



Program for Konservatorgruppen

ODM's orienteringsmøde 2020 i Konservatorgruppen mandag den 16. november 2020 kl. 12-16.

Mødet afholdes som webinar!

Følg med *LIVE online*, når seks fremtrædende forskere præsenterer deres forskning inden for bevaring til gavn for kulturarven, samfundet og fremtiden.

Tilmelding: På [ODM's hjemmeside](#). Deltagelse i webinarret er gratis.

Sidste tilmeldingsfrist: Mandag den 9. november kl. 12.00

Praktiske oplysninger: Login til mødet fremsendes til deltagerne efter den 9. november.

På grund af corona-situationen har Konservatorgruppens koordinatører valgt at afholde årets ODM-orienteringsmøde i et anderledes format som et webinar, der præsenterer banebrydende forskning inden for bevaringsområdet. Vi har inviteret et udvalg af forskere til at præsentere deres spændende projekter, der viser alsidigheden i fagets forskning.

11.45 – 12:00	Login og forberedelse
12.00 – 12.15	Velkomst og introduktion ved Jesper Stub Johnsen og Rikke Bjarnhof
12.15 – 12.45	<p>Luftkvaliteten i museumsmagasiner - en undersøgelse af mekanisk ventilation og passiv klimastyring</p> <p>Indlægsholder Signe Hjerrild Smedemark Signe Hjerrild Smedemark forsvarede sin ph.d.-afhandling TROUBLE IN STORAGE? – Understanding the dynamics of airborne organic acids in storage buildings and its consequences for the air quality, energy use, and preservation of heritage collections i juni 2020 og arbejder nu med indeklimaets sundhedspåvirkning som postdoc på Statens Byggeforskningsinstitut.</p> <p>Kort beskrivelse Uacceptable opbevaringsforhold er blevet identificeret som en af de primære grunde til nedbrydningen af vores museumssamlinger. At sikre acceptable bevaringsforhold i</p>

	<p>museumsmagasiner er imidlertid ofte forbundet med store driftsomkostninger til at rense og konditionere luften i højteknologiske ventilationsanlæg. Flere danske museer er derfor i de seneste år gået sammen om at investere i nye magasiner med passive klimastyring og flere er på tegnebrættet for de kommende år. Jeg har i mit forskningsprojekt detaljeret undersøgt forskellene mellem magasiner, der enten er 'passive' eller har højteknologiske ventilationsanlæg for at sammenholde deres luftkvalitet og energiforbrug.</p>
12.45 – 13.15	<p>Klimaforandringer i Arktisk – konsekvenser for kulturarven?</p> <p><i>Indlægsholder Nanna Bjerregaard Pedersen</i> Nanna Bjerregaard Pedersen, cand.scient.cons, ph.d., lektor på KADK Institut for Konservering med primære forskningsfelter inden for trævidenskab, vednedbrydning, vedidentifikation og konservering af vanddrukkent arkæologisk træ.</p> <p>Kort beskrivelse I Grønland er kun få af de nær ved 6000 registrerede arkæologiske lokaliteter udgravet og fortolket, men indeholder et stort potentiale for ekstraordinære fund af organisk materiale grundet de gode bevaringsforhold det Arktiske klima tilbyder. Men de igangværende klimaforandringer har desværre en stor gennemslagskraft i de arktiske områder, hvor også økosystemerne er særdeles sårbare. Det betyder, at vores fremtidige kildemateriale bevaret in situ på de arkæologiske sites kan være i fare for helt at forsvinde. Under det netop afsluttede REMAINS of Greenland ledet af Nationalmuseet har vi undersøgt sammensætningen af vednedbrydende svampe i trægenstande bevaret in situ på 11 sites langs Grønlands vestkyst, da sammensætningen af de vednedbrydende mikroorganismer har stor betydning for nedbrydnings-hastigheden af materialet, men også for den arkæologiske værdi af materialet. Især er brunmuldssvampe, der tidligere havde meget svære betingelser under Arktiske og Alpine klimaforhold, en stor potentiel trussel ikke kun for arkæologisk træ bevaret in situ, men også for bevaringsværdige bygningskonstruktioner af træ i disse klimazoner.</p>
13.15 – 13.30	Pause
13.30 – 14.00	<p>Kan man lære en maskine at tænke som en konservator? Om brug af maskinlæring til forbedring af dataanalyse inden for konserveringsfaget</p> <p><i>Indlægsholder Ulla Bøgvad Kejser</i> Ulla Bøgvad Kejser, seniorforsker og konservator, Det Kgl. Bibliotek. Q&A: Birgit Vinther Hansen, konservator, Det Kgl. Bibliotek og Morten Ryhl-Svendson, lektor, ph.d., KADKs Konservatorskolen.</p> <p>Kort beskrivelse Maskinlæring anvendes i stigende grad inden for mange felter. Teknologien sætter populært sagt computere i stand til at løse et problem uden at være direkte programmeret til det. Den bygger på, at computerprogrammer (algoritmer) analyserer eksisterende data og finder sammenhænge, som herefter kan bruges til at lave forudsigelser vedrørende fremtidige data. For eksempel kan maskinlæring anvendes til at klassificere billeder af historiske bygningslementer efter tegn på nedbrydning, hvorefter algoritmen kan sættes til at analysere nye billeder og bestemme elementernes bevaringstilstand.</p> <p>I dette oplæg kan du høre, hvordan en lille forskergruppe siden 2018 har arbejdet med maskinlæring og analyse af konserverings- og bevaringsdata og hvad vi har lært. Du kan</p>

	også høre om vores kommende forskningsprojekt, hvor vi vil undersøge brugen af maskinlæring til varsling af skadeligt bevaringsmiljø på arkiver, biblioteker og museer.
14.00 – 14.30	<p>Naturlig konservering af arkæologisk jern</p> <p><i>Indlægsholder Henning Matthiesen</i> Henning Matthiesen, Nationalmuseet (projektleder), indlægsholder. Seniorforsker med fokus på miljøovervågning, nedbrydningsprocesser og bevaring af arkæologiske fund in situ</p> <p>Lars Brock Andersen, Konserveringscenter Vejle. Konservator med stor erfaring i konservering af klorid-holdigt arkæologisk jern.</p> <p>Philippe Dillmann, Archaeomaterials and Alteration Prediction Laboratory, Frankrig. Forskningschef, med fokus på metallurgi og korrosionsprodukter i arkæologisk jern</p> <p>Jacob Frydendahl, Konservatorskolen. Specialestuderende, med fokus på analysemetoder og konservering af jern.</p> <p>Delphine Neff, Archaeomaterials and Alteration Prediction Laboratory, Frankrig. Forsker, med fokus på detaljeret karakterisering af korrosionsprodukter med avancerede metoder</p> <p>Trine Wiinblad, Nationalmuseet. Konservator, med erfaring inden for karakterisering, konservering og afrensning af arkæologisk jern.</p> <p>Kort beskrivelse</p> <p>Jerngenstande er en uhyre vigtig arkæologisk fundgruppe, men samtidig er konserveringen og den efterfølgende opbevaring af jern så ressourcekrævende, at man ofte vælger at kassere hovedparten af jerngenstandene fra arkæologiske udgravninger. Det er især fjernelsen af klorid, som volder problemer, fordi kloriden ofte er hårdt bundet i korrosionsprodukter så som akaganeit. Der er gennem tiden gjort mange forsøg på at fremskynde fjernelsen – bl.a. ved plasmabehandling, glødning, og forskellige kemiske og elektrokemiske udvaskninger – men de er typisk ret arbejdskrævende eller har nogle uønskede sideeffekter på materialet.</p> <p>I dette projekt undersøger vi, om fjernelsen kan gøres både billigere og mindre arbejdskrævende ved et helt nyt greb. Ideen er at omdanne korrosionsprodukterne gennem naturlige jordbundsprocesser, så kloriden frigøres og nemmere kan udvaskes. Vi har tidligere påvist, hvordan korrosionsprodukter på arkæologiske fund fra et tørt miljø blev omdannet til jernkarbonater efter de blev genbegravet i en mose. Det er naturligt forekommende bakterier, som står for denne proces. Det er vores hypotese, at kloriden nemmere kan udvaskes efter omdannelsen, og at denne udvaskning vil ske allerede mens genstanden ligger i mosen. Sammen med forsøgene i mosen laver vi forsøg med kontrolleret udvaskning under iltfrie forhold i laboratoriet. Håbet er, at man fremover kan bevare nogle flere genstande, i stedet for blot at kassere dem.</p>
14.30 – 14.45	Pause
14.45 – 15.15	<p>Samlingspleje med benefits. CollectionCare projektet - genstandsnær monitorering integreret med damage functions.</p> <p><i>Indlægsholder Cecil Krarup Andersen</i> Cecil Krarup Andersen, lektor og programansvarlig for Kunstkonservering på Det Kongelige Danske Kunstakademis skoler for Arkitektur, Design og Konservering (KADK). Holdet på KADK består af ingeniører med computermodelleringspecialer og konservatorer. Vi er ikke eksperter i præventiv konservering, men er, i CollectionCare</p>

	<p>projektet blevet bedt om at bidrage til udviklingen af en computermode, der kan hjælpe os med at forstå hvorfor buler og revner opstår i malerier.</p> <p>Kort beskrivelse</p> <p>Datalogging er blevet mindre energikrævende, sensorer er blevet billigere og store mængder data kan opbevares og behandles i cloud-baserede løsninger. Dette, kombineret med det faktum, at der nu er udviklet en lang række forskellige nedbrydningsmodeller for forskellige materialer, muliggør CollectionCare projektet.</p> <p>CollectionCare projektet er et EU Horizon2020 projekt med 18 europæiske partnere. De involverede institutioner spænder fra museer over konserveringsværksteder til sensor- og monitoreringseksperter og computerspecialister. I CollectionCare udvikles et integreret monitoreringssystem til små og mellemstore blandede museumssamlinger, der ved hjælp af lav-energi sensorer, cloud computing og big data integrering kan hjælpe samplingsansvarlige med at tage beslutninger om klimaet i udstilling, ved transport og i magasiner. Udover almindelig monitorering af et rums gennemsnitlige klima, er CollectionCare systemet designet til at kunne måle flere forskellige nedbrydningsparametre ved hver enkelt værdifuld genstand i museet, således at bevaringsindsatsen bliver mere målrettet. Systemet integrerer altså mange forskellige damage functions i ét cloud-baseret system, der kan følge de enkelte genstande og deres specifikke nedbrydningsproblematikker.</p> <p>På KADK har vi i dette projekt arbejdet med at udvikle nedbrydningsmodeller for maleri på lærred og forstå de mange forskellige mekanismer, der fører til revnedannelser og buler i malerier.</p>
15.15 – 15.45	<p>Plastik – et epokegørende materiale på godt og ondt</p> <p><i>Indlægsholder Yvonne Shashoua</i></p> <p>Yvonne Shashoua, Forskningsprofessor (MSO) I Syntetiske Polymerer, Forskning, Samling og Konservering, Nationalmuseet</p> <p>Yvonne Shashoua er uddannet polymerkemiker og forsker i produktion, nedbrydning og konservering af plastik i industriel og kulturarvmæssig sammenhæng. Hun kom i 1998 fra British Museum til Nationalmuseet for at forske i nedbrydning af plastgenstande på museer. Hun er partner i forskningscenteret MarinePlastic, støttet af Velux Fonden, hvor hun bruger viden og erfaring fra nedbrydning af Barbiedukker og rumdragter til at opnå en dybere indsigt i plastforureningen i det marine miljø.</p> <p>Kort beskrivelse</p> <p>Produktionen af plastik tog for alvor fart i 1950'erne. Producenterne lovede, at plastik ville ændre dagligdagen, og de fik ret. Brugen af plastik inden for f.eks. teknologi, medicin og tøj har bidraget positivt til uendelig mange sider i husholdningerne og samfundslivet. Bagsiden er den stigende plastforurening af vores økosystemer. Trods en omfattende forskning i plastforurening, er der mange ubesvarede spørgsmål. F.eks. antyder simulerede ældningsforsøg publiceret af plastindustrien, at nedbrydningen af plastik varer hundredvis af år. Dette harmonerer dårligt med, at den første mikroplast i naturen blev opdaget i 2004.</p> <p>Gennem årene har museer indsamlet genstande af plastik for eftertiden. I dag repræsenterer disse genstande en unik mulighed for at studere materialets nedbrydning i 'real time'. I foredraget belyses det, hvordan forskning i plast på museer, kan bidrage til at forstå materialets forurening i det naturlige miljø.</p>
15.45 – 16.00	<p>Afrunding ved koordinatorene – og næste års koordineringsmøde</p>

	<p>Koordinatorer vedr. Kultur-, naturhistorisk og kunstfagligt orienteringsmøde 2020 - Konservering</p> <p>Jesper Stub Johnsen Nationalmuseet, Bevaring og Naturvidenskab, I.C. Modewegsvej, 2800 Kgs. Lyngby Tlf.: 4120 6500 Mail: jesper.stub.johnsen@natmus.dk</p> <p>Rikke Bjarnhof KADK, Philip de Langes Allé 10, 1435 København K. Tlf.: 4170 1641 Mail: rbja@kadm.dk</p>

