



SLA Arkivuddannelse modul 1

Lokalarkivets samlinger og deres bevaring

Mette Humle Jørgensen

22. april 2022

Onsdag den 22. april 2022

- **Program:**
- 10:00 – 10:30 Velkomst, kaffe/te og brød
- 10:30 – 12:00 Hvordan opbevarer vi vores arkivalier, og hvad kan vi gøre for at forhindre, at de nedbrydes?
Magasinindretning, minimumskrav til arkivets installationer
- 12:00 – 12:45 Frokost
- 12:45 – 14:15 Opbevaring af arkivets forskellige materialetyper
Arkivalier, fotos, aviser, film etc.
- 14:15 – 14:30 Kaffe/te og kage
- 14:30 – 16:00 Forebyggelse af skader
Når skaden er sket
Restaurering og konservering
Særlige hensyn for digitale arkivalier

Genstands levetid afhænger af

- Materialets medfødte stabilitet
- Håndtering
- Opbevaringsmiljø:
 - Temperatur
 - Relativ luftfugtighed
 - Lys
 - Luftkvalitet
 - Emballage



Inddeling af skader

- Kemiske
 - Oxidation (misfarvninger, porøs)
 - Hydrolyse (misfarvning, sprødt)
- Biologiske
 - Svamp
 - Skadedyr
- Mekaniske
 - Håndtering



Bygningen udvendig

Tag
Vinduer
Murværk
Nedrøbsrør
Bevoksning
Adgangsforhold



Level 0. A totem pole outdoors.



Level 1. A tarped agricultural machine.



Level 2. A drive shed on gravel.



Level 3. A schoolhouse turned into a centennial museum.



Level 4. A former bakery turned into a technology museum.



Level 5. A century-old city block square museum.



Level 6. A national archive designed as a building within a building.

Magasinrum

Hvor er det?

- Undgå loft og kælder
- Ikke gennemgangsrum eller kontor
- Luftcirkulation, især mod ydervæg
- Nabo rum



Hvordan er det?

- Isolering
- Rørføring og el
- Gulvbelastning
- Afskærm for lys
- Rengøringsvenlige overflader
- Anden brug af rummet?

Magasinrum og inventar



- Aldrig noget på gulv
- Nederste hylde min. 20 cm op
- Hellere metal end træ reoler
- Reol, kompakthus, tegningskab
- Reoler ikke op ad ydervægge
- Fugtalarm på gulv
- Afskærm for lys og rørføring
- Skofutter
- Undgå printere og kopimaskiner

Magasinrum og inventar



Magasinrum og inventar



Magasinrum og inventar



Genstands håndtering

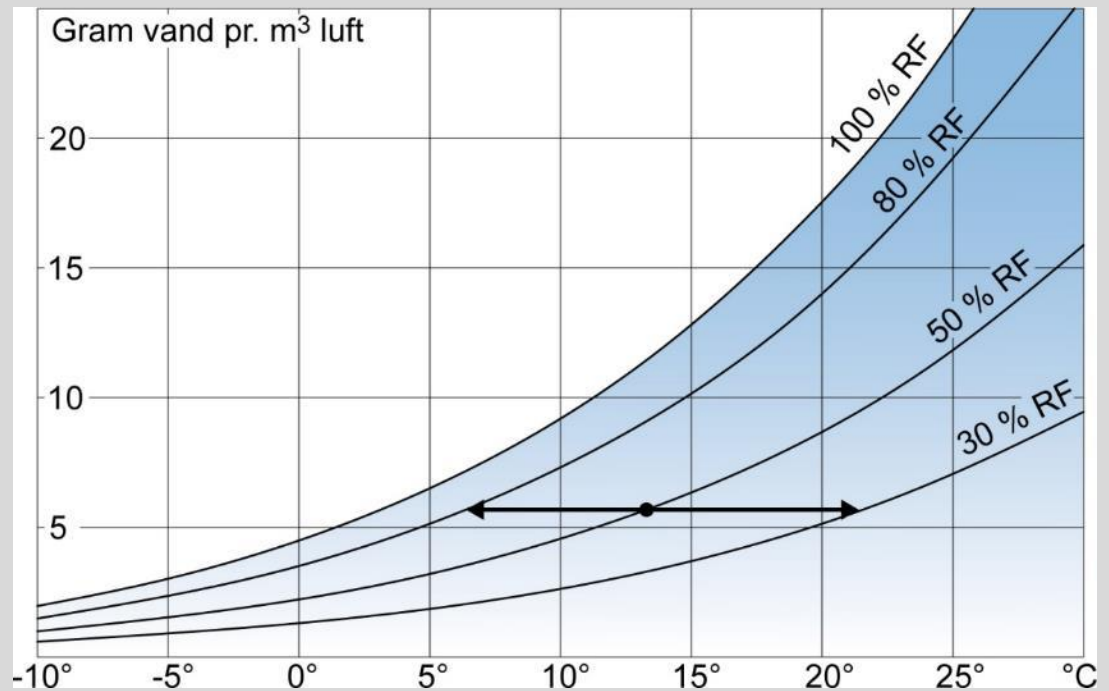
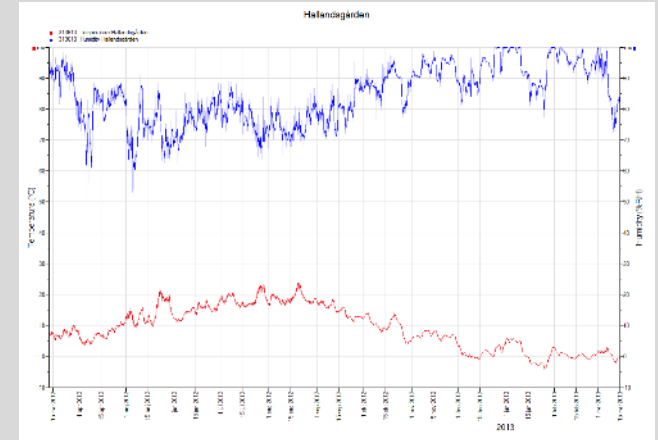


Gode vaner

- Bordplads, rent og ryddet
- Rene hænder/handsker
- Blyant
- Ingen mad og drikke

Klima

- Temperatur
- Relativ Luftfugtighed
- Lys
- Luftkvalitet



Sammenligning af klima standarder

Standard	RH	Temperatur	Temperatur		Lys i lux		UV i μW/lm	Bemærk
			min.	maks.	sarte	andre		
Björddal: Tidens Tand,(1999 side 151)	30 – 40 ± 5	18 ± 2			50	150		RH op til 40-60 %
Fjæstad et al: Tidens Tand, bilag 7 for magasin, (1999 side 443)	40 – 60		5	18		150		Langsom variation, kun lys ved håndtering
Alkærsig et al: Bevaringshåndbogen, (1986 side 338-339)	45 - 55	15 - 20						Mørke, periodevis lys
Roggild: Bevaringshåndbogen, (1986 side 181)	45 - 60		10	20	50	150	75	
National Trust: Manual of Housekeeping, kapitel 10. (2006 side 106,113)	50 - 65		5	22				RH indenfor grænsen 90 % af tiden
Kulturstyrelsen 2012 papir (2013a)	30 – 45		2	18	50		75	
Kulturstyrelsen 2012 tempera (2013a)	40 - 60		15	20		200	75	
BS 5454-1989 side 6-7	55 - 65	13 - 18			50	100		Filtrer lys under 400 nm
BS 5454-2000 side 10,19	45 – 60 ± 5	± 1	13	19	50	200	filter	Hvis permanent udstillet brug facsimilie
PD 5454-2012 side 10	35 - 60	13 - 20		22			0	”Seasonal change but not fluctuations”
PAS 198-2012 side 6,9,13,30	30 – 65 ±10	± 5	5	30	50		75	
Thomson: the museum environment, class 1 (1986 side 268)	50 ± 5		10	24	50		75	Menneskelig komfort
Thomson: the museum environment, class 2 (1986 side 269)	40 - 70	constant			50		75	
ISO 11799-2003 side 11-12	>60 ± 3	Cool / ± 1	14	18	50		>75	Ingen kraftige udsving
ANSI/NISO Z39.79-2001 side 6-8	35 – 50 ± 5	± 3		21	50	150	>75	Kun midlertidig udstilling
Michalski: Technical Bulletin 23; CCI 2000	± 10 %	± 5	- 20	20				Opdeler i følsomhed med tilladt ±5 %, ±10 %, ± 20 %

Fotografisk materialer

Arkivmateriale	T (°C)	RF (%)
Unikabilleder (1)	<20	40-50
Papirbilleder, s/h (2)	<18	30-50
Papirbilleder, farve (2)	<2	30-40
Udprint (2)	<-3	30-50
Glaspladenegativer (3)	<18	30-40
Nitrat (4)	<2	20-30
Acetat, s/h (5)	<2	20-50
Acetat, s/h (5)	<5	20-40
Acetat, s/h (5)	<7	20-30
Polyester, s/h (5)	<21	20-50
Acetat/polyester, farve (5)	<-10	20-50
Acetat/polyester, farve (5)	<-3	20-40
Acetat/polyester, farve (5)	<2	20-30
Magnetbånd (6)	8-11	15-50
Magnetbånd(6)	8-17	15-30
Magnetbånd (6)	8 - 23	15-20
Optiske disketter (7)	-	10 - 23
Optiske disketter (7)	-	20-50

Tabel. Anbefalet temperatur (T) og relativ luftfugtighed (RF) for langtidsopbevaring af forskellige arkivmaterialer

Fra: Brynjolf, Glud og Kejser: Bevar Billedet

Klimagrænser for arkivmateriale

➤ 45-55 % Relativ luftfugtighed

min. 30% og maks. 60%

➤ Under 18° C, gerne koldere

Langsomme svage udsving over året.

STABILT!

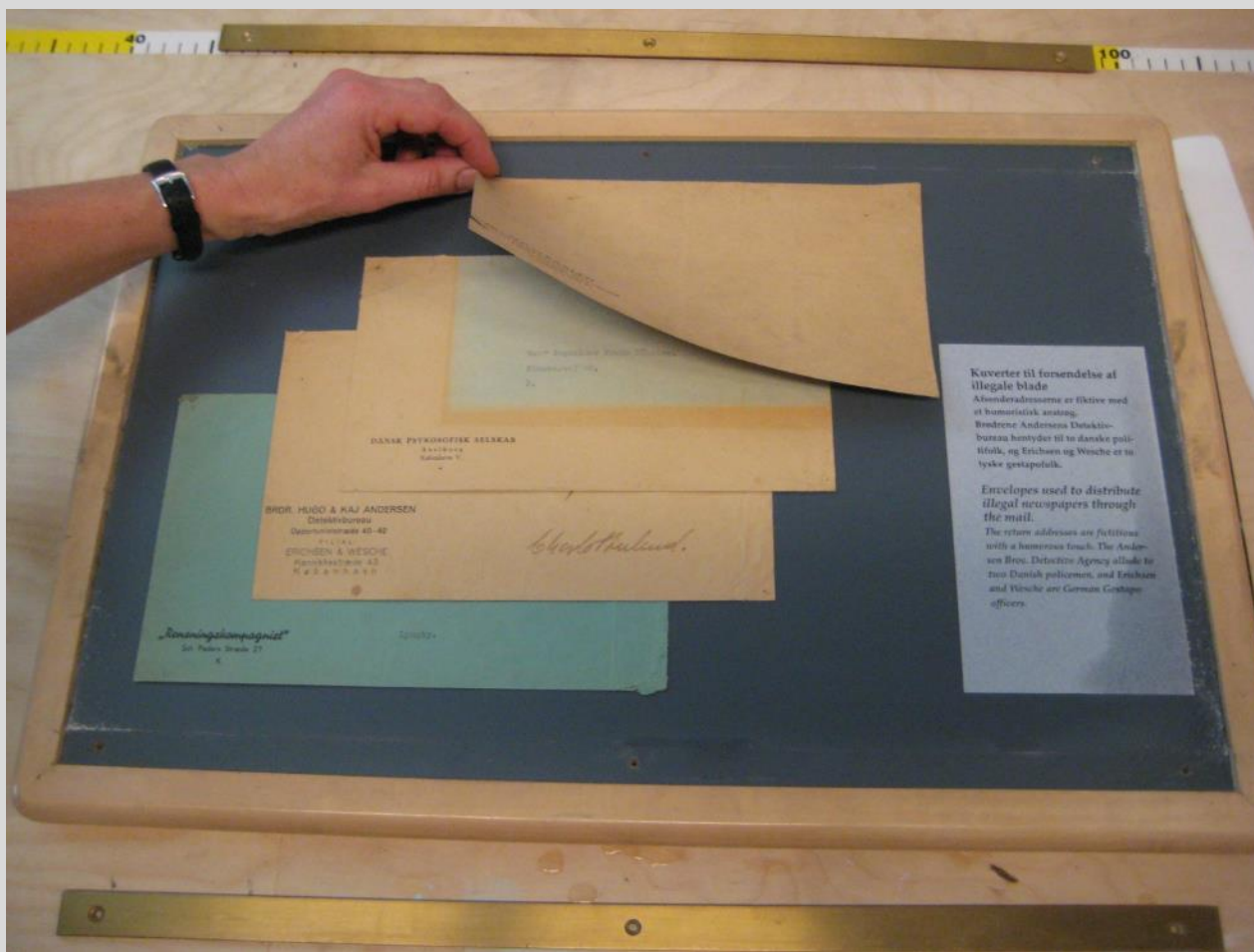
Biologisk nedbrydning

- Skadedyr
- Svamp



Styr klima
Hold rent
Moniter !

Blegning, gulning, nedbrydning



Udstilling – lys nedbryder og bleger

Eftermiddagssol på montre



Udstilling



- Maks **50** lux for farvede genstande, foto og lignin holdigt papir
- Maks **150** lux for tryk på papir

Nedsæt nedbrydning med

- Kontroller og styr relativ luftfugtighed
Maks. +/- 5% svingning pr døgn
- Sænk temperatur
- Sluk lys – evt. begræns med gardiner
- Rengøring
- Intet mod ydervægge eller på gulv
- Luftkvalitet, ingen kopimaskine i arkiv
- Gode håndterings vaner

STABILT KLIMA!

Indbyggede skader

Jerngallusblæk



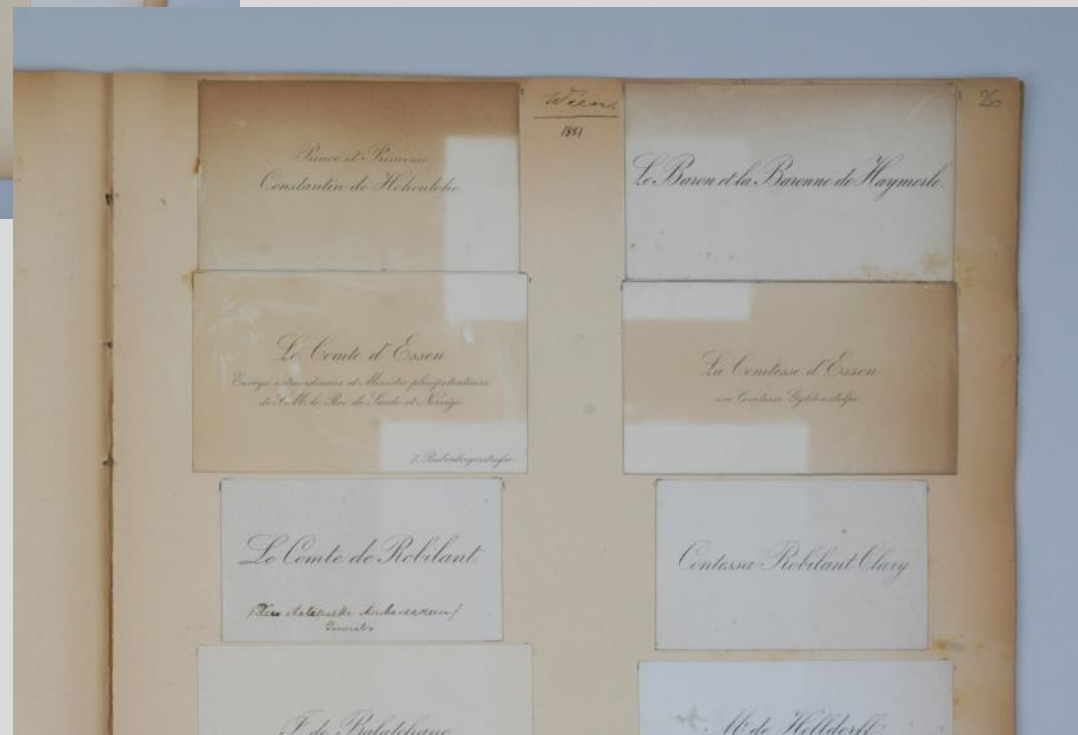
Kobberholdigt pigment



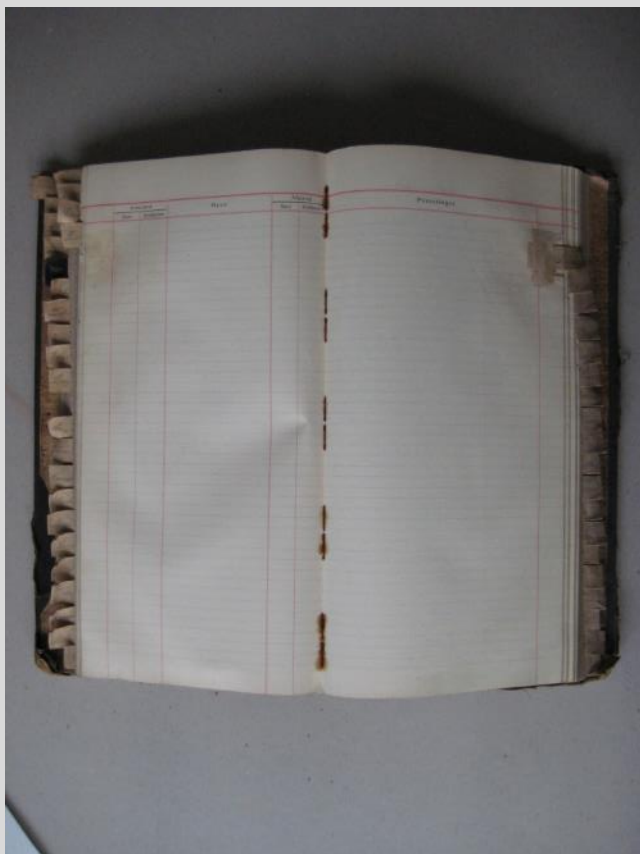
Indbyggede skader



Syreskade fra papir



Indbyggede skader



Rust fra klips



Tilførte skader



Vandskjold



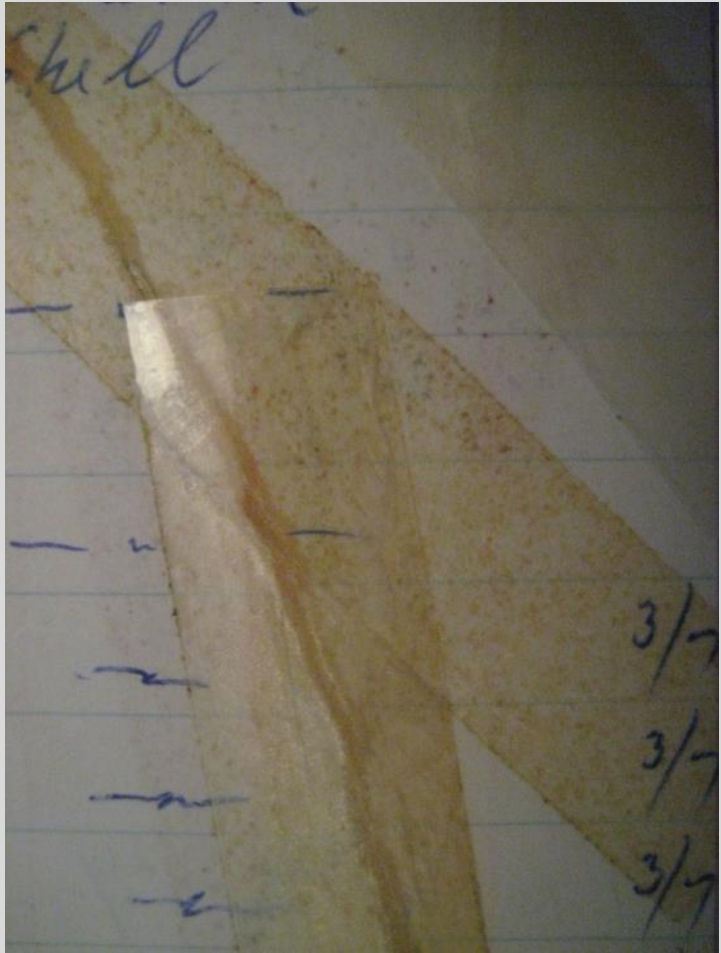
Flueklatter

Tilførte skader

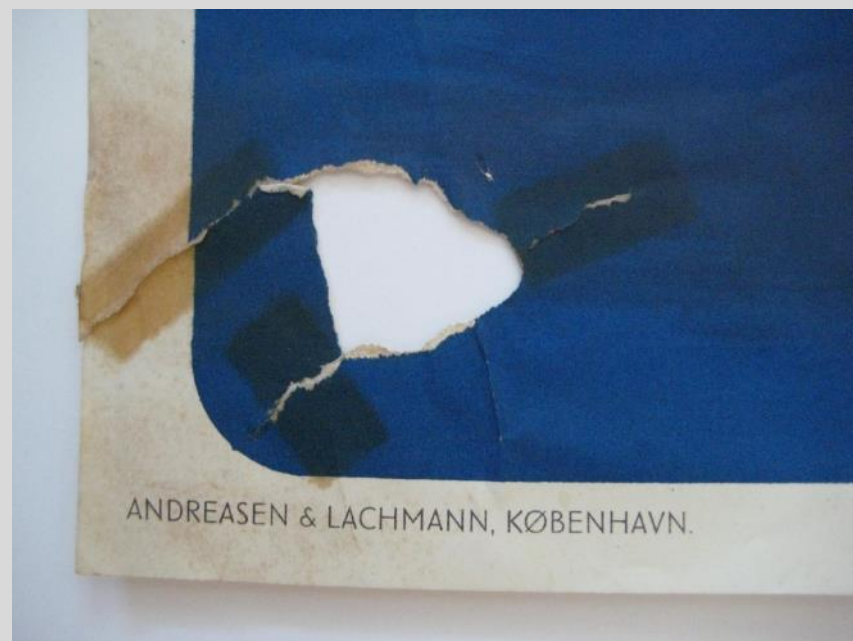


Syre fra kontakt med træ

Tilførte skader

[illegible]

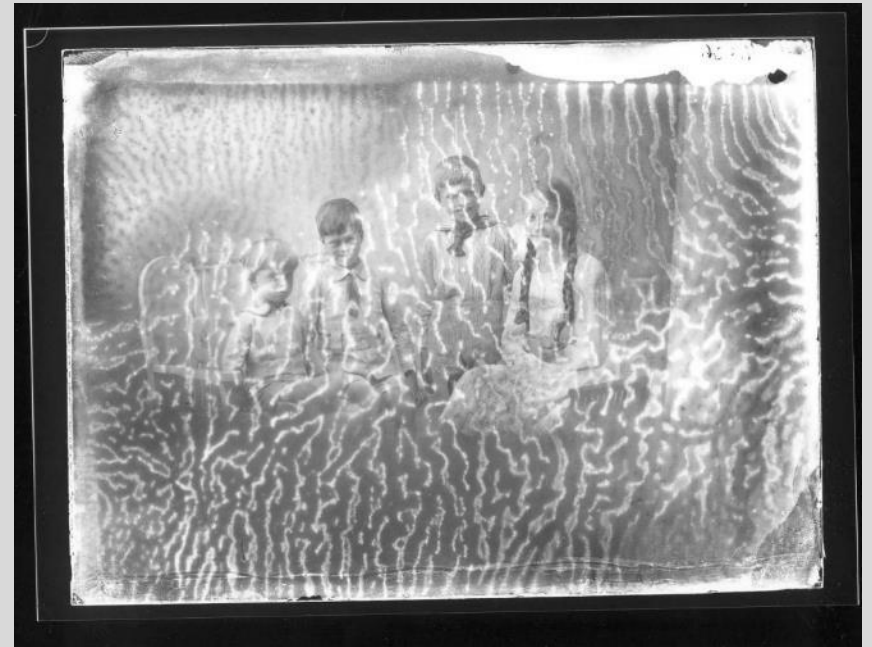
Tilførte skader - tape



Tilført skade



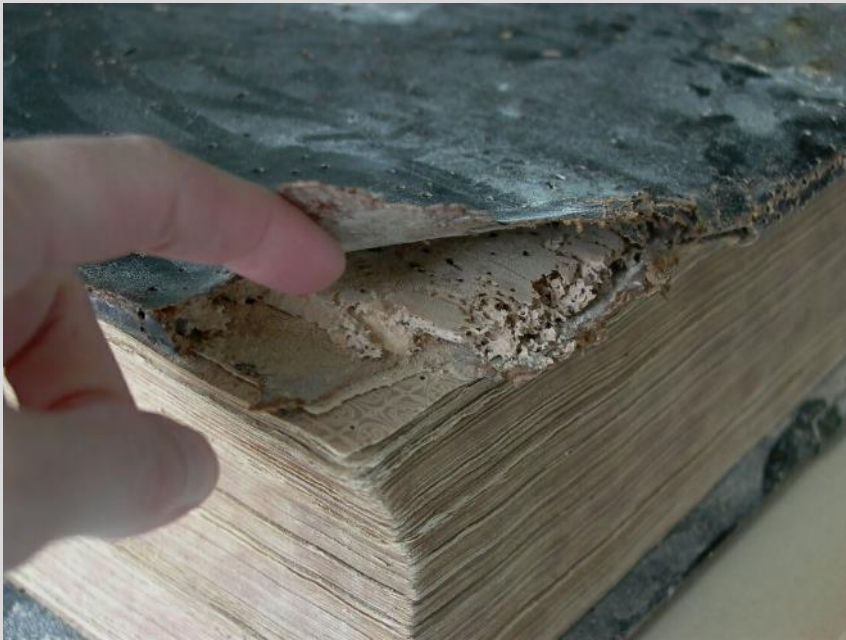
Skadede negativer



Sølvpfisk



Borebiller



Svamp



Uopdaget vandskade



Papir på arkiv

Dokumenter

Breve, postkort, frimærker

Aviser

Bøger, album, protokoller

Fotografier

Plakater og store format

Pergament og segl

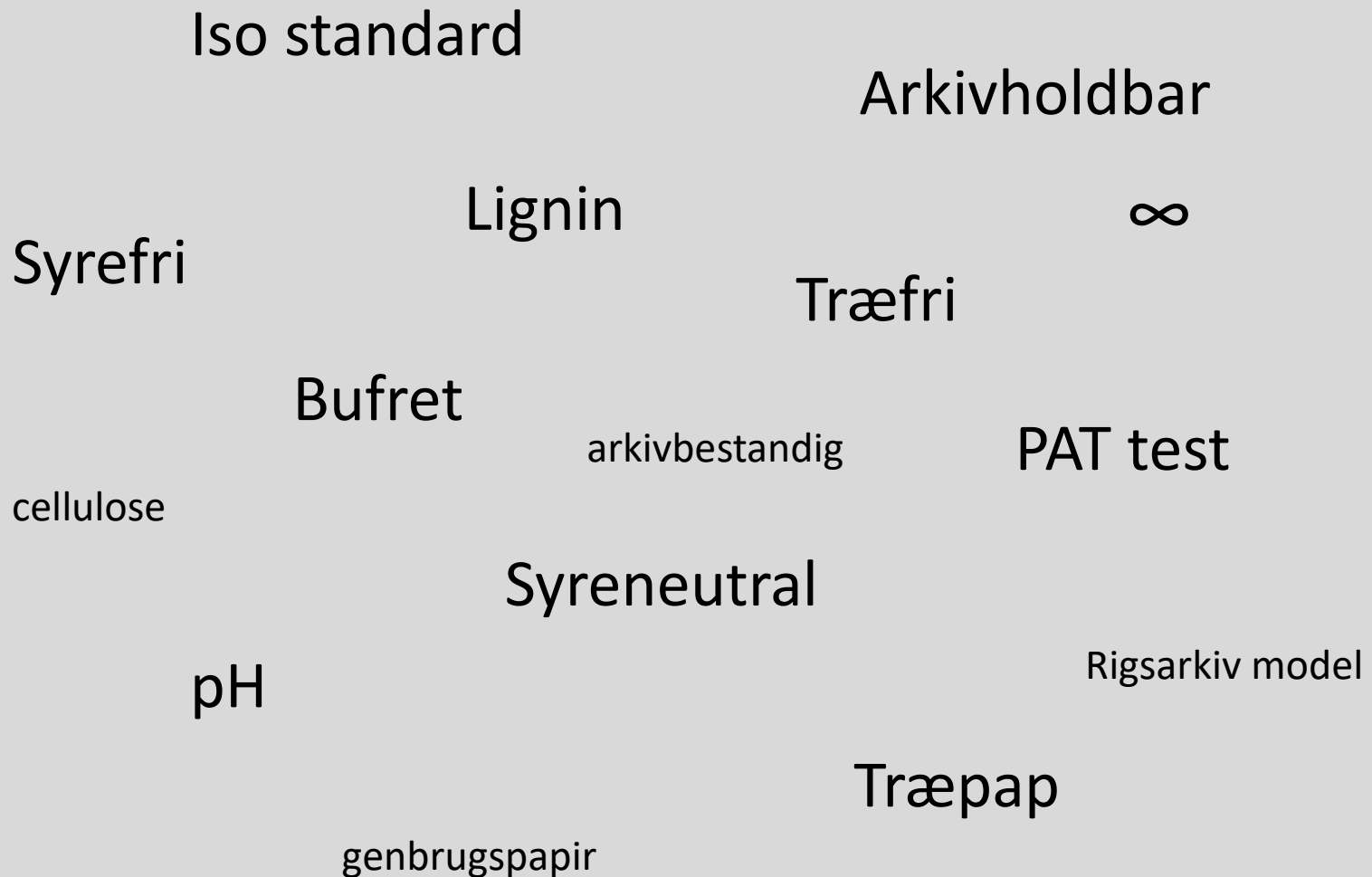
Rammer

Digitale medier

Opbevaring af papir



Begreber og standarder



Begreber og standarder

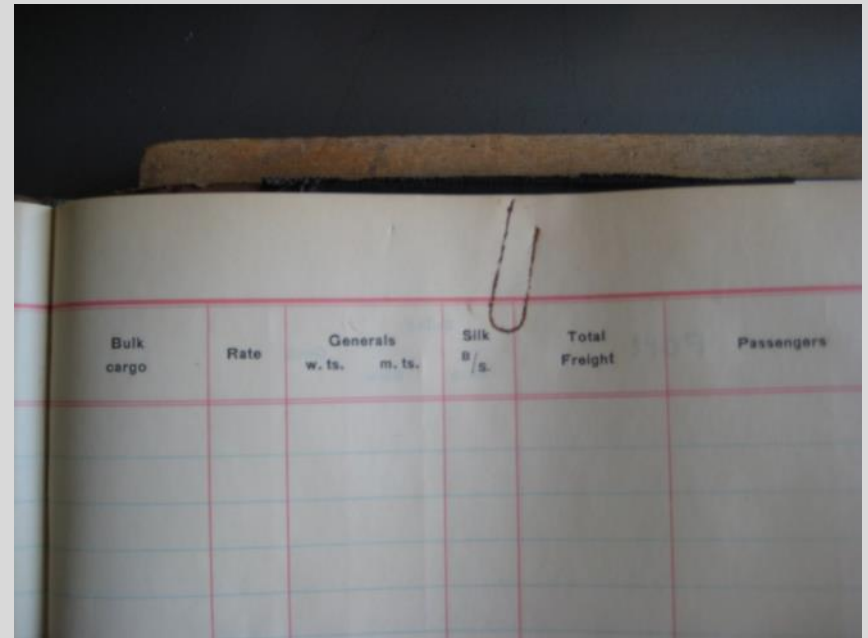
- **ISO 9706** Information and documentation – Paper for documents – Requirements for permanence
- ISO 11108 Information and documentation - Archival paper – Requirements for permanence and durability
- ISO 16245 Information and documentation – Boxes, file covers and other enclosures, made from cellulosic materials, for storage of paper and parchment documents
- **PAT** - Photoactivity test – (ISO 18916)

Opbevaring af papir



Opbevaring af papir

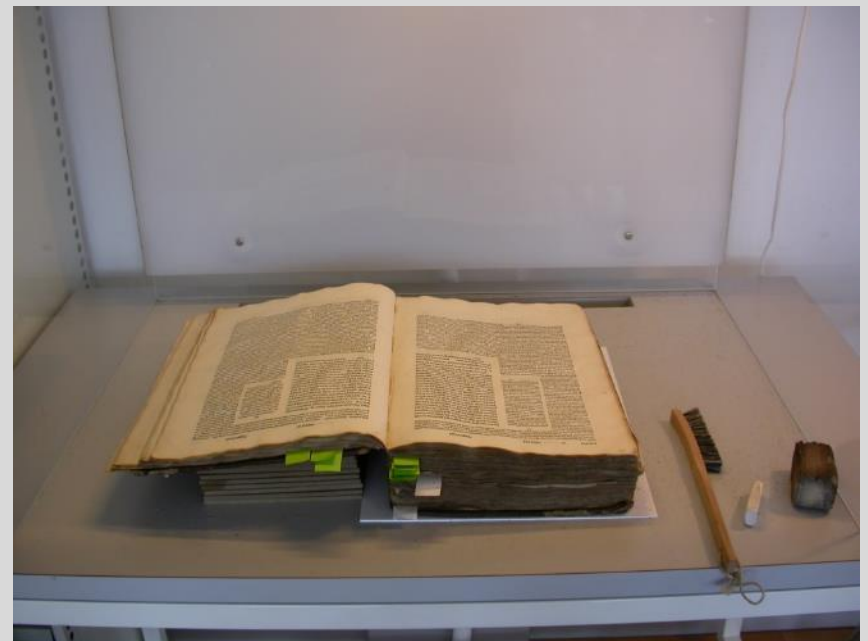
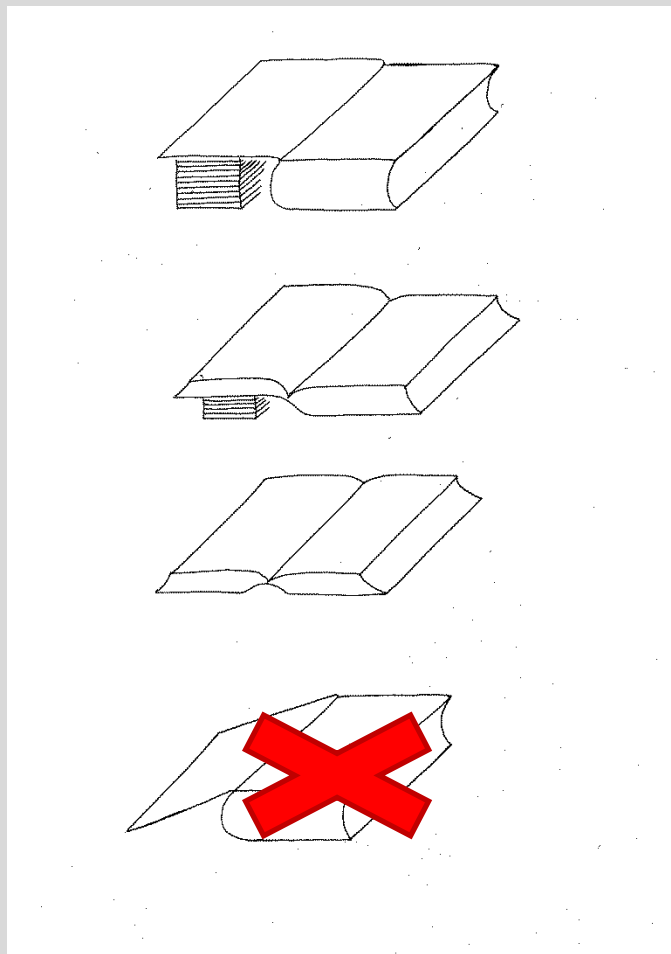
- Fjern klips, elastikker og plastlommer inden emballering
- Brug ”gode ” pakkematerialer
- Ingen post-it
- Brug aldrig tape!
- Opbevar helst plant



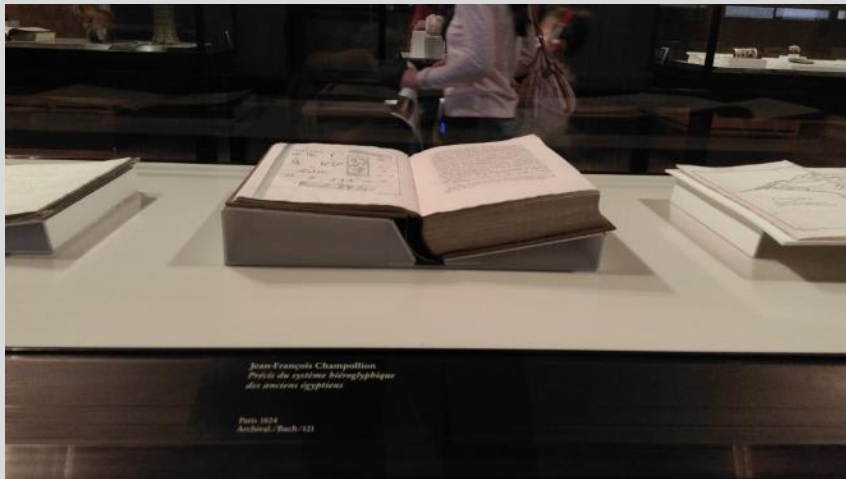
Opbevaring af bøger



Håndtering af bøger



Bogvugge



Opbevaring af svampe skade

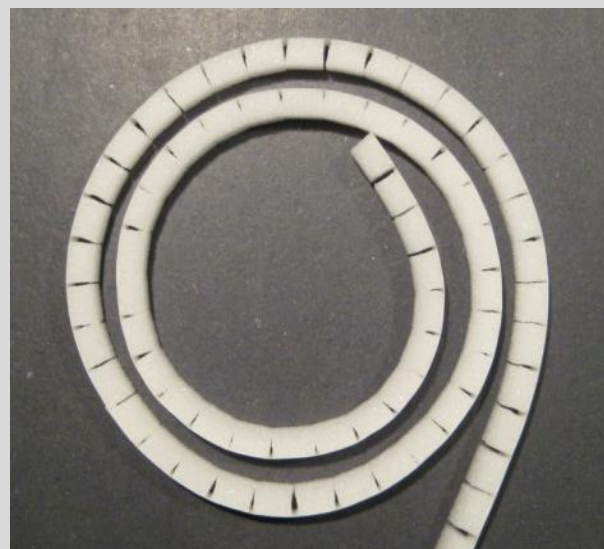
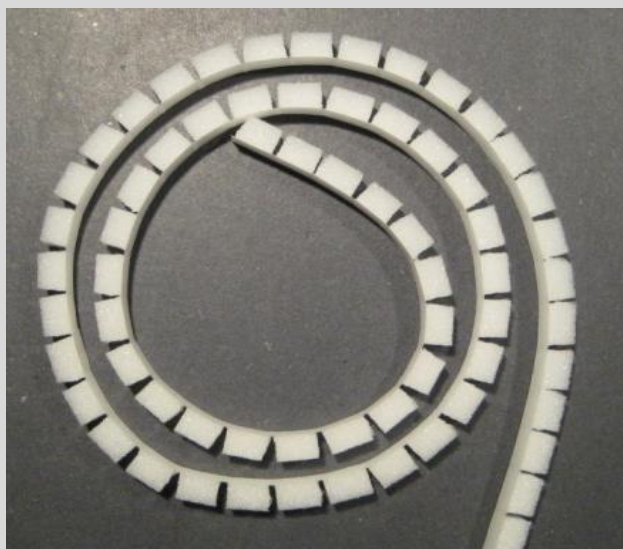
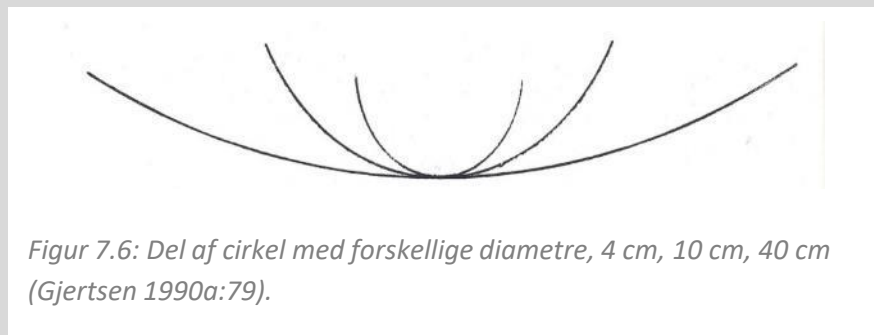


Opbevaring af plakater



Opbevaring af plakater





Opbevaring af fotografier



Krav til emballering

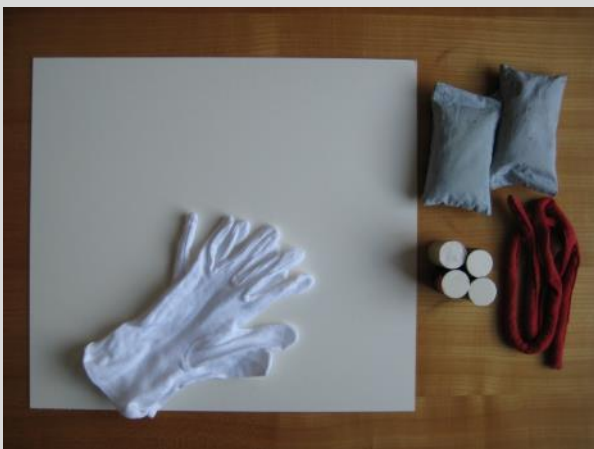


- Beskytte mod støv
- Vandafvisende til en vis grad
- Støtte indholdet
- Stabelstyrke
- Buffre klima
- Skåne ved håndtering
- Syrefri eller neutral

Genstands håndtering

Gode vaner

- Bordplads, rent og ryddet
- Rene hænder/handsker
- Blyant
- Ingen mad





CIRKEL KAFFE
LANDETS MEST SØLGTE

Forebyggelse – mens alt er godt og tørt

- Bevaringsplan
- Beredskabsplan



Beredskabsplanens ABC

En gratis guide til dit museum

Udarbejdet i et samarbejde mellem
Museumstjenesten, Topdanmark og
Bevaringscenter Nord

Læses eller downloades
på hjemmesiden:
Museumstjenesten.com

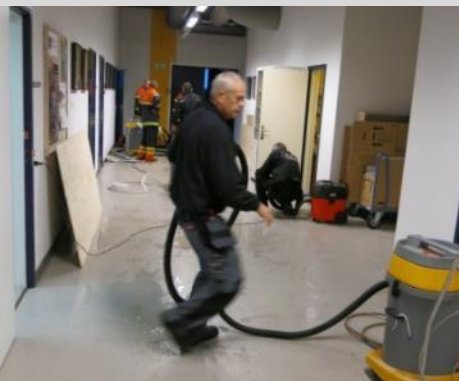


 Museumstjenesten

 Bevaringscenter Nord

Topdanmark 

Når skaden er sket – fra vådt til tørt igen





Vand
brand
hærværk
tyveri
jordskælv
krig
terror
m.m.



Stop
Alarmer
Red

Redning fra skybrud

- Sundhedsfare
fra kloakvand
- Vådt papir er
tungt og har
mindre styrke

Skybrud
København 2011



Brand!



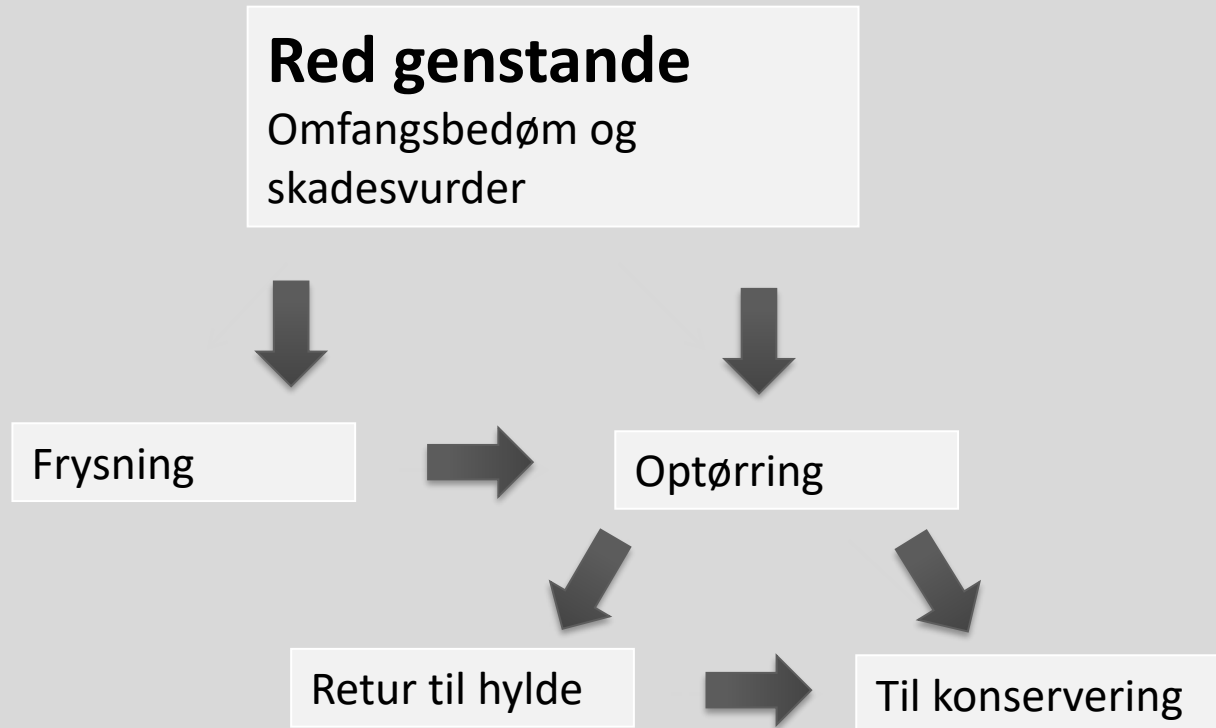
Brand!



Brand!



Redning ved en vandskade:



Papir SKAL være
nedfrosset indenfor **24 timer**
-hvis ikke det kan være tørt
inden for **48 timer**

Pak i små portioner i
plastposer og placer plant i
fryser, jo hurtigere jo bedre.



kan fryses

- Papir
- Bøger
- Fotografier
- Negativer på plast bærer
- Tegninger

må IKKE fryses

- Magnetbånd m.m.
(video, kassette, floppydisk)
- Disketter, CD, DVD
- Glasplade negativer

Indrammede ting bør ikke fryses

Luft tørring



Luft tørring



Bøger luft tørrer langsomt - og er sidst tør i falsen



Luft tørring af fotografier

Ét lag og med emulsionssiden opad



Plastlommer klippes op

Magnetbånd og CD

- *skal lufttørre*



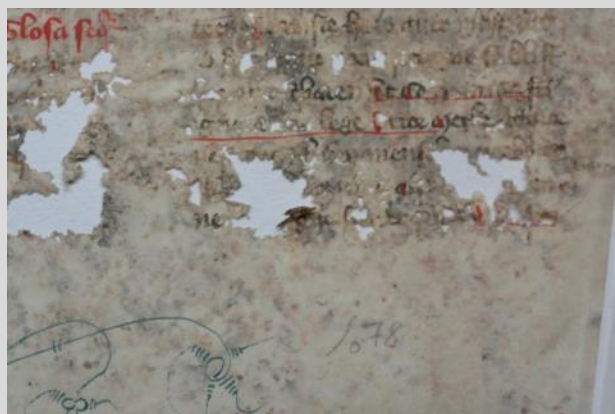
Frysetørring



Vacumpakning



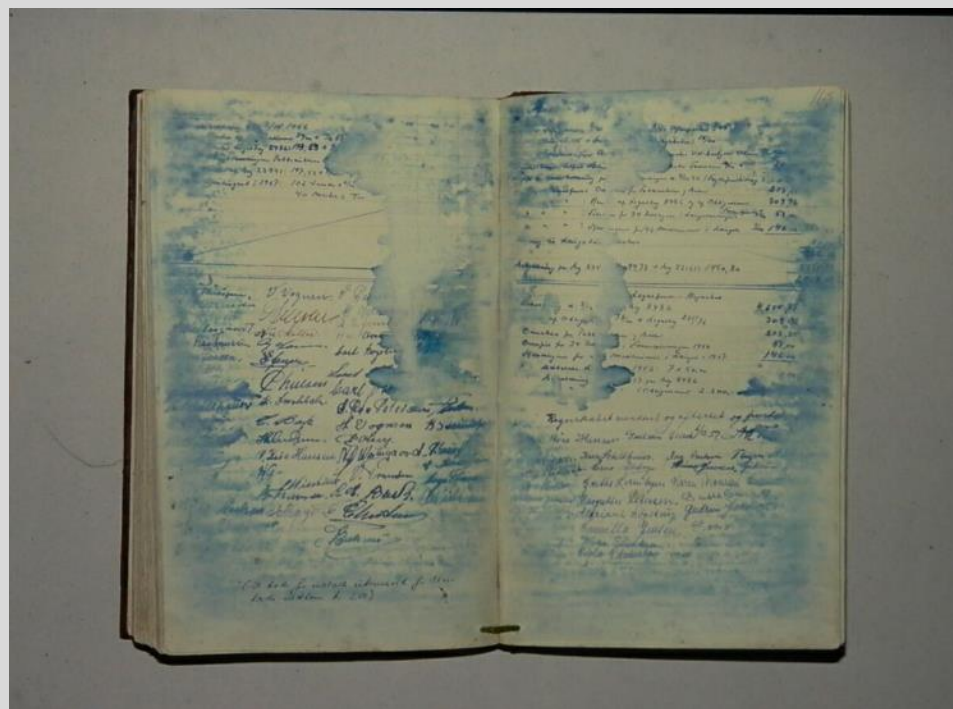
Skader der skal undgås eller minimeres ved vandskader



svampeskadet pergament



svampeskadet bogblok



Blæk der er flydt ud under vandskade

Restaurering og konservering

Tørrensning

- Pensel
- Støvsuger
- Sodsvamp



Alle vådbehandlinger

- kontakt en konservator



Vandskjold på landkort

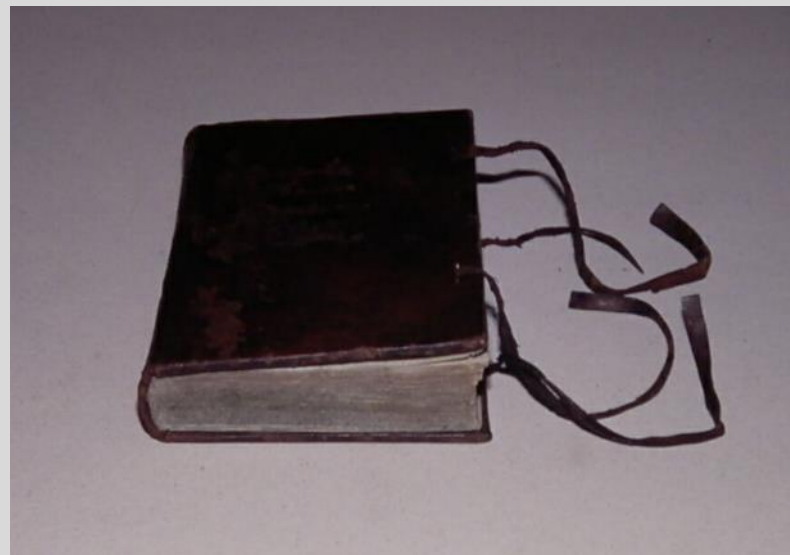
Før konservering

Efter konservering

Vandskadedet bog



Før konservering



Efter konservering

Tape på etiket



Før

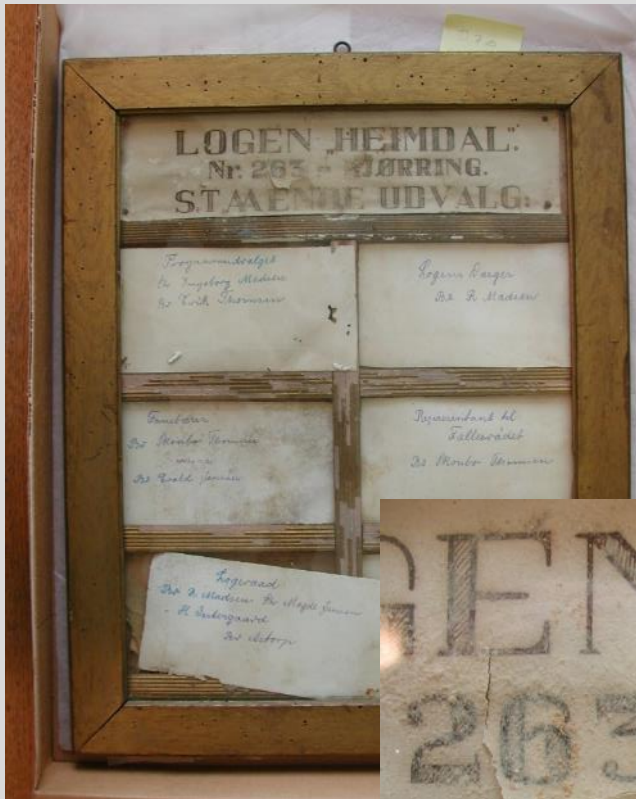


Efter konservering

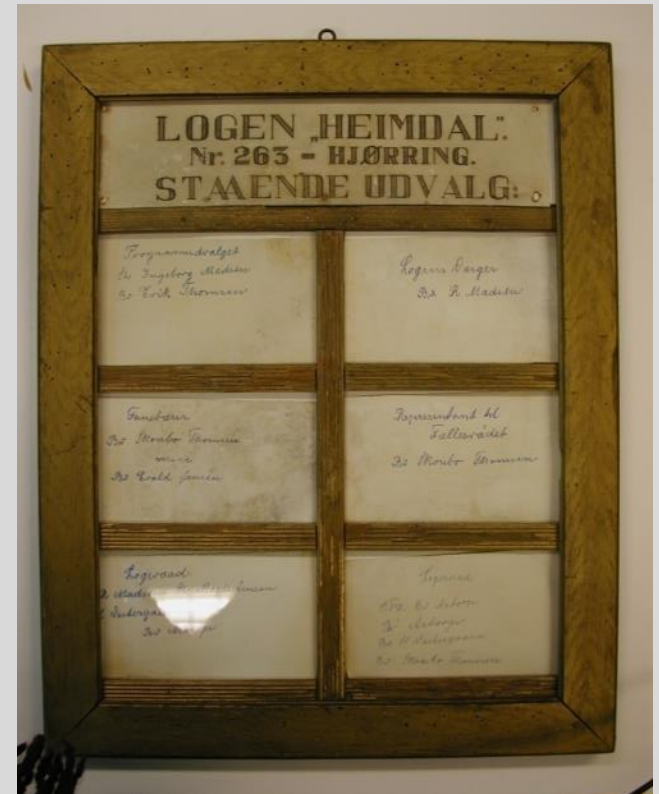
Glasnegativ genfremkaldt



Svampeskadet ramme



Før konservering



Efter konservering

Uopdaget vandskade -gav slem svampeskade

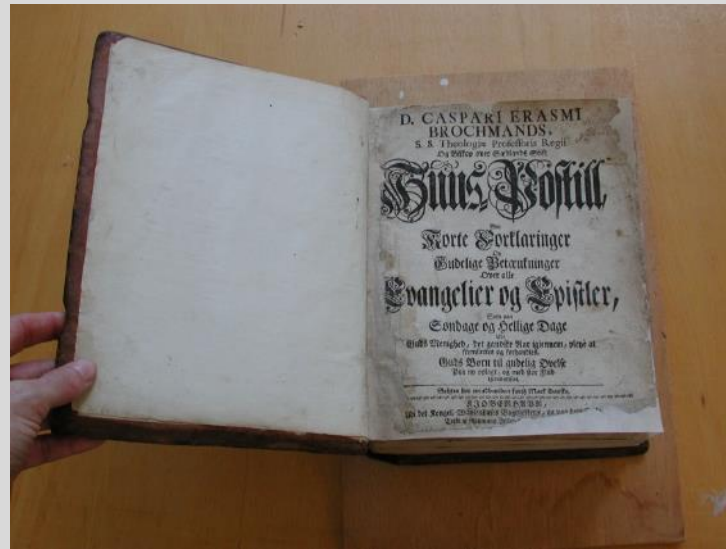


Før konservering



Efter konservering

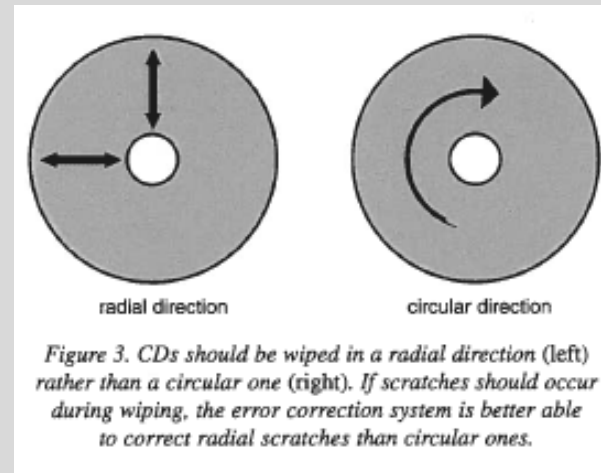
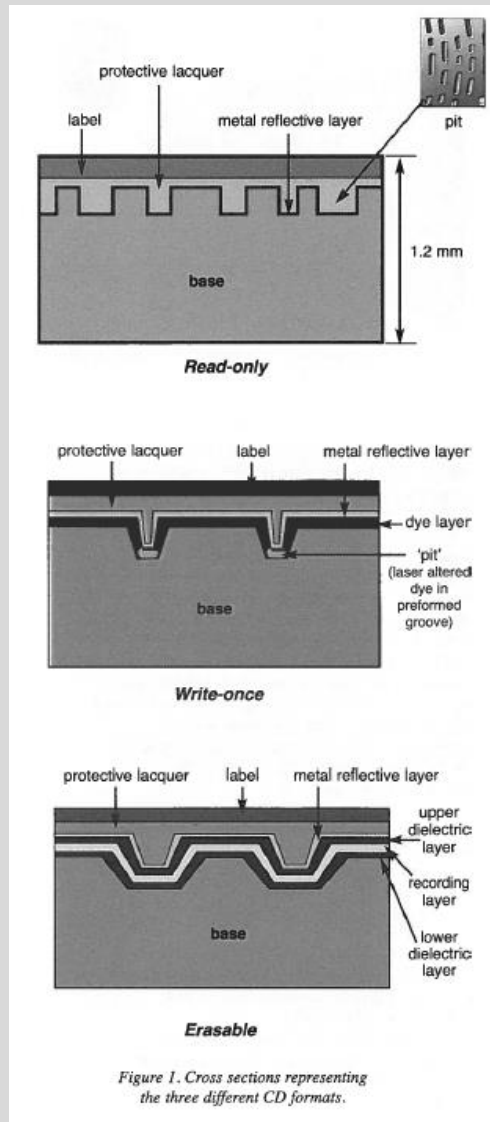
Huspostil – før og efter konservering



Digitale medier

	Magnet bånd	Optiske/CD & DVD
Temperatur	8-11	-10-23
Relativ luftfugtighed	20-30 %	20-50 %
Undgå	Magnetfelt Varme Lys UV Støv	Sollys Varme Label
Levetid	10-30 år	2-200 år
Opbevaring	I plastkassette Lodret	Plast æske Lodret

CD opbygning



CCI Technical Bulletin 25:
Disaster Recovery of Modern
Information Carriers: Compact Discs,
Magnetic Tapes, and Magnetic Disks

CCI Technical Bulletin 27:
Remedies for Deteriorated or Damaged
Modern Information Carriers

Digital levetid afhænger af

- Materialets medfødte stabilitet
- Maskin afhængig læsbarhed
- Skader og håndtering
- FRYS IKKE!

Konverter i tide

BACKUP! BACKUP! BACKUP! BACKUP!

BACKUP!

Litteratur

Rasmussen, M.H.: ***Pas på papiret***

Brynjolf, Glud, Kejser: ***Bevar billedet***

Thomson, G: ***The museum Environment***

www.sa.dk

www.bl.uk/blpac

www.cci-icc.gc.ca/resources

www.museumstjenesten.com

<https://slks.dk>

Spørgsmål?



Konservering og rådgivning ydes af



Nationalmuseet

Bevaringsafdelingen

I.C. Modewegsvej, Brede
DK-2800 Kgs. Lyngby

Tlf: +45 33 13 44 11

www.natmus.dk