

6. Vad vet man om fukt- och mögelskador?

Uppdaterad 240920

Hälsobesvär av fuktskador

Fukt är en mycket vanlig orsak till inomhusmiljöproblem. Vatten och fukt är ju inte hälsoskadligt i sig och mögelsporer och bakterier finns överallt i vår miljö, normalt utan att orsaka några besvär. Men fukt på fel ställen i en byggnad, orsakar i princip alltid att mögel och bakterier börjar växa på det material som är fuktigt. Detta kallas **mikrobiell påväxt**. Om inte fukten torkas ut snabbt kan en tydlig påväxt uppstå på bara några veckor. Men vet också att fukten ofta orsakar **kemiska reaktioner** i material som blivit fuktigt. Byggnader som varit/är fuktiga och där brukarna upplever inomhusmiljöproblem brukar man kalla för **fukt- och mögelskadade byggnader**. Man tror att den mikrobiella påväxten i kombination med de kemiska reaktioner som fukten orsakar, att dessa processer tillsammans, orsakar att luftföroreningar avges som försämrar inomhusluften och orsakar att de som vistas i byggnaden börjar må dåligt. Det är viktigt att komma ihåg att alla människor inte påverkas på samma sätt: det är vanligt att samtidigt som vissa personer inte upplever några besvär, kan andra inte alls vistas i lokalerna.

Forskningen har visat att det finns samband mellan vistelse i fukt- och mögelskadade inomhusmiljöer och vissa hälsobesvär: Personer med astma kan få ökade besvär, framförallt barn kan utveckla astma och det finns samband med en ökad infektionskänslighet och även andra typer av luftvägsbesvär. Men utifrån dagens kunskapsläge går det inte att med säkerhet säga vad som är den egentliga orsaken till de här hälsobesvärerna. Man har inte lyckats identifiera och mäta några luftföroreningar som man direkt kunnat koppla till de olika hälsobesvärerna. Det är också ganska sällan som sjukvården lyckas påvisa allergi mot mögel som växer inomhus.

Lukter från klorfenolbehandlat trävirke

Träbjälklaget i hus som byggdes under 60- och 70-talet behandlades ofta med olika typer av **klorfenoler** (t.ex. ”Cuprinol”) för att skyddas mot röta. Om det behandlade virket är fuktigt eller fuktas upp (t.ex. från marken) kan klorfenolerna, med hjälp av mikroorganismer, omvandlas till obehagligt luktande **kloranisoler**. Denna lukt missbedöms ofta som mögellukt.

Fuktnedbrytning av plastmattor och mattlim på betonggolv

Golvplattor som limmas på fuktig betong eller avjämningsmassa kan förstöras/brytas ned under inverkan av fukt i kombination med alkalitet (høgt pH-värde). Mjukgörare i plastmatta och golvlim omvandlas då till irriterande ämnen, t.ex. 2-etylhexanol och butanol. Ämnena koncentreras under plastmattan men det är ändå vanligt att personer i lokalerna får besvär.

Hur uppstår fukt- och mögelskador?

I princip kan man säga att fukt- och mögelskador uppstår av två orsaker:

1. Ett byggnadsmaterial eller något annat i en byggnad har fuktats upp av vatten så att det för materialet kritiska fukttillståndet har överskridits
2. Den relativa luftfuktigheten nära ett material eller i materialets luftporer har blivit för hög.

1. Vanliga orsaker till att material blir fuktiga

- **Läckande vatten- eller avloppsledningar** i en byggnad. Sådana läckor är svåra att upptäcka i tid, särskilt om ledningarna är inbyggda.
- Läckage under **disk- och tvättmaskiner** och liknande.
- **Otättheter i yttertaket** eller fasaden eller runt fönster mm så att fukt kommer in i värmeisoleringen eller når innerväggar vid regn/slagregn/snösmältning.
- Fukt kan sugas upp **från marken** och fukta upp syllar och väggar eller höja luftfuktigheten i en krypgrund. Vid äldre konstruktioner med **platta-på-mark** och ovanliggande golvisoleringen kan reglar och isolering bli drabbas av fukt- och mögelskador.

- I badrum och andra våtutrymmen är det normalt att **kakel- och klinkerfogar** suger upp fukt som får svårt att torka ut. Det leder ofta till påväxt av mikroorganismer och svarta missfärgningar av fogarna. Missfärgningarna brukar kunna tvättas bort och orsakar sällan hälsobesvär.
- Ett allvarligare och vanligt problem är att **tätskiktet** under kakel eller klinker **i våtrum** inte är alltid så tätt som det borde. Särskilt gäller det i området runt en golvbrunn. Fukt kan då tränga in i byggnadskonstruktionen, t.ex. vandra in i golv och väggar i sovrummet intill, och orsaka fuktskador och hälsobesvär.
- Fuktskador orsakade av **byggfukt** uppstår när betong eller fuktigt trä byggs in i konstruktionen innan det har hunnit torka ut tillräckligt. Det kan också hända att byggnaden inte skyddats mot nederbörd under byggprocessen så att t.ex. uppfuktad isolering byggs in.

2. Vanliga orsaker till att luftfuktigheten blir för hög

Hög luftfuktighet inomhus kan bero på dålig ventilation (låga utspädande luftflöden) eller på hög fuktproduktion inomhus – antingen från tvätt, dusch och matlagning eller från en aktiv fuktskada. Om den relativa luftfuktigheten i inomhusluften under längre tider (mer än någon vecka) ligger över 70-75 % RF är det stor risk för mikrobiell (mögel/bakterier) påväxt på olika material. Men i svenska inomhusmiljöer är det mycket ovanligt med så hög luftfuktighet i utrymmen där människor vistas längre tider. Däremot händer detta ganska ofta på kallare ställen som i **källarutrymmen**, i **krypgrunder**, i **kalla vindsutrymmen** eller **bakom möbler** som står tätt mot (dåligt isolerade) ytterväggar eller kanske i dåligt ventilerade våtrum. Kondens på insidan av fönstren är ett tecken på dålig ventilation och dålig fönsterisolering med risk för mikrobiell påväxt på fönsterlisterna. Låga luftflöden orsakar sämre luftkvalitet men sällan 70-75 % RF.

När luften kyls ner ökar den relativa luftfuktigheten. Om inomhusluft – på grund av **övertryck** i byggnaden eller genom **diffusion** – vandrar ut genom välisolerade ytterväggar kommer luften vintertid att gradvis kylas ner när den närmar sig fasaden. I de yttre delarna av väggisoleringen kan då luftfuktigheten överstiga det kritiska fuktillståndet och mikrobiell påväxt uppstår i bl.a. isoleringen. Denna osynliga fukt- och mögelskada kan ge upphov till svårutredda hälsobesvär.

Kvalsterväxt inomhus

För att **kvalster** ska överleva krävs inte 70-75 % RF, utan ett RF-värde på 45-50 % är tillräckligt. Så hög luftfuktighet kan förekomma i sovrum och särskilt under täcket på natten. Om fukten inte hinner vädras ut under dagen, ökar risken för att kvalster ska överleva och föröka sig i sängen och madrassen. Kvalster är den främsta allergiframkallande exponeringen i bostadsmiljön och orsakar allergisk sjukdom över hela världen. Lever framförallt i fuktig miljö, på djur och människor, i förråd och i husdamm. En vanlig allergi är mot kvalstrens avföring vilket ger eksem, ögoninflammation och luftvägsallergier med rinit och astma.

Fukt- och mögelskador måste åtgärdas

Myndigheter, lagstiftning och följdförordningar är mycket tydliga med att fukt- och mögelskador ska åtgärdas snarast möjligt och att fuktskadat material ska bytas ut så långt möjligt. Även luktolägenheter (t.ex. ”mögellukt”) är enligt Miljöbalken i många fall att betrakta som ”olägenhet för människors hälsa” och något som måste åtgärdas. Detta klargörs av Miljöbalken 1998:808, kap. 9, §3 samt i Folkhälsomyndighetens Allmänna råd om fukt och mikroorganismer, FoHMFS 2014:14. Om man konstaterar att det växer mögel/bakterier på byggnadsmaterial ska allt skadat material bytas ut så långt möjligt. I vissa fall, t.ex. om det handlar om bärande konstruktioner, kan det vara svårt att byta ut allt. Då kan det ibland vara tillräckligt med noggrann sanering (blästring/bortslipning). Att försöka åtgärda genom kemisk behandling med giftiga fungicider har inte visat sig vara en effektiv metod. Givetvis måste alltid orsakerna till fuktskadorna klarläggas och åtgärdas innan man sanerar.

Att lokalisera en fukt- och mögelskada

Ibland mäts sådana ämnen i luften som brukar avges av växande mögel och bakterier, t.ex. mögelsporer, mögelhyfer (andra mögelpartiklar än sporer), mögel-DNA eller MVOC (flyktiga ämnen som kan avges av mögel och bakterier). Dessa mätningar kan fungera som indikatorer på att det möjligen finns eller har funnits en fukt- och mögelskada i byggnaden. Men eftersom alla dessa ämnen även kan förekomma i luften utan att orsaka problem, kan en byggnad varken dömas ut – eller frikännas – enbart utgående från ett luftprov. Vi vet för lite om vilka ämnen som avges av olika typer av mikroorganismer under olika stadier i livscykeln och hur man bör mäta vid dolda eller uttorkade fuktskador. Innan man kan vara säker måste man alltid gå vidare – antingen tills man hittat en fukt- och mögelskada – eller tills man gjort så noggranna undersökningar att en fukt-/mögelskada borde kunna uteslutas. Läs mer om hur man lokaliserar en fukt-/mögelskada i [SWESIAQs råd vid utredning av mikrobiell påväxt i byggnader](#).

Läs mer

- [Miljöbalken](#)
- [SWESIAQs råd vid utredning av mikrobiell påväxt i byggnader](#)

Folkhälsomyndigheten:

- [Tillsynsvägledning om fukt och mikroorganismer](#)
- [Allmänna råd om fukt och mikroorganismer, FoHMFS 2014:14](#)

Bra, allmän genomgång om mikroorganismer och hälsa:

- [RISE rapport 2022:68: Mögel och hälsa i byggnader, en litteratursammanställning för träbyggnadsindustrin](#)

WHOs stora vetenskapliga genomgång av fukt och mikroorganismer (på engelska):

- [WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mold \(2009\)](#)

Genomgång av svenska metoder för sanering av fukt- och mögelskador:

- [RISE rapport 2023:18 - Sanering av mikrobiella skador på trä i byggnader - en sammanställning av nuläget i branschen, lagar, metoder och användningsområden](#)

I Finland gjorde man för några år sedan en stor satsning mot fukt- och mögelskador. På hemsidan [Hometalkot](#) ("mögelsatsningen") presenteras bl.a. typiska risker med hus byggda under olika decennier. Klicka så att sidan visas på svenska!

- Nyhetsbrev [Nr 34 Ny videoserie med tips om hur man förebygger fukt- och mögelskador](#)