

RIKTIG RESTAURERING DRØBAK



Til deltagere i håndverkerkurset Riktig Restaurering Drøbak

Cambridge, 30 November, 2010.

Referat for WS 12

Avholdt: Follo Museum,

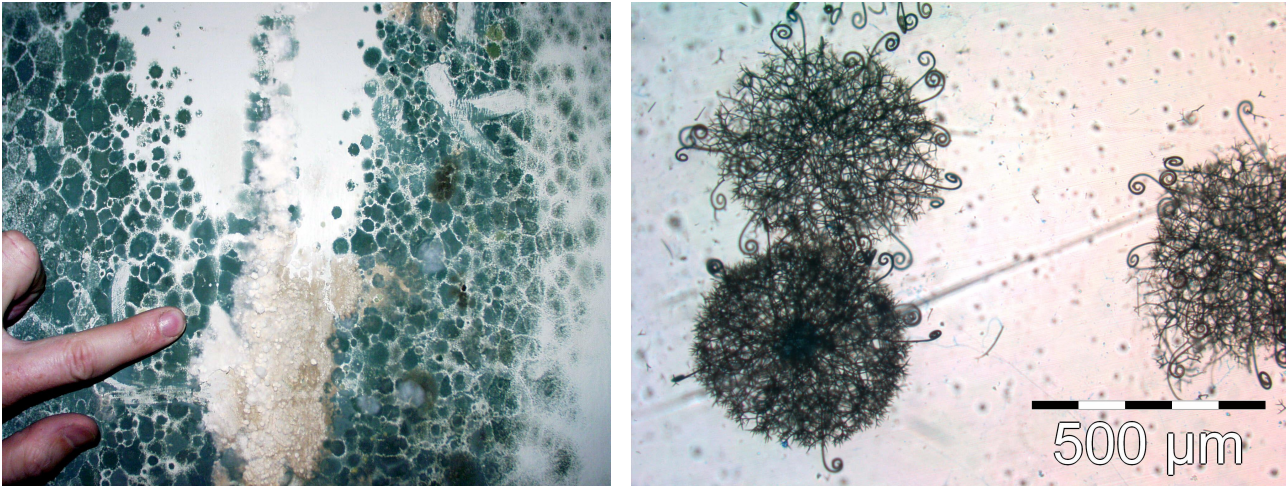
Dato: 19 November 2010

Tema: Husets fiender - Sopp og skadedyr i bygninger

Kurset ble avholdt i den store salen på Follo Museum, med oppstart kl 08.30. Kurslærer var Johan Mattsson, fagsjef i Mycoteam as. Han har 25 års erfaring i undersøkelse av sopp og insektskader, og han har skrevet et titalls bøker om emnet. Bøker det er vel verd å lese! Dette faget er meget sammensatt, så det er viktig for bygningshåndverkeren å forstå hva som skal til for at det ikke skal være miljø for soppdannelse. Referatet vil være generelt om mugg- og råtesopper og skadeinsekter, og vil ikke gå i detalj. Fagbøkene vil gi en dypere og mer detaljert beskrivelse av artene og identifikasjon av disse.

Dette lange kurset(RRD) vi nå er i ferd med å avslutte, har bl.a. gått ut på å lære håndverkerne å observere og lære om og av gammel byggeskikk. Hvordan reparere? Hva slags materialkvalitet er riktig? Hvordan har det sett ut/fungert? Mange ganger opplever vi som håndverkere skader som skal repareres, forårsaket av fuktighet. Og med fuktighet følger ofte mugg- og råtesopper, samt skadeinsekter. I vårt område er fuktighet i form av fritt vann eller høy luftfuktighet, den viktigste årsaken til råte og insektskader på bygninger og bygningsdeler.

Kurset ble holdt i temabolker og etter lunsj hadde vi en befaringsrunde på museumsområdet. Temperaturmessig var det kaldt og lite egnet for leting etter aktivitet av varmekjære organismer. Vi fikk se en del svartesopp på panel med malte og umalte overflater, algevekst og svartesopp ved bunn av vegg pga. takdrypp, samt en del eldre døde insektsangrep på noen tømmervegger. Den beste tiden for slike inspeksjoner utendørs er nok i August/September. Kanskje neste gang i RRA?



Muggsopper. Foto: Mycoteam

Muggsopper har det de senere år blitt stadig mer fokus på. Vi har mer kompliserte konstruksjoner med mange forskjellige skikt med materialer og byggene har blitt tettere. Dette gjelder ikke bare moderne nybygg, men også gamle hus som blir etterisolert og får bad innlagt. Vi lever annerledes i husene med bl.a. økt bruk av våtrommene. Muggsoppene er ofte de første som etablerer seg i et fuktig miljø, og varer fuktbelastningen lenge, vil det gi muligheter for etablering av råtesopper og skadeinsekter. Muggsopper finnes i mange typer og arter, både ute og inne i bygninger. Vi kaller den gjerne for svartesopp. Ute ser vi soppen oftest tydeligst på paneler, malte eller umalte. Vi kan også se den innvendig i yttertak og i vinduskarmer, områder med stor fuktighet fra kondens. Fargen er gjerne brunsvart. Generelt kan man si at det er stor risiko for etablering og vekst av muggsopp, hvis den relative luftfuktigheten er høyere enn 85%, og temperaturen er over 10-15 grader. Videre skal vi være klar over at sopp sporer lett spres ved trykkforskjeller inne i hus. Finnes det muggsopper i en fuktig kjeller, vil sopp sporene lett bli sugd opp gjennom lekkasjehull i gulvet, når det fures i ovn eller peis, eller når kjøkkenviften går. Det skapes da et undertrykk i disse rommene, som gjør at luftstrømmene kommer fra alle lett tilgjengelige steder. Muggsoppenes sporer vil ofte irritere luftveiene og kan forårsake allergier.

Grunnlaget for biologisk aktivitet som soppvekst er: vann, tid, næring og temperatur. Utviklingshastigheten (tid) vil variere i forhold til hvor gunstig de tre andre faktorene er. Hvis en av disse faktorene ikke er tilstede vil det være små vekstmuligheter. Den gunstigste temperaturen er 20-25 grader. Blir det kaldere stopper veksten opp og soppen kan gå i dvale. Noen sopper kan også gå i dvale ved tørking, for å blomstre opp igjen ved ny fukttilgang. Blir det varmere enn 55-70 grader vil soppen dø, avhengig av art. (*Les boken: Muggsopp i Bygninger av J. Mattsson*).



Ekte hussopp, Tømmersopp og Kjellersopp. Foto: Mycoteam

Råtesopp finnes overalt! Selv på Svalbard, hvor vi tenker at det er tundra og kaldt hele året, er det noen uker med midnattssol om sommeren. Da tiner is og snø, og i solveggen kan da temperaturen og fuktigheten bli gunstig nok til at råtesopper kan utvikle seg. De vanligste råtesopper vi finner i bygninger er: Tømmersopp, Kjellersopp og Ekte Hussopp. De har alle forskjellige behov og har forskjellig veksthastighet. Råtesoppangrep kan vi finne i f. eks. fuktige (dårlig drenerte og dårlig luftede) kjellere, ved taknedløp, ved bunn av vegger utsatt for takdrypp, i takkonstruksjon ved kil- og skottrenner, lekkasjer fra vannrør og sluk i bad og kjøkken. Mulighetene er mange for grobunn for råtesopper. Grunnlaget for biologisk aktivitet er det samme som nevnt over.

Ved reparasjoner av råtesoppeskader, vil det for noen sopparter være nødvendig med fjerning av alle angrepne materialer, pluss 50-100 cm som sikkerhetssone utenfor. Hvis man da bygger opp igjen gulvet eller veggen, uten å forstå årsaken til soppveksten, vil det være store muligheter for nye soppangrep i nær framtid. Først når man har fjernet årsaken (vannsig på fjell, vannlekkasje, dårlig drenering) vil konstruksjonen ha en mulighet for en tørr og soppfri fremtid. I kjellere vil det alltid være lurt med god lufting, gjerne med etablering av nye ventiler. Mekanisk avtrekk kan være bra og nødvendig, men i hovedsak vil ventiler i hjørner (diagonallufting) og naturlig trekk være nok.

(Les boken: Råtesopp i Bygninger av J.Mattsson).



Larve av Husbukke, boremel fra Stripet Borebille, Stokkmaur. Foto: Mycoteam

Skadeinsekter er insekter som på en eller annen måte lever i eller av treverk. Noen arter bruker innvendig treverk som bolig (reir), men spiser ikke treverket, men bærer gnagesponen ut av reiret (maur). Larvene til for eksempel Husbukke, Blåbukke og Stripet Borebille lever av å spise cellulosen i treverket, mens de voksne ikke spiser treverk i det hele tatt. Larvene lever i treverket til de har nok næring til å utvikles til voksne individer. I gangene som larvene lager,

blir boremelet(ekskrementene) liggende igjen. Man kan med kjennskap til boremelets farge og størrelse, samt størrelsen på utflygningshullene, ganske sikkert bestemme typen skadegjører. Skadene fra insekter kan bli så store at konstruksjoner mister bæreevnen. Husbukk finnes ikke på Østlandet.

Livssyklusen for Husbukk(H) og Stripet Borebille(SB) er omtrent slik ved riktig miljø:

Voksent individ(1-2 uker), som parrer seg, legger egg og dør. **Egg:** 2-3 uker.

Larve: SB= 2-3 år, H= 5-6 år, **Puppe:** 2-3 uker. Så flyr det voksne individet ut av hullet i treverket og legger egg.

For maur er livet organisert i samfunn, med dronningen i sentrum. Hun er den eneste som kan legge egg og de fleste maurene som arbeider i og utenfor reiret er sterile hunner. Utenfor reiret er disse på næringssøk. Hannmaur påtreffes kun i svermeperioden på forsommeren og sees da sammen med fruktbare hunner. De har vinger og flyr og parrer seg i luften, hannen dør og den befruktete hunnen leter etter et sted for å lage reir. Stokkmaur kan legge reirene i råtnende stubber og trær, men også i råtnende bygningsdeler. Dette er trygt og lett og mykt materiale å gnage i. I moderne hus har vi lagt forholdene godt til rette, med isolerte badegulv med varmekabler. Det som da mangler er litt fuktighet, som kan finnes i grunnen eller fra en liten lekkasje ved et sluk eller vannrør. Langsomt bygger dronningen opp sitt samfunn, som kan ha flere satelittreir.

De vanligste maurartene vi kan oppleve i bygninger her på østlandet, er: Stokkmaur, svart og brun Jordmaur, Skogsmaur og svart Tremaur. Dersom det har blitt etablert et maursamfunn, så har det som oftest vært et godt miljø for skadedyr i lengre tid. Finn ut årsaken til det gode miljøet og fjern det! Da vil ikke disse skadelige "husets fiender" ha noe mer der å gjøre!
(Les boken: *Treskadeinsekter i bygninger*, av J.Mattsson).

Giftstoffer er dyrt og har relativt kort virkningstid og kan ha meget varierende effekt. Forstå årsaken til angrepet og gjør de nødvendige tiltak som vil hindre gjentagelse av skaden.

Bøkene som er nevnt over kan kjøpes/bestilles på Follo Museum eller bestilles i bokhandel.



Befaring og kursdag på Follo Museum. Foto: PWF

Vi hadde invitert museumshåndverkerne fra Maihagen, som en gjenytelse for de fine dagene vi hadde der under WS 11, 20-22 oktober.

Deltagere fra RRD: Ivar Olsen, Sindre Sandberg, Bjørn Ekrem, Pål Svendsen, Are Smedsrud, Freddy Sørensen, Hroar Nordahl, Jostein Ellefsen.

Deltagere fra Maihaugen: Ole Marcus Huse, Terje Myhre, Henning Svensrud, Jørn Ulven, Johnny Abrahamsen, Niels Røine, Rune Volden, Stein Erik Jensen, Andreas Øfsti og Frank Larsen.

Per-Willy Færgestad
Prosjektleder RRD