

BULLETIN

#91 / 2014 NORDISK KONSERVATOR FORBUND DANMARK

NKF-DK

Referat af generalforsamlingen

LEDER

Konservatorer og netværk

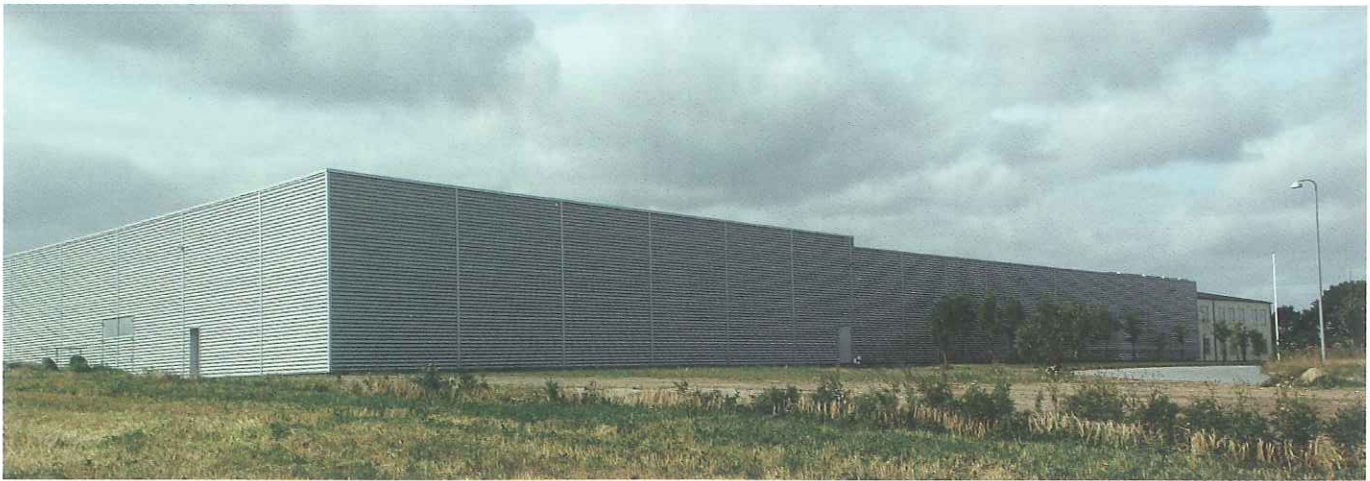
KONSERVATORER MED PH.D.

Dansk Kirkeinventars farvehistorie



TEMA
Geologisk konservering

nkf dk
N O R D I S K
K O N S E R V A T O R
F O R B U N D
D A N M A R K



Udbygning af Center for Bevaring af Kulturarv, Vejle

Af Anne-Kathrine Kjerulff & Lise Ræder Knudsen

En god ide er nu blevet endnu bedre, med åbningen af en ny 2.095 kvadratmeter stor tilbygning til Fælles Museumsmagasiner i tilknytning til Konserveringscentret i Vejle.

Den gode ide

Den "gamle" del af Fælles Museumsmagasiner er bygget ud fra direktør for Center for Diplomingeniøruddannelsen DTU Lars D. Christoffersens tanke om, at selve bygningen gennem sin konstruktion passivt kan skabe et stabilt klima uden brug af mekanisk regulering. Denne tanke er inspireret af det stabile klima i nogle ældre bygninger såsom, Kølns domkirke og Skokloster Slot i Sverige, men omsat til moderne industrielle byggematerialer for at holde kvadratmeterprisen lav. Konceptet, af Lars D. Christoffersen kaldet Zehpyr (Christoffersen, 1995), kombinerer hygroskopiske, men velisolerede væg- og loftselementer i beton, med et uisolereet gulv, der virker som varme-flade om vinteren og køleflade om sommeren. Det kan dog ikke fungere helt passivt i praksis. De affugtere, der oprindeligt blev installeret for at fjerne byggefugt de første 3 år, har fået lov at blive, da de er nødvendige for at holde den relative luftfugtighed stabil. Men energiforbruget er dog stadig meget lavt, ca., 1,5 Kwh. pr. kubikmeter pr. år. Der blev i første omgang opført 4 haller, A-D hvor de tre har basisklima 50% relativ luftfugtighed (RF) +/- 5% og en har et mere tørt klima med 40% RF +/- 5%, hvor temperaturen for alle 4 haller varierer over et år fra ca. 8-19°C. Fælles Museumsmaga-

siner har også et kølemagasin indrettet med arkivkompaktreoler hvor klimaet er 30% RF +/- 5% og en temperatur på ca. 7°C men dette er ikke opført som passivt byggeri og har et væsentligt højere energiforbrug pr. kubikmeter.

Denne gode idé har bredt sig siden magasinet stod færdigt i 2003, bl.a. gennem vores oplæg og publikationer i forbindelse med ICOM-CCs konference i Haag 2005 (Knudsen & Rasmussen 2005) og konferencen "Microclimates" i København 2007 (Rasmussen 2007), samt rundvisning af besøgende fra det meste af verden. Der er bygget magasiner i Randers, Uggerløse, Hillerød og Aalborg på baggrund af principperne og erfaringerne fra Fælles Museumsmagasiner i Vejle. Men byggeprincipperne er også løbende forbedret. Ph.d. Morten Ryhl-Svendens og Konservator Lars Aasberg Jensen, Nationalmuseet har ud over det installerede trådløse Handwell dataloggersystem udført målinger af temperaturen i jorden og i det uisolereede gulv. De har beskrevet energiforbrug og frekvens for affugterne og ventilationen samt luftkvalitet ude og inde således, at der foreligger data for den gamle bygnings kvalitet (Ryhl-Svendens et al. 2012 og Ryhl-Svendens et al. 2014). Lektor Jørgen Erik Christensen, Danmarks Tekniske Universitet har anvendt vores indsamlede data i videreudviklingen af BSim - et byggesimuleringsprogram, som blandt andet anvendes til dynamisk simulering af indeklima og energiforhold,

Center for Bevaring af Kulturarv består af 2 institutioner:
Konserveringscentret i Vejle og
Fælles Museumsmagasiner.

Centret er bygget til formålet i 2003

Fællesmagasinet er i 2013 udbygget med plads til ekstra 6300 kubikmeter genstande fra kunst og kulturhistoriske museer samt arkiver.

Flere oplysninger: www.konsv.dk

og til beregning af planlagte bygningers energiforbrug. Erfaringer og data fra Fælles Museumsmagasineres første bygning og BSim er brugt til at optimere konstruktionen af tilbygningen, så denne er blevet mere tæt og energieffektiv (Christensen et al. 2010 og Christensen & Janssen 2011). En mere tæt bygning er også en forbedring i forhold til at holde skadedyr ude.

De nye magasinhaler

Som ved bygningen af den første del af Fælles Museumsmagasiner er det konservatorer der i samarbejde med rådgivende ingeniører, har stået for at udarbejde udbudsmaterialet, og følge byggeriet gennem hele byggeperioden. På den måde er alle bevaringsbegrundede krav til klima og materialer i bygningen en del af processen fra starten og skal ikke senere passes ind i et eksisterende projekt. Der er opført 3 haller, 2 med basisklima omkring 50% RF og 1 med 40% RF som beskrevet i ovenstående. I hallerne med basisklima er der kompaktallereoler, en hal til

enheder under 1000 kg per aflæg (et aflæg = 4 paller) og en hal, der kan modtage genstande på op til 2000 kg per aflæg. I hallen med det tørre klima er der kompaktarkivreoler. Magasinering på kompaktreoler giver en optimal udnyttelse af pladsen for genstande, der størrelsesmæssigt kan passes ind i systemet. Der vil altid være genstande, der på grund af deres størrelse og udformning må placeres på paller på gulvet, og dem er der også levnet plads til, ligesom der er opsat grenreoler til lange genstande og trådnet til flade genstande såsom malerier og indrammet grafik. Ved opførelsen af den første del af Fælles Museumsmagasiner ville kompakt pallereoler have været dyrere i forhold til den valgte løsning med en indskudt mezzanin og faste reoler, men de er siden faldet i pris, hvorfor denne løsning nu var økonomisk tilgængelig. Hvor der i de første 4 haller på sammenlagt 5.432 kvadratmeter er plads til ca. 5.500 kubikmeter genstande, kan de nye haller på 2.095 kvadratmeter indeholde 6.342 kubikmeter genstande.

Ved indretningen af den første del af Fælles Museumsmagasiner var det et nybrud, at museerne og arkivernes genstande blev magasineret i større fællesrum fremfor, at hver institution havde deres eget magasin. Men den økonomiske fordel ved store haller gjorde det muligt at nedbryde de fysiske grænser mellem institutionerne. Hver har stadig deres eget område i den gamle del af Fælles Museumsmagasiner, men der er ingen vægge eller låse imellem, og hver institution søger selv for pladsregistrering og placering af genstande i deres område. I den nye del af Fælles Museumsmagasiner har de gode erfaringer med at dele tagbanet vejen for at indføre kaoslagring, hvor alle institutionernes genstande placeres efter materialetype og størrelse. Der er blevet ansat en forvalter, der er ansvarlig for pladsregistrering af de pakkeenheder museer og arkiver kommer med, og for at placere genstandene i magasinet efter størrelse og materiale. Den enkelte institution har stadig ansvaret for at vide, hvad en pakkeenhed indeholder. Den kan f.eks. bestå af en palle med x antal kasser eller af flere møbler. Men det er Konserveringscentrets ansvar at opbygge velfungerende lagersystem og at kunne fremhente pakkeenheder med genstande, værker og arkivalier til museer og arkiver.

Brugerhåndbogen, der er godkendt af Fælles Museumsmagasiners repræsentantskab, er opdateret, og der er tilføjet en manual til de nye brugere i udbygningen, der anviser



Kompaktpallereoler i 2 af de nye haller i Fællesmuseumsmagasiner. Reolerne er motordrevne og kan bevæges frem og tilbage på skinner der er nedlagt i gulvet. Når reolerne står stille, frakobles strømmen for at minimere brandfaren og nedsætte strømforbruget. Foto: Lise Ræder Knudsen.



Kompaktarkivreoler i Fælles Museumsmagasiner. Fronten har et andet design men fungerer efter samme princip som kompaktpallereolerne. Foto: Lise Ræder Knudsen

rengøringsstandard, hvilke emballagematerialer, der skal anvendes til magasinering, og hvordan genstandene skal være mærket. Når alle genstande modtages af konserveratorer og Fælles Museumsmagasiner forvalter hæves rengøringsstandard for genstandene og kun godkendte materialer finder vej ind på magasinet. Der er således overdraget en stor del af ansvaret for magasinarbejdet til magasinforvalteren og Konserveringscentret i Vejles konserveratorer. Det er vores erfaring, at det er gavnligt for samlingsvaretagelsen som helhed, at placering af genstande på magasinet foretages af én forvalter i samråd med konserveratorer.

De næste skridt

Det nye system med kaoslagring har også medført, at museerne er blevet opmærksomme på samarbejdsmuligheder i forhold til en mere koordineret indsamling regionalt, centreret omkring Konserveringscentret og Fælles Museumsmagasiner.

Da de nye haller stod færdige, var der et overskud af plads på ca. 1.700 m³ i forhold til museerne og arkivernes ønsker ved projektets begyndelse, dette er dog næsten allerede udlejet. Der arbejdes nu videre med at konvertere den "gamle" del af Fælles Museumsmagasiner til kompaktreoler for få

mere plads, og vi forventer, at der kan være 2-3 gange så mange kubikmeter museums-genstande i et kompakt reolsystem, som der er plads til i den nuværende gamle del med faste reoler. Det herlige er, at vi kan få rigtig mange kubikmeter ny plads for en mindre investering i kompaktreoler.

Så er der museer eller andre institutioner der har brug for midlertidig eller permanent opbevaring, er de velkomne til at kontakte os.

At tilbyde høj kvalitet magasinering til lav pris, er noget af det bedste vi kan gøre for at hæve niveauet for museernes samlingsvaretagelse.

Litteraturliste:

Christensen, J.E., Janssen, H., & Tognolo, B. (2010). Hygrothermal performance optimisation of a museum storage building. In Buildings XI: Proceedings of "Thermal Performance of the Exterior Envelopes of Whole Buildings XI International Conference.

Christensen, J.E., Janssen, H. (2011). Passive hygrothermal control of a museum storage building. Proceedings of Building Simulation 2011.

Christoffersen, L.D. (1995). ZEPHYR—passive climate controlled repositories—storage facilities for museum, archive and library purposes. Report TVBH-3028. PhD Thesis, Department of Building Physics, Lund University, Sweden.

Knudsen, L.R. & Rasmussen, M.H. (2005). Building a new shared storage facility for 16 museums and archives. In: Preprints of the 14th Triannual Meeting in The Hague, ICOMM-CC Vol II pp. 648-654.

Rasmussen, M. H. (2007). Evaluation of the climate in a new shared storage facility using passive climate control In: Contributions to the Copenhagen conference 19.-23. November 2007, Museum Microclimates, pp. 207-212. København 2007.

Ryhl-Svendsen, M., Jensen, L.A., Bøhm, B. & Larsen, P.L. (2012). Low-energy Museums Storage Buildings: Climate, Energy Consumption and Air Quality. UTMS Research Project 2007-2011: Final Data Report.

Ryhl-Svendsen, M., Jensen, L.A., & Larsen, P.L. (2014). Air quality i low-ventilated museums storage buildings. (In print) In: Preprints of the 17th Triannual Meeting in Melbourne, ICOMM-CC, 8pp.

Vi forhandler bl.a. materialer fra

**Old Holland
Kremer
Lascaux
Lukas
Talens
Golden
Winsor&Newton
Claessens**

til Maleri og Konservering



Se mere på:

www.aartdevos.dk

Klosterport 4. 8000 Aarhus C. 86135566. info@artdevos.dk