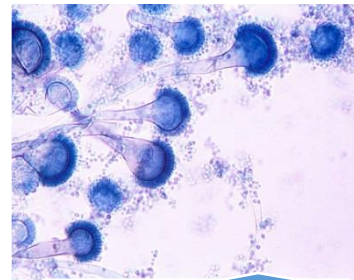


## Digitalisering av skadet materiale. Muggsanering

Fylkesarkivet i Oppland/IKA Opplandene åpnet sin nye avdeling i 2016. Hovedmålet for avdelingen er rensning og sanering av infiserte og skitne arkivmaterialer. Dokumenter kan bli infiserte av muggsopp eller skitne av støv. Vi er opptatt med den metode, som kalles *førstehjelp* for dokumentene. Det betyr at vi bruker ikke kjemikalier i vår jobb.

### Hva er muggsopp?

Muggsopp er en fellesbetegnelse for mikroskopiske sopper med vekstlegemer som vokser fort og produserer store mengder kolonidannende sporer. Disse soppene angriper og ødelegger organisk materiale, som blant annet kan være mat, stoff eller papir.



Aspergillus fumigatus. Foto: [www.life-worldwide.org](http://www.life-worldwide.org)

### Hva betyr det for arkivmaterialet?



Muggsopp på gamle dokumenter. Foto: M. Sokol-Rudowska

For arkivmiljøet er hovedfokuset muggsoppens påvirkning på papir. Muggsopp kan utskille enzymer som splitter opp papirets cellulose, produsere organiske syrer som skader papiret og pigmenter som er ansvarlig for å forårsake irreversibel misfarging, men også vann som ødelegger papirets fasthet.

### Hva betyr det for folk?

Alle som jobber med gamle eller skadede materiale må ta hensyn til at muggsopp er skadelig ikke bare for papirarkiv, men også for mennesker. Utsatt for fare er ikke bare personer som har direkte kontakt med infiserte materiale, men også de som oppholder seg i samme bygning. Typiske helseplager knyttet til produksjonen av muggsopp mykotoksiner er influensasymptomer, allergier, hudirritasjoner, irriterte slimhinner, snufsing, diaré, oppkast, feber, astma, gjentatte infeksjoner og nedsatt immunforsvar. Høykonsentrasjon av muggsoppспорer kan føre til soppinfeksjonssykdommer. Det kan oppstå systemisk mykose - infeksjon i lungene med spredning til hjerte og nyrer.

## Støv - er det farlig for dokumenter?

Det er forskjellige typer støv - en del av dem har ingen påvirkning på papir, en annen del kan føre til kosmetiske og kjemiske skader av overflaten. Det kan også føre til vekst av muggsopp og bli næringsgrunnlag for insekter og midd.

## Hva kan vi gjøre når vi vet at vårt papirmateriale er infisert av muggsopp eller forurenset av støv?

I den situasjonen er det viktig å iverksette tiltak for å unngå helseskader, spredning til andre materialer og videre nedbryting av det sanerte materialet. Beste løsning er å ta kontakt med en institusjon som spesialiserer seg i denne type tjenester – har hensiktsmessige rom, utstyr og erfaring.

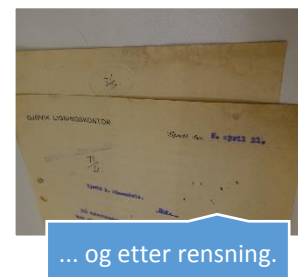
## Førstehjelp for infiserte arkiv.

Det første nødvendig skrittet er en vurdering av det infiserte arkivet for å presisere med hvilke faktorer vi har å gjøre - er det støv eller muggsopp. Alle mugginfiserte materialer må vi separere fra andre arkiv. Det enkleste er å legge det inn i plastposer og forsegle dem. Da er vi sikre på at sporer ikke sprer seg.



Arkivmaterialer som er muggsoppinfiserte må behandles på en forsiktig måte. Alle renseprosessene pågår hos oss i et avtrekkskap med spesielt, sterkt ventilasjon. Ved hjelp av børster, koster og annet utstyr fjerner vi muggsopp fra dokumenter.

Dessverre, er det med denne førstehjelpsmetoden umulig å fjerne helt den biologisk forurensning. Muggsoppsporene sitter fortsatt fast inni papir, permer eller rygger av protokoller eller bøker. Rensede mugginfiserte arkiv må fortsatt bli holdt adskilt fra andre arkiv og det er fortsatt nødvendig å jobbe forsiktig med dem. Den beste løsningen er digitalisering som gir mulighet for å bruke de sanerte materialene uten noen begrensninger.



Vi er også opptatt med vann og fukt skadede dokumenter. De trenger spesielt forsiktig og delikat behandling, da de lett ødelegges. Første trinn er å fryse ned arkivmateriale før de får en videre behandling.

Vann- og fuktskadede dokumenter trenger spesielt forsiktig og delikat behandling på grunn av stor utsettelse for fare av ødeleggelse. Første trinn er å beskytte dem mot infisering av muggsopp som oftest betyr at de arkivmaterialene er fryste og i fryser venter på neste behandling.

### **Muggsaneringsavdeling**

Muggsaneringsavdelingen i Fylkesarkivet i Oppland/IKA Opplandene er et isolert sterilt rom med eget ventilasjonsanlegg og eget magasin til infiserte dokumenter. På grunn av helsefare er arbeidstiden i muggsanering begrenset til maks to timer om dagen for en person. Det viktigste er at personer som jobber med sånne dokumenter blir beskyttet mot muggsopps påvirkning. Til dette bruker vi blant annet ansiktsmasker, vernebriller og full vernedrakt.



Beskyttelse mot påvirkning av muggsopp.

For å gi støv forurensede arkivet et nytt liv, bruker vi diverse renseutstyr - først og fremst forskjellige typer av børster, koster og støvsuger som på en forsiktig måte fjerner støv fra papir.