



# Arbeids- og miljømedisinsk avdeling

## Bargo- ja birasmediisiina ossodat

**Fuktskader i bygninger, helse og tiltak**

Kvalitet

Trygghet

Respekt

Omsorg

# Generell informasjon

## Helseeffekter

Det er vist at fuktig innemiljø, ev. med fukt-/muggskader på bygningsmaterialer, gir økt sjanse for at det kan oppstå helseplager. Det samme gjelder unormale mengder/typer muggsopp i inneluft eller på overflater. Helseproblemer som er beskrevet i fuktig innemiljøer, er irritasjon i øyne (rødhet, renning og kløe), nese (tetthet, renning og kløe), svelget (kløe og ubehag), lungene (blant annet hoste) og hud (kløe og lett rødhet, samt mer generelt ubehag (for eksempel hodepine, trøtthet, uopplagthet og konsentrasjonsvansker). Alle disse plagene er vanlig forekommende i befolkningen og kan skyldes en rekke andre forhold enn dårlige inneklime, men er altså en god del vanligere i fuktige miljøer. Videre sees en viss overhyppighet av vanlige luftveisinfeksjoner (f. eks "forkjølelse") hos personer som oppholder seg i fuktskadede miljøer.

De helseeffektene som er beskrevet over, kan karakteriseres som plagesomme, men lite alvorlige. Videre er det slik at plagene stort sett gir seg når en fjerner seg fra det dårlige inneklime. Dette må ikke oppfattes som at en i liten grad trenger å bry seg om inneklime problemer. De kan ha stor betydning for enkeltpersoner, og i sum ha til dels stor betydning for brukere (bl.a for helse, trivsel og ytelse). For samfunnet utgjør dårlig inneklime et betydelig problem og en stor utgift. Det er anslått at bare de helserelaterte utgiftene utgjør ca 4 milliarder årlig i Norge – i tillegg kommer atskillig høyere tall for de bygningsmessige utgiftene og nedsatt produksjon/læring. Ved fuktig innemiljø er det også noe økt forekomst av astma og andre allergier/overfølsomheter. Dette gjelder særlig de som har allergier fra før eller er disponert for allergi, vanligvis ved at det er allergier i slekta. For det mindretallet som får forverret eksisterende, eller endog utvikler ny, allergi eller astma som følge av inneklimeproblemer, kan helseeffektene bli mer alvorlige og langvarige. Likevel er det viktig å understreke at de aller fleste som oppholder seg i fuktskadd miljø ikke utvikler astma/allergi som følge av det. Problemet er at en ikke på forhånd kan vite hvem som vil utvikle slike plager.





## Årsaker

Om det er muggsopp, bakterier eller kjemiske endringer i fuktskadde materialer som er årsak til den økte forekomsten av slike plager, er bare i begrenset grad kjent. Imidlertid vet en at noen typer muggsopp i seg selv kan være årsak til astma og allergi. Ulike stoffer som produseres fra muggsopp og bakterier, kan blant annet irritere luftveiene. Fuktskadde bygningsmaterialer kan få endret sine kjemiske egenskaper. Også dette kan gi frisetting av blant annet luftveisirriterende stoffer. Alle de her beskrevne irriterende og allergifremkallende stoffer spres lett, selv gjennom meget små åpninger i tak, gulv, vegger osv. Bekymring og ev. uenighet rundt håndtering av plager som mistenkes å være relatert til dårlig inneklima, forverrer i blant problembildet.



### **Bruk tid og penger på utbedring – ikke målinger!**

Fuktskader i bygninger kan skje som følge av direkte fuktpåvirkning/lekkasje, eller som følge av høy luftfuktighet, slik en kan se ved innendørs fuktproduksjon og/eller mangelfull ventilasjon. Når en fuktskade oppstår, må en umiddelbart fjerne vann/fuktighet og få kontroll, slik at skade ikke kan utvikle seg videre eller nye skader oppstår. Videre må en meget raskt fjerne vann og fuktighet. Dette gjelder synlig vann men også fuktighet som ligger inne i bygningskonstruksjonen – ofte må en åpne denne både for å få oversikt og for å kunne tørke ut ved å luften/ventilere. Ved større skader bør en vurdere å få bistand fra spesialfirma – i så fall med en gang.

Målinger (blant annet muggsopp) er vanligvis overflødig ved fuktskader. Det viktigste er raskt å begrense skadene, få oversikt over utbredelse (ofte ved å åpne deler av bygningskonstruksjonen) og sanere/utbedre.

Se siste side for anbefalte normer.

Dersom fullstendig uttørking skjer i løpet av kort tid (timer til dager) – alt etter temperatur og andre forhold, vil en ofte kunne "redde" i alle fall en del typer bygningsmateriale. Får fuktigheten stå i materialene lenger enn dette, vil sannsynligvis de biologiske og kjemiske prosessene ha kommet så langt at bygningsmateriale ikke vil kunne bringes tilbake til sine opprinnelige tilstand. Dette selv om det skjer fullstendig uttørking. Materialene vil altså ofte ha fått nye kjemiske og biologiske egenskaper, som ofte betyr økt sjanse for negative helseeffekter for de som oppholder seg i bygningene. Dette betyr at en "uttørket" fuktskade kan være minst like lille som en "våt".

Selv om en del av overflater/materialer kan reddes ved tørking raskt etter at fuktskaden har skjedd, er hovedrådet: Materialer som har synlige fukt/muggskader bør saneres.

Ikke minst inkluderer dette materialer som befinner seg inne i bygningskroppen. For en del glatte materialer (for eksempel betong og metaller) er en likevel bl.a av bygningstekniske grunner i praksis henvist til rengjøring – for dette finnes egne anbefalinger (f.eks en kombinasjon av støvsuging med HEPA-filter, våtvask og desinfeksjon), ev. kan spesialfirma brukes. Porøse materialer (f.eks isolasjon, bygningsplater og angrep inne i treverk) kan ikke rengjøres. Ved sanering er det viktig at fukt-/muggskadd materiale fjernes slik at det ikke skjer spredning til luft i rene områder. Har skadene stor omfang (over 2-3 m<sup>2</sup>), anbefales det at de som utfører arbeidet bruker personlig verneutstyr (maske for fint støv, hansker og glatt engangsdress).

Målinger (f.eks av muggsopp) er neste alltid feil bruk av ressurser ved fuktskader, i tillegg er informasjonsverdien klart begrenset. Bilder som viser fuktskader på materialer/overflater, er faglig sett oftest en mer relevant måte å dokumentere forekomst og omfang av fuktskader i bygninger.



## Muggsoppens liv

Muggsopp vokser særlig på dødt organiske materiale, men kan opptre på tilnærmet alle bygningsmaterialer. Eksempler er papp- og papirbaserte materialer, treverk, trefiber, sponplater, gips, isolasjonsmaterialer, plastmaterialer, glassfiberstrie og malte flater (inkludert malt betong og metall). I praksis er det bare tilgang på fuktighet som bestemmer om det skjer slik vekst. Når det først har kommet vekst av muggsopp, vil uttørking ofte føre til økt produksjon av irriterende stoffer (for eksempel soppsporer), ev. også overgang til mer skadelige typer muggsopp. For å unngå slik økning av helse- risikoen, er det viktig at sanering ved større skader heller skjer før, enn etter uttørking. Skal uttørking foretas, er ventilasjon og avfukting hovedmetodene. Tilføres varme ved fuktskader, kan det raskt komme en kraftig økning av muggsoppveksten – altså gjøre vondt verre.

Ikke alle typer muggsopp avgir lukt og ved fuktskader kan det være andre kilder til lukt enn muggsopp.



## Generelle anbefalinger

Anbefalinger fra Nasjonalt Folkehelseinstitutt (for ytterligere informasjon, se *Anbefalte faglige normer for inneklima - rapport 2015:1* - Kapittel 4 Fukt, fuktskader og muggsopp).

”Eksponering for fuktskader eller muggsopp gir økt risiko for utvikling eller forverring av sykdom. Det foreligger imidlertid ikke kunnskapsgrunnlag for å sette en helsebasert, tallfestet norm for fukt eller muggsopp i innemiljøer.”

”Vedvarende fukt og vekst av muggsopp på overflater innendørs og i bygningskonstruksjonen skal unngås. Tegn på risikoforhold er muggluktt og hyppig forekommende kondens på overflater eller i konstruksjonen. Tidligere større fuktskader der materialer ikke er raskt uttørket, rengjort eller fjernet kan også utgjøre en helserisiko. Der slike forhold påvises skal de utbedres så raskt som mulig.”



## Ta kontakt!

Universitetssykehuset Nord-Norge HF  
Arbeids- og miljømedisinsk avdeling  
Postboks 16  
9038 Tromsø

Telefon: 77 62 73 60  
Telefaks: 77 62 74 71

E-post: [ama@unn.no](mailto:ama@unn.no)  
Internett: [www.unn.no/ama](http://www.unn.no/ama)



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE  
DAVVI-NORGGÁ UNIVERSITEHTABUOHCEVIESSU

HELSE  NORD