

Mugg og skjeggkre – ubudne gjester i arkivene



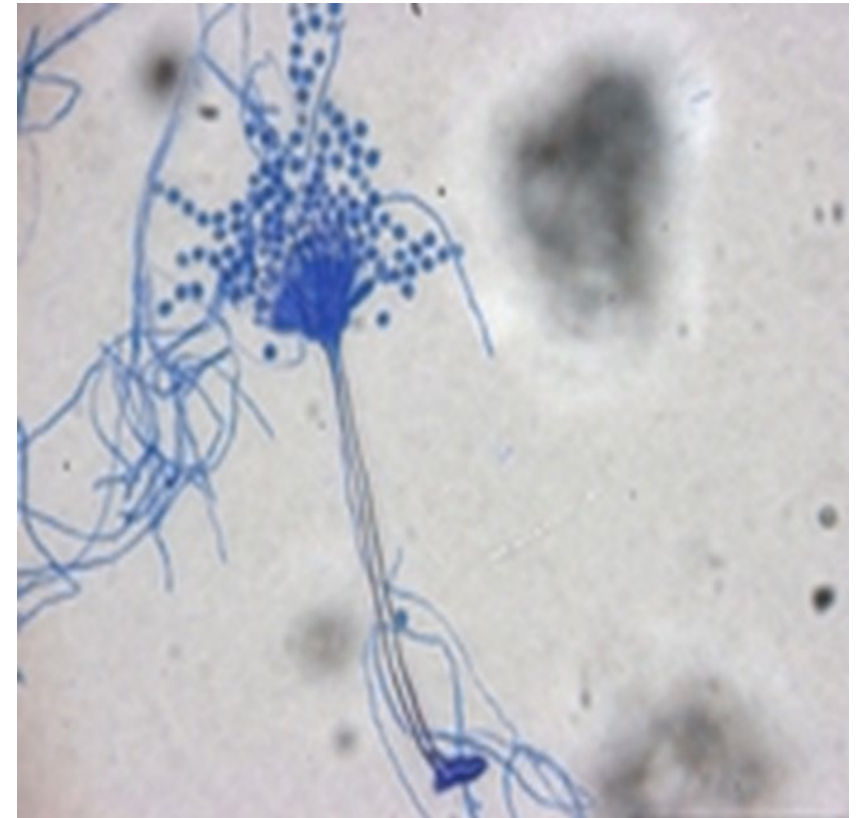
Arkivkurs 3. april 2019

Henriette Øygarden

Muggsopp

Hva er muggsopp?

Hurtigvoksende mikroskopiske sopper, som lever av bryte ned organisk materiale.



Vekstbetingelser

Luftfuktighet

- RH over 65 % kan gi muggvekst innen 48 timer

Temperatur

- Trenger bare noen få plussgrader for å begynne å utvikle seg
Trives best ved 25–30 °C

Næring

- Organisk næring (papir, lim, støv, fingerfett, osv.)



Konsekvenser av muggvekst i arkivene

- Helsemessige konsekvenser
- Begrenset tilgjengelighet
- Nedsatt papirkvalitet
- Informasjonstap



Stabilt klima i arkivlokalet

- Store svingninger i temperatur, f. eks. pga. årstids- eller døgnvariasjoner i lufta eller på overflater, vil kunne føre til kondensering, og dermed gi gunstige levevilkår for muggsopp.
- Store temperaturforskjeller mellom magasin og rom hvor man jobber med materiale (f. eks. kontor, ordningsrom, lesesal) kan også føre til kondensering på materialet.
- Muggsporer venter bare på den riktige mengde fuktighet og næring for å begynne å vokse.
- Makro-, mikro- og nanoklima

Hvordan ser mugginfisert arkiv ut?



Misfarging



Rust er typisk

Pulverlignende belegg

Vannskadet og muggent



Hvordan ser mugginfisert arkiv ut?



Misfarging



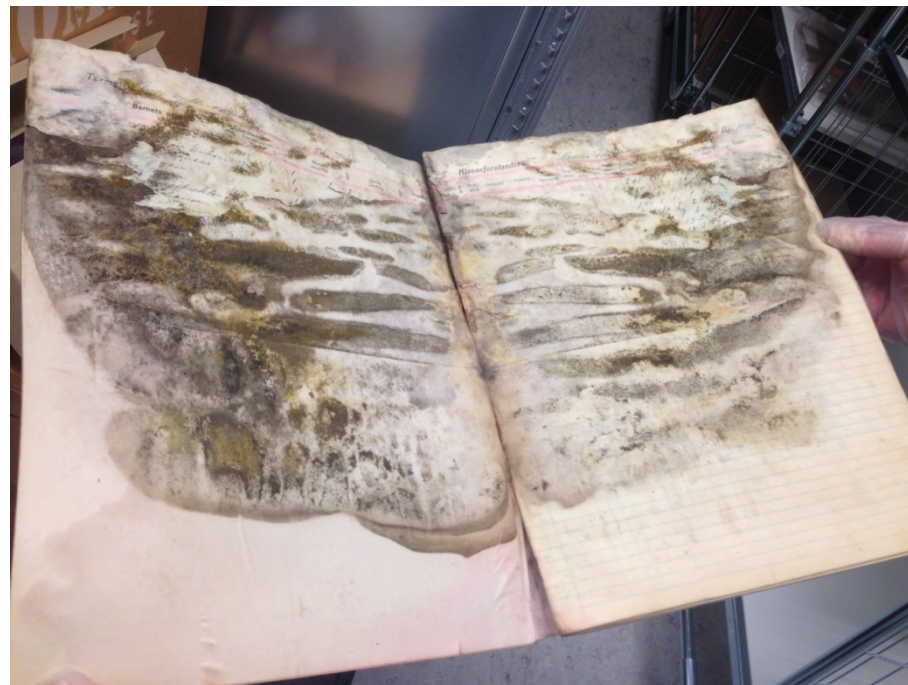
Rust er typisk

Pulverlignende belegg

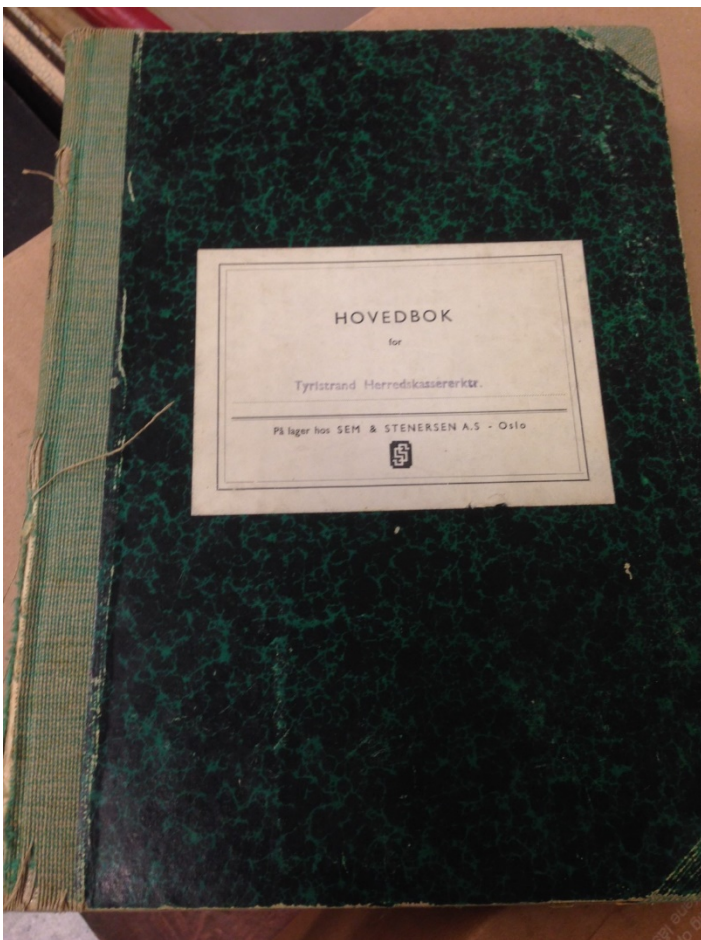
Når muggsoppen har fått vokse i fred



Når muggsoppen har fått vokse i fred



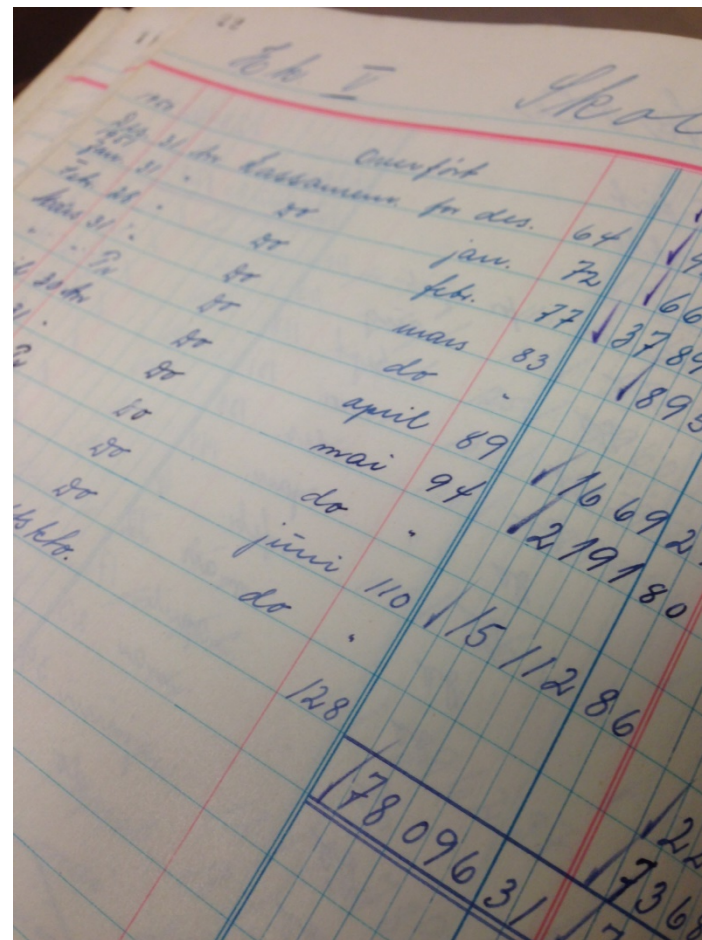
Sånn kan mugginfisert arkiv også se ut...



Arkiver som har stått i et lokale med høy RH kan være mugginfisert uten at det er mulig å se det med det blotte øyet.

Ved sanering ser vi likevel oftest forskjell, ikke minst ved at f. eks. mikrofiberklut som brukes blir fort grå og skitten. Vi har foretatt tester av slikt materiale, og det er påvist muggvekst selv om det ikke er synlig.

Ikke synlig muggvekst /-sporer er selvfølgelig like helseskadelig som synlig mugg.

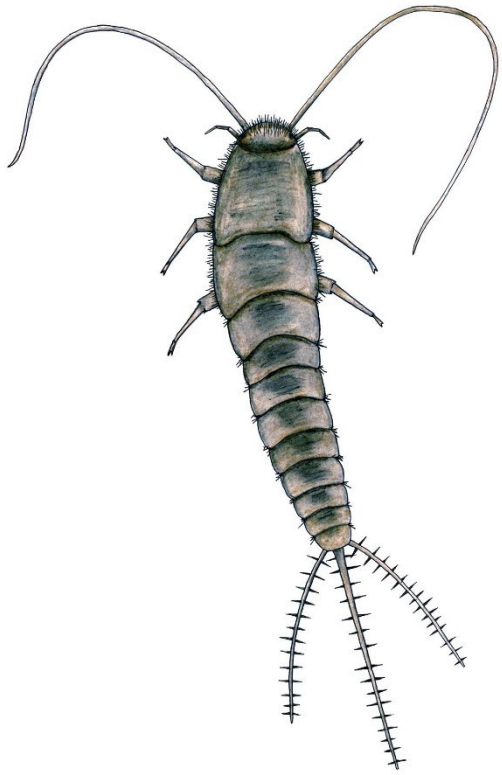


Muggsanering

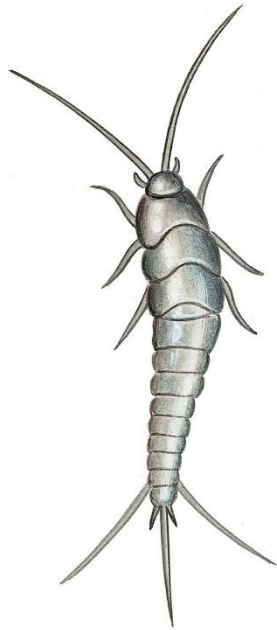
- IKA Kongsberg tilbyr venteromkapasitet for mugginfisert arkiv som skal saneres
- Muggsanering til kostpris for eierne
- To avtrekksskap med minst tre skift pr. dag. Når pågangen er ekstra stor står det om mulig to ansatte i hvert avtrekksskap.
- Digitalisering av arkiver som er for skadet av mugg til å renses tilfredsstillende.



Skjeggkre



Skjeggkre



Sølvkre

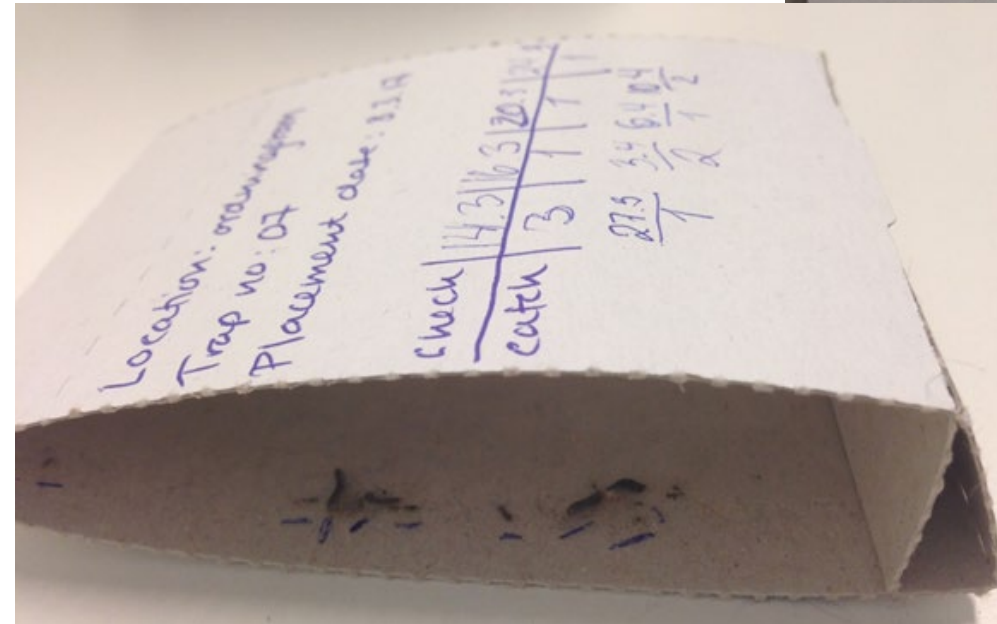
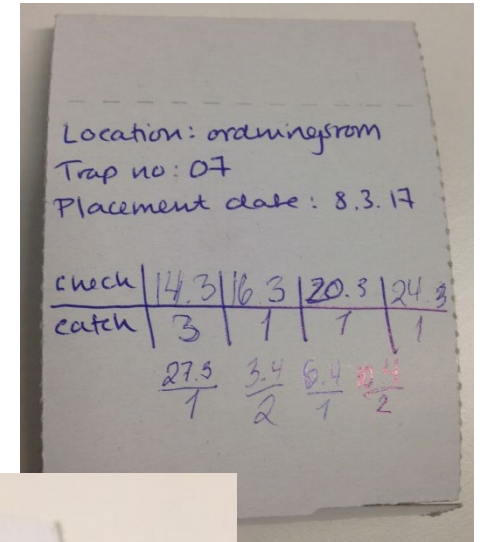


Foto: NRK.no

- Registrert i Norge første gang i oktober 2013
- Livnærer seg på gammelt stivelsesrikt papir
- Trives i tørrere klima enn sølvkre, og kan leve i hele bygningskroppen
- Nattaktive dyr, som ikke trives i dagslys
- Fysiske kjennetegn: 15-20 mm lang kropp (voksne), lange antenner, behåring på kroppen
- Kan bli opptil syv år gamle
- FHI har funnet belegg for at de kan bli kjønnsmodne allerede når de er ett år, men det vanlige er rundt 2 år.
- Legger ca. 50 egg i året.
- Ikke farlig for mennesker (annet enn ev. en psykisk belastning)
- Veldig vanskelige å bli kvitt helt, men målrettede og tilpassede tiltak kan man holde bestanden på et kontrollerbart nivå

IKA Kongsberg/Archon og skjeggkre

- Tok tak i problematikken da en av våre eiere fikk påvist skjeggkre i magasinet
- Satte ut limfeller for å sjekke, selv om vi ikke hadde sett noen kryp
- Fikk skjeggkre i limfeller
- Tilkalte ekspertise (Mycoteam) for å få råd om håndtering
- Systematisk plassering av feller som sjekkes minst 2 ganger i måneden. Alt loggføres – også ikke-funn
- Startet nettopp med gift i samarbeid med NOKAS



Håndtering av skjeggkre



Limfeller

Rutiner ved IKA Kongsberg

- Ved varelevering: Alle pakker og forsendelser vi mottar pakkes ut og sjekkes i mottaket
- Ved deponeringer: Karantene og utpakking i mottaket
- Håndtering av papp og papir: Alt legges enten i plastdunker eller bæres ut daglig
- I magasin: Ikke flytteesker og paller
- Ingen gjenbruk av flytteesker

IKA Kongsberg/eiere og skjeggkre

- Dele kunnskaper med eierne
- Nye rutiner i planleggingsfasen før deponering.
- Strengere på at kravene til deponering overholdes. Dette for å sikre en god nok «flyt» ved utpakking av arkiv i mottaket.
 - Deponeringslister og pakkelister
 - Pakking og merking
- Nytt «sjekkpunkt» ved kommunebesøk

Materiale med skjeggkre – tiltak før deponering

- Vi har ikke skjeggkre i våre magasin. Det er derfor svært viktig at deponeringene er frie for levende skjeggkre og egg før de kommer til oss
- Arkivene skal kontrolleres ved bruk av teip og feller i en periode på 6 uker før deponering
- Det finnes aktører som tilbyr tjenester for frysing av arkiver, men det er viktig at frysingen gjennomføres på en trygg og kontrollert måte for å unngå muggvekst
- Viktig at arkiver som er fryst ikke blir plassert i lokaler med skjeggkre igjen før de kommer til oss
- Kontakt oss gjerne dersom dere vurderer å bruke en ekstern aktør

Frysing av arkivmateriale med skjeggkre

- Tildelt utviklingsmidler fra Arkivverket i januar 2018
- Prosjekteier er IKA Kongsberg og prosjektgruppa består av Anette Myrestøl Espelid og Henriette Sagengen Øygarden fra IKA Kongsberg og Johan Mattson fra Mycoteam
- Prosjektet er todelt. Mycoteam tester skjeggkre og IKA Kongsberg/RISE PFI tester papirkvalitet

Bakgrunn

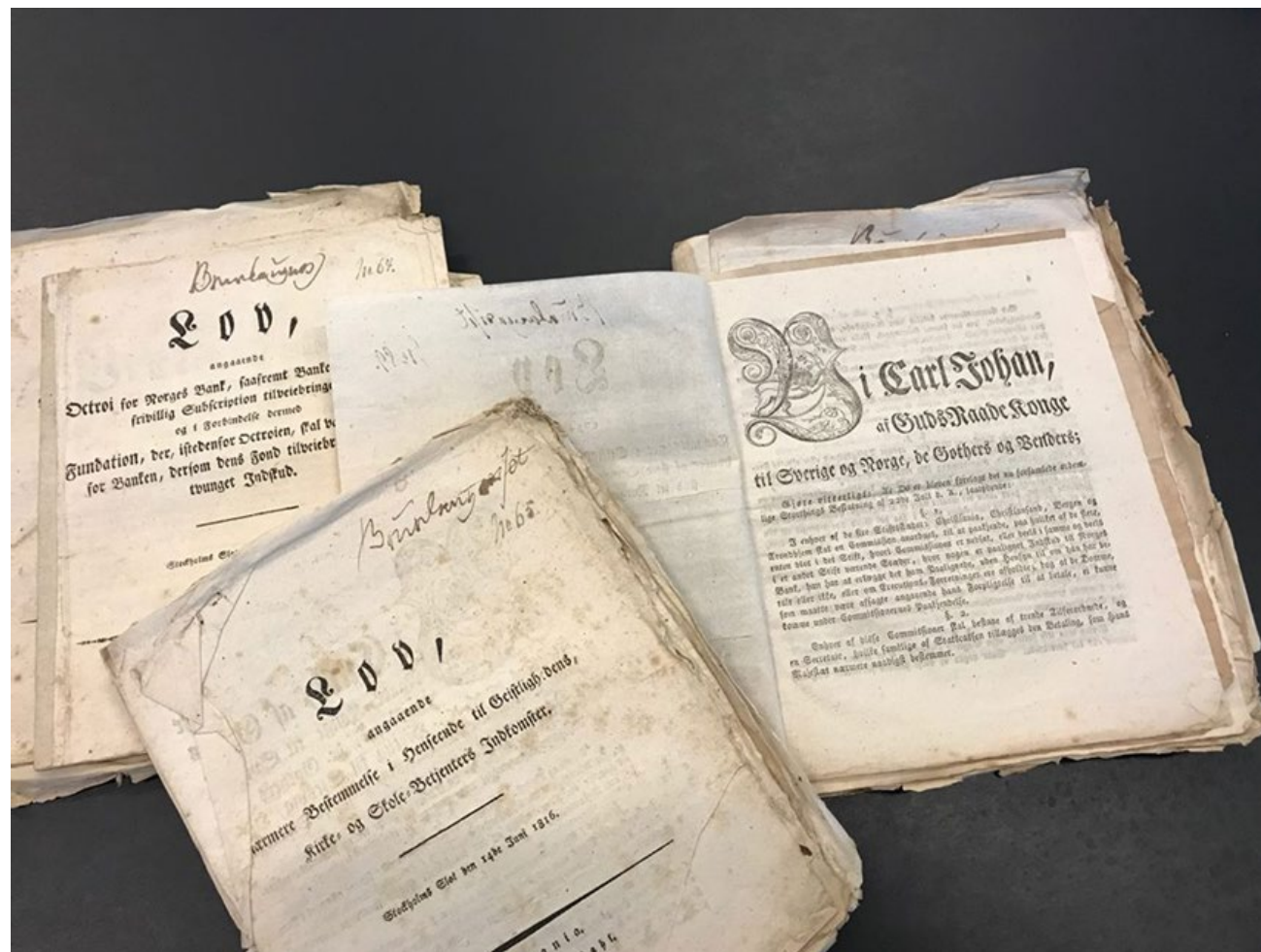
- Viktig prioritet er å holde skjeggkre unna magasin
- Finne en sikker og kostnadseffektiv metode som gjør at man kan bli kvitt skjeggkre i arkiv
- Ingen forskning på hvilke temperaturer som skal til for å uskadeliggjøre skjeggkreene, og at man ikke vet hvilke temperaturer som er tilstrekkelige for både egg og voksne
- I tillegg finnes det også lite forskning på hva frysingen gjør med arkivmaterialet



Forsøk med papirmateriale ved IKA Kongsberg

- Testing av papirmateriale foregår ved IKA Kongsberg
- Hensikt: undersøke hvordan frysingene påvirker papirets integritet og tåleevne

- Papirprøver fra ca 1822, 1863, 1920-tallet, 1960-tallet og papirprøver fra ca 2000. I tillegg tester vi ubrukte protokoller, både med naturlig og kunstig skinninnbinding.
- Selve testingen av papirprøvene utføres av RISE-PFI, tidligere Norsk papir- og fiberinstitutt.



Stikkord for en trygg fryseprosess

- Riktig kjernetemperatur
- Forebygge kondens
- Kontrollert opptining
- Sikre materialet etter frysing

