



MUSEENE I SØR-TRØNDELAG

Preventiv konservering

Before the unthinkable ... happens again

I Definisjoner

II Materialer og Nedbrytingsfaktorer

III Skader og preventive tiltak

Håndtering

Oppbevaring

Transport

Lys

Klima

Brann

Preventiv konservering = ”forebyggende-” eller ”passiv konservering”

Forebyggende konservering

styringen og kontroll av omgivelsen til kulturhistorisk relevant materiale som tjener til forebygging mot nedbrytende innflytelser



Aktive tiltak

Konservering
Restaurering
Reparasjon

I. Hva omfatter preventiv konservering?



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG

- Forståelse og respekt for kulturhistoriske verdier
- Å samle
- Katalogisering, Tilstandsvurderinger
- Riktig håndtering
- Oppbevaringsforholder, Utstillingsforholder
- Transportforholder

I. Hva omfatter preventiv konservering?



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG

- Å bruke gjenstanden
- Kunnskap i brukte materialer og materialkombinasjoner,
- Reprodusering av originalen gjelder også som preventiv konservering: de-conservation
- Planverktøy og rutiner (benchmarking, spectrum, risikoanalyser, strategiplaner, samlingsforvaltningsplan, katastrofeplaner)

II. Hva består museumsgjenstanden av?



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG

organisk

planter (tre, tekstil),
bein, horn,
skinn,
Skjellakk,
Pigmenter, fargestoffer
og bindemiddel,
kunststoff ...

uorganisk

metall,
stein,
porselen,
glass,
noen pigmenter
..

Materialkombinasjoner

Nesten alle
museumsgjenstander:
kjøretøy, maskiner,
møbel, instrumenter,
verktøy, skulpturer,
malerier, fotografier,
grafikk

Organisk material er basert på C4+, den elsker å
reagere med andre stoffer

I. Nesten alt nedbrytes, men hva akselererer prosessen mest?



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG

Dårlig håndtering, oppbevaring, transport

Lys

Uegnet klima (temperatur og fuktighet)

Skadedyr og mugg

Luftforurensninger og feil materialvalg for utstilling
og magasiner

Vann og brann

Naturkatastrofer, Vandalisme, Terror

Klimaforandring, Erosjon (vind, regn)

I praksis: Kombinasjon av flere faktorer

Hvilke skadelige faktorer er samlingen på deres institusjon mest utsatt for?

5 min

Når?

mottak, registrering, rengjøring,
fotografering, forskning, transport,
konservering, pakking, utstilling ...



Oppbevaring



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG



Styring - Beskyttelse - Kontrolle



Primær emballering

= I direkte kontakt med gjenstanden

- Myk
- Kjemisk stabil

- Glass, stål,
- silkepapir
- bomullsstoff
- syrefri papir og kartong
- Plast: polyetylen, polypropylen, polyester

organiske materialer

Sekundær emballering

= Ikke i kontakt med gjenstanden

- Skal helst ikke avgasse skadelige stoffer

- bobleplast
kryssfiner
skumplast

noen uorganiske materialer

Transport – utenfor museet



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG

Eksempel utlån:

- 1: Vurdering av tilstanden (skader, tidligere utstillingsperioder)
2. utstillingsforhold hos lånetakeren?
3. Tilstandsrapport før og etter
4. Transportmetode
5. Dokumentasjon (Primus?)



TRONDHEIM KUNSTMUSEUM TILSTANDSRAPPORT

Kunstner:		Reg. nr:	
Tittel:		Mål:	
Teknikk:			

TILSTAND FORSIDE

<input type="checkbox"/> oppskallinger	<input type="checkbox"/> buler	<input type="checkbox"/> krakeleringer	<input type="checkbox"/> overflatesmuss	<input type="checkbox"/> tidl. utbedringer
<input type="checkbox"/> avskallinger	<input type="checkbox"/> slapt lerret	<input type="checkbox"/> folder	<input type="checkbox"/> insekter	<input type="checkbox"/> støt
<input type="checkbox"/> flenger	<input type="checkbox"/> revner	<input type="checkbox"/> flekker	<input type="checkbox"/> mugg	<input type="checkbox"/> lapper
<input type="checkbox"/> hull	<input type="checkbox"/> riper	<input type="checkbox"/> merker	<input type="checkbox"/> slitasje	<input type="checkbox"/>

TILSTAND BAKSIDE

støv/smuss ustabil stk kiler mangler: slitasje

--

Bemerkninger:

--

PYNTERAMME:
<input type="checkbox"/> avskallinger <input type="checkbox"/> riper <input type="checkbox"/> revner <input type="checkbox"/> smuss
Øvrige bemerkninger:

Utsjekking av:	Trondheim Kunstmuseum	Dato:	_____
Innsjekking av:	_____	Dato:	_____
Låner	_____		
Utsjekking av:	_____	Dato:	_____
Låner	_____		



- metall eller kryssfiner
- lufttett
- Støtdemping
- Kontroll (Silicagel/ ProSorb)
- Merking
- Støt- vibrasjonsmåling (Vibrasjons-datalogger)

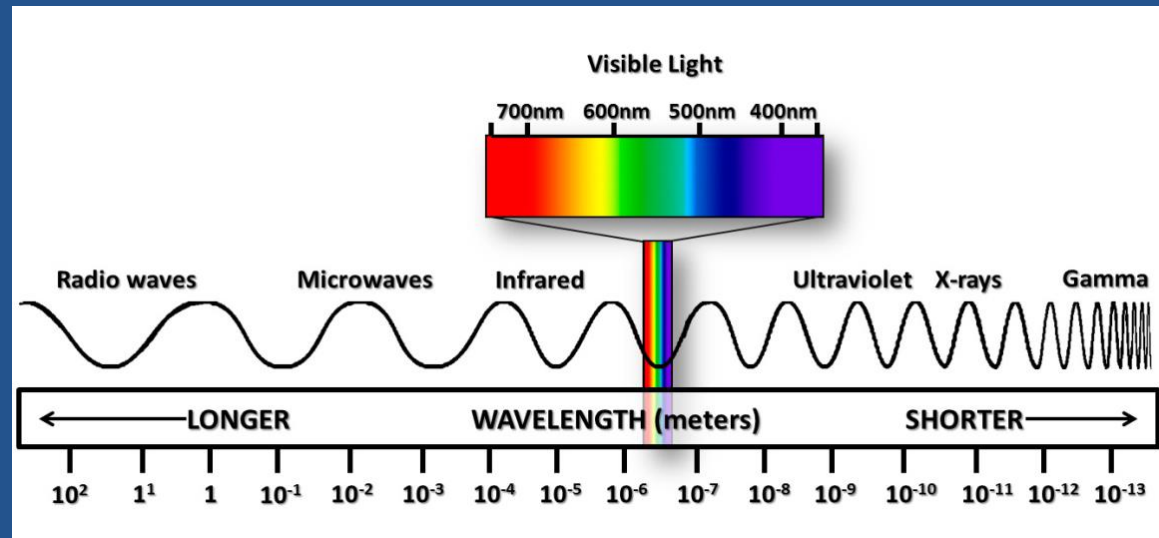


Lysintensitet

Sollys: rund 110 000 lux

Overskyet: 20 000 lux

Soloppgang: 400 lux



Lysdosis = Lysintensitet x belysningstid

Fordobling av intensiteten betyr halvering av utstillingsperioden

Lys og lysets innhold av ultrafiolett stråling nedbryter de fleste typer museumsgjenstander!

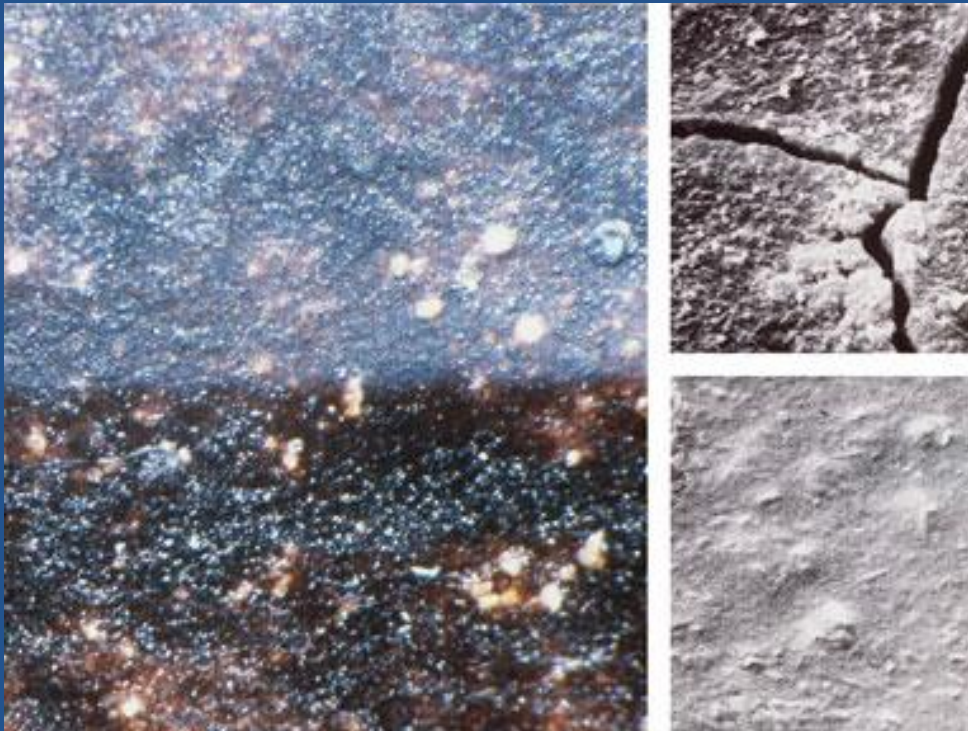
Lys- nedbryting av materialer



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG

1 Fotokjemisk nedbyting av materialstrukturen

sprekker, hull, rifter, chalking ..



Mørke objekter og objekter med et stort forhold av overflate til volumen nedbrytes mye raskere

2. Fargeforandring:



Lysdosen akkumuleres: nedbrytingen er irreversibel

1. Begrensning av tid

Utstilling, studie, konservering ..

Dokumentasjon / Primus

Light damage calculator: www.cci.icc.gc.ca

2. Styring av lys

selvlukkende

bevegelsessensor

dempbar/dimmer

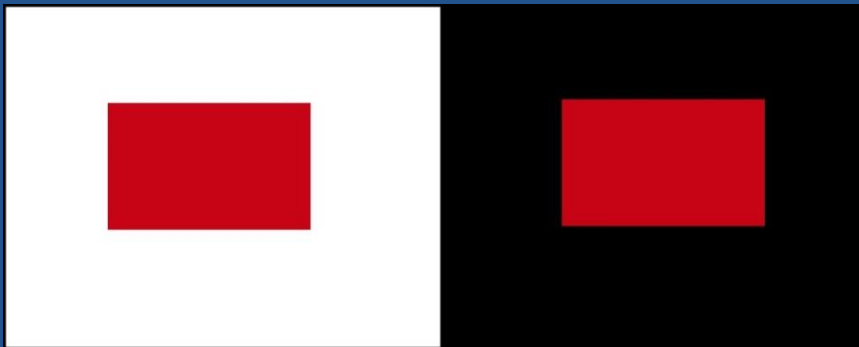


3. Filtrering av skadelige stråler



UV-folie
IR- folie
gardiner
Spesialbulb

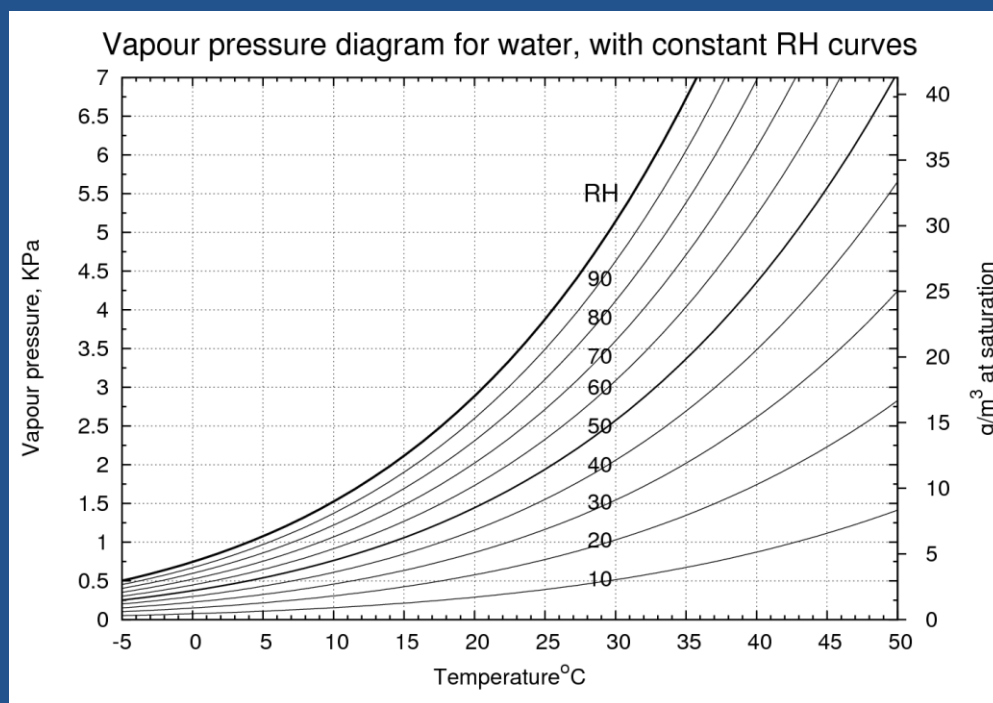
4. Kompromiss mellom synlighet og bevaring



8 måneder dagslys
= 4800 måneder på 50 lux !

Relativ fuktighet = forholdet mellom den aktuelle vannmengden i luft og den maksimale vannmengden luften kan inneholde.

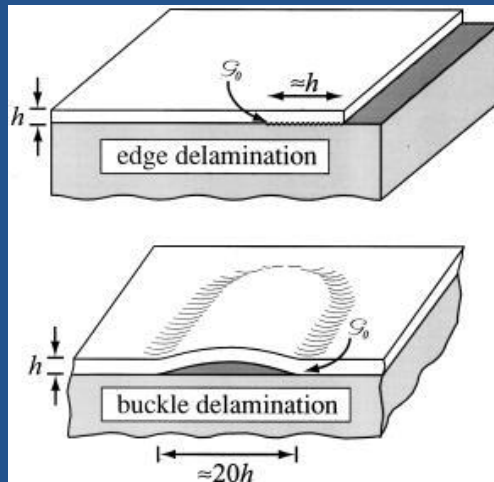
Sammenspill av faktorene



RF < 40%

RF > 60%

Forandring av størrelse og form



Klima – skader



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG

RF > 60%

Vekst av Mikroorgansimer



Kjemiske reaksjoner



Valg etter materialet

Våtmagasin, tørrmagasin, kaldt magasin

Styring

Aktiv + Passiv – bufrende byggingsmaterial



heller styr temperaturen, for eksempel med hygrostatstyret temperaturregulering, hvor temperaturen styres av en fuktsensor

Monitoring



Skadedyr og mugg – preventive tiltak



MUSEENE I
SØR-TRØNDELAG



Forebyggende

Klima

Ren sone

Karantene av infiserte objekter

Kontrolle

IPM- Integratet Pest Management:

kjennskap
av bygningen



evaluering
av angepet



planlegging og
gjennomføring av
prosedyrer

Brann på Ringve - 5. August 2015



Kriseberedskapsplan

Opplæring og øvelser

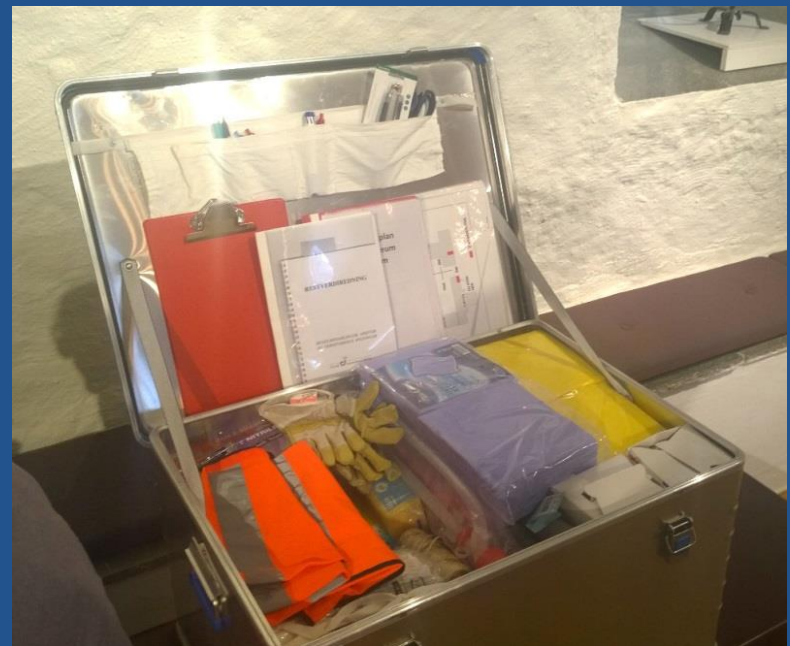
Personalsikkerhet

Evakuering av samlingen

Ansvarsfordeling

Beredskapskoffert

..



Takk for oppmerksomheten.