



TK-råd

Meddelande från Tekniska kommittén

1

Datum: 2015-04-17

Nr: 122 R1

TRÄBASERADE GOLVMATERIAL OCH LUFTFUKTIGHET

Trä är ett hygroskopiskt material

Trä kan ta upp och avge fukt. Trägolvet påverkas inte bara av direkt vatten, som vid en vattenskada, utan tar även upp fukt från luften i rummet där det ligger. Det gör att trägolvet sväller när det blir fuktigt och krymper när det blir torrt. En träbit påverkas ca 3 ggr mer av dessa fuktrörelser **tvärs** fibrerna än längs fibrerna, vilket betyder att påverkan av svällning/krympning på en bräda blir större på bredden. Detta är en inneboende och helt naturlig egenskap hos trä som givetvis får effekter på alla träbaserade golvmaterial dvs. laminatgolv, lamellparkett och massiva trägolvet.

Trägolvet trivs i 30-60 % relativ fuktighet (RF)

Mängden fukt som luften kan innehålla avgörs av dess temperatur. Luft som är 20° C kan t.ex. innehålla drygt 17 gram vattenångor per kubikmeter medan samma mängd luft vid – 5° C endast kan innehålla drygt 3 gram vatten. Luftens relativa fuktighet, RF, är ett mått på hur mycket fukt en viss mängd luft innehåller, jämfört med hur mycket den teoretiskt sett maximalt kan innehålla. När luftens relativa fuktighet blir över 100 % innebär detta att luften innehåller mer fukt än vad den kan bära och överskottet faller ut som dimma (eller regn/snö).

Det är den relativa fuktigheten som styr hur träbaserade golvmaterial påverkas. RF ska ligga mellan 30 – 60 % för att golvmaterialet skall fungera som avsett. Kraven på rätt RF för trägolvet har återfunnits i trägolvstillverkarnas anvisningar sedan åttiotalet och återfinns även i AMA Hus.

Vad händer när man värmer upp kall uteluft?

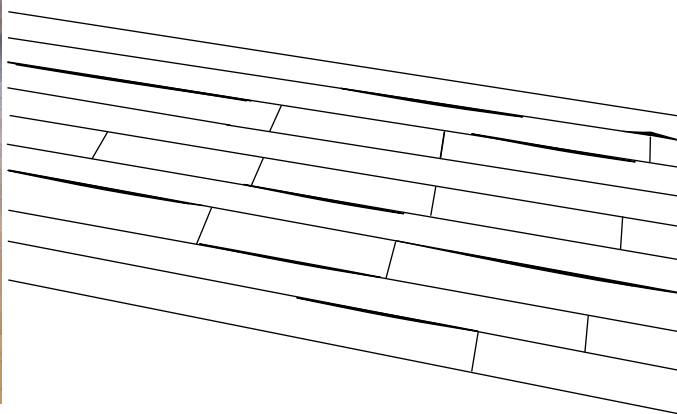
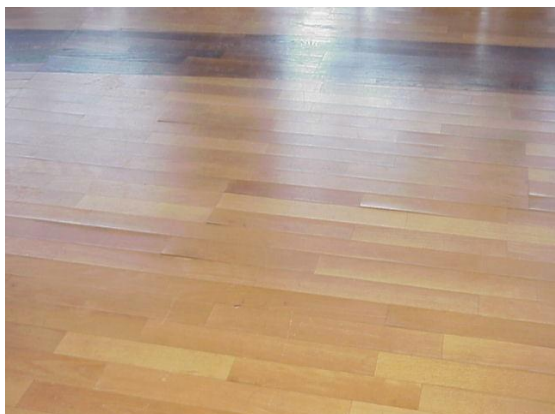
Den relativa fuktigheten utomhus är ofta hög på vintern, men eftersom lufttemperaturen är låg, så är mängden vatten i luften liten. När luften sedan värms upp inomhus, och inget vatten tillförs, så blir den relativa fuktigheten låg. I exemplet ovan innebär detta att om uteluften håller 80 % RF och den sedan värms upp till 20°C så blir RF inomhus endast 15 %. Effekten blir större ju kallare eller torrare det är ute och ju varmare vi har det inomhus.

Vad händer med trägolvet vid för låg eller för hög RF inomhus?

När RF sjunker vill träfibrerna dra ihop sig. Om uttorkningen sker jämnt över hela golvbrädan blir varje bräda lite mindre, dvs. golvet krymper. Detta kan visa sig som springor mellan brädorna. Många trä- och laminatgolv läggs ”flytande”, dvs. brädorna sammanfogas till en stor ”enhet” som ligger löst mot undergolvet så att det fritt kan växa och krympa med årstidernas fuktväxlingar. Rörelsen tas upp av rörelseutrymmet under golvlisten utmed väggarna och runt t.ex. rör, och vid större ytor läggs särskilda expansionsfogar. Om man fyller rörelseutrymmet runt ett rör eller vid dörrkarmar med fogmassa kan golvet inte röra sig som förväntat och golvet spricker isär eller så får man vid limfria fogar öppningar mellan brädorna. Använd stosar runt rör istället för fogmassa. Denna teknik fungerar bra under förutsättning att golvet verkligen tillåts

röra sig fritt och att RF håller sig inom föreskrivna 30 – 60 %. Om RF blir lägre än 30 % vill golvet röra sig mer än vad installationen tillåter och golvet kan spricka isär.

Då uttorkningen sker uppifrån kan även brädan skåla sig, dvs. den krymper mer på ovansidan än på undersidan och resultatet blir att golvet kanter reser sig (se bild). Vid stor uttorkning kan krafterna i träet till och med bli så stora att slitskikten trots en starkt limfog släpper från mellanmaterialet.



Vid för hög RF i luften (>60%) sker det omvända. En flytande installation kan växa så mycket att rörelseutrymmet inte räcker till. Trägolvet vill helt enkelt bli större än vad rummet tillåter. Golvet ”tar spjörn mot väggen” och antingen står det i en båge i rummet eller så krossas enstaka bräder och viker sig under trycket. Det finns till och med fall när trägolv som utsatts för alltför hög RF expanderat så att det flyttat tunga mellanväggar. Vid en hög relativ fuktighet kan också bestående formförändringar hos trägolvet uppstå.

De här principerna gäller alla träbaserade golvmaterial, även om det finns vissa skillnader i hur och i vilken omfattning RF-relaterade skador uppträder vid olika golvtyper, träslag och installationstekniker.

Stora fönsterpartier kan orsaka uttorkning av trägolv

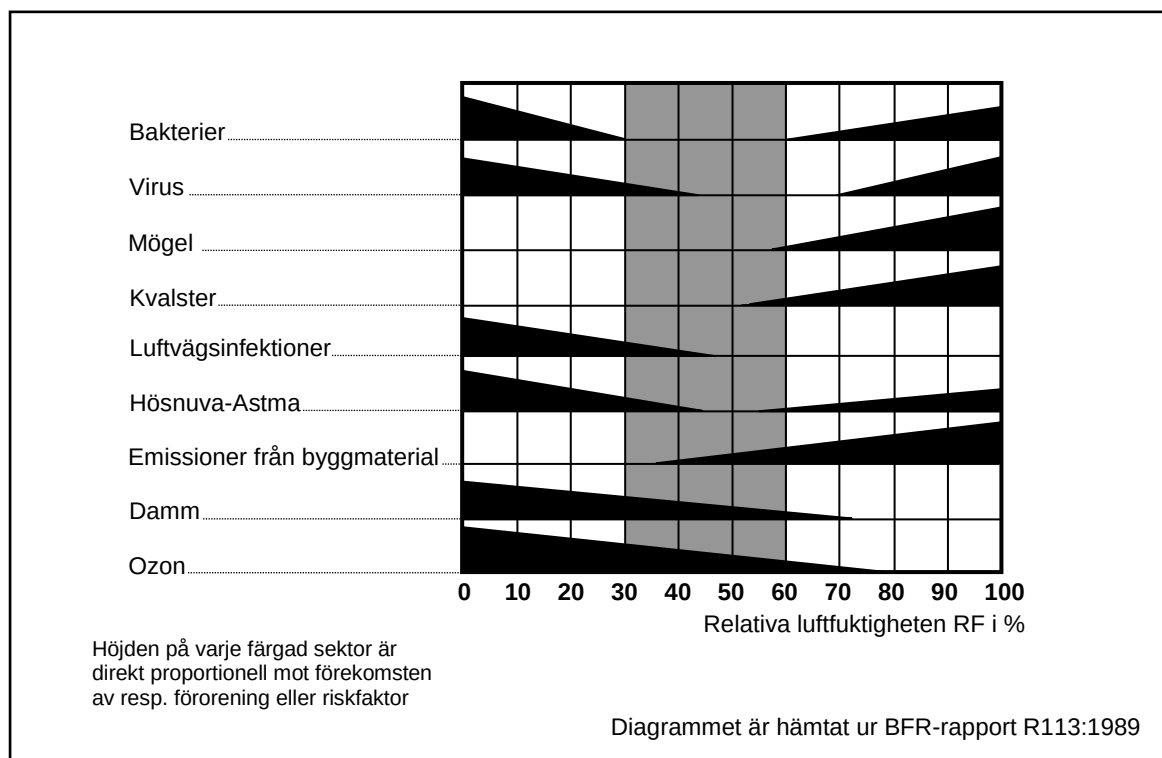
Dagens nybyggnation innebär i allt större grad användande av stora glaspartier, skjutdörrslösningar och likande. Ett trägolv som ligger framför ett stort glasparti kommer att påverkas mer än det övriga golvet. Detta eftersom ytan framför glaspartiet kommer att utsättas för högre temperatur under sommarperioden p.g.a. infallande solljus som kan ge ytemperaturer på uppemot 50-60°C. Denna extrema temperatur kan orsaka uttorkning hos trägolvet med kupighet och sprickor som följd. Dessutom bidrar solljuset till en forcerad solblekning och färgförändring hos golvet. Vid exempelvis skjutdörrsparti mot en terrass eller liknade så ökar även risken för fuktpåverkan och nedsmutsning. Detta är inte att betrakta som produktfel.

Golvvärme och trägolv

Normalt sett bidrar golvvärme till en något lägre luftfuktighet omedelbart över golvytan, eftersom luftens temperatur vid golvytan höjs. Golvvärme kan därför bidra till en uttorkning av golvet. Gemensamt för trägolv på marknaden idag är en maximal ytemperatur på 27°C. Det gäller även under mattor och andra övertäckningar. Överskrider denna temperatur finns risk för en forcerad uttorkning med risk för permanenta skador på golvet. Se även GBRs skrift ”Trägolv på golvvärme”.

Rätt RF är bra för både trägolv och människor

Det är inte bara träbaserade golvmaterial som trivs bäst i en RF mellan 30 – 60 %. Även vi människor får en bättre inomhusluft med en relativ luftfuktighet inom detta intervall. Se nedanstående diagram över luftfuktighetens betydelse inomhus.



Hur kan man höja RF inomhus vintertid?

Bara det faktum att människor vistas och lever i ett hus hjälper till att höja fuktnivån genom att vi andas ut fuktig luft och genom våra vardagliga aktiviteter som matlagning, duschning etc. Gröna växter och t.ex. ett akvarium ger också fukttillskott.

En felaktig och alltför kraftig ventilation torkar ut luften i onödan, liksom långvariga perioder med kall och torr uteluft. Ett sätt att höja fuktnivån i rummet kan vara att använda traditionella lerkrus fyllda med vatten avsedda för vägghängda radiatorer. I vissa fall kan även luftfuktare behöva sättas in.

Vid nya lägenheter som färdigställts lång tid innan inflyttning kan RF bli för låg vintertid om värme och ventilation är igång för normal drift. I sådana måste kanske temperaturen och ventilationen sänkas och eventuellt kan även luftfuktare sättas in.

Med vänlig hälsning

GOLVBRANSCHEN, GBR
Tekniska avdelningen

Jenny Arnoldsson