



# ÖPPNA FÖNSTREN

Fönster ska förmedla livsviktigt ljus. Inte bara vara för synskull. De behöver omvårdnad och underhåll för att bibehålla skönhet och bevara värme. Här är några glasklara råd



**Fönster har stor** betydelse för byggnadens arkitektoniska helhetsbild. De bör därför hanteras varsamt. Samtidigt måste höga krav ställas på fönster. De

ska bland annat klara höga belastningar, däribland kraftiga regnskurar, snöbyar, solstrålning och temperaturväxlingar. Likaså kunna stå emot läckage och kondens.

Förr kunde fönsterbågar och karmar, som underhölls regelbundet, hålla sig friska och vackra uppemot ett hundra år. Under senare tid har dock fukt- och röt-skador i fönsterträ av låg kvalitet orsakat stora, akuta problem. Sådana fönster kan behöva renoveras redan efter tio år.

Fönsterbågar, karmar och bottenstycken är ibland illa åtgångna och tätningslisterna kan ha torkat. Energiförlusterna kan då bli stora och riskerna för vattenskador ökar.

Fönsterträ behöver målas och lagas med jämna mellanrum. Ibland krävs att bågarna kittas om, att bleck rostskyddas och droppnäsor byts.

Åtskilliga krav ställs på fönster, däribland tillräckligt insläpp av ljus samt en god värmeisolering. Fönster ska även skyddas mot fukt och buller samt i viss utsträckning stå emot inbrott och brand.

Fönstrens infästningar ska bland annat klara höga viktbelastningar, stötar och slag, frekvent öppning och stängning samt rengöring.

Särskilt utsatta är takfönster. De ska inte bara klara snö-, is- och personlaster utan ofta även en inre fuktbelastning på grund av kondens. Dessutom ska många av dem kunna fungera som brandventilatorer.

De för byggnaden specifika kraven bör avgöra valet av fönstersystem, konstruktion och montering, liksom material i glas, bågar och karmar. Vid tilläggsisolering av fasader samt vid byte eller komplettering av fönster bör funktionerna helst förbättras.

Fönster måste täta effektivt. Vatten som tränger in i springor kan orsaka fukt- och frysskador. Likaså kan funktionen hos iso-

leringsmaterial, som omger karmarna, försämrats. Dålig täthet mellan båge, karm och vägg förftar även fönstrets ljudisolerande, ångtätande och smutsavvisande förmåga.

**Risken för fuktskador**, röta och mögel påverkas av flera faktorer, däribland materialkvalitet, konstruktion, yttskikt, fogning, virkesfukt, byggfukt och kondens. Den påverkas även av nederbörd, skillnader i inne- och utetemperaturer samt lufttryck, mekaniska belastningar, rörelser i byggnadsdelar samt kemisk eller biologisk inverkan.

Skador på fönster är ofta kostsamma. Vanligast är flagnad färg, fuktskador och röta, sviktande gångjärn och nedhängande bågar, skadade tätningslister och förseglingar, spruckna eller sönderslagna glasrutor, etsningsskador och rostiga beslag.

Underhållsbehovet av fönster påverkas av byggnadens och fönstrets geografiska läge, orientering, höjd och öppningsriktning. Behovet av renovering kan dock skifta mellan fönster i samma byggnad, vilket gör att den lämpligaste tidpunkten för åtgärder kan vara svår att fastställa.

Hälften av alla fel i träfönster anses bero på brister vid projektering, konstruktion eller montering. Övriga problem har ofta orsakats eller förvärrats av bristande underhåll.



En underhållsbesiktning bör både innefatta fuktmetning, tecken på rötskador och mekaniska defekter, liksom målningens och kittningens kondition. Om den relativa fukthalten i träet överstiger 20 procent finns risk för röta och mögel.

Förr tillverkades fönsterkarmar och bågar av kärnved i vinterfällt furuvirke, som lufttorkades under två år för formstabilitetens skull, kontrollerades och linoljades.

Fönstervirke av kärnved finns även i dag på marknaden. Även om det är relativt dyrt kan det dock bli lönsamt under femtio års livslängd. Men även fönster av virke med inslag av splintved och kvistar, vilket torkats väl, vakuumpreparerats, målats med lämpliga färger och monterats noggrant kan hålla länge. Särskilt om karmar och bågar kläs in med profiler av aluminium.

**Vid fönsterbyte** eller renovering bör fönstrets olika detaljer hanteras varsamt vid transporter, skyddas mot fukt och nedsmutsning under lagring samt monterar enligt anvisningarna. Vid målning och putsning bör inmonterade fönster täckas. Entreprenören bör ha en ansvarig person, som kontrollerar att detta sker.

Gammalt fönsterglas är ofta både vackert och värdefullt. Att renovera ett äldre fönster är därför ofta att föredra framför ett utbyte. Fönsterkittet kan exempelvis mjukas upp med infravärme från en kittlampa. Därefter går det lätt att avlägsna kitt och glas. Gammal färg skrapas bort, träskador åtgärdas och ny målning sker.

En erfarenhetsmässigt god metod för fönsterrenovering är den så kallade A13-metoden. Fönstret plockas då bort och fönsterhålet täcks med ett plastfönster. I en fältverkstad skrapas därefter bågen trären, angripna delar byts, träet grundskyddas och bstryks med linolja. Därefter sker kittning samt två grundstrykningar med färg, varefter en sista täckstrykning sker.

En annan lämplig modell har utarbetats av Auktorisationsnämnden för fönsterunderhåll. Utförandet följer noggrant uppställda krav och utförs av väl utbildad personal. Många yrkesmålare har utbildats och erbjuder ett kvalitetssäkrat fönsterunderhåll enligt en detaljerad arbetsbeskrivning, som del i ett kvalitets-system. Checklistor används för utförande och besiktningar och omfattande garantier lämnas.

Vid fönsterbyte finns en rad olika alternativ. I dag finns flera energibesparande



och bullerdämpande system av glasfönster. Moderna, superisolerade fönster, fyllda med en ädelgas och med tunna beläggningar på glasytorna är normalt mycket energieffektiva och ger ett stort ljusinsläpp.

Mindre kostsamt är att förse ett befintligt tvåglasfönster med en tredje ruta. Det inre glaset kan även bytas ut mot ett glas med låg värmegenomsläpplighet.

Fönstrens ljuddämpande egenskaper förbättras successivt. Till detta hör bland annat bättre ljuddämpande luftintag i den undre eller övre fönsterkarmen. Utvecklingsarbete pågår även för bättre tätningar. Försök görs bland annat med två tunna, glasade karmar som innesluter ett ljudisolerande luftskikt. Numera finns även formstabila plastfönster av hög kvalitet. Fördelar med plastfönster kan vara låg vikt och litet underhållsbehov.


**Ett nytt fönster** bör alltid vara P-märkt, vilket är en garanti för att det uppfyller de viktigaste tekniska kraven.

Fönster ska i viss utsträckning även kunna motstå hettan vid en brand. Stora och intelligenta fönster medför en ökad risk för brandspridning mellan lägenheter.

Material som kan orsaka giftig rökutveckling får inte användas i fönster.

Vissa fönster ska kunna fungera som utrymningsvägar vid eventuella bränder.

Det bör uppmärksammas att även ytterbågar bör rengöras vid fönstertvätt. Eventuellt kan målartvättvätska krävas. Högtrycksspolning av målade träkarmar och -bågar bör dock undvikas.

En intensiv forskning och utveckling av fönstersystem pågår. Framför allt eftersträvas en hög grad av kretsloppstänkande, energibesparingar och mer användning av naturmaterial. Olika vetenskapliga landvinningar tillämpas, däribland större samverkan mellan biologi och teknik. Genom att exempelvis på kemisk väg öka ytspänningen på fönsterrutans utsida kan regnvatten lättare spola rutan ren från smutspartiklar. Bättre värmereglerande egenskaper bör kunna uppnås genom att uppbyggnaden av vissa djurpälisar efterliknas. Förhoppningar finns även om att studier av insekters ögon i framtiden ska möjliggöra fönster och solfångare med bättre optiska egenskaper. 

Text: Börje Nenzén Illustration: Johnny Dyrander

## Att tänka på

### Inre, varm placering:

- luftrörelserna kring fönstrets utsida blir svagare
- mindre värme leds bort
- vatten som tränger in i spalterna hindras från att tränga djupare
- infästningen i väggen blir stabilare
- exakta fogar blir lättare att åstadkomma

- kallras och ytkondens motverkas
- ytbehandlingens hållbarhet förlängs

### Specificera krav på:

- lämpligt val av fönster och monteringsmetod
- yrkesmässigt utförande av montage och anslutningar
- redovisning av fönstrets

### egenskaper

- besiktning av funktion, mått och fogning
- dokumentation och garantiåtaganden
- val av lagringsplats vid montering
- möjlighet att montera persienner eller andra solskydd
- garantier och försäkringar