

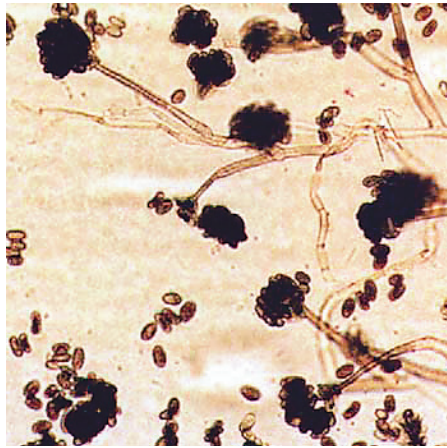
# Risker för inomhusmiljön vid energibesparingsåtgärder

Lagen om energideklarering av byggnader – för effektivare energi-användning ska om det går som det är sagt börja gälla från och med 1 oktober, 2006.

Energideklarationen kan sägas ha några huvuddelar: Den ska visa värden som visar byggnadens energiprestanda, visa om det finns möjlighet att göra förbättringar i byggnadens energiprestanda, visa ett värde för byggnadstypen som gör det möjligt att jämföra mot andra byggnader av samma typ och att visa uppgifter om byggnaden genomgått den obligatoriska ventilationskontrollen, OVK, samt om radonundersökning har gjorts.

De flesta tycker att ett energisnålt hus är viktigt vid husköp – men det är få som känner till den kommande lagen som kräver en obligatorisk energideklarering av byggnader. Många kommer ihåg energikrisen på 1970-talet som bland annat innebar att åtgärder vidtogs för att minska energianvändningen – då gällde det främst det stora oljeberoendet. Vi är än idag väldigt oljeberoende, men då var det än större. En del av de åtgärder som gjordes då för att spara energi i byggnader var att isolera mer och göra ändringar av ventilationen – ofta innebar ventilationsförändringarna minskad ventilation. Det var ju lätt att förstå att ventilationen blåste ut den dyrbara värmen och värme läckte ut via dåligt isolerade tak, väggar med mera. Visst minskade energikostnaderna med dessa åtgärder, men ibland uppstod andra problem beroende på de gjorda energisparåtgärderna. Dessa problem innebar bland annat att inomhusmiljön försämrades. Både tilläggsisoleringsåtgärder och neddragningar av ventilation och även sänkt temperatur kan om det görs utan en vidare tanke på fuktmeکانiken och bortventileringen av föroreningar ge stora problem som försämrar inomhusmiljön.

Ett exempel är isolering av en källarvägg på insidan som gör att den relativa fuktigheten, i väggen i de inre delarna



*Förstoring på en av de mer toxiska mögelsorterna (Stachybotrys chartarum). Den växer gärna på fuktig gipspapp.*

som blir kallare, lätt kan öka så mycket att mögel börjar växa på träreglar, men även på gipsskivor eller andra typer av byggskivor. Vidare kan neddragning av luftomsättningen i ett hus innebära att fuktutskottet i huset inte ventileras ut i tillräcklig omfattning och därmed ger skador som också ger försämrad inomhusmiljö för att fukt- och mögelskador uppstår. Neddragningar av ventilationen kan också innebära att föroreningar som emitteras från olika material i en byggnad samt från den verksamhet som pågår i ett hus inte ventileras ut i tillräcklig omfattning. Alla dessa problem kan ge upphov till sämre inomhusmiljö som gör att människorna som vistas i husen får besvär. I de skonsamma fallen handlar det kanske

bara om dåliga lukter, men kan också innebära att människor får allvarligare hälsobesvär – man kan säga att de som upplever att de får irritationer såsom ”snuva liknande” besvär och klåda i ögon och på hud, ofta i ansiktet, samt andra diffusa känningar som upplevs som försämrat allmäntillstånd. Dessa besvär benämns ibland för SBS och är en sammanfattande benämning på besvär som kopplas till vistelsen i en byggnad när fel och brister i huset tros vara orsaken. Typiskt för SBS är att besvären uppträder efter vistelse i huset och besvären kan sedan försvinna sedan personen lämnat den aktuella byggnaden.

## Negativ påverkan och kapitalförlust

Förutom dessa problem med försämringar av inomhusmiljö som kan påverka människor negativt så tar ofta en byggnad skada av ökad fuktbelastning på så sätt att det blir en ren kapitalförlust på grund av att kostnader på förvaltning/skötsel kan öka. Exempelvis kan felaktiga tryckförhållanden i en byggnad innebära att fukt tränger in i konstruktionsdelar och ger dyrbara skador som sedan måste repareras. I simhallar kan detta ibland ses då fukt trängt in i väggar och sedan orsakat frostsprängningar av ytterväggar där tegel eller puts spruckit.

## Vilka är riskerna?

Vilka är då riskerna med energideklarering av byggnader – för effektivare energi-användning? Riskerna är naturligtvis



*Fuktrelaterad skada i vägg nära våtrum.*

Artikelförfattare är **Lasse Iisakka**, utredningsingenjör, SBR, Byggmiljögruppen, Solna.



precis desamma som på 1970-talet. Inom fastighetsförvaltning är energianvändningen en viktig faktor ur miljösynpunkt. Och vi vet att det finns byggnader som förbrukar mycket energi – mycket mer än det är motiverat sett till aktuell byggnads verksamheter i byggnaden. Det slösas helt enkelt med energi på grund av fel och brister i huset och dess installationer. Där det finns mest att vinna är där enkla och billiga åtgärder ger stor energisparande effekt. Fler instanser har förespråkat att energibesiktningar först och främst ska göras på byggnader med hög energianvändning. Detta känns förnuftigt eftersom i dessa hus kan säkert ofta ganska små och billiga åtgärder säkert ge en väldigt bra utdelning. Samtidigt så läggs inte resurser på hus där besiktningarna inte kan förväntas ge så mycket i besparingshänseende.

Områden där åtgärder kan ge god utdelning brukar vara, vindsbjälklaget, hus som är 20 år och äldre har ofta något bristfällig vindsbjälklagsisolering, värmesystemet – effektiva reglersystem är en god grund för lägre energiförbrukning och jämnare temperatur. En fönsteröversyn kan ofta ge en god utdelning om de så gäller byte till de nyare energifönstren eller om det handlar om tätning kring äldre fönster. Vidare kan översyn av vattenförbrukningen vara ett bra sett att minska energianvändningen med ganska enkla medel. Installation av vattenbesparande utrustning kan också ge en god utdelning för en ganska billig penning.

Eftersom 40 procent av energin går till bostadssektorn och besparingspotentialen lär vara en halvering av energianvändningen inom sektorn så finns det tveklöst mycket att vinna på att göra energibesparingar här.

För att i möjligaste mån förhindra att energisparåtgärder som görs inte påverkar inomhusmiljön negativt måste den som gör energi-besiktningarna tänka på eventu-



*Åtgärder av golv och vägg i samband med fukrelaterad skada.*

ella följd effekter åtgärder kan komma att ha. Att det kommer att göras misstag kan vi vara övertygande om – det vi främst får hoppas att det inte görs stora systematiska fel, som mycket tyder på skedde på 1970-talet då exempelvis ventilationen kunde dras ner eller återluft (gammal förorenad luft) trycktes in i byggnader på nytt för att spara energin. Med som sagt många av dessa åtgärder var inte alls bra för byggnaden som ofta tog stryk av ökad fuktbelastning och inte bra för brukarna som fick en sämre kvalitet på inomhusmiljön med de följer detta gav.

#### Vilka krav ställs?

Vilka krav som ställs på energibesiktigarnas kunskaper om inomhusmiljö vet jag inte. Förhoppningsvis är den tillräcklig för att vi ska undvika att sparåtgärder som föreslås ger negativ påverkan på inom-

husmiljön. För det är skillnad på inomhusklimat och inomhusmiljö. Inomhusklimatet med bland annat temperatur och relativ fuktighet kan om man inte tänker sig för ge stora negativa effekter på inomhusmiljön. Inomhusmiljön är ju ett bredare mått som förutom temperatur och relativ fuktighet också har med kvalitén på inomhusluften att göra sett till föroreningar. Föroreningarna kan vara både ökad mikrobiologisk aktivitet, mögelskador, och ökade emissioner från olika material som då ofta beror på fuktpåverkan. Men också på föroreningar från brukare och verksamheter.

#### Översyn av energianvändning viktig och nödvändig

Sammanfattningsvis kan det sägas att målet med att se över bostadssektorn och dess energianvändning är viktig och helt nödvändig.

Samtidigt som detta görs är det också viktigt att de åtgärder som görs för att spara energi inte ger andra problem och kostnader. En del i detta är att förstå vilka effekter en energisparåtgärd kan ha på inomhusmiljön och byggnaden sett till skador som kan uppstå.

För oss inomhusmiljökonsulter ser marknaden god ut hur det än blir. Det man naturligtvis önskar är att den kunskap om inomhusmiljö som vi har – och då är fuktmekaniken en mycket viktig del – tas tillvara när den behövs även nu när energideklarationerna ska göra. Om kunskapen inte tas tillvara när åtgärder görs för att spara energi är risken stor att vi om ett antal år kommer att få arbeta med byggnader där problem med inomhusmiljön uppstått på grund av energisparåtgärder som inte tagit hänsyn till eventuella följd effekter som kunde påverka inomhusmiljön negativt. ■



*Fuktmätning i golvkonstruktion med fuktvotsmätare.*