

# FÖRORD TILL FÖRSTA UTGÅVAN

Balkonger tillhör de delar på hus som är mest utsatta för väder och vind. I många fall har de inte motstått vädrets nedbrytande krafter varför omfattande skador har uppkommit långt innan avsedd livslängd uppnåtts. Med syfte att klarlägga vilka skador som förekom för olika balkongtyper, konsekvenserna av dessa, beständighet och andra funktioner hos olika underhålls- och reparationsmetoder genomförde Cement- och betonginstitutet från mitten av 1970-talet och fram till 1990-talet ett stort antal forskningsinriktade undersökningar, inventeringar m.m.

Från resultaten av dessa undersökningar sammanställdes år 1980 rekommendationer för besiktning och reparation av betongbalkonger. Rekommendationerna baserades på den kunskap och de erfarenheter som fanns då. Sedan dess har mycket ny kunskap tillkommit genom olika studier och framförallt genom erfarenheter från ett stort antal besiktningar och utförda reparationer av balkonger. Det finns fortfarande många balkonger som är i behov av reparation eller kommer att bli det inom en relativt nära framtid. De tidigare rekommendationerna är i första hand tillämpbara för det något äldre balkongbeståndet, medan de balkonger som nu repareras ofta tillhör ett yngre bestånd. Tanken har därför varit att sammanställa tidigare och nytillkommen kunskap samt erfarenheter i en samlad skrift. Boken kan fungera som vägledning och råd för besiktning samt reparation av balkonger oavsett konstruktionstyp och byggnadsår.

Idén till skriften kommer från Svensk Byggtjänst. Den har utarbetats i samarbete med Svensk Byggtjänst utan vars starka engagemang den inte hade tillkommit.

*Lars Johansson*

# FÖRORD TILL ANDRA UTGÅVAN

Efter önskemål från Svensk Byggtjänst har Lars Johanssons tekniskt kunniga och informationsrika balkongbok från år 2010 reviderats. Förutom mindre uppdateringar och textrevideringar har information om beståndet efter 1965, förlängda balkonger, à-prislista inför upphandling samt balkonginglasningar lagts till i boken.

*Ghassem Hassanzadeh, Alberto León & Per Martinell*

# INNEHÅLL

Förord till första utgåvan	3
Förord till andra utgåvan	4
<b>1. INLEDNING</b>	<b>7</b>
<b>2. BALKONGTYPER</b>	<b>9</b>
Beståndet före cirka 1940	9
Beståndet efter cirka 1940	11
Beståndet efter 1965	15
<b>3. SKADOR</b>	<b>17</b>
Beståndet före cirka 1940	17
Beståndet cirka 1940–1965	21
Beståndet efter cirka 1960–1965	29
Beståndet efter cirka 1991	32
<b>4. TILLSTÅNDSBEDÖMNING</b>	<b>33</b>
Ansvar	33
Lämpliga besiktningintervall	34
Stålråmsbalkonger	34
Betongbalkonger	38
Förlängda balkonger	44
Undersökningsmetoder och hjälpmedel	45
Att genomföra en besiktning	48
Bedömning av återstående livslängd	51
Slutlig bedömning	56
Exempel på besiktningssprotokoll – SKADOR	58
Exempel på besiktningssprotokoll – ORIENTERINGSSKISS	59
Exempel på besiktningssprotokoll – SKADEBILD, MÄTVÄRDEN	60
<b>5. VAL AV ÅTGÄRD</b>	<b>61</b>
Underlag för val av åtgärd	61
Funktionskrav på en lagning	62

Inverkan av egenskaper hos reparationsmaterialet	63
Beständighet hos lagningsystem	64
Generella rekommendationer för lagning	66
<b>6. REPARATIONS-, OMBYGGNADS- OCH UNDERHÅLLSBESKRIVNING</b>	69
Allmänt	69
Reparationer	69
Skadeförebyggande underhåll	71
Exempel på lagningsomfattning	72
<b>7. FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG OCH UPPHANDLING</b>	73
Administrativa föreskrifter	73
Tekniska föreskrifter	74
Skaderapport	74
Å-prislista	75
Ritningar	75
Upphandling	75
<b>8. ATT GENOMFÖRA REPARATION, OMBYGGNAD OCH UNDERHÅLL</b>	77
Myndighetskrav	77
Tidpunkt	77
Balkonginglasning och förlängning	77
Kontroll	78
Kontroll av utförande	79
Efterkontroll av utförda pågjutningar eller beläggningar	80
<b>LITTERATURFÖRTECKNING</b>	81

# 1. INLEDNING

Skador på balkonger uppmärksammades som ett stort problem i mitten av 1970-talet. Det berodde på att antalet skadade balkonger hade ökat påtagligt samt att dittills utförda reparationer i många fall hade haft mycket dålig hållbarhet. Eftersom skadorna i vissa fall var mycket allvarliga – några balkongras hade inträffat varav ett med dödlig utgång – bedömde man från myndigheternas sida att det var angeläget att snabbt få fram anvisningar för besiktning av balkonger. Det ansågs också angeläget med anvisningar för hur hållbara reparationer skulle utföras. Dåvarande Statens Råd för Byggnadsforskning (BFR) finansierade därför ett antal utredningar och undersökningar för att få fram underlag för sådana anvisningar.

Förutom detta forskningsprojekt gjordes på uppdrag av Bostadsdepartementets underhållsfondsutredning en inventering av tillståndet hos landets balkonger byggda före 1965. Baserat både på resultaten från forskningsprojektet och inventeringen utarbetades sedan rekommendationer för besiktning och reparation av balkonger.

De nämnda forskningsprogrammen gällde i första hand betongbalkonger byggda före 1965. Med anledning av ökande problem och kostnader även i hus byggda efter detta årtal gjordes i början av 1990-talet en studie av nyare reparationsmetoder och reparationsmaterial. Balkonger från tiden efter 1965 är ofta byggda med prefabricerade system och konstruktionerna ser många gånger annorlunda ut än i det äldre platsgjutna beståndet. Reparationsmetoder anpassade för de äldre balkong-

erna kan därför i vissa fall vara svåra eller besvärliga att tillämpa fullt ut i det nyare beståndet.

Erfarenheterna från Cement- och betonginstitutets många uppdrag har visat att det finns ett behov av uppdaterade rekommendationer för besiktning och reparation av balkonger. Nya reparationsmaterial och reparationsmetoder har tillkommit, liksom en ny standard för betongreparationer, *SS-EN 1504 Betongkonstruktioner – Produkter och system för skydd och reparation – Del 1–10*.

Rekommendationer och anvisningar för besiktning är ett fortsatt viktigt område. Det finns fortfarande allvarliga risker med vissa balkongtyper. Sommaren 2009 inträffade till exempel ett balkongras i Skellefteå där en person omkom och en annan skadades svårt.

Syftet med denna skrift har varit att sammanställa erfarenheter och kunskaper i praktiskt användbara rekommendationer för hur bedömning av skador samt besiktning, reparation och underhåll av balkonger bör gå till.

Skriften vänder sig till alla som är involverade i processen, från besiktning till genomförande av reparation och underhåll, dvs. fastighetsförvaltare, besiktningsmän, projektörer, entreprenörer och materialleverantörer.

Skriften behandlar inte nybyggnad av balkonger och inte heller metoder där man ersätter befintliga balkonger med nya av annan konstruktiv uppbyggnad, exempelvis så kallade påhängsbalkonger som hängs upp i nya infästningar, monterade på fasadens ut- eller insida.