

Skimmelsvamp, mug og efflorescence

Alle organiske byggematerialer kan blive ramt af **skimmel og mug**, hvis de rette betingelser er til stede – primært **for høj fugtighed i materialet**.

Efflorescence er en **kemisk/fysisk proces**, som kan opstå i både organiske og uorganiske materialer, når vandopløselige salte transporteres til overfladen og krystalliserer. I daglig tale omtales dette ofte som saltudtræk.

Hvilke betingelser skal være opfyldt?

Du kan finde skimmel, mug og efflorescence både indendørs og udendørs. Forekomsten varierer afhængigt af klima, bygningens placering og lokale fugtforhold.

Skimmel og mug kræver:

1. Organisk materiale, som svampen kan leve af
2. Fugt, som svampen kan trives i

Hvis svampen mangler enten fugt eller næring, går den til grunde. Træ og maling (selv med fungicider) er eksempler på organiske materialer, som kan angribes, hvis betingelserne er til stede.

Efflorescence kræver:

1. Tilstedeværelse af vandopløselige salte i eller på materialet
2. Fugt, som opløser saltene og transporterer dem til overfladen

Når fugten fordamper ved overfladen, krystalliserer saltene og danner synlige udtræk.

Hvis der ikke er forhøjet fugtighed i materialet, kan der hverken opstå skimmel, mug eller efflorescence.

Fællesnævneren: Fugt i konstruktionen, de typiske årsager:

- Manglende eller utilstrækkelig ventilation (f.eks. for tæt krydsforskalling)
- Manglende åbninger til ventileret bagrum (foroven og/eller forneden)
- Fejl i bagvedliggende konstruktioner, som trækker fugt ind
- Træbeklædning monteret for tæt på jord eller fliser
- Brug af våde reglar eller forskalling
- Manglende forsegling af endetræ og sømhuller
- Forkert opbevaring af materialer (på jord eller i regn)

Osmose og salttransport

Et ofte overset problem er, at våde byggematerialer kan starte en proces, der minder om osmose – en selvforstærkende mekanisme, hvor vand bevæger sig mod områder med høj saltkoncentration.

Når vand fordamper fra overfladen, efterlades salte. Disse skaber en høj koncentration, som tiltrækker mere fugt. Det kan føre til hydrostatisk tryk i materialet, som kan beskadige overfladebehandlinger som maling og olie.

Trykket kan overstige malingens sammenhængskraft og kan føre til: revner, afskalning, smuldring, adskillelse af maling eller overfladelag.

Diffusionsåben maling

Udendørsmalinger er diffusionsåbne, hvilket betyder, at de tillader en vis mængde fugt at passere. Malingen forhindrer dermed ikke efflorescence, men kan dog i nogle tilfælde reducere mængden af salte, der når overfladen.

Forebyggelse

- **Opbevar byggematerialer tørt, før og under byggeprocessen**
- **Sørg for effektiv ventilation i konstruktionen**
- **Undgå montage på fugtige/våde materialer**

Selv med god bygge-praksis kan problemer opstå pga. summen af små fejl. Derfor er det vigtigt at kunne identificere årsagen, hvis skader opstår.

Fejlfinding

- **Vurder bygningens alder:** Er det nybyg, er fugten ofte fra byggeprocessen. Er bygningen ældre, bør du lede efter nye lækager.
- **Placering af symptomer:** Kan indikere kilden til fugten.
- **Byggematerialets tilstand:** Revner og defekter kan være indgangsveje.
- **Konstruktionsdetaljer:** Tjek væg- og tagsnit, ventilation, blik og afdækning.
- **Laboratorierapporter:** Kan afsløre tilstedeværelse af salte og mineraler.
- **Fugtkilder:** Overvej kondens, jordkontakt, stillestående luft, utætte rør m.m.

Hvis der først er opstået problemer med mug, skimmel eller efflorescence, er det vigtigt at fjerne årsagen, og afhjælpe problemet.

Fjernelse af mug, skimmel og efflorescence

Når fugtkilden er fjernet, skal overfladen renses.

- **Vand under tryk: Effektivt, men kan beskadige maling og træ. Tør efter for at undgå nye krystaller, hvis det er efflorescence du fjerner.**
- **Sæbevand og blød børste: Skånsom og effektiv metode.**
- **Fortyndet eddike: Kan bruges til både salt, mug og skimmel. Miljøvenligt alternativ.**
- **Rodalon og lignende: Effektive mod skimmel, men brug med forsigtighed og aldrig bland med andre rengøringsmidler.**

Overfladen skal tørres efter rengøringen, så problemet ikke genopstår.

OBS: Mug, skimmel og efflorescence kan misfarve maling og træ permanent, hvis det får lov at sidde for længe. Mørke og transparente malinger er særligt udsatte for misfarvning af efflorescence, lyst farver er særligt udsatte for misfarvning af mug og skimmel.

Hvis malingen er blevet ødelagt af mug, skimmel, osmose eller selve afrensningen, skal den fjernes og erstattes med ny behandling på alle berørte områder.