Standarder är möjliga att köpa, och de flesta statliga institutioner har köpt rättigheter till de relevanta standarder som finns för deras arbetsområden. På ISO's hemsida är det möjligt att söka standarder och läsa ett sammandrag av innehållet (<https://www.iso.org/standards-catalogue/browse-by-ics.html>)

Dessutom finns en standard för magasinbyggnader för förvaring av biblioteks- och arkivmaterial. Standarden, ISO 11799:2003, *Information and documentation – Document storage requirements for archive and library materials*, beskriver kraven som ställs på placering, konstruktion, installationer, klimat i magasin samt hur magasinerna ska användas.



Det föregår intensiv forskning och ett långtgående arbete med standarder kring arkivboxar. Beroende på vilken yrkesgrupp man tillhör ligger fokus på olika faktorer. Konservatorer arbetar med olika frågor för att säkra bevarande av biblioteksmaterial, det kan gälla materialtyper, standarder eller magasinmiljö. (Se t. ex. WAAC 1996, Ryhl-Svendsen 2003, May och Jones 2006). Pappersindustrin sysslar brett med framställningsmetoder, utveckling av långtidshållbara material, neutrala limmer och tillsatser. Inom pappersindustrin gäller faktorer som ekonomi och försäljning. Allt detta skapar olika förutsättningar för forskningen beroende på vilka intressen man har. Standardkommittéerna arbetar för gemensamma internationella standarder inom området. De flesta länder har egna standarder (i Sverige SS) och i Sverige ersattes den svenska standarden SS-628107:2004 med en internationell ISO-standard för arkivboxar och aktomslag som publicerades 2010, standarden betecknas nu SS-ISO 16245:2010.

## 5.4 Nackdelar med emballering och boxar

När en institution planlägger omfattande emballeringsprojekt är en av faktorerna materialkostnader. Ett flertal firmor säljer olika typer av arkivboxar och kallar dem 'arkivbeständiga'. Ofta har pappen i boxarna neutralt pH, lika med pH 7, eller också är de buffrad upp till pH 8. Men ett neutralt eller buffrat pH hjälper inte om pappen innehåller lignin, något som på sikt påverkar de föremål som förvaras i boxarna. Andra boxtyper innehåller plastfolie eller liknande fukthämmande membran, vilket riskerar att skapa ett olämpligt mikroklimat i boxen. De billigaste lösningarna är sällan de bästa eftersom tillverkningsmaterialen knappast uppfyller kraven på långtidshållbarhet, innehåll av lignin eller neutralt pH. Överensstämmelsen med ISO-standarder ska kontrolleras och därefter ska ansvarig bevarandepersonal ta ställning till om standarden är tillräcklig för institutionens bevarandemål.

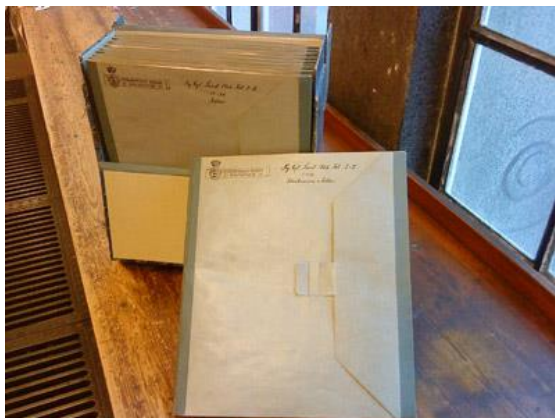
En arkivbox ska passa till föremålet och om standardstorlekar väljs måste man räkna med att vissa material behöver säkras för att inte glida runt i boxar som är för stora. Valet av omslag och utfyllnadsmaterial är precis lika viktigt som valet av box. Alla material ska vara så neutrala som möjligt med ett pH på 7 eller buffrade till pH runt 8. Dessutom bör boxarna vara ligninfria och semipermeabla för att undvika mikroklimat och skador beroende på avgasningsrester eller andra kemikalier i materialet.

I en box riskerar man att gömma skador och andra problem, t.ex. bläcksyra, gamla angrepp av mikroorganismer, eller en blandning av materialtyper som inte borde förvaras tillsammans. Det är praktiskt att kombinera emballeringsprojekt med en tillståndsanalys där skador noteras schematiskt. Det är inte syftet med min uppsats att beskriva hur en sådan analys kan utföras, men på KB har vi god erfarenhet av enkla scheman i Excel där skadorna delats in i grupper och kodats med bokstäver som sedan förts över på de boxar som innehåller skadat eller skört material. Det elektroniska schemat kan med lätthet användas av både samlingsavdelningar och bevarandesektionen och gör det möjligt att behandla föremål, eller ge speciella hanteringsråd, innan det används på läsesal.

## 5.5 Äldre historiska emballage på KB

På KB finns det fortfarande samlingar som förvaras i emballage som kan betecknas som historiskt. Redan 1906 etablerades ett bokbinderi på biblioteket. Där tillverkades specialboxar av olika slag, till inbundna böcker såväl som samlingar på lösa papper. Brevsamlingar, speciellt från historiskt betydelsefulla personer, fascikulerades, och flera fasciklar samlades i

speciellt utformade boxar. Boxarna är ofta snygga att se på, med marmorerat papper och guldtryck på ryggen, men materialen är av mindre lämplig kvalitet. Andra typer av samlingar har samlats i omslag med beskrivande texter och lagts i dragbandskapslar. Värdefulla handskrifter, både inbundna och i lösa omslag, gavs handgjorda bokboxar med skinnrygg och foder i flanell. Just denna typ av boxar tillverkades av KB's bokbindare helt fram till 1990-talet. Vissa samlingar har material som ligger inpackat i arkivbuntar med sidenband eller snöre runt. Arkivbuntarna är äldre än KB's bokbinderi och ligger framförallt runt material som flyttats från Geheimerarkivet (nuvarande Rigsarkivet) till KB vid skilda tillfällen under 1800-talet.



**Fig. 8. Samling av fasciklar i box**

## 5.6 Langebeks samling, ett exempel

Som praktiskt exempel på ett inpackningsprojekt och hur det förhåller sig till bevarandestrategier, etiska förhållningssätt och rent praktiskt konserveringsarbete, har jag valt en samling på KB i Köpenhamn. Samlingsansvarig enhet är Håndskriftsamlingen, Nationalsamlingsafdelingen. Samlingen, *Langebeks Samling og Ekcerpter*, är uppteckningar, citat och texter om ”(..)den Danske Historie og Underliggende Stæder, i Ældre og Nyere tid” som etatsrådet m.m. Jacob Langebek (1710-1775) samlade in och skrev av från både handskrivna och tryckta källor. Excerpt betyder ett kortfattat sammandrag av en skrift, eller ett utdrag, ofta i form av ett citat (SAOB 2016). Langebek excerperade allt han kunde hitta som berörde dansk och till dels nordisk historia.

Langebeks samling innehåller alla biblioteksformat, folio, kvarto och oktav, plus mängder av små papperslappar, där de minsta är 1 x 6 cm. De mindre papperen är lagda i omslag med en påskriven rubrik, i vissa fall är omslagen ordnade alfabetiskt. Till synes är de flesta omslagen påskrivna i Langebeks egen hand. Bland det handskrivna materialet finns också längre texter, brev, tryckt material med noteringar, och små inbundna häften. Materialet kom till KB från Geheimerarkivet 1826 med några korta kommentarer författade av den dåvarande geheimsarkivarien Grimúr Jónsson Thorkelin (1752-1829). Vid en tidpunkt har materialet samlats i arkivbuntar, det är i princip ett papperspaket på vilket katalognumret står (fig. 9). Runt buntarna har ett band eller snöre knutits för att hålla ihop den. I dag är buntarna placerade i dragbandskapslar. Emballeringen i dragbandskapslar gjordes i mitten av 1980-talet av forskningsbibliotekarie Bruno Svindborg när han ännu arbetade på Håndskriftsamlingen. Bruno har berättat att han på grund av tidsbrist lät alla de äldre omslagen vara kvar, också

med bandet eller snöret som håller bunten samlad (Svindborg 2013). Ingen av folioformaten har den ursprungliga inpackningen kvar, och vem som lagt dem i kapslar kunde varken Bruno eller den nuvarande personalen komma ihåg.

Idag innehåller Langebeks samling 194 kapslar i oktav och kvarto-format samt 30 foliokapslar. Två fol. nummer (180 och 183) har enligt en notering utgått, ett kvarto-nummer (199), ”mangler fra ældre tid”, och ett kvarto-nummer (203), har flyttats till en annan samling och katalogiserats som NKS 1217, 4<sup>o</sup>. Samlingen innehöll alltså ursprungligen 228 numrerade kapslar mot dagens 224.



**Fig. 9. Arkivbunt från Langebeks samling, med sidenband**



**Fig. 10. Langebeks samling lagd i dragbandskapslar ca. 1980**

Samtliga kapslar är placerade i ett av KBs äldre magasin, Holm B17, medan den volym som omkatalogiserats står placerad i Holm B13.

Langebeks olika texter finns beskrivna i Emil Gigas ”Katalog over det store Kongelige biblioteks haandskrifter”, första bandet, tryckt 1903. Denna katalog finns i dag tillgänglig online, <http://www.kb.dk/da/kb/nb/ha/katalog/gigas/index.html>. Varje nummer är presenterat med en titel och en kortfattad beskrivning av innehållet, något om speciellt intressant material, och om det finns noteringar och avskrifter som gjorts av andra händer än Langebek själv. Samlingen är katalogiserad på en generell nivå och inte ner i detalj, vilket är lätt att förstå beroende på det stora antalet små papperslappar i det samlade materialet. Langebeks

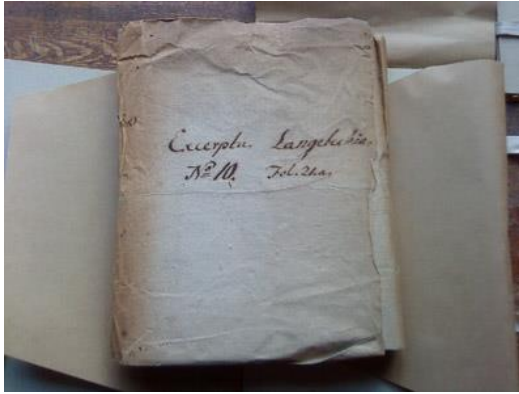
samling har i vissa perioder använts flitigt, och ur forskarsynpunkt finns det fortfarande stort potential i samlingen, speciellt för dem med intresse i dansk och nordisk historia av personhistorisk eller topografisk karaktär. En intressant detalj är att många avskrifter är hämtade från handskrifter som helt eller delvis förstördes under den stora branden i Köpenhamn 1728. Langebeks samling presenteras med 84 poster i KB's onlinekatalog och söksystem REX. I posterna länkas direkt till Gigas katalog.

### **5.6.1 Langebeks samling, innehåll**

17 av kapslarna, lika med 7,5 % av samlingen, valdes slumpmässigt och genomgicks för att finna tendenser och en metod för registrering av materialtyper och skadestyper (Jag valde mängden material baserat på den sampling metod, Drott, M.C., Random Sampling, A Tool for Library Research, College & Research Libraries, Marts, Chicago, 1969 som användes av Palm et. al. 2010). Som jämförelse och för att konstatera tendensernas hållbarhet är de övriga oktav- och kvartformat kapslarna ytligt genomsedda.

Samlingen består av skrivna eller tryckta texter på papper. Det är många olika typer av skrivpapper med vattenmärken, de flesta sannolikt 1700-talspapper. Många av excerpterna är bara ett par meningar, nerskrivna på små strimlor papper. En hel del omslag är vikta i blått, i det närmaste olimmat papper av den typ som också användes till enkla pappersband under 1700-talet. Några inlagda brev och officiella dokument har lacksigill, en del material är samlade i omslag och häftade med bokbindartråd eller flerfärgat lingarn. De flesta excerpter och handskrifter jag har sett igenom är skrivna med bläck, och åtskilliga delar av materialet har bläcksyraskador. Ett fåtal lappar är skrivna med blystift eller rödkrita. De äldre arkivomslagen är påskrivna med järngallusbläck som är så korroderat att det gått hål i texten på samtliga bevarade omslag. Kapslarna innehåller skiftande mängder av material och i olika storlekar. I den senaste ompackningen har i vissa fall två eller flera arkivbuntar samlats i en kapsel. Något material har delats upp och placerats i flera kapslar. Vissa nummer beskrivs i Gigas katalog (med det som jag räknar med är Langebeks överskrifter) såsom varande i flera volymer. Vissa omslag innehåller hundratals pappersstycken medan andra bara har tre-fyra stycken.

En av kapslarna, katalognr. 9, med katalogtext, ”Dito ang. Sveriges Topographie (...)” (Gigas 1903) har genomgått noggrant. I kapseln ligger 42 omslag med rubrik. I dessa omslag ligger samlat 637 enkelark och små lappar, de minsta mäter 1 x 7 cm. I buntens finns ett äldre pass för en sjöman, nämnt i Gigas katalog: ”(...)findes ogs. et org. Søpas for en dansk skiper, dat. Varberg 3. juli 1697” (Gigas 1903). Passet har två sigill i svart lack. Innehållet i kapseln ger en bild av mängden av material i Langebeks samling. Langebek var en exceptionellt flitig person och hans egen handstil är den mest förekommande i den stora samlingen.



**Fig. 11. Langebeks excerpter i buntomslag.**



**Fig. 12. Omslag inuti arkivbunt**

### **5.6.2 Generella problem i Langebeks samling**

Genomgående är omslag och stora ark i samlingen smutsiga. De gamla arkivomslagen är slitna och texten på dem nedbruten av bläcksyrarelaterade skador. Omslag och inläggande material är präglad av förvaringsskador, slitage på kanter, i vikningar och liknande. Smutsen är koncentrerad på översnitt och de yttersta omslagen i buntarna. Flera buntar har fuktskador samt synliga spår av angrepp från mögel och andra mikroorganismer.

Med tanke på att materialet förvarats som arkivbuntar i arkivomslag i lång tid är det helt naturliga skador och förutom bläcksyraskadorna, lätta att åtgärda.

Nu förvaras Langebeks samling i dragbandskapslar tillverkade av bokbindarpapp och karduspapper, med linneband till knytning. Kapslarnas kartong är sur (pH 4,3-5,0) liksom karduspapperet (pH ca. 5,3). Förutom att dragbandskapslarna är slitna, ger de innehållet extra skador eftersom kapslarna står upp på hyllorna, och möjliggör för damm och smutspartiklar att tränga in under kapselns karduspappersflikar. Flikarna sluter inte alltid tätt, antingen beroende på en slarvig förslutning efter användande, eller på att det är för mycket material i kapseln.

### **5.6.3 Historiska problem**

Langebek samlade information via brevväxling, dokument och originalmaterial, samtidigt som han excerperade stycken från intressanta texter. Hans arbetsliv sträckte sig över nästan 40 år och som geheimsarkivare, en post han tillträdde 1748, hade han möjligheten att använda sig

av medhjälpare och informanter som hjälpte honom med intressanta avskrifter. Samlingen av excerpter är vidsträckt och svår att överskåda för en person som inte är väl bevandrad i Langebeks ämnesområden. Det material han samlade in kunde säkert med lätthet användas av hans samtida kollegor och efterföljande forskare, men samlingens natur gör det svårare för en nutida forskare att använda den. Frågan är dessutom, är ordningen fortfarande korrekt? Antalet av små lappar gör det lätt att material förlagts i andra omslag än ursprungligen tänkt.

De gamla omslagen är alla gjorda av papper som är likadant som innehållet. De inre omslagen är med sannolikhet Langebeks ursprungliga, medan arkivbuntarna är en produkt av någon annan, antagligen en sentida arkivarie. Frågan är också om buntomslagen med katalognummer lagts om buntarna före eller efter att materialet överlämnades till KB? Samtidigt är det inga problem med samlingens proveniens, så från den synvinkeln är omslagen inte omistliga.

## 5.7 Bevarandestrategiska och etiska överväganden applicerade på Langebeks samling

I KB's principiella handlingsplan (Palm et. al. 2001), vilken ännu gäller som bevarandestrategiskt grundlag på institutionen, preciseras tio insatspunkter, av vilka nedanstående har relevans för mitt projekt:

1. Akut konserveringsarbete
2. Löpande akut arbete på bevarandesektionen (ad hoc uppgifter)
3. Detaljerad skadeinventering i samlingarna
8. Tillverkning av boxar
9. Ompackning/emballering i boxar

Langebeks samling är inte i akut behov av konserveringsarbete men vissa skador bör behandlas ad hoc vid lånarefterfrågan eller om materialet ska ställas ut. Eftersom samlingen innehåller många objekt som endast är katalogiserade på samlingsnivå är det önskvärt med en mer detaljerad katalogisering och i samband med detta en skadeinventering. De gamla dragbandskapslarna ger inte nödvändigt skydd och bör bytas till boxar som tillverkas efter mått

I förhållande till KB's bevarandestrategi och planläggning ska samlingen innan behandling vara prioriterad av ansvarig samlingsavdelning. Handskriftsamlingen prioriterar pro tempore inte Langebeks samling, men den anses ha ett stort historiskt värde och en hög forskningspotential. Samlingsansvariga har uttryckt en önskan om att samlingen ska placeras i nya boxar, men inte behandlas ytterligare i nuläget.

Den förberedande undersökning som utförts av behovet för behandling av Langebeks samling, pekar på att en konserveringsinsats inte är nödvändig då materialet generellt är i gott skick. Samlingen är inte prioriterad men etiska överväganden bör tas med hänsyn till samlingens framtid. Det är ganska unikt att största delen av en så pass stor samling fortfarande har en form för äldre emballage. Omslagens papper är sannolikt närmast samtida med materialet i samlingen, och har inte haft någon märkbart nedbrytande effekt. Problemet är att omslagen runt excerpterna inte alltid har en passande storlek och arkivbuntarnas omslag

är slitna och smutsiga, och ger otillräckligt skydd. Buntarna är placerat stående på hyllorna vilket sliter extra på materialets nedre kanter.

Jämför man med andra ompackningsprojekt på biblioteket sedan Bevaringsplan 2010 togs i bruk, så har de gamla omslagen bytts ut, i de flesta fall har texten förts över och de gamla omslagen kasserats. En del fascikulerade brevsamlingar har tagits isär och packats som enkelblad i omslag. Arbetet gjordes till en början utan några speciella etiska överväganden. Omtanke om objekten och deras optimala bevarande kom först. På senare år har inställningen ändrats. I stället för att ta isär fascikulerat material har skyddande inre omslag i buffrat arkivbeständigt papper lagts in. I några samlingar där de gamla handgjorda boxarna var väldigt skadade, har ett par exempel sparats för att visa hur emballaget sett ut i ett tidigare historiskt skede. Omslag med handskriven text, där handskriften kan medverka till att bestämma vem som tagit emot och katalogiserat en samling, sparas nu och läggs utanpå de nya omslagen.

I förhållande till de ändrade tankegångarna och de speciella omständigheterna med omslag och arkivbuntar anser jag att Langebeks samling ska emballeras så att hänsyn tas till de gamla inpackningsmaterialen. Ur en etisk synvinkel och historisk kontext är det inte lämpligt att kassera de gamla omslagen och upplösa arkivbuntarna. Även om det inte med säkerhet är fastlagt att det är originalomslag från Langebek själv, är de gamla nog att anses som en del av samlingen, liksom arkivbuntsomslagen och de nätta banden omkring dem. Jämförbara fall där det gamla emballaget tagits bort och kasserats på grund av otillräckligt skydd och dåligt material visar idag att vi gått miste om möjligheter att fastlägga samlingarnas rörelser och proveniens. Historiskt emballage har ett historiskt värde, och kan vara lika viktigt att spara som det material som ligger inuti.

## 5.8 Förslag till behandling

För att förbättra samlingens förhållanden är två åtgärder nödvändiga, först en lätt rengöring av allt material för att bli av med lös smuts och damm, därefter ska dragbandskapslarna bytas ut till boxar. Dragbandskapslarna ger otillräckligt skydd mot inträngande damm och ökar slitaget eftersom kapslarnas band måste dras åt hårt för att stabilisera innehållet. Dessutom blev de först placerade runt buntarna på 1980-talet och har inte samma autenticitet som resten av inpackningen. Där behov finns ska Langebeks originalmaterial, liksom också en del av de yttre omslagen, stabiliseras för att undvika vidare skador. Eftersom samlingen inte är prioriterad kan åtgärderna tills vidare utföras ad hoc i förhållande till efterfrågan.

I ett längre perspektiv vore det fördelaktigt att flytta hela samlingen till kyliga magasin, en av de säkraste lösningarna för långtidshållbarhet när det gäller biblioteks- och arkivmaterial. KB planlägger nya magasin för delar av sina samlingar. Dessa magasin ska delas in i klimatzoner i förhållande till olika materialgruppers behov, och där borde Langebeks excerptsamling beredas plats. Långtidsbevarandet säkras bättre i lägre temperaturer men i en strategi på lång sikt bör också tillgänglighetsaspekten beaktas. I Langebeks fall, eftersom större delen av materialet är homogent och skrivet på lösa papper, är digitalisering en möjlighet värd att överväga för att göra materialet lättare att använda. Kostnaden för en digitaliseringsåtgärd kan uppvägas av att materialet, som nu för en tämligen undandömd tillvaro, blir synligt och tillgängligt för en större mängd intressenter och på sikt kan generera mer forskning. I en diskussion med kulturvårdschef Per Cullhed (Cullhed 2013) har han påpekat att digitalisering i denna samlings fall, närmast är att jämföra med katalogisering. En ordentlig katalogisering och beskrivning av materialet skulle lösa tillgänglighetsproblemet. Men frågan är om inte ett

projekt där materialet avfotograferas eller digitaliseras kunde vara första steget till en bättre katalogisering, och en systematisering. Som materialet framstår nu kan det av många orsaker vara svårt att både att förstå och att använda.

## 5.9 Lämpliga praktiska åtgärder

Excerpterna och de andra papper som finns i samlingen kan behandlas med traditionella metoder, lappning och förstärkning med papper i lämplig kvalitet och ett neutralt klister som är kompatibelt med originalmaterialet. Arkivbuntarna är mer problematiska, de har fungerat som ytterhölje i lång tid och är smutsiga men har tydliga märken av band och snören som de varit ombundna med. En traditionell pappersrestaurering med tvätt och lappning skulle förstöra dessa spår av ursprungligt användande. Lösningen vore en lätt borstning så att lös smuts avlägsnades, men ingen behandling med uppfuktning eller vattenbad. Revor och hål kan lappas från baksidan med japanpapper och ett snabbtorkande klister som inte riskerar att påverka järngallusbläcket med extra fukt, t. ex. en kallrörd gelatingelé.

Önskas buntomslagen bevarade, är de en så pass integrerad del av historien att buntens fortfarande bör ligga inuti sitt omslag? En enklare, och bevarandemässigt mer tilltalande lösning, vore att bevara buntomslaget i ett omslag för sig, medan innehållet placeras i nya omslag med fyra flikar, som förhindrar att de små lapparna försvinner, eller riskerar att bli felplacerade. Ordningen inuti de olika omslagen är i dag sannolikt ganska tillfällig, då många genombläddringar av detta omfattande material säkert har stört ordningen bland en del av de allra minsta lapparna. Texter och lappar är inte alfabetiskt ordnat inuti omslagen, även om omslagen i många fall är alfabetiskt ordnade. De många små lapparna och den stora mängden material i många kapslar skapar problem med fördelning i omslagen. Detta är nu justerat genom att omslagen placerats med halvdelen omvänt så att tjockleken fördelas någorlunda jämnt.

Oavsett hur problemet med själva ompackningen blir löst, ska materialet till sist placeras i nytillverkade ytterboxar i en modell som gör det lätt att komma åt materialet. Boxarna bör förvaras liggande på hyllorna för att undvika slitage på nederkanter.

## 5.10 Etiska aspekter applicerade på Langebeks samling

Brock-Nannestad påpekar att alla objekt är informationsbärande, men att informationen ändras efter hand. Langebeks samling av excerpter, som ursprungligen kunde användas i daglig forskning, har utvecklats till ett stycke forskningshistoria som ger en bild av ursprungsmannen, hans tid och hans intresseområden. *“Information is all that the individual may extract from the artefact, using any means available to him”* (Brock-Nannestad, s. 24, i Koskivirta 2000). Med informations- och tids-perspektivet som aspekt får alla delar av samlingen betydelse och oavsett om emballaget är samtida eller har tillkommit senare är det en del av samlingens historia.

I Brock-Nannestads *Operational Conservation Theory*, som jag beskrivit närmare i kapitel 3, avsnitt 3 och 4, är objektens tidsperspektiv en viktig del och förutom att en behandling ska vara långtidshållbar ska också autenticitet och informationsstruktur bibehållas.

Planläggningen måste vara så noggrann att konservatorn inte tvekar i sitt beslut. Varje handling ska vara övervägd och medveten, även besluten att inte göra något. Brock-Nannestads önskan att samla allt som finns att veta om ett objekt och använda som bas för beslutet kan tyckas innebära en risk att man samlar information för informationens egen skull.



I sin artikel beskriver Brock-Nannestad att syftet med behandlingen hjälper konservatorn att nå målet:

(...) obviously we must realise that it is impossible to extract *all* information from an artefact – we can only economically extract in those categories, which we believe to be relevant. However we must place the artefact in a *context* so that we realise which aspects we need to preserve by the means of restoration. This means that we must identify the goal of the restoration process.” (Ibid. ss. 32-33).

I förhållande till Langebeks samling av excerpter är syftet att göra samlingen lättare att tillgå samt att minska riskerna för ytterligare slitage. Dessutom ska risken för att delar av samlingen försvinner eller råkar i oordning minimeras. På grundval av den information jag skaffat om Langebek, hans samling och dess proveniens samt den relevans samlingsavdelningen tillägger samlingen i förhållande till de redskap Brock-Nannestads artikel givit mig känner jag mig absolut säker i mitt beslut om bevarandeåtgärder för samlingen.

Att applicera kasuistiska resonemang på beslut om insatser i Langebeks samling var strax svårare. De flesta liknande fall jag haft att jämföra med, har resulterat i en total omläggning av materialet och en kassation av ursprungsemballaget. Men som nämnts ovan har inställningen till äldre emballage småningom ändrats och de senare åren har andra lösningar tagits i bruk. Man kan tala om ett paradigmskifte där den historiska aspekten av ett ursprungligt emballage nu respekteras mer än de konserveringsmässiga övervägandena i förhållande till materialets fysiska sammansättning. Kasuistikens resonemang att hela tiden ställa fall mot varandra och tänka över konsekvenserna för den behandling (det fall) som slutligen väljs har ändå presenterat mig med ett redskap som i kombination med Brock-Nannestads mer praktiskt orienterade system tvingat mig att tänka över och ta ställning till varför jag och mina kollegor tidigare arbetade på ett annat sätt och valde andra lösningar. Det är alltid givande att fundera över lösningar som har använts, gärna i kombination med den faktiska kunskapen om hur arbetet framstår efter att en del tid förlöpt.

Toulmin skriver om hur det tidigare i västerländsk tankegång inte fanns en enskild tradition inom etiken, antingen saknades traditionen eller också fanns det en pluralitet:

”Traditionally, there was either *no* tradition, or a *plurality* of traditions: not one single tradition, but a number of parallel tradititons, narrower or more liberal, but all of them acceptable.” (Toulmin, 1990, s. 136).

Det var så sent som under upplysningstiden att den moderna idéen om traditioner och traditionella värden skapades. Men eftersom konservering är en ung vetenskap har vi fortfarande en form för medeltida pluralitet där bevarandets metoder och vetenskapsfilosofi inte är helt konsoliderad ännu, och inom området finns stora möjligheter att tänka otraditionellt och utveckla egna metoder. Det är positivt men kräver också omtanke, eftertanke och ansvarskänsla för att ge yrkets utövare trygga ramar att arbeta i. Ett etiskt tankeredskap som kasuistiken kan bidra till att skapa förutsättningar till att lättare utveckla de etiska redskap som är nödvändigt i vårt arbete med att bevara världens kulturarv på alla plan.

## 5.11 Langebeks samling; vad ska göras i framtiden?

Langebeks samling är inte prioriterad och ska inte behandlas omgående. För att säkra materialet för framtiden, förordas att lös smuts borstas av arkivbuntarna och att de packas om i neutrala boxar som förvaras liggande på hyllorna i magasinet. Om delar ur samlingen ska lånas ut eller ställas ut rekommenderas att de går igenom och konserveras ad hoc, innan användande. I ett längre perspektiv bör samlingen registreras för skador, stabiliseras och flyttas till kyliga magasin. Om det efter hand visar sig att samlingen har ett stort forskarintresse bör biblioteket överväga digitalisering. Med hänsyn till etiska övervägande i förhållande till historisk kontext och autenticitet bör excerpterna bli liggande i de gamla arkivomslagen.

## 5.12 Konklusion kapitel 5

Emballering är på bibliotek och arkiv en av de främsta preventiva insatserna. För att försäkra att samlingarna förvaras i bäst möjliga emballage är det nödvändigt att kontinuerligt undersöka marknadens utbud av kartong och färdigtillverkade boxar. ISO-standarder är ett bra redskap för att försäkra sig att tillverkningsmaterial i arkivboxar är långtidshållbara, neutrala och passar till de material som ska emballeras. Dessutom kan bevarandeenheter passande utföra materialtester med jämna mellanrum för att försäkra sig att valda material uppfyller standardkraven. På min egen institution försöker vi att testa våra mest använda material var tredje eller vart femte år beroende på materialtyp. I nuläget använder vi framförallt åldringstester, tester för lignin och mätning av pH. Dessutom utförs microfading av kolorerad boxpapp, speciellt som vi erfarit att även godkänt material har varit offer för blekning och missfärgning i vissa magasinsutrymmen.

I förhållande till historiska emballage bör en institution bestämma strategier och försöka hitta lösningar som tillåter det gamla emballaget att finnas kvar. T.ex. att placera lösa omslag i neutralt arkivpapper runt om det material, som ligger i ett inte helt väl ägnat emballage. Om material packas om i en ny box bör man använda ett system som märker ut om boxen innehåller föremål med speciella skador som kräver någon form av insats innan bruk, eller extra försiktig hantering. I det långa loppet är det ovärderligt att göra skaderegistreringar i stora ompackningsprojekt, speciellt om listorna samlas elektroniskt så att både samlingsansvariga och bevarandepersonal så lätt som möjligt kan konsultera dem. *Collection management* är den del av bevarandeprofessionen som tar allt mera plats i det dagliga arbetet och det kräver att strukturerna är välordnade: etiska regler, professionell attityd, beslutsprocesser, skadeanalyser, riskanalyser och katastrofberedskap. Samtidigt får vi aldrig glömma att vi arbetar med individuella föremål, vart och ett med sina unika förutsättningar.

## 6. Diskussion och slutsatser

*I detta sista kapitel dras slutsatser och trådarna från de föregående kapitlen samlas till en helhet.*

### 6.1 Diskussion

I inledningen ställde jag några frågor som jag ville försöka få svar på:

Hur kan vi på ett försvarbart vis långtidsbevara material som har historiska emballage, vars material inte är de optimala till föremålet? Kan konservatorer som yrkeskår mer precist formulera etiken kring bevarande av material som har en historisk betydelse men som inte ägnar sig till föremålet? Vilka teoretiska och etiska resonemang kan vi basera våra överväganden på? Dessutom ville jag gärna veta, i förhållande till emballering och ompackning, om det är den bästa lösningen ur en preventiv synvinkel. Vad händer i boxen?

För att hitta svar använde jag mig av en kombination av teoretiska resonemang och praktiska försök för att undersöka vägen från bevarandestrategi till emballeringsprojekt och etiska ståndpunkter i det praktiska arbetet. Resonemangen förankrades i min egen arbetsvardag på KB i Köpenhamn.

Målsättning i uppsatsen blev till slut att koppla de praktiska beslutsvägarna på stora institutioner med bevarandansvar, till faktorerna etik och praktiskt utfört arbete. Biprodukten av mitt praktiska arbete när det kopplades till etiken var önskan att kunna bevara så mycket historisk information som möjligt när samlingar emballeras eller behandlas på andra vis. Mina försök gjordes för att få en ögonblicksbild av boxens beskyddande faktorer i förhållande till bibliotekets klimatförhållande i olika magasin och i förhållande till bruk på läsesal. Undersökningen koncentrerades på RF-värden i de lokaler som används till magasinering och användande av handskriftmaterial, satt i förhållande till RF-värden inuti boxarna.

I uppsatsen har jag presenterat bakgrunden för bevarandestrategier inom biblioteks- och arkivväsendet, eftersom jag ansåg att de skiljer sig från de rena museumsinstitutionerna. Helt kort har jag diskuterat några praktiska metoder som kan bilda beslutsgrundlag för bevarandestrategier, och något mer omfattande har jag presenterat ett par etiska teorier som kan användas som fundament för beslutsfattande innan åtgärder sätts i verket. Jag valde en etisk metod utarbetad av en konservator till praktiskt bruk för andra konservatorer, och en mer filosofiskt baserad etisk metod som lämpar sig till bevarandearbete och som lätt kan adapteras till de behov konservatorer har.

De praktiska undersökningar av vad som händer inuti boxar som fyllts med pappersmaterial gav med hjälp av mätresultat från loggar inuti boxar och mätningar från omgivande magasin och läsesal en generell idé om hur boxarna hade en viss förmåga att buffra det omkringliggande klimatet och hur snabbt arkivmaterial av papper påverkas av och anpassas till nya förhållanden när boxarna öppnades. Det har jag använt som bas i diskussionen om inpackning som preventiv bevarandeåtgärd. Vad jag inte tagit ställning till är de kemiska processerna inuti bokboxar eller påverkan från luftförorening i magasin och läsesalar. Det är material till en annan uppsats.

## 6.2 Slutsatser

I början av mitt uppsatsarbete var det största intresset att undersöka vad som hände klimatmässigt inuti de boxar som används till emballering av KB's rikhaltiga handskriftmaterial. Redan när jag formulerade mina kriterier för arbetet väcktes andra frågor. Hur bestäms vad som ska emballeras, och hur kommer materialet att behandlas och användas efter att det packats i boxar? Vilka magasin kommer boxarna att förvaras i och i vilka läsesalar kommer materialet användas?

Boxar är inget isolerat fenomen, inte en preventiv åtgärd som fungerar i ett slutet system. Allt hänger ihop, bibliotekets struktur, politik och prioriteringsgrundlag skapar grunden för konservatorernas arbetsförhållanden, och baserat på dessa grundlag ska bevarandeenheten formulera sina strategier i samarbete med bibliotekets direktion. Dessa fakta gjorde att jag efter hand vidgade mitt intresseområde och gick utanför boxarna. Det omgivande rumsklimatet, klimat i läsesalen, bibliotekets gemensamma bevarandestrategier och bevarandeenhetens tolkning av dessa, allt visade sig att påverka de boxar som till synes är så enkla och direkta att använda som en preventiv bevarandeåtgärd.

Kanske ligger det i konserveringsyrkets natur att aldrig sluta ställa frågor. Det är så många aspekter på bevarande, så många olika yrkesgrupper som involveras i beslutsfattande att konservatorn måste ha ett solitt teoretiskt grundlag som försäkrar att besluten är riktiga. I denna teoretiska bakgrund måste det också finnas etiska regler och målsättningar som är lätta att arbeta med, men också enkla att förmedla så att alla andra involverade grupper förstår hur bevarandestrategiernas etiska fundament fungerar.

Stora bevarandeinstitutioner är finmaskiga konstruktioner där allt och alla, mer eller mindre medvetet, är beroende av varandra och det omgivande samhällets politiska struktur. Ju bättre rustade vi konservatorer är och ju bättre vi kan beskriva och förklara vårt arbete och våra överväganden, dess större plats kan vårt arbetsområde få. Ju mer kunskap och förståelse angående konservatorers arbete som andra yrkesgrupper på en institution har, dess bättre förhållanden kan vi gemensamt skapa för de föremål vars talan konservatorerna oftast för.

I mitt eget praktiska arbete till denna uppsats använde jag Brock-Nannestads operationella etiska teori med gott resultat. Med vissa svårigheter fann jag också till sist kasuistiken nyttig, trots att i stort sett alla mina tidigare fall var omöjliga att applicera, eftersom jag själv ändrat ståndpunkt under ett långt arbetsliv. Det historiska emballaget har i mina ögon ett värde och är att betrakta som en integrerad del av samlingen. Det bidrar till autenticiteten och fångar ett ögonblick av historien som mycket få samlingar i biblioteket bevarat. Därför har jag tillåtit mig att välja en ny ståplats och formulera mitt förslag till behandling från detta.

Det finns naturligtvis många teoretiker inom bevarande som skriver om konserveringsetik, men mycket av det material jag har funnit och dessutom diskuterat i uppsatsen, sysslar med speciella materialgrupper, eller områden med mycket speciella etiska frågor, som byggnadsbevarande och bevarande av kulturlandskap. Musealt kulturarv, som oftast inte ska användas praktiskt, ger upphov till andra överväganden än den del av kulturarvet som används aktivt. Här är det mer relevant med etiska diskussioner som antingen är generella och övergripande, eller som knyter sig till byggnader, interiörer och landskap som fortfarande används till dagligt.

Den största lärdomen jag dragit under arbetet med uppsatsen i förhållande till mina egna etiska övervägande, är att det är lika viktigt att beskriva processen innan beslutstagandet som att beskriva och dokumentera det praktiska arbetet.

I slutänden är det inte konservatorn som bestämmer vad som ska bevaras, varför och efter vilka principer, det bestäms av omvärlden. Det grundläggande inom modern konservering är att vi ska kunna ha svar på varför kulturarvet ska bevaras, hur vi ska bevara, vad vi ska bevara och för vem vi ska bevara. När debatten hela tiden kretsar kring värden inom kulturarvet kräver det precisa definitioner på varför prioriteringar görs och varför det överhuvudtaget är viktigt att bevara kulturarvet. En ensidig politisk synvinkel talar sällan i föremålets sak, den delen har konservatorer praktiskt ansvar för.

I institutionella sammanhang har konservatorer ett stort ansvar för att skapa bästa möjliga beslutandegrund för institutionen. Med hjälp av redskap som bevarandeplaner och bevarandestrategier görs detta möjligt. Väl underbyggda strategier är också lättare att presentera och använda i politiska sammanhang för att söka ekonomiska medel till bevarandearbetet.

Fortfarande är en eller annan form för styrning av klimat i magasinsutrymmen, den mest etablerade formen för preventiv konservering på bibliotek och arkiv. Men på många institutioner kan denna form för styrning inte genomföras i de andra lokaler där materialet används, t.ex. studierum, läsesalar och kontor. Konceptet med att styra klimatet i magasinutrymmen med smalt satta börvärden rimmar etiskt sett dåligt med att objekten sedan används i lokaler utan möjlighet till klimatstyrning. Min konklusion är att boxar är en bra preventiv åtgärd, använd med eftertanke och förståelse för vad som ska placeras i boxar och varför det är bra att emballera just dessa föremål, men det är inte en åtgärd som avhjälper dåliga klimatiska förhållanden.

Med hänsyn till mitt eget försök kunde jag, som ses på mina resultat, haft fördel av mer handledning och planläggning än vad som var fallet. Försöksuppställningen är utformad för att synliggöra klimatväxlingarna inne i själva materialet, dels när det varit placerat i en bokbox, dels när det hanterats på läsesal. De tester jag gjorde innan jag satte upp mina mätapparater, PEM-loggar och Tinytag-loggar, visade sig vara otillräckliga, eftersom antalet mätningar per dygn inte var synkroniserade, vilket gjorde det svårare att jämföra resultaten i grafisk form.

### 6.3 Förslag till vidare arbete

Många nya frågor väcktes under uppsatsarbetet, de visas i punktform för nedan och det kan förhoppningsvis ge inspiration till vidare undersökningar och studier. Mitt eget mål är fortsätta att pröva användbara etiska teorier i förhållande till beslutsprocesser innan behandling eller andra åtgärder, samt att arbeta med implementering av dokumentation av beslutsprocesser på min egen arbetsplats.

- Luftföroreningspåverkan på material i bokboxar.
- Avgasning av material inuti bokboxar, kan det bidra till snabbare nedbrytning?
- Fortsätta undersökningar av kasuistik som en metod till etiskt baserat beslutsgrundlag för behandling och val av metod inom konservering.

- Långtidsundersökning av RFs inverkan på papperets nedbrytning. Ett pågående forskningsprojekt av intresse är Stephens, C., & Whitmore, P. M., *NEH Effects of Relative Humidity Fluctuations on Paper Permanence* (2016).

## 6.4 Post scriptum

Att skriva denna uppsats har av många orsaker varit en lång process. När den nu till synes är färdig har ett par av de grundläggande premisserna ändrat sig. Det Kongelige Bibliotek blev i 2016 fusionerats med Aarhus Statsbibliotek. Den nya institutionen ska fungera som hela Danmarks nationalbibliotek och har fått namnet, Det Kgl. Bibliotek. Det 'nya' KB har redan fusionerat med ytterligare ett par mindre institutioner, bland andra Danmarks Kunstbibliotek och Invandrarbiblioteket. Därutöver ska KB dela läsesalsfaciliteter med Rigsarkivet och KVINFO (står för "*køn viden information forskning*") som är ett nationellt kunskapscenter och forskningsbibliotek. Hur den nya institutionen kommer att lösa bevarandepgiffen är ännu ej fastlagt. I dagsläget arbetar bevarandesektionen vidare med årsplaner och bevarandetilltag som förr. Vad som kan komma att ändras under de nästkommande åren är institutionens övergripande bevarandepolitik.

Ett nytt magasin har länge varit planlagt och Kulturministeriet har avsatt pengar till en gemensam byggnad för flera institutioner, KB, Nationalmuseum, Statens Museum for Kunst, Medecinsk Museion och Statens Naturhistoriska museum. Projektet initierades för 6 år sedan men först i 2017 har det verifierats att man har en lämplig grund och gångbara kravspecifikationer. Däremot är saken ännu inte färdigbehandlad i finansutskottet och ett nytt magasin kan antagligen inte tas i bruk förrän 2022-23. KB's avsnitt i det nya magasinet är planlagt till att ha kalla avsnitt med börvärden på  $5^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$  och  $30\% \text{RF}\pm 2,5\%$  där surt papper och fotografiskt material ska förvaras, plus områden med passiv klimatstyrning där temperaturen tillåts fluktuera mellan  $8$  och  $16^{\circ}\text{C}$  och RF förväntas ligga på  $35\% \text{RF}\pm 5\%$ . Fram till att det nya magasinet står klart flyttas samlingar från KB till ett temporärt höglager som ägs av Rigsarkivet, något som innebär att åtskilliga hyllkilometer ska emballeras varje år fram till att det nya magasinet är tillgängligt.

Allt i allt innebär dessa ändringar att jag och mina konservatorerkollegor har extra stort behov för att kunna agera med en säker etisk bakgrund och en absolut tro på att KB's bok- och arkivboxar fungerar bäst möjligt för alla typer av material som vi emballerar. Dessutom blir det på grund av besparingar inom en samlad kultursektor allt viktigare att på etisk bas kunna prioritera i både museums- arkiv- och bibliotekssamlingar. Frågor som varför vi ska bevara vårt kulturarv, och vad vi ska bevara av vårt kulturarv, blir allt mer väsentliga att diskutera och ge gångbara svar. Exempelvis ska samtliga statsunderstödda danska kulturinstitutioner spara ackumulerat 2 % årligen i den nästa fyraåriga budgetperioden. Under dylika omständigheter krävs noggranna prioriteringar för att anpassa insatsen inom bevarande, både på min egen och andra institutioner.

Till trots att min uppsats har varit länge på väg kan jag konkludera att det till sist ser ut som om den kan ge användbar kunskap för mig och min institution.

## 7. English summary

Large libraries and archives have to draw up strategies for their preservation work. Today's political situation when it comes to preserve the written heritage is a wish for almost no expenses, something making it important for institutions to formulate short term and long term plans and see to that they are anchored politically. Preventive as well as practical conservation calls for a strong ethic base as well as measurable results. This paper tells about preservation strategies at state libraries and the way conservators can create ethical foundations for their decisions. As boxing is a very prominent way of creating preventive care for library and archival collections, a practical experiment to uncover what actually happens inside a book box has been undertaken.

In the first chapter I discuss the foundation for preservation strategies used in libraries and archives as these differs a bit from those generally in use at museum institutions. In the next part, I present methods and theories we can apply when developing preservation strategies on a sound ethical basis. There is a short presentation concerning the development of theories in the field of preservation, especially concerning preservation in libraries and archives. Chapter 3 presents some practical ethical methods and at last I discuss the two methods I have chosen to work with, Georg Brock-Nannestad's *Operational Conservation Theory* and Stephen Toulmin's presentation of casuistry as a basis for ethical processes.

Furthermore, I present facts on boxing at libraries and archives, standard requirements for good materials when making boxes, and how to prioritize which objects and collections we chose to box. There is a short presentation of historical boxing materials and various ways of packing through the history of my institution set in relation to contemporary knowledge of materials and ways of preserving them. To ensure that we use good materials in relation to the prevalent conditions in our storage facilities I made a practical test which is described and discussed in chapter four.

Finally, I have applied the theories and methods I have presented on a small collection of archival materials from the late 18th century and kept at the Royal Library. This collection, the *excerpts of Langebek*, a collection transferred to the library from the State Archives around 1860, packed in neat archival packages wrapped in brown paper and held together with pink silk ribbons. About 1980 the archival packages were placed in simple four-flap wrappers with hard boards around. Due to lack of time and personnel, the packages were kept and first discovered again, when a researcher was interested in the material. Probably all materials that were transferred to the Royal Library at the same time were packed in similar archival packages.

In chapter five, I describe the collection and discuss it on a theoretical level in relationship with our preservation strategies and finally a decision based on the ethical theories discussed, whether to keep or discard the archival packages from the late 18<sup>th</sup> century. On a practical level, I present a suggestion for treatment, storage and further use and handling of the collection. The last chapter in the thesis collects the various threads and frame a conclusion. Is it possible to box history?





## 8. Käll- och litteraturförteckning.

### 8.1 Tryckta källor och litteratur

**Ashley-Smith, Jonathan:** *Risk assessment for object conservation*. Oxford, Butterworth-Heinemann 1999.

**Ashley-Smith, J., Burmester, A., Eidl, M.:** *Climate for Collections*. Archetype Publ. LTD, 2013.

**Brock-Nannestad, G.:** "The rationale behind operational conservation theory" i *Preprints*, "Conservation without limits", IIC Nordic Group XV Congress, August 23 – 26, Helsingfors, Finland, ed. Riitta Koskivirta.

**Chalmers, A. F.:** *Vad är vetenskap egentligen?* Nora, Bokförlaget Nya Doxa 1995.

**Clavir, Miriam:** "The Social and Historic Construction of Professional Values in Conservation."  
*Studies in Conservation*, Vol. 43, No. 1 (1998), pp. 1-8.

**Eichhorn, S.J., Sirichaisit, J. & Young, R.J.:** "Deformation mechanisms in cellulose fibres, paper and wood." *Journal of Materials Science* (2001) 36: 3129.

**Faye, Jan:** *Athenes kammer, En filosofisk indføring i videnskabernes enhed*. København, Høst Humaniora, 2000.

**Fredericks, M.:** "Recent Trends in Book Conservation and Library Collection Care" I JAIC, vol. 31, No.1.ss.95-101 1995. I denna artikel är **Banks, P.** citerat från ett föredrag presenterat på "The nature of research library collections. Comments at NISO Subcommittee R meeting", Austin, Texas, 12. maj 1989. Föredraget är inte publicerat men citerat på flera ställen.

**Gorman, G.E. & Shep, Sydney J. ed.:** *Preservation Management for libraries, archives and museums*. Facet Publishing, 2009.

**Hofenk de Graaff, Judith:** "Waves of Knowledge. Trends in paper conservation research." Preprints from the ninth International Congress of IADA, Copenhagen August 15-21, 1999.

**Hummelen, IJsbrant; Van Saaze, Vivian; Veerstegh, Matthijs:** "Towards a symmetrical approach in conservation?", ICOM Committee for Conservation 2008.

**ISO 9706:** Information and documentation – Paper for documents – Requirements for permanence. ISO 1994, ISO reference number ISO 9706:1994.

**ISO 11108:** Information and documentation – Archival paper – Requirements for permanence and durability, ISO 1996, ISO reference number ISO 11108:1996.

**ISO 11799:** Information and Documentation — Document storage requirements for archive and library materials, ISO 2003, reference number ISO 11799:2003 (E).

**ISO 16245:** Information and documentation – Archives boxes and file covers for paper and parchment documents, ISO 1999, reference number ISO 16245:1999.

**Jonsen, A. R. & Toulmin, S.:** *The Abuse of Casuistry, a history of moral reasoning.* University of California Press, 1989.

**Koller, Manfred:** "Learning from the history of preventive conservation", i *Preventive Conservation Practice, Theory and Research*, ed. Roy & Smith, London 1994

**May, Eric & Jones, Mark, ed.:** *Conservation Science, Heritage Materials*, Royal Society of Chemistry Publishing, 2006.

**Muñoz Viñas, S.:** *Contemporary Theory of Conservation*, Oxford 2005

**O'Donnell, James J.:** *Avatars of the World, From Papyrus to Cyberspace*, Harvard Uni. Press, 4<sup>th</sup> printing 2000.

**Padfield, Tim:** "The role of standards and guidelines: are they a substitute for understanding a problem or a protection against the consequences of ignorance?" *Durability and Change*, ed. Krumbein, W. E. et al. Wiley 1994, pp191-99.

**Palm, J. ed.:** *Bevaringsplan 2010*, Det Kongelige Bibliotek 2001.

**Ryhl-Svendsen, M.:** Föredrag "Microklima i æsker og kasser". Information från ODM samlingsnetværk; emnedag: Emballage 3, den 9.september 2010.

**Ryhl-Svendsen, M. & Padfield, Tom:** "Præventiv konservering – at forebygge er bedre end at helbrede." Nationalmuseums Arbejdsmark 2003, ss. 101-117.

**Sillé, Dionne:** "Introduction to the project", in *Modern Art – Who Cares?* ed. Hummelen & Sillé, Archetype 1999.

**Toulmin, S.:** *Cosmopolis, the hidden agenda of modernity*, 2<sup>nd</sup> ed., University of Chicago Press, 1992.

**Waller, R.:** *Cultural Property Risk Analysis - Development and Application to Preventive Conservation at The Canadian Museum of Nature*, Gothenburg Studies in Conservation, 2003.

**Walters, Peter:** "Phased Conservation", *The Book and Paper Annual*, volume seventeen 1998.

**van de Wetering, E., van Wegen, D: H:** "Roaming the stairs of the tower of Babylon. Efforts to expand interdisciplinary involvement in the theory of restoration." ICOM working group 11 (Theory and History of Restoration) 8th triennial meeting Sydney, Australia 1987, preprints vol. II.

**Velios, A., Pickwood, N. & Honey, A:** "Manuscript Boxing, A technique for Objective Spatial Arrangement", *Journal of Paper Conservation*, Vol. 12 (2011) No. 4, ss. 16-25.

## 8.2 Opublicerade källor

**Vinther Hansen, Birgit:** *Notat om luftforurening i Det Kongelige Bibliotek.* Journaliserat på KB 8. juli 2010

### 8.3 Källor från internet (samtliga länkar kontrollerade augusti 2017)

**Bickersteth, Julian:** “Environmental conditions for safeguarding collections: What should the set points be?” *Studies in Conservation*, 59:4, 218-224.

Länk: <http://dx.doi.org/10.1179/2047058414Y.0000000143>

**Blachman, Christabel:** INTERVIEW, Salvador Muñoz-Viñas “New Horizons for Conservation Thinking”.

Länk: <http://www.e-conservationline.com/content/view/627/195/>

**Branin, J., Groen, F. & Thorin, S.:** “The Changing Nature of Collection Management in Research Libraries”, LRTS 44n1, January 2000, American Library Association.

Länk: <http://www.arl.org/bm~doc/changing-nature-coll-mgmt.pdf>

**Eriksson Rickard:** *Fuktstyrning av inomhusklimatet på Skoklosters slott. En utvärdering av avfuktning, skyddsvärme och fuktstyrd ventilation.* Examensarbete, Uppsala Universitet, 2016, ISRN UTH-INGUTB-EX-B-2016/25-SE

Länk: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:951046/FULLTEXT01.pdf>

**Foundation for the Conservation of Modern Art, Amsterdam, The Netherlands.** 1997-1999 “The decision-making model For the Conservation and Restoration of Modern and Contemporary Art.”

Länk: <http://www.sbmkn.nl/uploads/decision-making-model.pdf>

**ICOM, Code of Ethics**

Länk: <http://icom.museum/professional-standards/code-of-ethics/2-museums-that-maintain-collections-hold-them-in-trust-for-the-benefit-of-society-and-its-developme/#sommairecontent>

**IAEA Technical Cooperation Project – RER 8015: Using Nuclear Techniques for the Characterization and Preservation of Cultural Heritage Artefacts in the European Region.**

**Cortella et. al.** *Nuclear Techniques for Preservation of Cultural Heritage Artefacts*

Länk:

[https://www.researchgate.net/profile/Wojciech\\_Gluszewski/publication/282274864\\_Nuclear\\_Techniques\\_for\\_Preservation\\_of\\_Cultural\\_Heritage\\_Artifacts/links/560a3e5508ae576ce63fb7c8.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wojciech_Gluszewski/publication/282274864_Nuclear_Techniques_for_Preservation_of_Cultural_Heritage_Artifacts/links/560a3e5508ae576ce63fb7c8.pdf)

**Kulturministeriet:** *Udredning om bevarandet af kulturarven*, KUM 2003.

Tillgänglig som e-publikation:

[http://www.kulturarv.dk/fileadmin/user\\_upload/kulturarv/museer/Bevaring\\_af\\_Kulturarven\\_1\\_.pdf](http://www.kulturarv.dk/fileadmin/user_upload/kulturarv/museer/Bevaring_af_Kulturarven_1_.pdf)

**Leijonhufvud, Gustaf:** *Decision making on indoor climate control in historic buildings: knowledge, uncertainty and the science-practice gap.*

Gothenburg Studies in Conservation 36, 2016.

Länk: [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/45415/1/gupea\\_2077\\_45415\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/45415/1/gupea_2077_45415_1.pdf)

**Library of Congress:** Care, handling and storage of books.

Länk: <http://www.loc.gov/preservation/care/books.html>

**Magasinmanualen:** Viden om etablering og drift af 3 nybyggede museums magasiner: Fællesmagasinerne i Vejle, Ribe og Randers, samt om 2 eksisterende magasiner på henholdsvis Nationalmuseet og Statens Museum for Kunst.

Länk: <http://magasinmanualen.dk/>

**Michalski, Stefan:** "The Ideal Climate, Risk Management, the ASHRAE Chapter, Proofed Fluctuations, and Toward a Full Risk Analysis Model", Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, held in April 2007, in Tenerife, Spain

Länk: [http://www.getty.edu/conservation/our\\_projects/science/climate/paper\\_michalski.pdf](http://www.getty.edu/conservation/our_projects/science/climate/paper_michalski.pdf)

**Moll, Adam Justin:** *Inneklimatet på Skoklosters slott. En studie av ett klimatexperiments första år.* Examensarbete, Uppsala Universitet, Campus Gotland, 2014.

Länk: <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:741338/FULLTEXT02.pdf>

**Pavia-dokumentet** kan läsas på följande länk:

<http://www.encore-edu.org/encore/DesktopDefault.aspx?tabindex=1&tabid=188>

**Ryhl-Svendsen, M. et. al:** "Does a standard temperature need to be constant?" 2010

Länk: [http://www.conservationphysics.org/standards/standardtemperature\\_mrs.pdf](http://www.conservationphysics.org/standards/standardtemperature_mrs.pdf) **Stephens, C., & Whitmore, P. M. :** "NEH Effects of Relative Humidity Fluctuations on Paper Permanence" [Data set]. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium of Political and Social Research [distributor]. (2016-07-14).

Länk: <http://doi.org/10.3886/E100172V2>

**Thurrowgood, D. & Hallam, D.:** "Preserving significance: Why the journey mattered more than the car." , Proceedings of the BigStuff large technology workshop held at the Australian War Memorial in Canberra, Australia on the 29-30th September and 1st October 2004.

Länk: <http://www.awm.gov.au/events/conference/bigstuff/>

**Walker, Alison:** *Basic Preservation*, British Library Preservation Advisory Centre, 4th rev. ed. 2013

Länk:

[https://www.bl.uk/aboutus/stratpolprog/collectioncare/publications/booklets/basic\\_preservation.pdf](https://www.bl.uk/aboutus/stratpolprog/collectioncare/publications/booklets/basic_preservation.pdf)

## 8.4 Informanter

**Cullhed, Per:** Kulturarvschef, Uppsala universitetsbibliotek. Samtal 2013.

**Petersen, Erik:** Seniorforsker, Dr. Phil., Håndskriftsamlingen, KB, København. Samtal 2009.

**Svindborg, Bruno:** Forskningsbibliotekar, Cand. Mag. (1946-2016), Håndskriftsamlingen, KB, København. Samtal 2013.

**Trnka, Martin:** Boksmaskintekniker, Bevaringssektionen, KB, København.  
Löpande samtal 2009-2013.

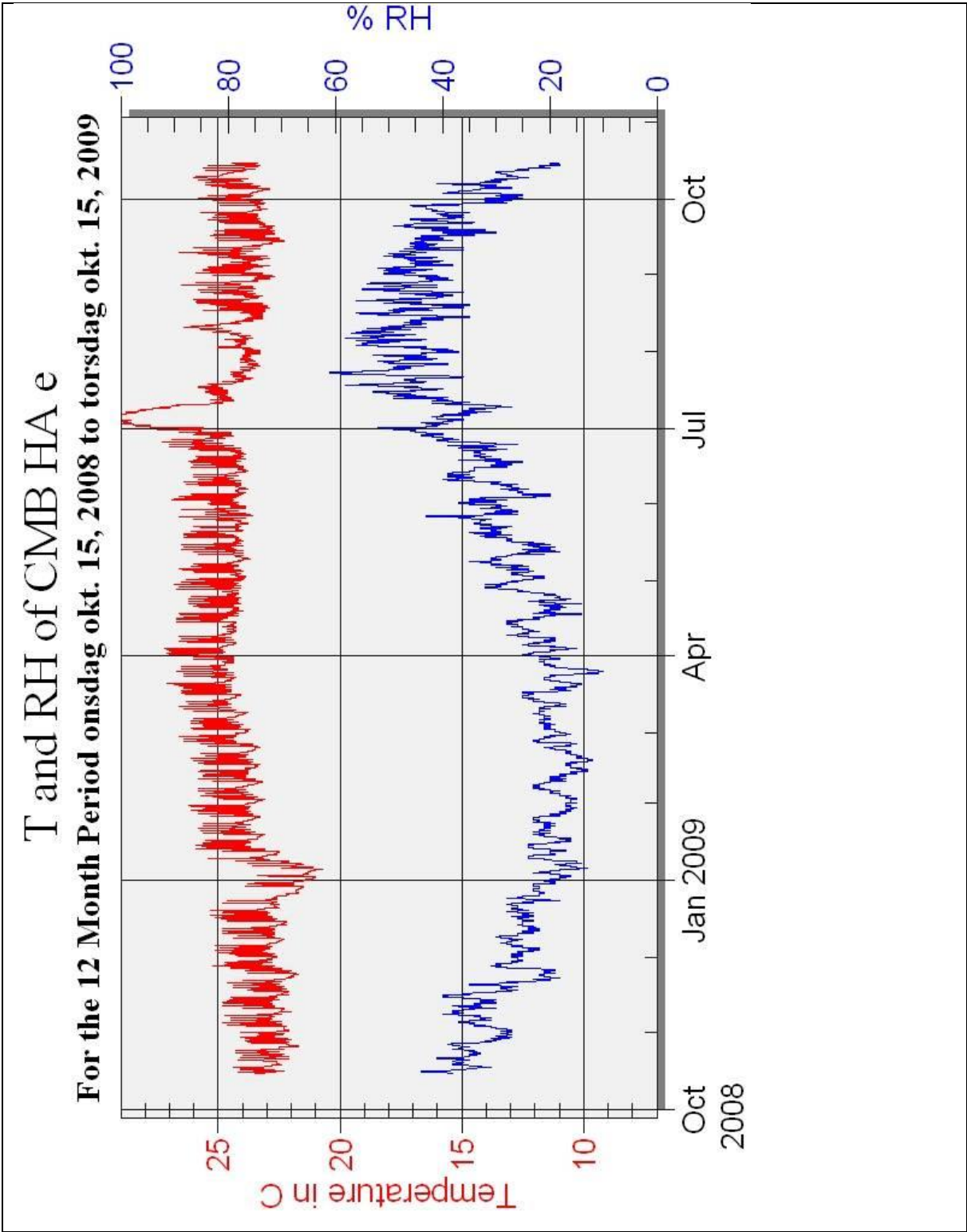
**Vinther Hansen, Birgit:** Cand. Scient. Cons., Bevaringssektionen, KB, København. Löpande samtal 2013-2016.

Stort tack till alla ovanstående kollegor som ställt upp med information, goda råd och aldrig sviktande stöd under en långvarig process.



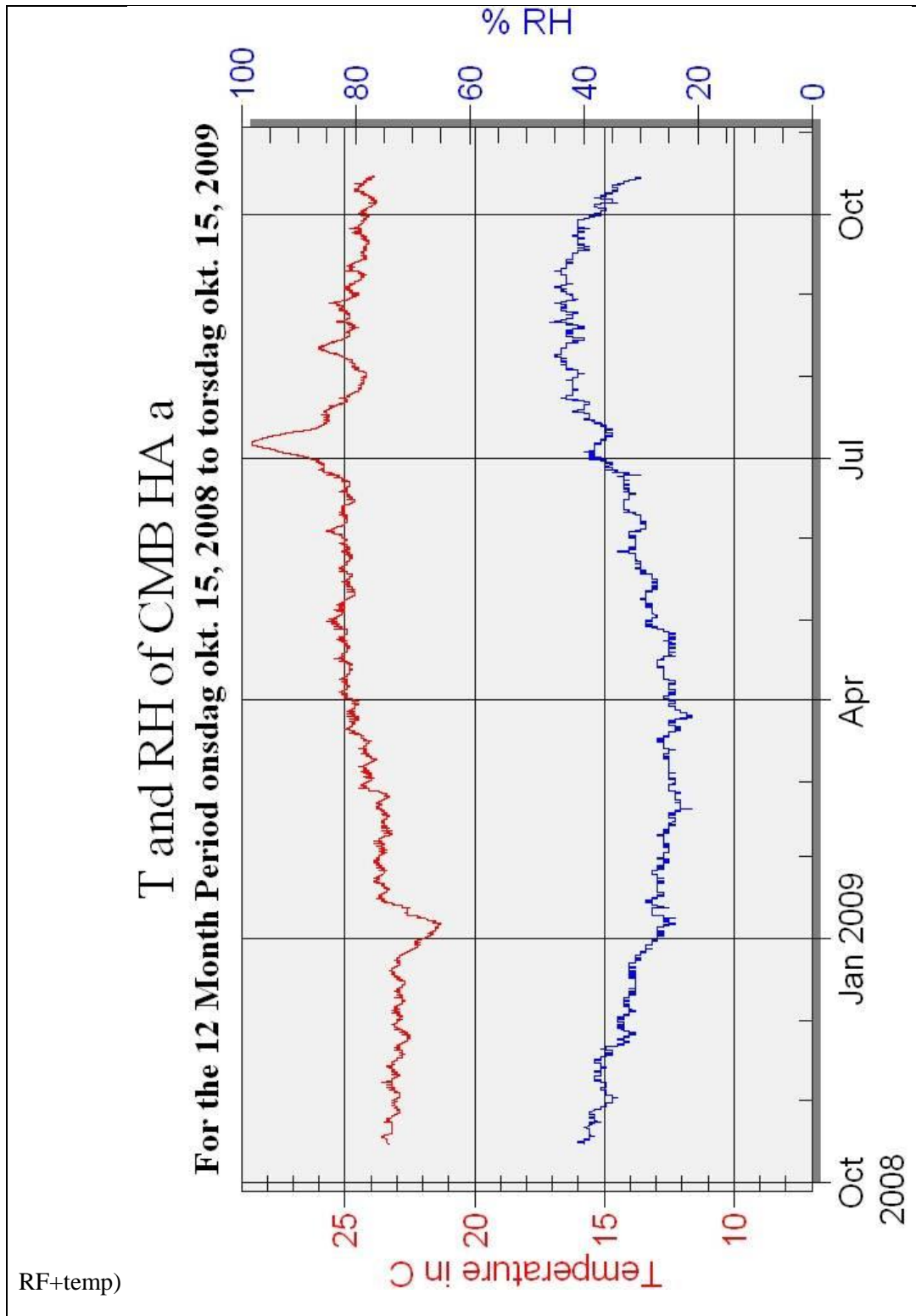
## 9. Bilagor

9.1 Graf 1-13, grafer från kap. 4 i A4-format

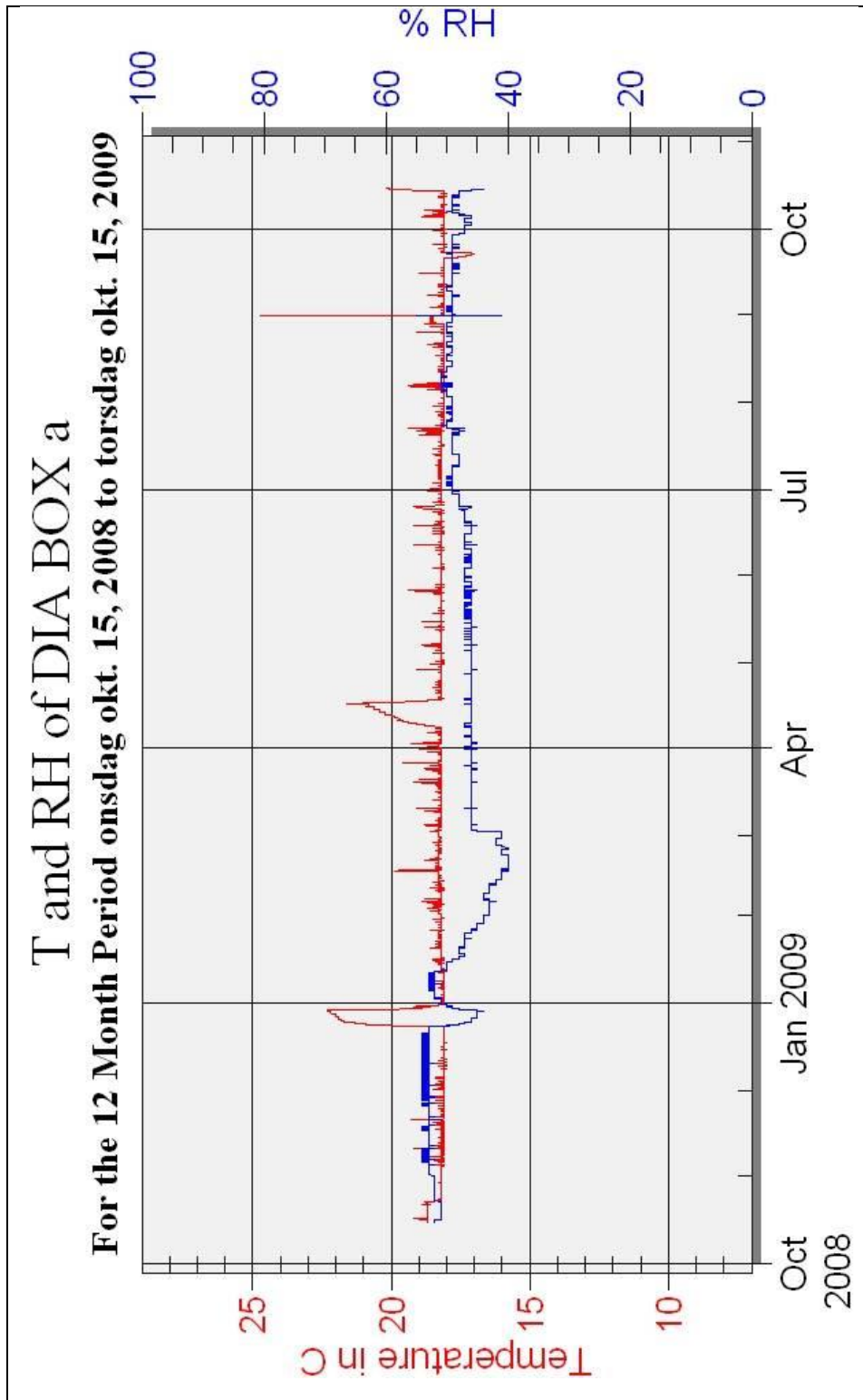


Graf 1, CMB läsesal, helt år (RF+temp)

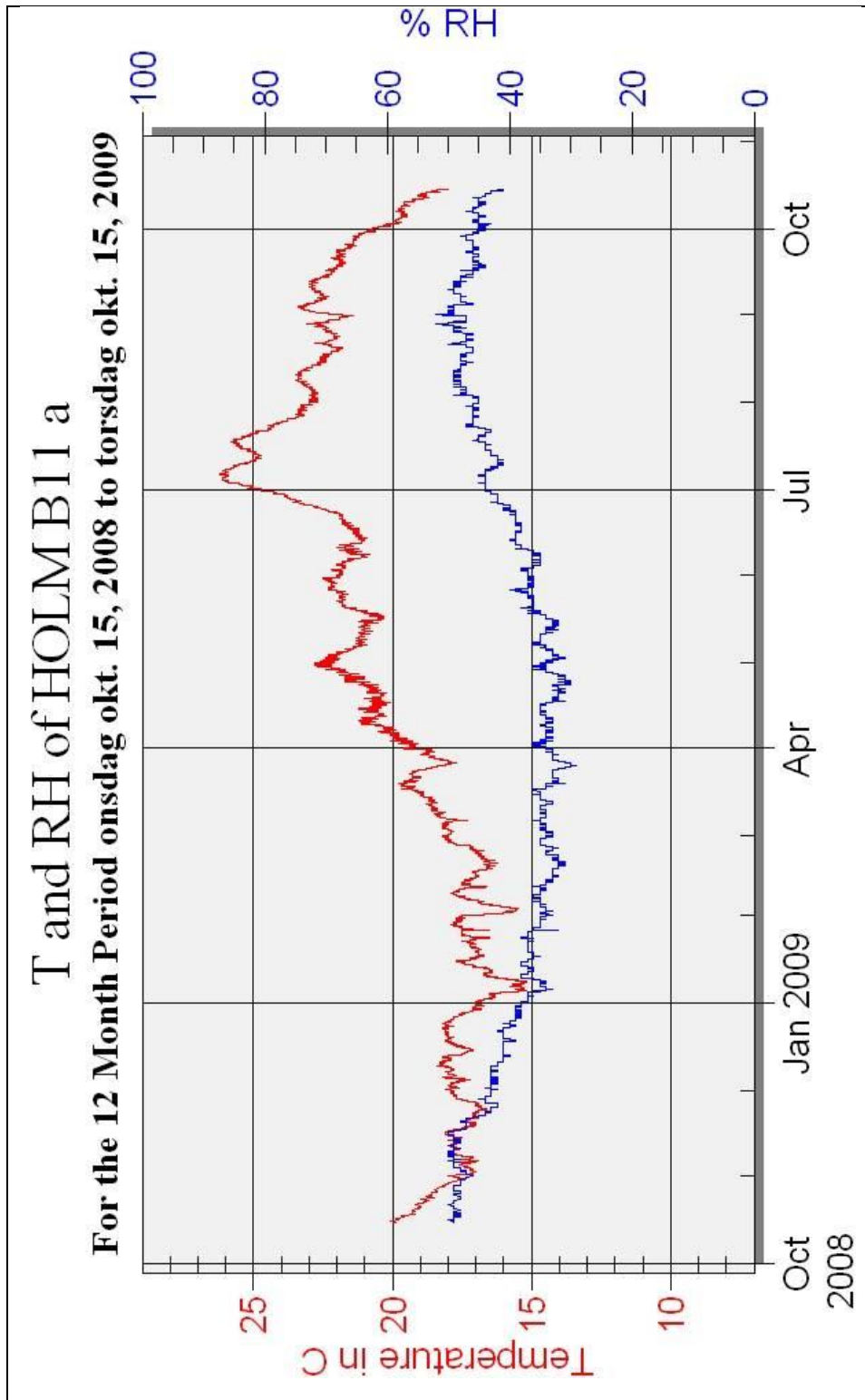




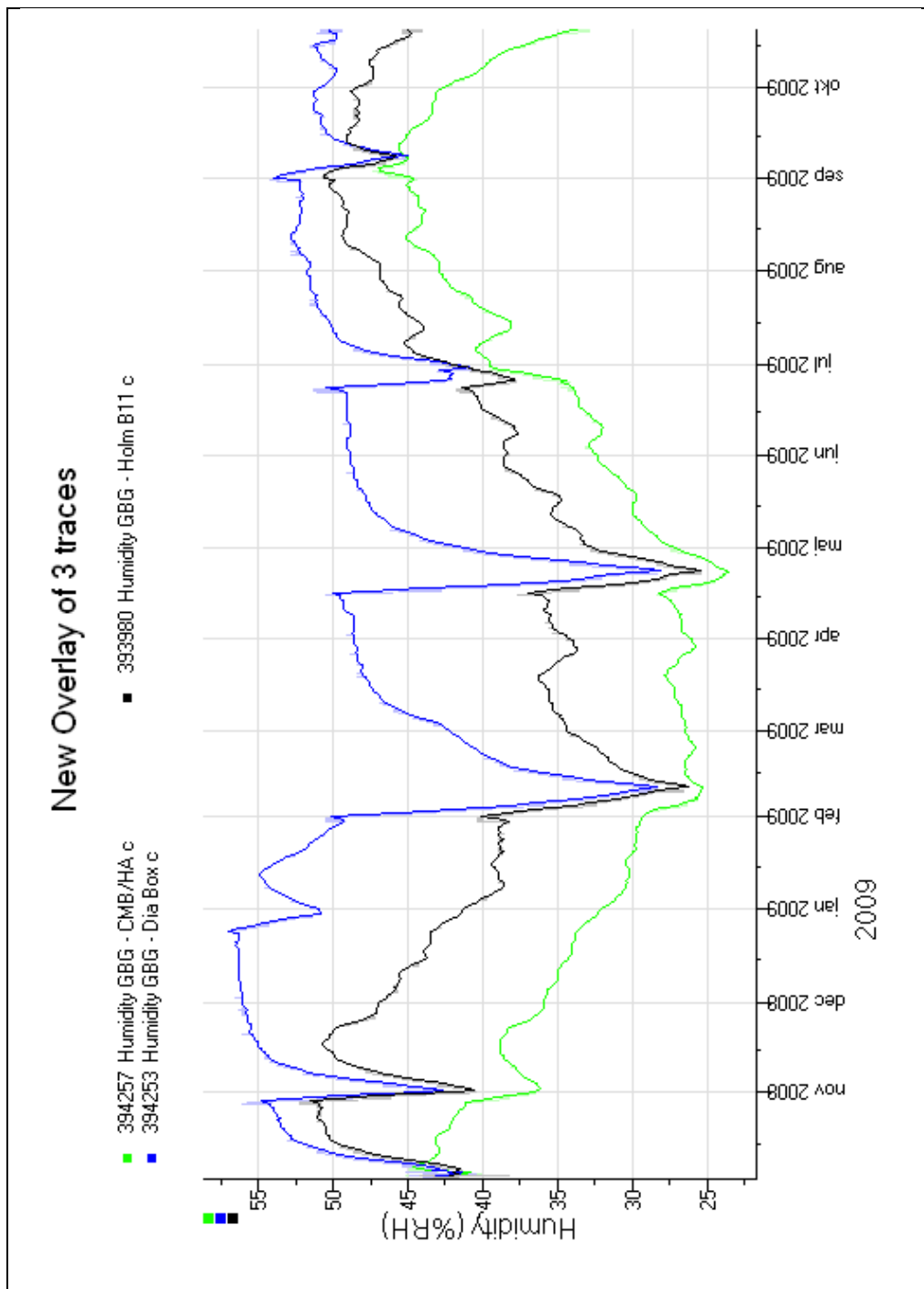
Graf 2, CMB närmagasin, helt år (RF+temp)



Graf 3, Klimatstyrt magasin, helt år (RF+temp)

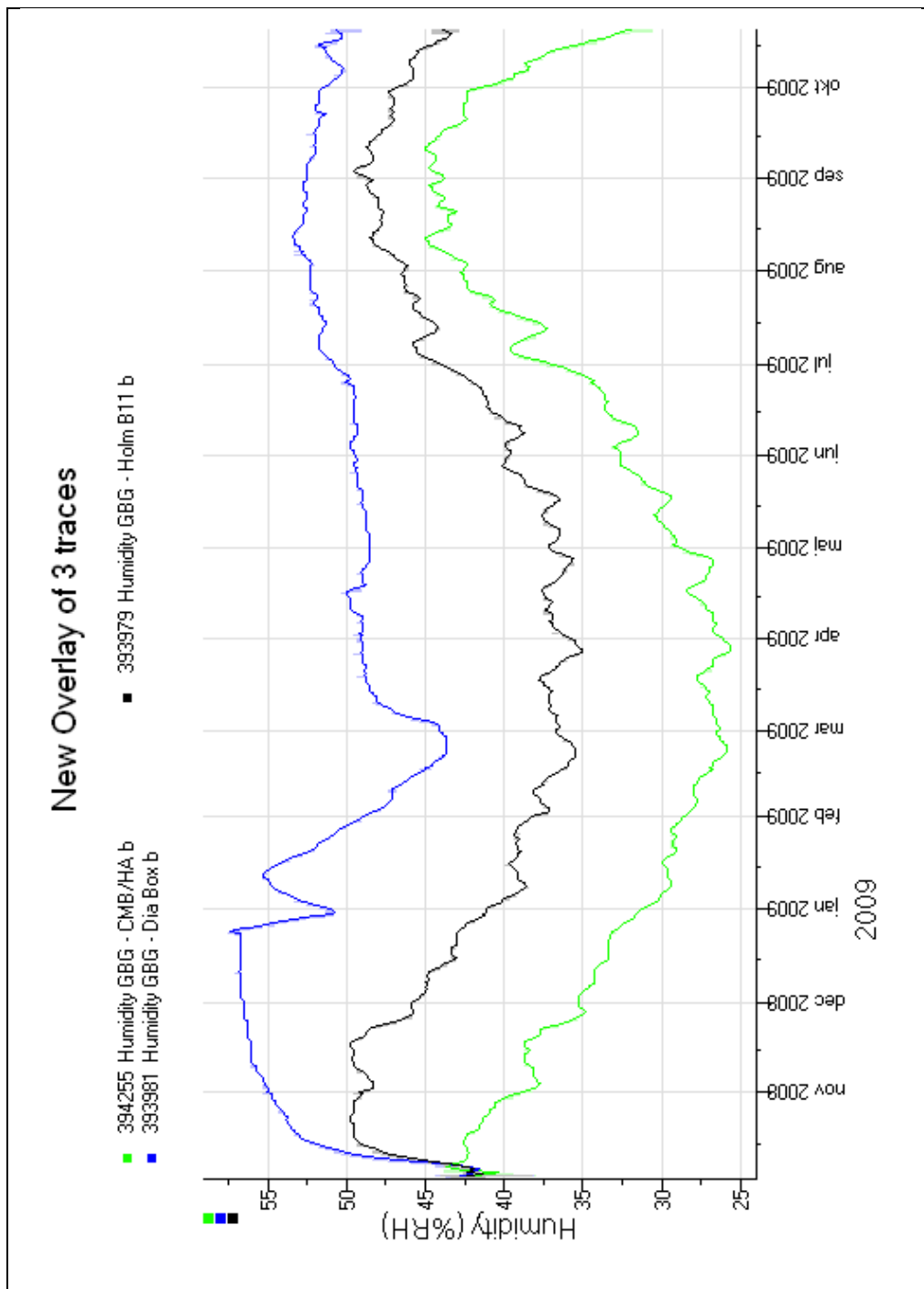


Graf 4, HolmB11, helt år (RF+temp)



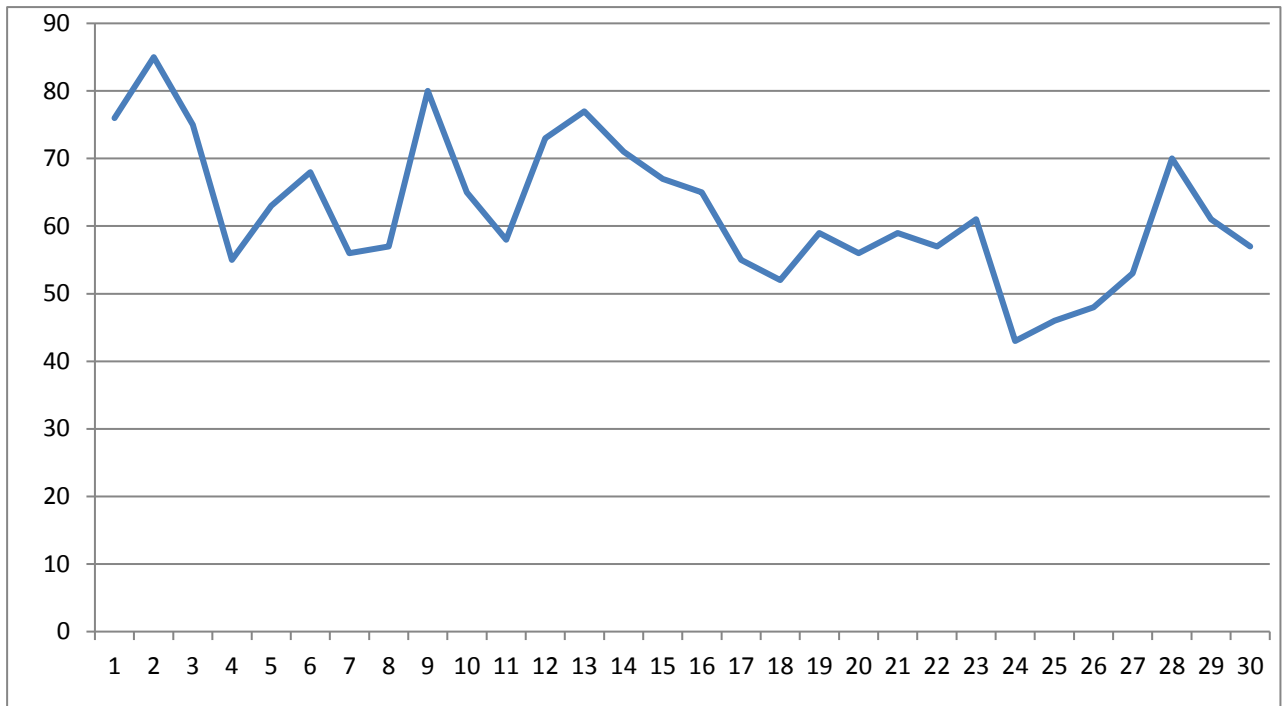
**Graf 5, RF % i boxar som flyttats mellan magasin och läsesal.**

Blå= DIA, Svart=Holm B11, Grön=närmagasin CMB

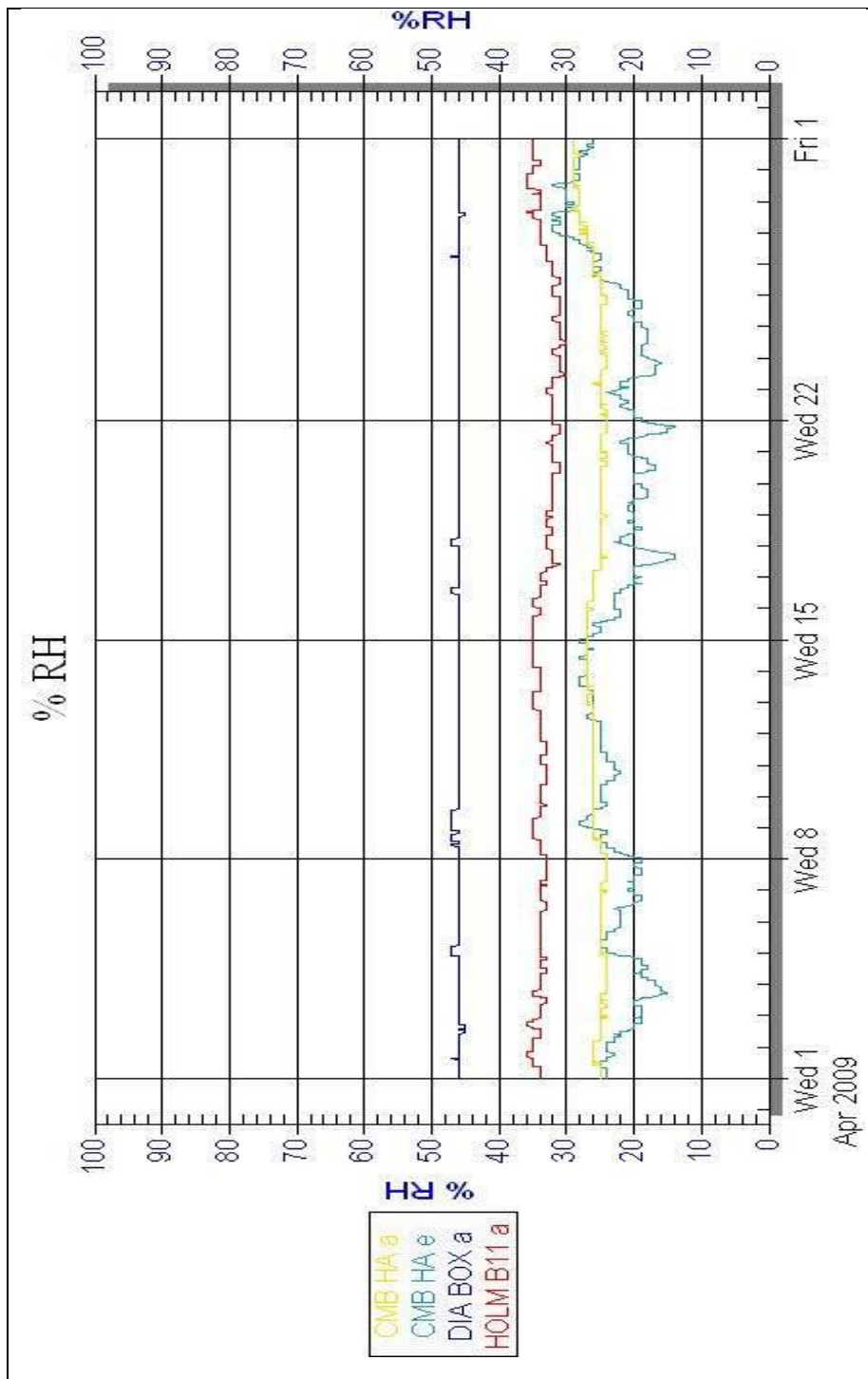


**Graf 6, RF % i stationära boxar som stått öppnade under hela föröksperioden.**

Blå= DIA, Svart=Holm B11, Grön=närmagasin CMB

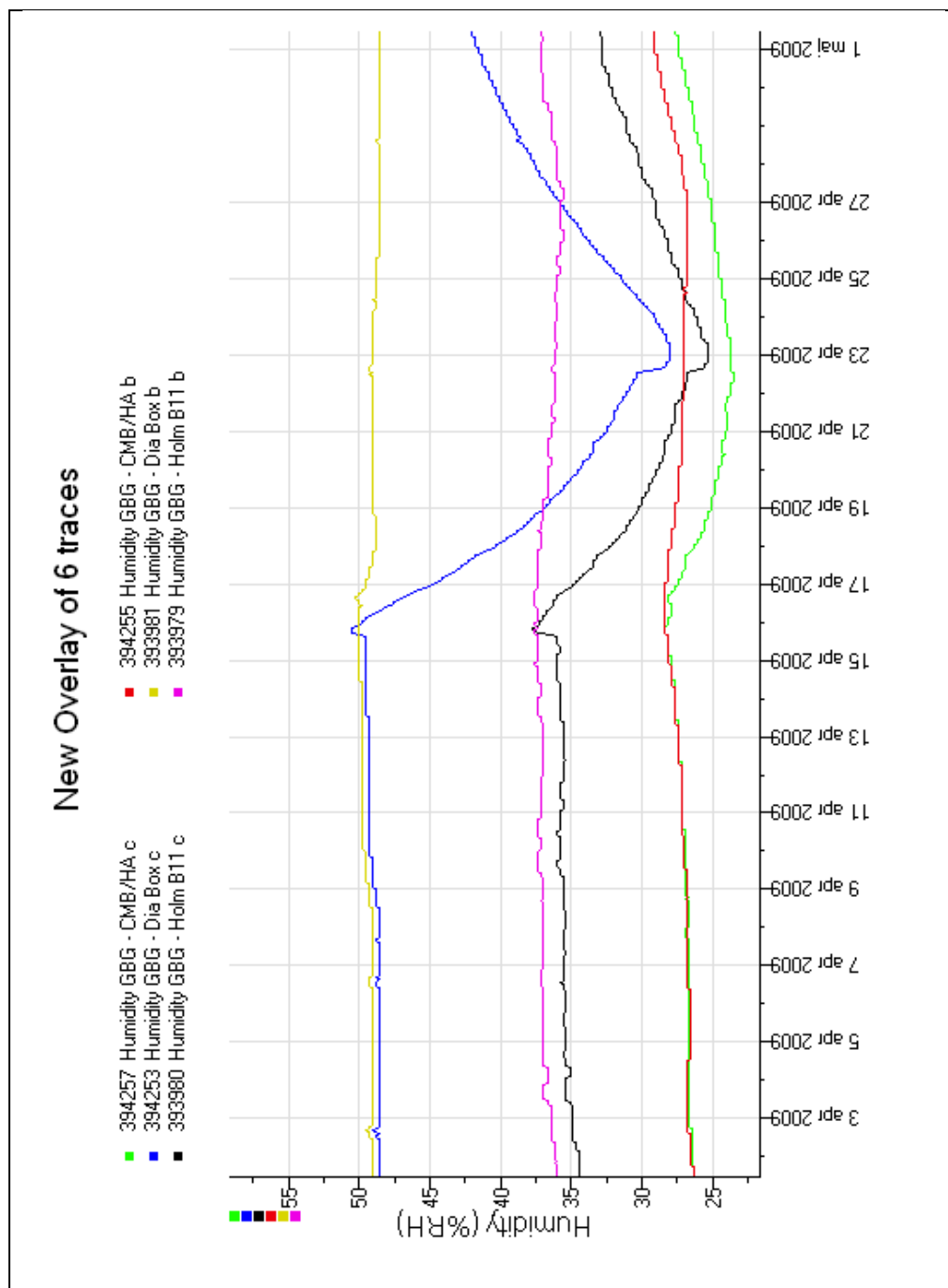


**Graf 7, RF utomhus i Köpenhamn april 2009**



Graf 8, Samtliga förvaringslokaler, april 2009.

Grön= CMB läsesal, Blå= DIA magasin, Röd= Holm B11 magasin, Gul= CMB närmagasin

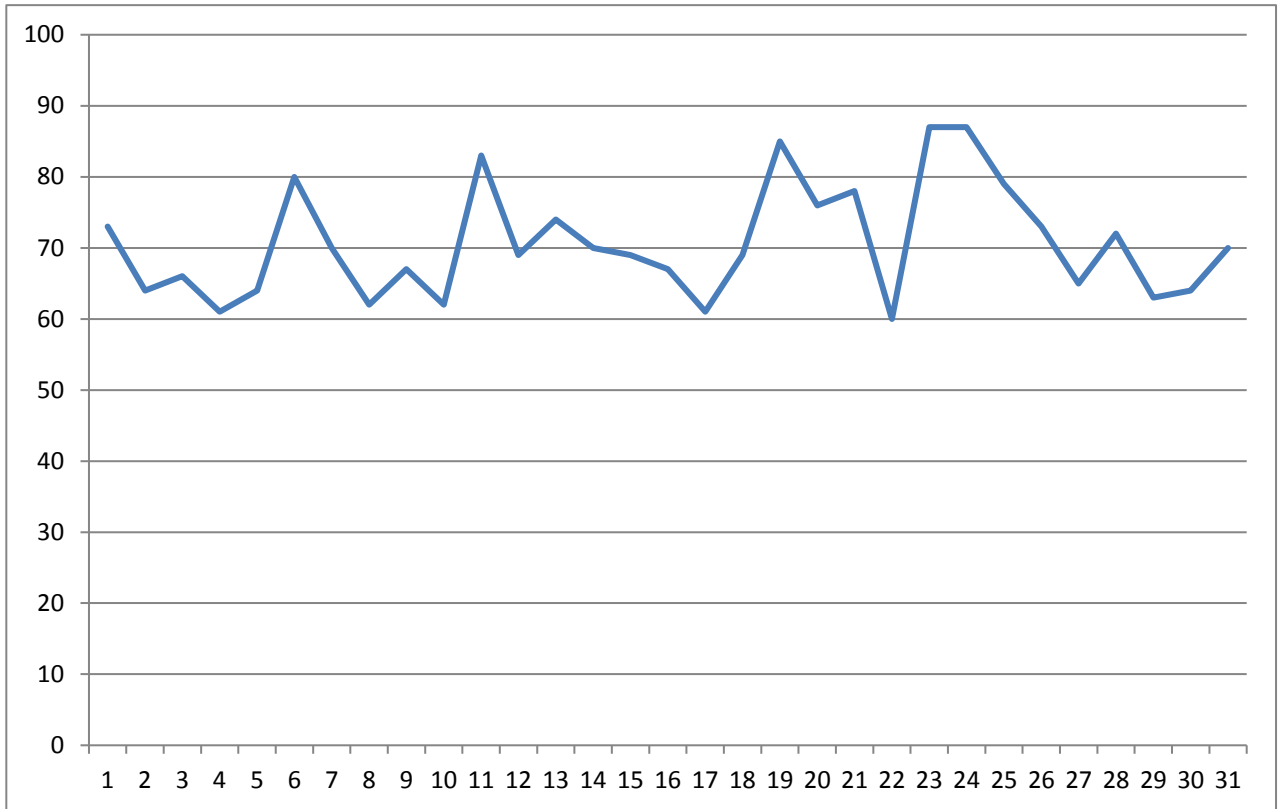


**Graf 9 , Samtliga boxar i försöket, april 2009. Gul= DIA magasin box c,**

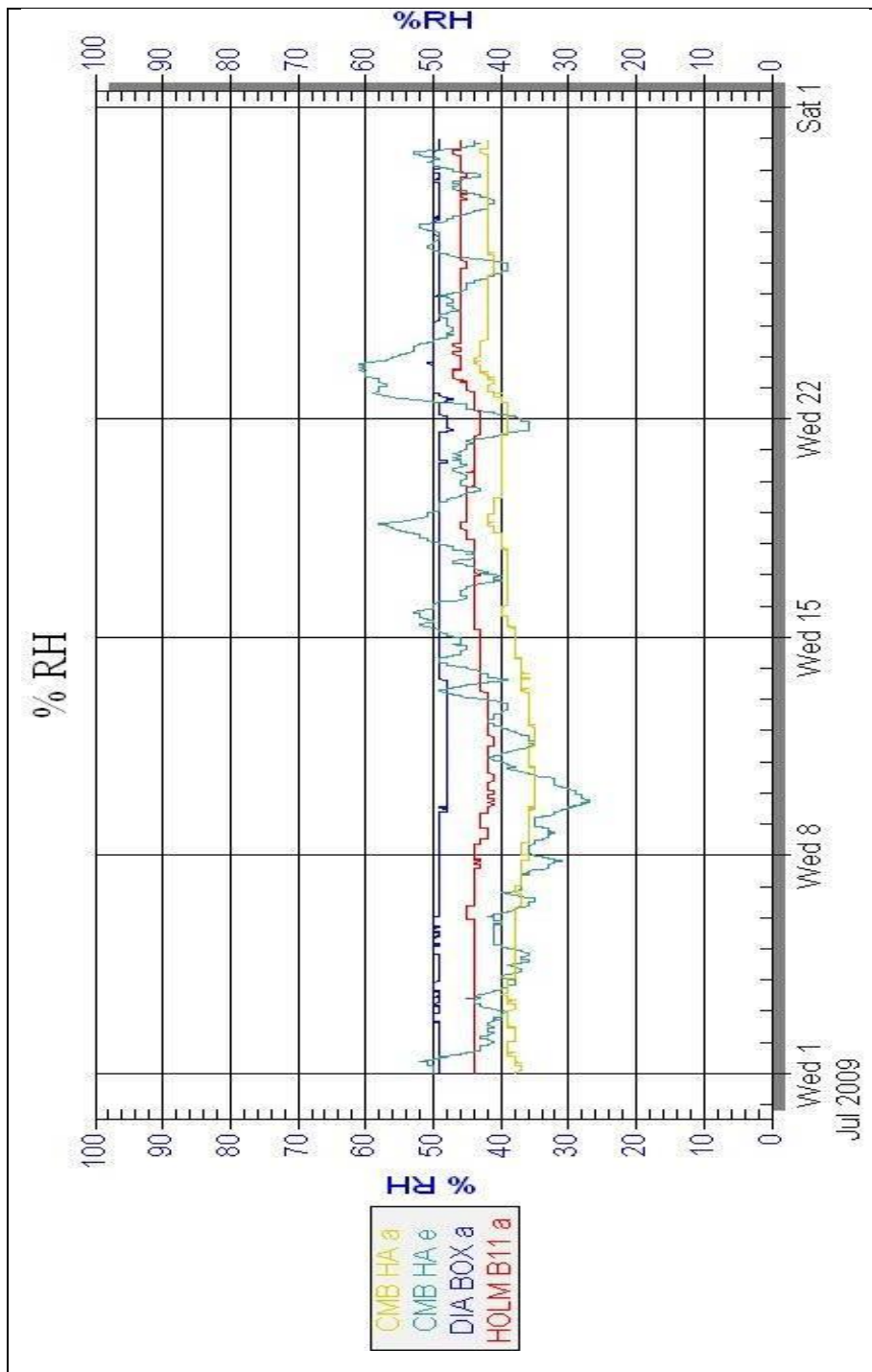
Blå= DIA magasin box b, Lila= Holm B11 box b, Svart=Holm B11 box c,

Grön= närmagasin CMB box c, Röd= närmagasin CMB box b



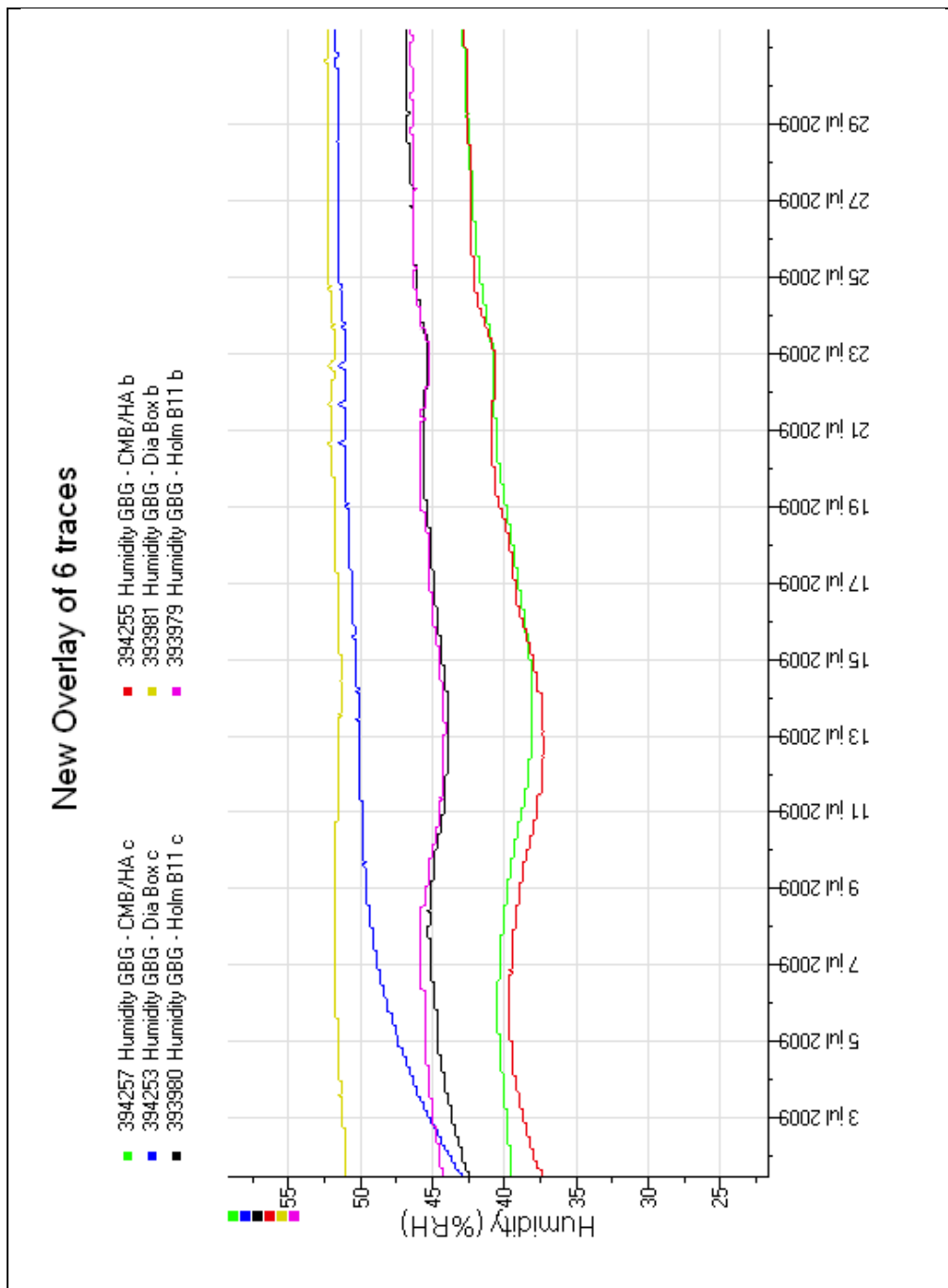


**Graf 10, RF utomhus, Köpenhamn juli 2009**



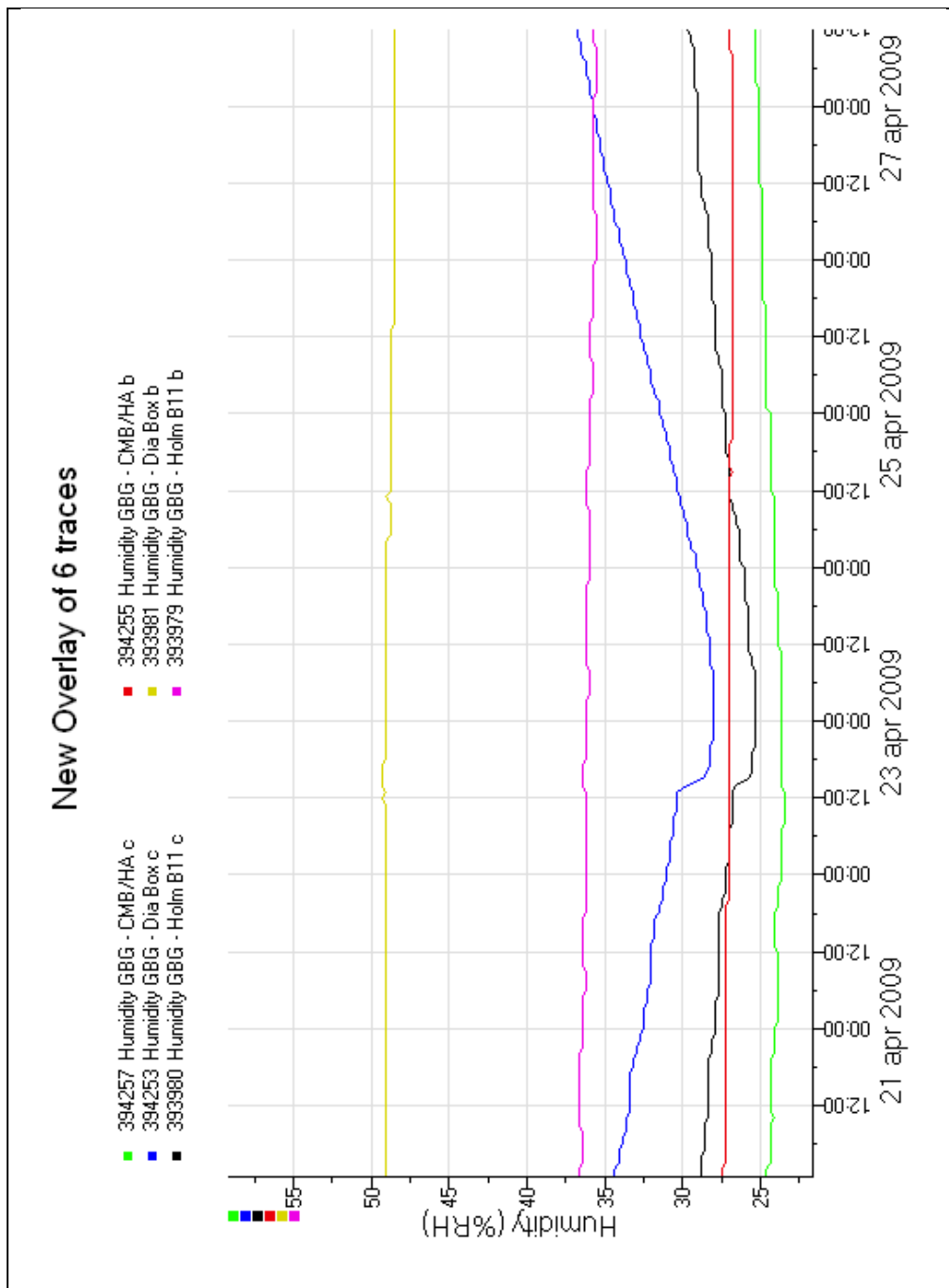
**Graf 11, Samtliga förvaringslokaler, juli 2009.**

Grön= CMB läsesal, Blå= DIA magasin, Röd= Holm B11 magasin, Gul= CMB närmagasin



**Graf 12, Samtliga boxar i försöket, juli 2009.**

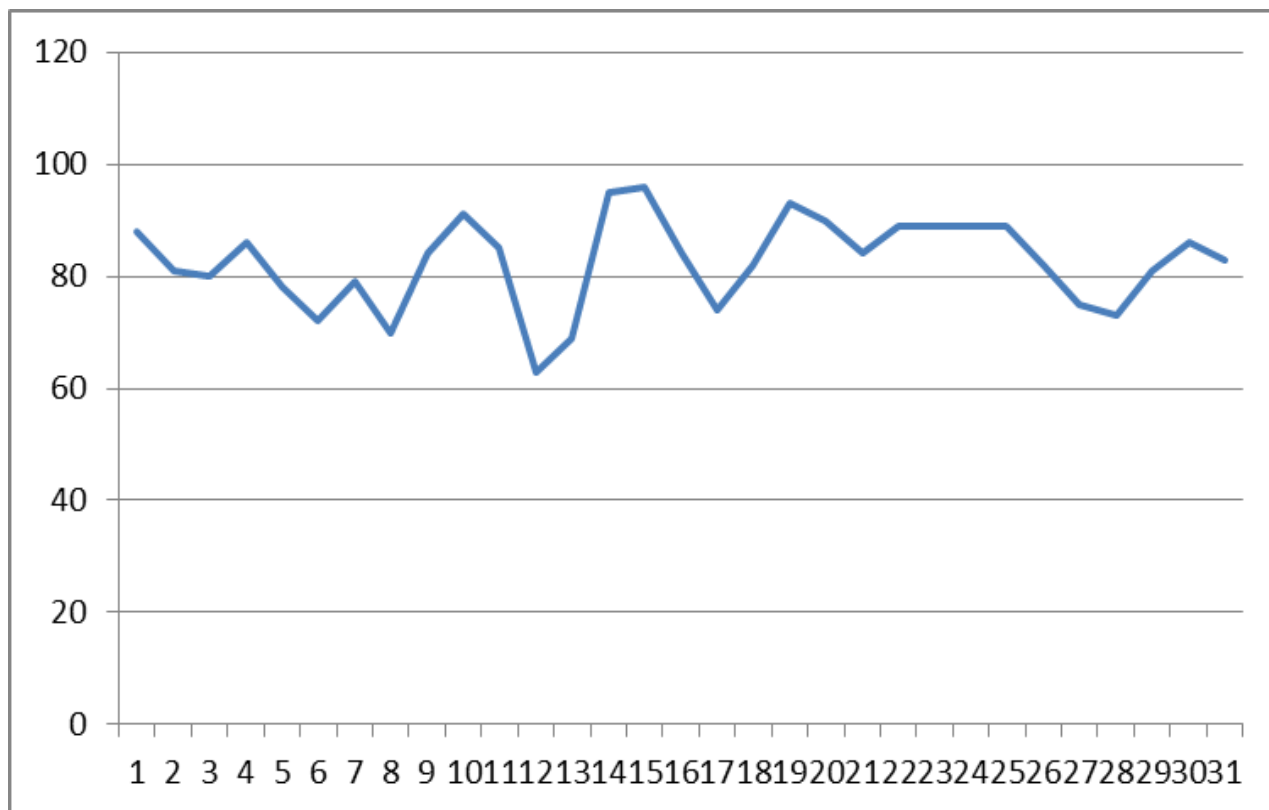
Gul= DIA magasin box c, Blå= DIA magasin box b, Lila= Holm B11 box b, Svart=Holm B11 box c, Grön= närmagasin CMB box c, Röd= närmagasin CMB box b.



**Graf 13, Samtliga boxar i försöket, 20-27 april 2009.**

Gul= DIA magasin box c, Blå= DIA magasin box b, Lila= Holm B11 box b, Svart=Holm B11 box c, Grön= närmagasin CMB box c, Röd= närmagasin CMB box b.

## 9.2 Graf 14



**Graf 14, RF utomhus, Köpenhamn januari 2009**



## 9.3 Om Climate Notebook

### “Environmental Monitoring: Climate Notebook and Web-based Climate Control System

#### **Background:**

High temperature and relative humidity are known to accelerate the deterioration rate of many library collection materials including paper, parchment, leather, photographic prints and negatives, and other organic materials. The Library of Congress maintains storage and exhibition areas within recommended conservation standards. However extreme or rapid fluctuations in environmental conditions due to mechanical problems can harm the physical or mechanical properties of many collection formats.

Since 1999 the Image Permanence Institute, and its partner Herzog Wheeler Associates, has collaborated with the Library of Congress to evaluate the preservation quality of its collection storage environments and establish a process for conducting a risk assessment protocol.

**Contributing Studies:** [Environmental Monitoring](#), Image Permanence Institute.

**Project Description:** The goals of this ongoing collaborative study include:

- ▶ The establishment of the infrastructure through which to monitor, collect, and analyze environmental data throughout the Library’s collection storage and exhibition galleries.
- ▶ The initiation and development of a process to create a dialogue between preservation, collection, curatorial, exhibition, and facility staff.
- ▶ The implementation of an analytical tool for the Library to use in identifying risks to collection materials and prioritizing the necessary preservation actions needed to mitigate these risks.
- ▶ Studying the performance of individual heating ventilation and air condition (HVAC) units to determine the settings and maintenance required for optimal performance to meet preservation requirements.
- ▶ The development and implementation of a web-based system to organize and share environmental information with partners throughout the institution.

#### **Outcomes/Findings:**

- ▶ The monitoring and analysis of environmental data enabled any deficiencies in mechanical equipment serving collections storage and exhibition areas to be promptly quantified and reported to facility operators for adjustments or repairs.
- ▶ The development of the web-based system allows LC to organize and link collection information, environmental data and incident reports to specific location maps of storage and exhibition areas.
- ▶ A process has been developed between preservation directorate and facility staff members to discuss the environmental issues that affect the long-term preservation of Library materials.

**Support:** Mellon Foundation for initial funding

**Acknowledgements:** Image Permanence Institute and Herzog Wheeler Associates.

**Update:** Image Permanence Institute now offers a web-based version of the environmental monitoring data management software.”

Information från: [https://www.loc.gov/preservation/scientists/projects/environ\\_monitor.html](https://www.loc.gov/preservation/scientists/projects/environ_monitor.html)

Mera information från den kommersiella hemsidan: <https://www.eclimatenotebook.com/index.php>



## 9.4 Climate Notebook alerts, rapporter från de fyra mätstationerna

## Alert för klimatstyrkt magasin, DIA box a

### DIA BOX a

File: DIA BOX A

Start Date 06-10-2008

End Date 14-11-2009

### Room Conditions

Temperature is ROOM	Average temperature: 18 C
Temp variation is SLIGHT	T Variation: +/- 1 C
RH is MODERATE	Average RH: 47%
RH variation is MODERATE	RH Variation: +/- 8%
Natural aging rate is MODERATE	TWPI: 57 years
Mold risk is NONE	Mold Risk Factor: 0,00

### General Alerts

None

### General Recommendations

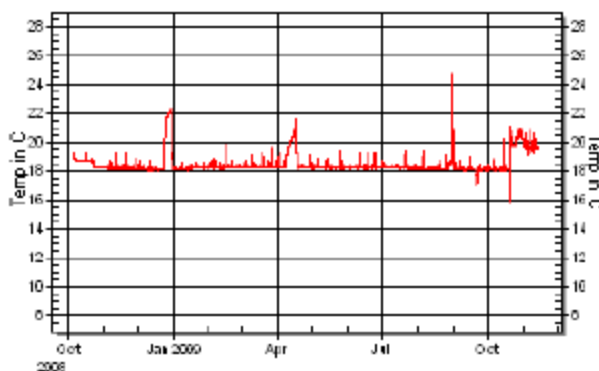
None

### Collection Materials

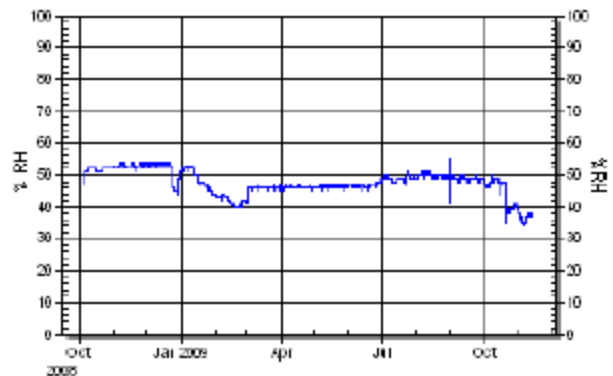
MATERIAL	ALERT LEVEL	REASON FOR ALERT
Bound parchment and vellum	YELLOW	(Temp; RH variation; Aging rate)
Illuminated manuscripts	YELLOW	(Temp; RH variation; Aging rate)
Paper	YELLOW	(Aging rate)
Paper, works of art and rare	YELLOW	(Temp; Aging rate)
Parchment and vellum	YELLOW	(Temp; RH variation; Aging rate)
Bound books, leather	OK	
Cloth-bound books	OK	

### Graphs of Room Conditions

Temperature



Relative Humidity



## Alert för handskriftsamlingens läsesal, CMB HA e, utan klimatstyrning

### CMB HA e

File: CMB HA E

Start Date 06-10-2008

End Date 14-11-2009

#### Room Conditions

Temperature is ROOM	Average temperature: 24 C
Temp variation is MODERATE	T Variation: +/- 3 C
RH is MODERATE	Average RH: 30%
RH variation is WIDE	RH Variation: +/- 21%
Natural aging rate is MODERATE	TWPI: 44 years
Mold risk is NONE	Mold Risk Factor: 0,00

#### General Alerts

WIDE RH variation

#### General Recommendations

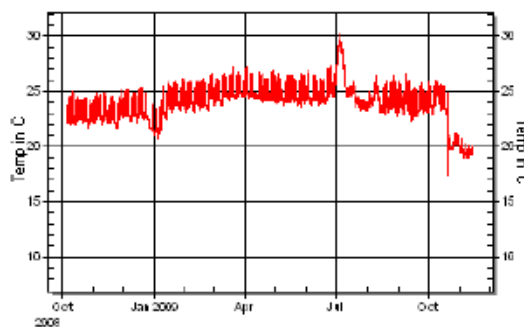
Reduce RH variation to +/- 15%.

#### Collection Materials

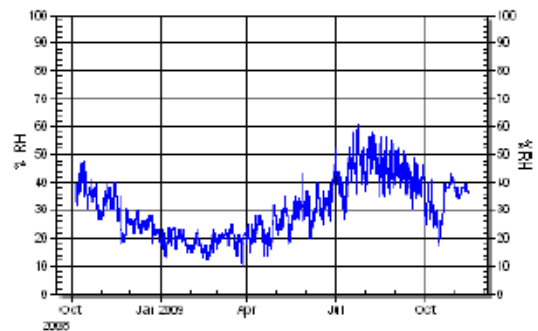
MATERIAL	ALERT LEVEL	REASON FOR ALERT
Bound parchment and vellum	RED	(RH variation; Temp; Aging rate)
Illuminated manuscripts	RED	(RH variation; Temp; Aging rate)
Paper, works of art and rare	RED	(RH variation; Temp; Aging rate)
Parchment and vellum	RED	(RH variation; Temp; Aging rate)
Bound books, leather	YELLOW	(RH variation)
Cloth-bound books	YELLOW	(RH variation)
Paper	YELLOW	(RH variation; Aging rate)

#### Graphs of Room Conditions

Temperature



Relative Humidity



## Alert för handskriftsamlingens närmagasin, CMB HA a, utan klimatstyrning

### CMB HA a

File: CMB HA A

Start Date 06-10-2008

End Date 14-11-2009

#### Room Conditions

Temperature is <b>WARM</b>	Average temperature: <b>24 C</b>
Temp variation is <b>MODERATE</b>	T Variation: <b>+/- 3 C</b>
RH is <b>MODERATE</b>	Average RH: <b>33%</b>
RH variation is <b>MODERATE</b>	RH Variation: <b>+/- 13%</b>
Natural aging rate is <b>MODERATE</b>	TWPI: <b>41 years</b>
Mold risk is <b>NONE</b>	Mold Risk Factor: <b>0,00</b>

#### General Alerts

WARM Average Temperature

#### General Recommendations

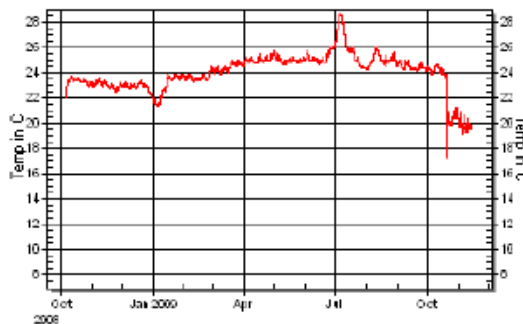
Reduce Average Temperature to 24 C (75 F) or below.

#### Collection Materials

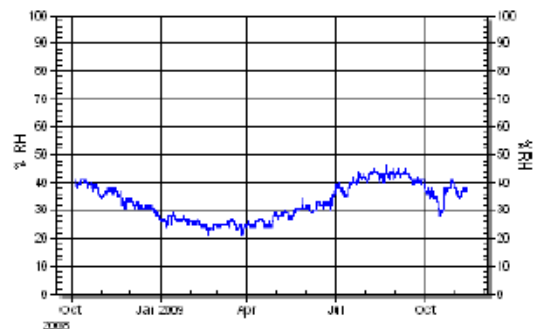
MATERIAL	ALERT LEVEL	REASON FOR ALERT
Illuminated manuscripts	RED	(Temp; RH variation; Aging rate)
Paper, works of art and rare	RED	(Temp; Aging rate)
Bound books, leather	YELLOW	(Temp)
Bound parchment and vellum	YELLOW	(Temp; RH variation; Aging rate)
Cloth-bound books	YELLOW	(Temp)
Paper	YELLOW	(Temp; Aging rate)
Parchment and vellum	YELLOW	(Temp; RH variation; Aging rate)

#### Graphs of Room Conditions

Temperature



Relative Humidity



## Alert för magasin Holm B11,a, utan klimatstyrning

### HOLM B11 a

File: HOLM B11 A

Start Date 06-10-2008

End Date 14-11-2009

#### Room Conditions

Temperature is ROOM	Average temperature: 20 C
Temp variation is WIDE	T Variation: +/- 5 C
RH is MODERATE	Average RH: 40%
RH variation is MODERATE	RH Variation: +/- 11%
Natural aging rate is MODERATE	TWPI: 53 years
Mold risk is NONE	Mold Risk Factor: 0,00

#### General Alerts

WIDE Temperature variation

#### General Recommendations

Reduce Temperature variation to +/- 4 C (7 F).

#### Collection Materials

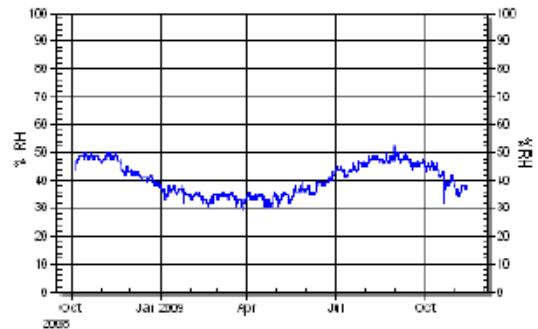
MATERIAL	ALERT LEVEL	REASON FOR ALERT
Bound books, leather	YELLOW	(T variation)
Bound parchment and vellum	YELLOW	(Temp; T variation; RH variation; Aging rate)
Illuminated manuscripts	YELLOW	(Temp; T variation; RH variation; Aging rate)
Paper	YELLOW	(T variation; Aging rate)
Paper, works of art and rare	YELLOW	(Temp; T variation; Aging rate)
Parchment and vellum	YELLOW	(Temp; T variation; RH variation; Aging rate)
Cloth-bound books	OK	

#### Graphs of Room Conditions

Temperature



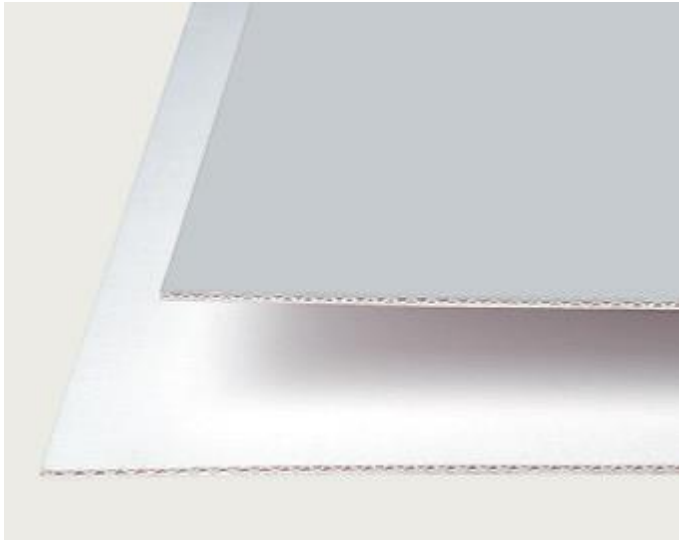
Relative Humidity





## 9.5 Datablad för KLUG-kartong använt till KB's bokboxar.

Corrugated Board »MW 1.6 mm« made from permanent board material



Corrugated Board MW 1.6 mm

*top ply 190 gsm, light grey E-flute 135 gsm lower ply 190 gsm, natural white*

*Specifications: Corrugated board made of permanent (durable) board material, natural white in colour. Board thickness is 1.6 mm. The weight of the top and lower ply is 190 gsm resp., weight of the E-flute is 135 gsm and the total weight is approx. 570 gsm. Finished OBA-free. The top ply is pre-printed light grey. The single ply layers are glued moisture-proof by means of a special treatment. In the case of damage this special adhesion method guarantees permanency (water-resistance) of a minimum of 24 hours.*

*Stock sizes (cm): 100 x 172; 110 x 172 Special sizes > 1000 m<sup>2</sup> total area upon request*

*Scope of application: Basic board material used for making folders and storage boxes for archiving purposes as well as for conservation quality picture framing (mounts and backings).*

*The board has excellent flatness and can be cut easily using any commercial cutter.*

*Economical due to its high static value even though less material mass is involved.*

*Material characteristics: Raw material 100% bleached cellulose (alpha cellulose)*

*without the usage of recycled fibres*

*free of wooden fibres*

*Kappa value 1– 2 = lignin-free*

*pH-value 8.0 – 9.5 (in accordance with ISO 6588-1-2005) = acid-free*

*Alkaline buffer > 2% natural calcium carbonate (GCC)*

*Sizing: neutral/synthetic (without alum additive)*

*OBA free (without the usage of optical brighteners)*

*No bleeding of dyes and pigments in water according to ISO 16245:2009(E)*

*Light-fastness 7 (= high light-fastness) according to wool scale DIN 16525*

*PAT-Test passed in accordance with ISO 18916-2009 Material characteristics: Glue used in the manufacturing process of the corrugated board native potato starch*

*pH-level > 8.0*

*glued moisture-proof*

*Further information, such as our „Guarantee of Quality“, „Certificates of independent Testing Institutions“ and information regarding application methods and instructions are stated on our website [klug-conservation.com](http://klug-conservation.com).*

*©KLUG-CONSERVATION, 2010; The information in this technical document is based on our technical knowledge and practical experience. Due to the number of factors that may affect processing and application, customer tests are essential. A legally binding guarantee of certain application properties cannot be derived from our information document. Errors and modifications subject to change without notice.*



## 9.6 ICOM Code of Ethics for Museums, paragraf 2.18-2.26

### **Care of Collections**

2.18 Collection Continuity The museum should establish and apply policies to ensure that its collections (both permanent and temporary) and associated information, properly recorded, are available for current use and will be passed on to future generations in as good and safe a condition as practicable, having regard to current knowledge and resources.

2.19 Delegation of Collection Responsibility Professional responsibilities involving the care of the collections should be assigned to persons with appropriate knowledge and skill or who are adequately supervised (see also 8.11).

2.20 Documentation of Collections Museum collections should be documented according to accepted professional standards. Such documentation should include a full identification and description of each item, its associations, provenance, condition, treatment and present location. Such data should be kept in a secure environment and be supported by retrieval systems providing access to the information by the museum personnel and other legitimate users.

2.21 Protection Against Disasters Careful attention should be given to the development of policies to protect the collections during armed conflict and other human-made or natural disasters.

2.22 Security of Collection and Associated Data The museum should exercise control to avoid disclosing sensitive personal or related information and other confidential matters when collection data is made available to the public.

2.23 Preventive Conservation Preventive conservation is an important element of museum policy and collections care. It is an essential responsibility of members of the museum profession to create and maintain a protective environment for the collections in their care, whether in store, on display, or in transit.

2.24 Collection Conservation and Restoration The museum should carefully monitor the condition of collections to determine when an object or specimen may require conservation-restoration work and the services of a qualified conservator-restorer. The principal goal should be the stabilisation of the object or specimen. All conservation procedures should be documented and as reversible as possible, and all alterations should be clearly distinguishable from the original object or specimen.

2.25 Welfare of Live Animals A museum that maintains living animals should assume full responsibility for their health and well-being. It should prepare and implement a safety code for the protection of its personnel and visitors, as well as of the animals, that has been approved by an expert in the veterinary field. Genetic modification should be clearly identifiable.

2.26 Personal Use of Museum Collections Museum personnel, the governing body, their families, close associates, or others should not be permitted to expropriate items from the museum collections, even temporarily, for any personal use.







