

# Konditionsbesiktning av fönster

Systematisering, effektivisering och dokumentation  
med hjälp av checklistor



Frida Sewén

Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen i  
Kulturvård, Bygghantverk  
22,5 hp  
Institutionen för kulturvård  
Göteborgs universitet

2013





**Konditionsbesiktning av fönster**  
Systematisering, effektivisering och dokumentation  
med hjälp av checklistor

Frida Sewén

Handledare: Nils-Eric Andersson, Marie Teike

Kandidatuppsats, 22,5 hp  
Bygghantverksprogrammet  
Lå 2012/13





Program in Conservation, Building Crafts  
Graduating thesis, 2013

By: Frida Sewén  
Mentor: Nils-Eric Andersson, Marie Teike

Shape inspection of windows – systematisation, potentiation and documentation via checklists

## ABSTRACT

This essay treats the subject shape inspection of windows. The purpose has been to create a proposal of checklists that can be used as a help in the work with inspection of old windows. A checklist might conduct potentiating, better documentations and more reinforced decisions of measures, which in its turn can give better and more durability results of maintenance and renovation.

The study is based on literature, interviews, participating observations and own tests. The result of the study is checklists in digital form and in paper versions, drawn up after the needs and wishes that has been expressed from the informants in the capacity of craftsmen's, antiquarian and consultant.

The digital versions are not ready to be used of surveyors in its present form because of its digital limitations, yet it is an example and illustration of authoring and functions that can develop to an adapted software for the purpose.

Title in original language: Konditionsbesiktning av fönster – systematisering, effektivisering och dokumentation med hjälp av checklistor

Language of text: Swedish

Number of pages: 95

Keywords: windows, shape inspection of windows, checklist, inspection systematisation, documentation



## Förord

Jag har under min tid på Bygghantverksprogrammet kommit att intressera mig särskilt för fönster. Idén att skriva om konditionsbesiktningar uppkom efter en föreläsning med Marie Teike som jobbar på konsultföretaget VBK i Göteborg. En av hennes medarbetare, Jens Bergbom, har mycket kunskap och lång erfarenhet av konditionsbesiktningar. Men kunskapen som Jens har är till stor del är bunden till honom själv, upparbetad under ett helt yrkesliv.

Konditionsbesiktningarna utförs för att fastställa fönstrens status, på vilken kostnadsbedömning, åtgärdsförslag och förfrågningsunderlag grundar sig. För att säkerställa kvaliteten på dessa besiktningar och underlätta för andra, mindre erfarna på området att få med sig all den information som krävs för att göra åtgärdsförslag och bedömningar efterfrågades ett systemiserat underlag anpassat för fältundersökning. Behovet av detta visade sig också finnas bland tillfrågade antikvarier och jag har mött positiva reaktioner på utformandet av ett underlag för fönsterbesiktningar även hos hantverkare.

Stort tack till mina referenter Jens Bergbom, Mimmi Göllas, Mattias Wallin-Brandt, Fred Lagnemar, Conny Skoglund och Sven Sillén för hjälp, visat intresse och engagemang. Tack också till Christina Persson för respons på resultatet.

Stort tack till Jonas Bolin som med teknisk support, tips och vägledning varit starkt bidragande till resultatet för de digitala checklistorna.

Och sist men inte minst, stort tack till mina handledare Nils-Eric Andersson och Marie Teike för synpunkter, engagemang och uppmuntran.



# Innehållsförteckning

Förord.....	7
<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....</b>	<b>9</b>
<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Bakgrund.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Problemformulering.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Syfte och målsättning .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Frågeställningar.....</b>	<b>13</b>
<b>1.5 Befintlig kunskap.....</b>	<b>13</b>
<b>1.6 Avgränsningar .....</b>	<b>15</b>
<b>1.7 Metod och material.....</b>	<b>15</b>
<b>1.8 Kulturhistoriskt och hållbart perspektiv .....</b>	<b>16</b>
<b>1.9 Terminologi.....</b>	<b>18</b>
<b>1.10 Vanliga skador .....</b>	<b>26</b>
<b>2. UNDERSÖKNINGSFÄLT .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 Konditionsbesiktning i byggprocessen.....</b>	<b>33</b>
2.1.1 Perspektiv, roller och dokumentationsmetoder .....	33
2.1.2 Behov, krav och önskemål .....	36
<b>3. RESULTAT .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Digitala checklistor .....</b>	<b>37</b>
3.1.1 Beskrivning .....	37
3.1.2 Exempel.....	37
<b>3.2 Checklistor i pappersformat.....</b>	<b>42</b>
<b>3.3 Digital ritfunktion.....</b>	<b>43</b>
3.1.1 Beskrivning av ritfunktion.....	43
3.1.2 Exempel på användning .....	44
<b>4. AVSLUTNING .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Diskussion och slutsatser .....</b>	<b>45</b>
4.1.1 Diskussion och slutsatser om undersökning.....	45
4.1.2 Diskussion och slutsatser om resultat.....	46
<b>5. KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING.....</b>	<b>50</b>

<b>6. BILAGOR</b> .....	<b>54</b>
<b>6.1 Digitala checklistor</b> .....	<b>54</b>
6.1.1 Checklista för beskrivning av fönster.....	54
6.1.2 Antikvarisk checklista för beskrivning av fönster.....	57
6.1.3 ”Hantverkarchecklista”, skador.....	64
6.1.4 ”Konsultchecklista”, utvändiga skador .....	68
6.1.5 ”Konsultchecklista”, invändiga skador .....	71
6.1.6 Antikvarisk checklista, skador .....	76
6.1.7 ”Hantverkarchecklista”, utförda åtgärder.....	80
6.1.8 Antikvarisk checklista, utförda åtgärder.....	85
<b>6.2 Exempel på sammanställning från digitala checklistor</b> .....	<b>87</b>
6.2.1 Sammanställning från ”Checklista för beskrivning” .....	87
6.2.2 Sammanställning från ”Konsultchecklista, utvändiga skador” .....	88
6.2.1 Sammanställning från ”Hantverkarchecklista, utförda åtgärder” .....	93
<b>6.3 Checklistor i pappersformat</b> .....	<b>94</b>
6.3.1 ”Hantverkarchecklista” .....	94
6.3.2 ”Konsultchecklista”/detaljerad checklista .....	96
6.3.3 Antikvarisk checklista .....	98
<b>6.4 Intervjufrågor</b> .....	<b>101</b>
<b>6.5 Skisser på checklista</b> .....	<b>103</b>
<b>6.6 Checklistor från VBK</b> .....	<b>105</b>
6.6.1 Detaljerad checklista .....	105
6.6.2 Enkel checklista.....	106

### **Fotografier och illustrationer i arbetet**

Där annat ej anges är fotografier och illustrationer i uppsatsen tagna/gjorda av författaren.

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

*”Byggnadskonstens uppgift är att dana rum; en af de viktigaste anordningarna för att göra rummet användbart för människan är fönstret. (...) Vi kunna knappt tänka oss, hur lifvet gestaltade sig på de tider, då man icke hade glas i tunna skifvor till sitt förfogande.”*

*Nordisk Familjebok, andra upplagan, utgiven 1908*

Ja, fönstret är en viktig del av en byggnad, både arkitektoniskt, funktionsmässigt och för upplevelsen av ett rum. Det ska släppa in ljus, luft när det behövs, skapa kontakt med uteklimatet men också skydda oss från väder, vind och kyla.

Med sina olika komponenter av material och krav på funktion är det en komplicerad byggnadsdel som ska klara stora påfrestningar i form av fukt både inifrån och utifrån, temperaturväxlingar och UV-strålning (Wallin-Brandt, 2011, [www.vbk.se](http://www.vbk.se)).

Den här uppsatsen behandlar ämnet besiktning av äldre fönster. De äldre fönstren är ofta väl utförda och av hög kvalitet (Antell, Lisinski, 2003), men för att fönstren ska fungera bra och hålla länge än behöver de underhållas med metoder och material som samverkar väl med den befintliga konstruktionen.

För att kunna göra en bedömning av ett fönster, dess konstruktion, material, utförande, omfattning på skador och lämpliga åtgärder, krävs en noggrann besiktning av en kunnig fackman. Slarvar man med detta förarbete ökar risken för felaktiga beslut gällande material och åtgärder, för missvisande kostnadsbedömningar, åtgärdsförslag och förfrågningsunderlag som inte motsvarar det arbete som i slutändan behöver göras. Noggrannhet krävs för ett hållbart resultat, både ekonomiskt och för fönstrets livslängd. (Pettersson, Billgren 1985. Billgren, 1984. Antell, Lisinski, 2003)

Fönsterbesiktningar kan utföras av hantverkaren som själv ska renovera fönstren, av en antikvarie eller ingenjörsutbildade konsulter. Utifrån deras olika perspektiv, erfarenheter och professioner kan de utföra besiktningar med olika inriktningar.

Men besiktning och dokumentation är ofta en fråga om tid, ett arbete som kanske inte ens är möjligt att ta betalt för. Rationella metoder och väl anpassade hjälpmedel för att underlätta arbetet är nödvändigt för att skapa förutsättningar för noggranna besiktningar. Som grund för konditionsbesiktningar kan checklistor utgöra ett bra hjälpmedel att få med sig all den

information som är nödvändig för att göra adekvata bedömningar av åtgärder och kostnader.

Med dagens tillgång till fältvänlig teknik och näst intill gränslösa tekniska möjligheter finns goda skäl att titta på digitala hjälpmedel och funktioner som kan underlätta och effektivisera fältarbetet och hanteringen av information under och efter en besiktning.

Det här examensarbetet har haft som ambition att skapa ett underlag som ska kunna underlätta, strukturera och effektivisera arbetet med konditionsbesiktningar av fönster, i fält och i efterarbete.

## 1.2 Problemformulering

Det saknas ett enkelt, användbart och fältanpassat system för konditionsbesiktningar av fönster i äldre byggnader, som lätt kan sammanställas till överblickbarhet över den generella statusen på fönstren i en byggnad.

Det finns ingen digital checklista för fönsterbesiktning, något som skulle kunna vara en högst tillgänglig och rationell metod, med fler möjliga funktioner än mallar och checklistor i pappersformat.

Av de relativt få underlag i form av checklistor och mallar för konditionsbesiktningar av fönster i litteraturen är i flertalet anpassade för moderna fönster. Vissa är mycket detaljerade och/eller kräver mycket skrivande, vilket kan göra dem svåra att använda sig av i fält. Andra är allt för övergripande för att vara till någon större hjälp för den som inte redan är mycket erfaren. Flera av dem saknar punkter som beskriver fönstret och dess material, utförande och eventuella kulturhistoriska värden.

Bristen på ett väl fungerande underlag för konditionsbesiktning kan göra att man missar att notera information om fönstret som är av betydelse för kostnadsberäkningar, åtgärdsförslag, förfrågningsunderlag samt antikvariska bedömningar och dokumentationer. Detta kan leda till felaktiga beslut om åtgärder, material och utförande.

Det kan också innebära svårigheter för mindre erfarna fackmän att utföra besiktningar på ett noggrant sätt som ger en fullständig beskrivning och skadebild av fönstren.

## 1.3 Syfte och målsättning

Syftet är att genom intervjuer, deltagandeobservationer, analys av praxis och befintlig kunskap ta fram förslag på checklistor för konditionsbesiktningar av fönster.

Checklistorna ska vara enkla och effektiva att använda sig av i fält och i efterarbetet samt lätt kunna sammanställas till överblickbarhet över den generella statusen i en byggnad. De ska kunna fungera som underlag för åtgärdsförslag, förfrågningsunderlag, kostnadsberäkningar och dokumentationer.

Checklistorna ska utformas både som digital version och för pappersformat.



## 1.4 Frågeställningar

Hur kan förutsättningar, besiktningar och dokumentationsmetoder skilja sig åt för yrkeskategorier som fönsterhantverkare, antikvarier och konsulter?

Hur ser behov, krav och önskemål för en checklista ut?

Hur kan konditionsbesiktningar av fönster systematiseras för pappersformat?

Hur kan en checklista anpassad för digital användning utformas?

Hur kan en digital version underlätta, strukturera och effektivisera arbetet med konditionsbesiktningar av fönster?

## 1.5 Befintlig kunskap

Litteraturen på området fönster är omfattande, men när det kommer till mallar och checklistor för besiktning är det betydligt tunnare, framförallt gällande äldre fönster.

Det finns i en del litteratur beskrivningar i löpande text av vad det är man ska titta på vid besiktningar av fönster, exempelvis i *Gamle trehus: reparasjon og vedlikehold* (Drange, Aanensen, & Braenne 1981). Detta kan ge en god inblick i ämnet men är i sin form inte användbart vid konditionsbesiktningar i fält.

Följande litteratur har varit av stort intresse för min undersökning:

*Fönster: projektering, byggande, underhåll* (1984) utgiven av Sv. Byggtjänst innehåller två olika varianter av checklistor för underhållsbesiktning samt en mall för sammanställning (sid. 155-157). Den ena består av ja- eller nej-frågor som kryssas i, samt av bedömningfrågor som besvaras med 1, 2 eller 3 på en skala där 1 är bra och 3 är dåligt. Den här är förhållandevis detaljerad.

Den andra är betydligt mer övergripande och bygger främst på skrivande under ett antal huvudrubriker, men även här finns en bedömning på 1-3. Båda versionerna har goda kvaliteter, men brister på punkter som beskrivning av fönstret, samt att de båda kan uppfattas som låsta i sin utformning av antingen detaljerade kryssfrågor eller enbart övergripande rubriker.

*Utbildningsmaterial för bostadsförbättring. Fönster* är utgivet av Bostadsstyrelsen – Statens planverk (lades ner 1988, nu mera Boverket) tillsammans med HSB, Fastighetsägarförbundet, Riksbyggen, Kommunförbundet och SABO (1985). Denna beskriver bl.a. vanligt förekommande fönsterskador och besiktning på ett pedagogiskt sätt. Två checklistor finns bifogade (bilagor, från sid. 89). Den ena är väl detaljerad och består av huvudrubriker för skador med underrubriker för fönstrets delar, med plats att skriva samt med en bedömning mellan ett och tre. Checklistan kommer att utgöra en viktig källa för undersökningen, men är anpassad för moderna, industriellt tillverkade fönster. Den andra är likt den enklare checklisten i ovanstående litteratur uppbyggd endast på huvudrubriker med plats att skriva, samt en 1-3-bedömning.

*Rötskadade fönster: Konditionsbesiktningar och skadeavhjälpande åtgärder, Erfarenheter från försöksverksamhet* (1984) av Gunilla Billgren är en rapport utgiven av Byggforskningsrådet. "Syftet med försöksverksamheten har varit dels att utveckla och få erfarenhet av besiktningsförfarandet med bedömning av lämpliga skadeavhjälpande åtgärder" (Billgren, sid.7). Rapporten innehåller ett par checklistor av varierande detaljeringsgrad (från sid. 66). Checklistorna är dock tydligt anpassade för konditionsbesiktning av industriellt tillverkade fönster i flerbostadshus där de undersökta objekten är byggda under perioden 1964-71.

Fokuset ligger på rötskador eftersom detta är ett särskilt omfattande problem för fönster byggda under 60- och 70-talen. Vissa typer av skador behandlas inte alls. Checklistorna kan uppfattas som ganska "röriga" i sin utformning.

I *Gamla fönster* av Alf och Eva Stenbacka (2010) finns en enkel och kortfattad mall i form av besiktningsprotokoll för skadeinventering av fönster (sid. 28). För mindre objekt och för fall där hantverkaren som utför besiktningen själv skall utföra renoveringsarbetet kan mallen säkert vara nog så bra, men vid behov av mer ingående beskrivning och på större objekt där dokumentationen är viktig, är mallen allt för odetaljerad för att kunna tjänstgöra som underlag.

På [www.aukt-fonster.se](http://www.aukt-fonster.se), auktoriserat fönsterunderhåll, finns en checklista som är utformad för att fungera både som besiktningsprotokoll och egenkontroll. Den har definitivt styrkor, men fungerar förmodligen bättre för egenkontroll i utförandet än som ett hjälpmedel i fält. Den brister på beskrivning av fönstret och är inte anpassade för kulturhistoriskt intressanta fönster eller för objekt som inte faller inom ramen för de typer av fönster och skador som finns beskrivna. Det finns inget utrymme för kommentarer gällande avvikelser eller andra iakttagelser, utöver utrymme för tillval, ändring/tilläggsarbeten och avvikelserapport. Det finns heller inte någon plats för utförligare beskrivning av åtgärder än ett kryss att en åtgärd är utförd.

Svensk byggtjänst gav 1993 ut *Upphandlingsguide för renovering av träfönster*. Guiden består främst av mallar för teknisk beskrivning men innehåller även två checklistor för "förundersökning av träfönster". Exempel 1 (sid. 14) är tydligt anpassad för modernare fönster med ett antal redan beskrivna fönstertyper att välja mellan. I övrigt finns utrymme att skriva men inga anvisningar om vad som bör noteras.

Exempel 2 är betydligt mer intressant, detaljerad men överskådlig med konditionsbedömning på skala 1-3. Även här är det dock dåligt med utrymme för noteringar och information utöver bedömningen, och den är inte heller uppbyggd för att få med sig information om konstruktion, utförande, ålder etc. Denna kan dock bidra som förebild för utformandet av checklistor.

Svenska kyrkan jobbar med att utarbeta en mall för framtagning av restaureringsbeskrivning för fönster. Det är en mall med riktlinjer och vägledning vid upphandlingar av restaureringsentreprenader med utgångspunkt i kyrkobyggnadernas kulturhistoriska värden och innehåller kravtexter, råd och exempel. Denna restaureringsbeskrivning är inte användbar vid konditionsbesiktningar. Materialet är fortfarande under bearbetning och ska kompletteras med ett så kallat fönsterkort som, vad jag förstår, fylls i för varje enskilt fönster med beslut om åtgärder och utförda åtgärder. Möjligen kan fönsterkortet ligga närmre en mall för konditionsbesiktning, men detta kort finns ännu inte tillgängligt.

I *Husets ansikte: ytterdörrar, portar, fönster* av Lena Sjöström Larsson och Kerstin Wergeni-Wasberg (2009) listas ett exempel på vad som kan kontrolleras och graderas vid en besiktning (sid. 128). Den ger en bra anvisning om fönstrets delar och möjliga skador, men är inte utformad som en checklista som kan fyllas i och behöver kompletteras med delar som beskriver fönstret.

Olof Antell och Jan Linskis bok *Fönster: historik och råd vid renovering* utgiven av Riksantikvarieämbetet (1988), innehåller ett exempel på en sammanställning av fönsterbesiktningar (sid.37). Sammanställningen ger en god överblick över den generella statusen på ett urval av fönster i ett kvarter, vilka skador som förekommer och i vilken utsträckning. Hur underlaget för besiktningen av de enskilda fönstren sett ut framgår inte av exemplet, men en enkel och översiktlig sammanställning av information är av betydelse i utformandet av en

checklista, vilket gör exemplet intressant.

*Fem pelare – en vägledning för god byggnadsvård* av Stig Robertsson (2002) tillsammans med *Kulturhistorisk värdering av bebyggelse* av Axel Unnerbäck (2002), båda utgivna av Riksantikvarieämbetet, har utgjort viktiga källor och vägledning, framförallt för utformandet av checklistorna anpassade för kulturhistoriskt intressanta objekt.

De ringar in och identifierar kulturhistoriska värden så som historiska, arkitektoniska, tekniska och miljömässiga värden, som vägs in i en antikvarisk bedömning. *Kulturhistorisk värdering av bebyggelse* innehåller en gradering av ambitionsnivåer för bevarande som kommit att utgöra grund för gradering i den digitala antikvariska checklistan i mitt resultat.

## 1.6 Avgränsningar

Undersökningen kommer beröra konditionsbesiktningar av fönster i vägg. Takfönster och de särskilda förutsättningar som ges då kommer inte att behandlas. Undersökningen kommer inrikta sig på besiktning av äldre fönster både i bevarandeskyddade byggnader som inte berörs av ändrings- eller nybyggnadskraven i BBR (BFS 2011:26, BBR kap 1:221) samt i äldre byggnader utan bevarandeskydd. I den här undersökningen definieras äldre fönster som hantverksmässigt utförda fönster, alltså icke industriellt tillverkade fönster, en metod som slog igenom på 60-talet (Pettersson, 1985).

Gjutjärn och stålfönster utesluts inte ur undersökningen, men då trä är det överlägset vanligaste materialet i äldre fönster ligger fokuset främst på träfönster. Aluminium och plastfönster kommer inte att behandlas.

Referensgruppen kommer att bestå av fyra hantverkare, en konsult och en antikvarie. För respons på förslag av checklistor kommer ytterligare två hantverkare, en antikvarie och en konsult att få möjlighet att ge synpunkter på materialet.

Endast svensk, norsk, dansk och engelsk litteratur kommer att studeras, samt befintliga åtgärdsförslag och förfrågningsunderlag från arbetets referenter.

## 1.7 Metod och material

Undersökning kommer att grunda sig på kvalitativa metoder enligt följande upplägg:

En *litteraturstudie* kommer att genomföras för att få inblick i hur fönsterbesiktningar beskrivs i litteraturen, hur de mallar och checklistor som finns är utformade samt som grund för de avsnitt om terminologi och vanliga skador som ingår i arbetet.

Befintliga åtgärdsförslag och förfrågningsunderlag kommer att studeras och analyseras för att få en uppfattning om vad och hur fönster och skador beskrivs, detta som någon form av *arkivstudie*.

*Intervjuer* med en referensgrupp bestående av fyra yrkesverksamma fönsterhantverkare, en konsult och en antikvarie kommer att genomföras för att bilda mig en uppfattning om praxis och för att utreda hur de jobbar med konditionsbesiktningar, dokumentation m.m.. Intervjuerna syftar också till att få en uppfattning om referenternas krav och önskemål på underlag. Intervjuerna kommer att genomföras med halvstrukturerad metod (se frågelista i bilaga 6:4)

*Deltagandeobservationer* vid genomförande av konditionsbesiktningar. Detta för att studera hur professionella arbetar med fönsterbesiktning, vilken systematik som används och vilka bedömningar som görs.

Jag kommer även att medverka vid uppförandet av ett åtgärdsförslag med tillhörande budgetuppskattning för att få förståelse för dokumentationens betydelse i efterföljande process.

Med utgångspunkt från intervjuer, deltagandeobservationer, analyser av litteratur och befintliga besiktningssprotokoll, åtgärdsförslag och förfrågningsunderlag utarbetas förslag på checklistor i digitalt format och i pappersformat som sedan *testas mot referensgruppen*. Checklistorna kommer även att testas i fält i *egna praktiska försök*.

## 1.8 Kulturhistoriskt och hållbart perspektiv

Arbetet med konditionsbesiktningar skulle kunna liknas vid sjukvården. Det handlar om att undersöka för att kunna diagnostisera och behandla på rätt sätt. Utifrån det byggs checklistorna upp på frågor som ska kunna vara vägledande för den information som krävs för identifikation och analys av fönstrets status vad gäller konstruktion, material, kondition och diagnostiserande av skador samt för bedömning av kulturhistoriska värden.

Vad är det för glas i fönsterbågen? Denna fråga är relevant för att vi ger olika typer av glas olika betydelser, olika värden. Ett planglas besitter inte de historiska, estetiska och upplevelsemässiga värden (Robertsson, 2002) som ett blåst, bubblig och ljusst grönfärgat glas. Ordet ”värden” anger att det är önskvärda egenskaper som skall tas tillvara (BBR 1:221).

Enligt lagstiftningen gäller att ”en byggnad som är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt får inte förvanskas” (PBL, 8 kap. 13§). Kyrkor skall enligt lag ”vårdas och underhållas så att deras kulturhistoriska värde inte minskas och deras utseende och karaktär inte förvanskas” (KML 4 kap. 2§). För byggnader som inte omfattas av förbud mot förvanskning gäller att ”Ett byggnadsverk ska hållas i vårdat skick och underhållas så att dess utformning och de tekniska egenskaper som avses i 4 § i huvudsak bevaras. Underhållet ska anpassas till omgivningens karaktär och byggnadsverkets värde från historisk, kulturhistorisk, miljömässig och konstnärlig synpunkt” (PBL, 8 kap. 14§).

Samtidigt har regeringen höjt ambitionsnivån för minskad energiförbrukning i befintliga byggnader i samband med ändringar som om- eller tillbyggnad (BFS 2011:6, kap. 9:2. Löfgren, Hansson (red.) 2011) och lagen om energideklarering infördes år 2007 (BFS 2007:4, BED 1).

Hushållens energianvändning står idag för omkring 22 procent av den totala energianvändningen i landet ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)), och fönster kan vara en riktig energibov i sammanhanget. Det var först på 70-talet som kraven på fönster började innefatta värmeisolering och lufttätethet (Rätt i bygget. Fönster : skador och åtgärder, 1982). Många gamla fönster har sedan 70-talet bytts ut till förmån för energieffektiva, moderna fönster, med följderna att stora kulturhistoriska värden har gått förlorade. Inte heller ur energisynpunkt är det ett givet bra beslut, Energimyndigheten och Boverket rekommenderar inte fönsterbyte i första hand. ”Det finns betydligt bättre sätt att spara energi i ett hus än att byta fönster, och framförallt finns det kostnadseffektiva åtgärder att göra på fönstren än att byta dem” skriver Paul Hansson i Energiboken (Löfgren, Hansson (red.) 2011. Sid 114). I samma bok slås fast att god byggnadsvård och energieffektivisering inte behöver vara varandras motsatser (Löfgren, Hansson (red.) 2011. Sid. 36).

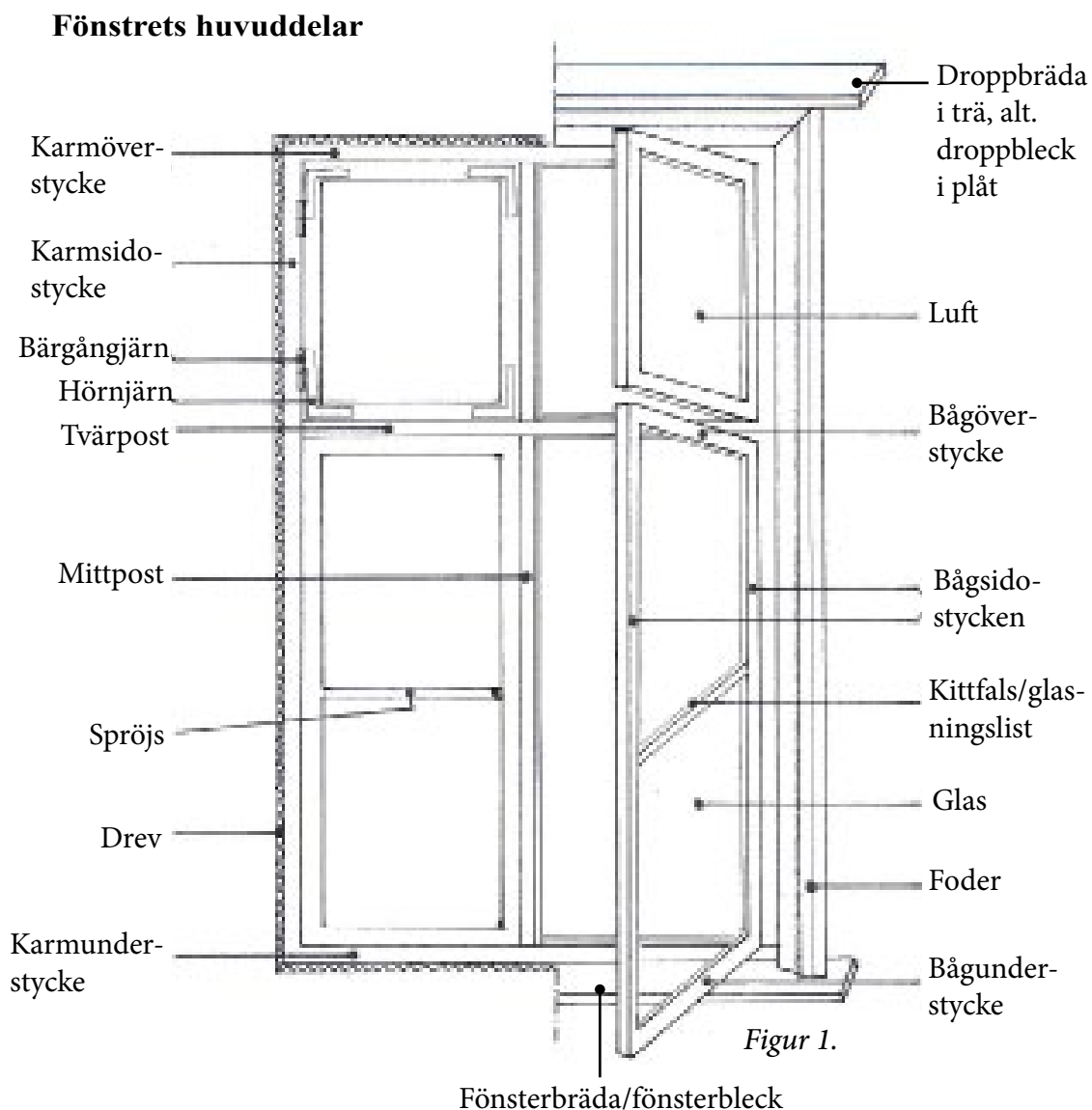
Grunden för bra åtgärder är noggrant utförda statusbedömningar, och metoderna för besiktning bör underlättas i största möjliga mån för att skapa förutsättningar för dokumentation och hållbara åtgärdsförslag och underhållsplaner.

“I äldre tider var det av resursskäl naturligt att ta till vara äldre byggnader och utnyttja dem så långt som möjligt” står att läsa under sökordet “byggnadsvård” i Nationalencyklopedin (<http://www.ne.se>). I regeringens 16 miljö kvalitetsmål, varav god bebyggd miljö är en av de 16, framhålls befintliga byggnader som “betydelsefulla resurser i det hållbara samhället, såväl ur ekonomiskt och socialt som miljömässigt hänseende” ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)).

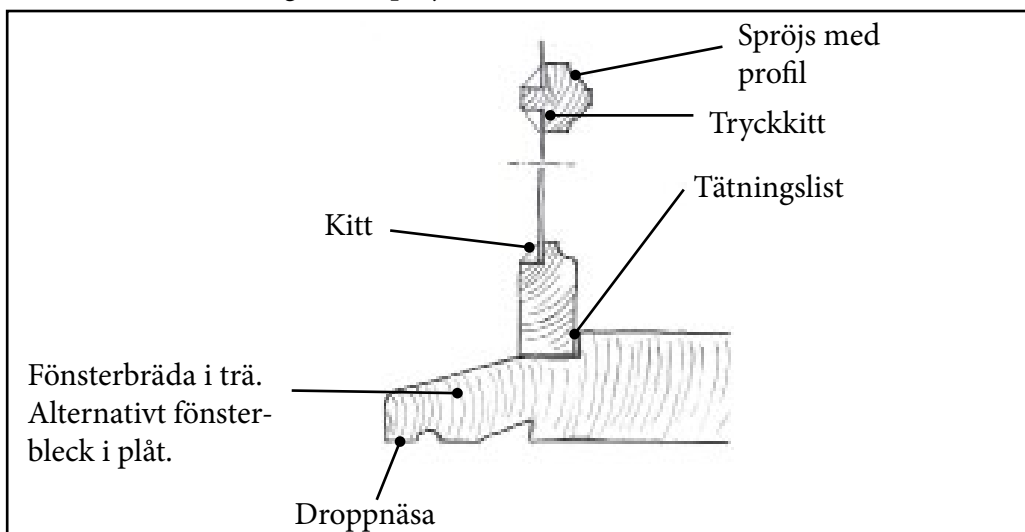
Byggnadsvård handlar om att ”på ett förståndigt sätt använda och hushålla med de resurser vår bebyggelse utgör, och att föra detta arv vidare till våra barn.” (Robertsson, 2002)

Att underhålla det befintliga byggnadsbeståndet är åtgärder som bör prioriteras både i resursbevarande syfte och för kulturmiljön.

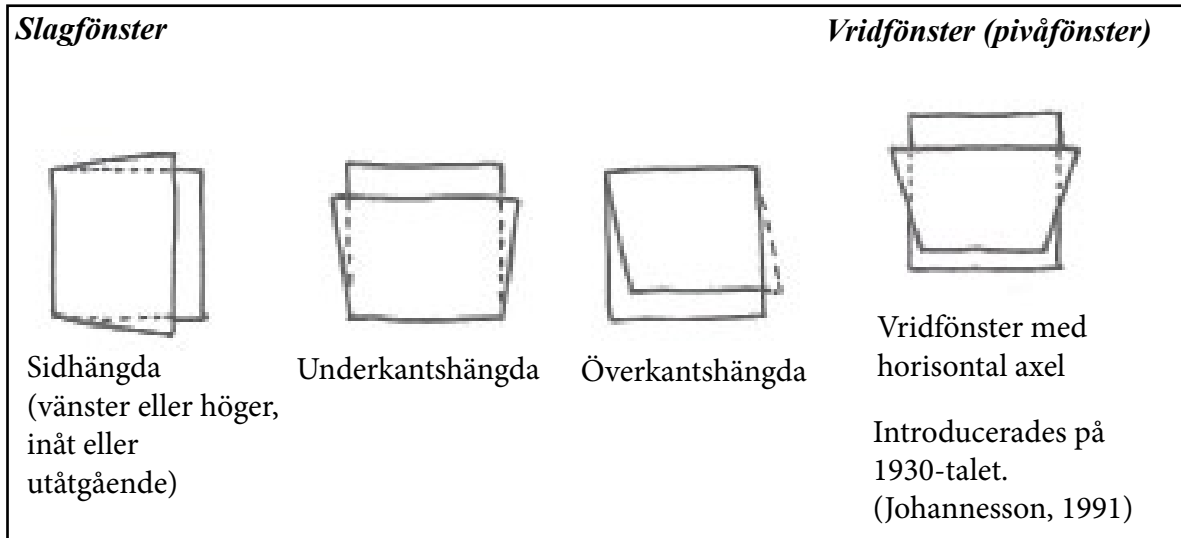
## 1.9 Terminologi, begrepp och historik



Snitt: karmbotten, bågotten, spröjs.



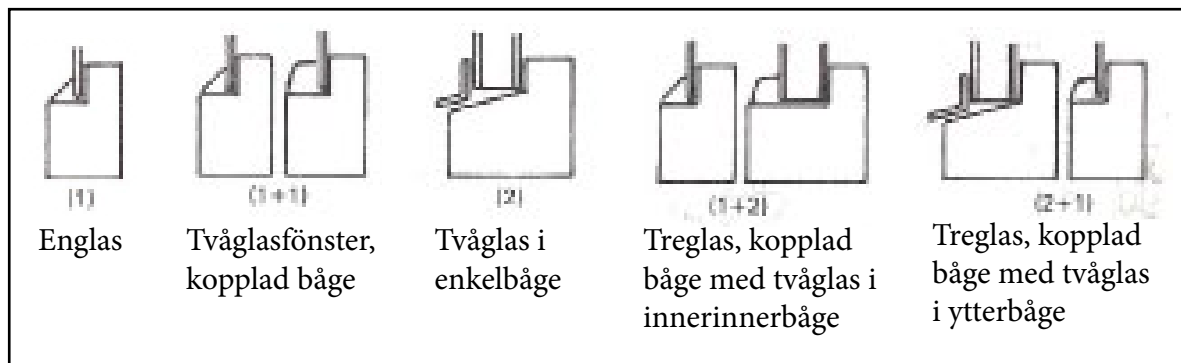
## Hängning, öppningsbara fönster



Figur 3.

Källa: Ur Fönster - projektering, byggande, underhåll, 1984. Sid. 113

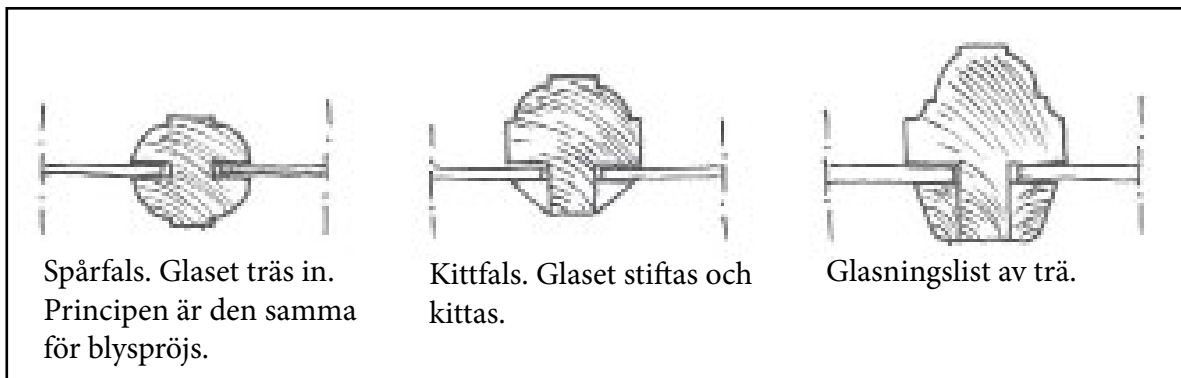
## Glasning



Figur 4.

Ill: Ur Fönster - projektering, byggande, underhåll, sid. 43

## Glasets infästning



Figur 5.

Källa: Antell, Lisinski, 2003

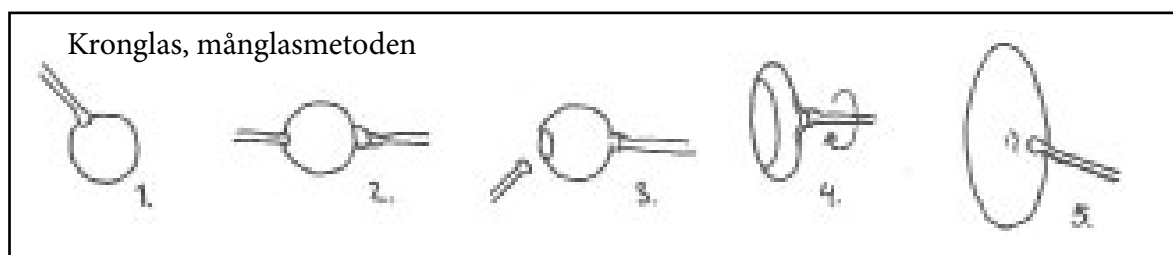
## Typ av glas

### *Blåst glas*

I Sverige kom den inhemska produktionen av blåst glas igång på allvar i slutet av 1600-talet, men förekom redan från 1400-talet i mycket begränsad omfattning i kyrkor och slott. Under 1700-1800 talet blev glaset allt vanligare och mer tillgängligt för gemene man. Blåst glas har tillverkats med två olika metoder enligt nedanstående.

### *Blåst kronglas*

Den ena metoden kallas "månglasmetoden" och själva glaset för kronglas. Det kan kännas igen på sina bågformiga skiftningar, varierande tjocklek, ojämnheter och blåsor. Det varierar något i färg, men är ofta ljust grönt. Det tillverkades genom att glasmassa blåstes upp till en stor kula som sedan överfördes till ett "avsprängningsjärn" och blåspipan sprängdes loss. Efter uppvärmning utvidgades öppningen genom att sätta glaskulan i kraftig rotation. Genom upprepningar av uppvärmning och rotation hade glasmassan så småningom slungats ut till en cirkelrund skiva som delades i två halvmånformiga bitar. Den tjockare centrumdelen, "oxögat", skars bort. (Antell, Lisinski, 2003. Drange, Aanensen, Braenne, 1981. Fönster, skador och åtgärder, 1982).

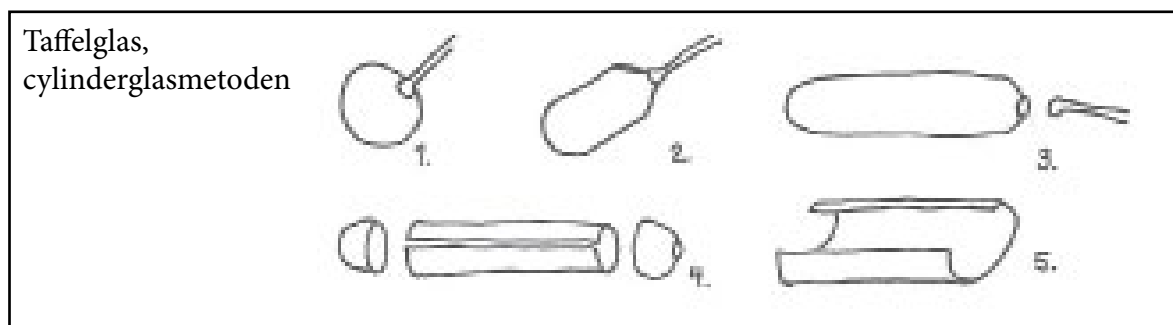


Figur 6.

Källa. Antell, Lisinski, 2003

### *Blåst taffelglas*

Den andra metoden av blåst glas kallas cylindermetoden. Det glaset är tunt och relativt klart och kännetecknas av parallella skiftningar och ojämnheter. Glasmassan blåstes ut till en stor glascylinder, upp till 2-3 meter lång och 60 cm i diameter. Ändarna kapades då av och cylinderna skars upp på längden. Under uppvärmning planades glaset sedan ut och efter ett dygns avkylning kunde glaset skäras i rutor. (Antell, Lisinski, 2003. Drange, Aanensen, Braenne, 1981).



Figur 7.

Källa. Antell, Lisinski, 2003

Omkring mitten på 1800-talet övergick glasproduktionen helt från månglasmetoden, kronglas, till cylindermetoden, taffelglas. (Drange, Aanensen, Braenne, 1981). Tillverkningen av blåst cylinderglas pågick fram till 1936 i Sverige (Stenbacka, 2010)



### ***Maskinglas***

Omkring sekelskiftet började maskindraget, även kallat valsat eller draget glas, att tillverkas i England. Glasmassa drogs då kontinuerligt mellan rullvalsar. (Antell, Lisinski, 2003) Det ger ett glas som är jämnt vågigt i en riktning. I Sverige startades tillverkningen av maskintillverkat glas i slutet av 1920-talet och var det vanligaste fram till 1960-talet (Johannesson, 1991. Jarnerup Nilsson, 2011).

### ***Floatglas***

På 1950-talet kom float-tekniken, som ger ett absolut jämnt glas. Glasmassan får rinna ut på en yta av smält tenn och kan inte göras tunnare än 3 mm (Jarnerup Nilsson, 2011). Idag tillverkas i stort sett allt glas enligt metoden och kan förädlas på olika sätt, t.ex. för att få bättre isolerförmåga (Sjöström Larsson, Wergeni-Wasberg, 2009).

### ***Antikglas***

Är ”planglas som med avsikt givits defekter typiska för gammalt glas, t.ex. blåsor, ojämn yta, varierande tjocklek och liknande” (Nationalencyklopedin, [www.ne.se/antikglas](http://www.ne.se/antikglas)).

### ***Kulturglas***

I enstaka litteratur (Jarnerup Nilsson, 2011) och på hemsidor omnämns kulturglas som ”nytt maskintillverkat valsat glas”. ([www.gardochtorp.se](http://www.gardochtorp.se))

## **Ytbehandling**

### ***Linoljefärg***

Har använts för utvändig målning sedan 1700-talet men spred sig mer allmänt under 1800-talet. Det är en färg med god hållbarhet som förr har använts på de flesta underlag så som trä, gjutjärn och stål. Linoljefärg för utvändigt bruk består av linolja, pigment, lacknafta, terpentin och lite torkmedel. För invändigt bruk är ingredienserna de samma så när som på terpentin (Gross, Cederquist, 1992. *Byggnadsmåleri med traditionella färgtyper*, 1999).

### ***Alkydfärg***

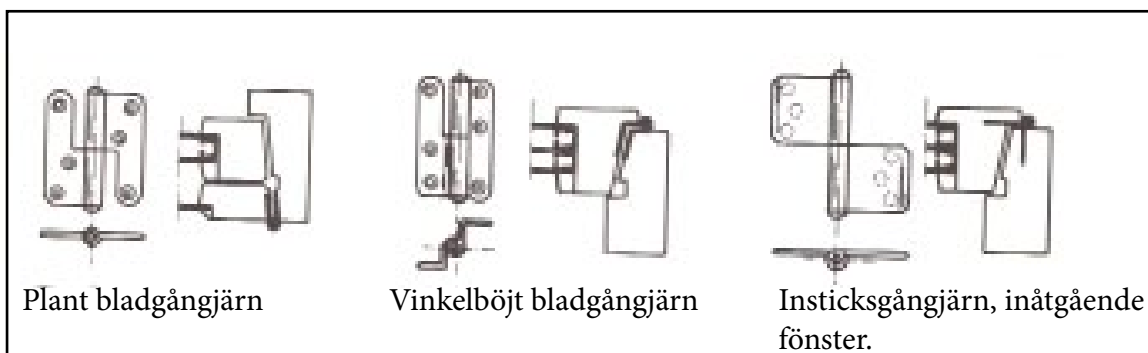
Tillkom på 1930-talet och kan sägas vara en utveckling av oljefärgen. Alkyd är en syntetisk produkt som framställs av bl.a. vegetabiliska oljor och utgör bindemedel i färgen, helt eller delvis tillsammans med vegetabilisk olja. Gränsen mellan oljefärg och alkydfärg är inte helt tydlig, och från början modifierades en linoljefärg med alkyd och benämndes då som ”alkydförstärkt oljefärg”. Färgen har i stort sett linoljefärgens egenskaper (Gross, Cederquist, 1992).

### ***Akrylat***

Började användas under 1950-talet (Jarnerup Nilsson, 2011). Det är en vattenburen färg som enkelt uttryckt innebär ”att bindemedlet i form av mycket små klibbande plastkulor svävar fritt i vatten” (Gross, Cederquist, 1992. Sid. 27).

## Beslag

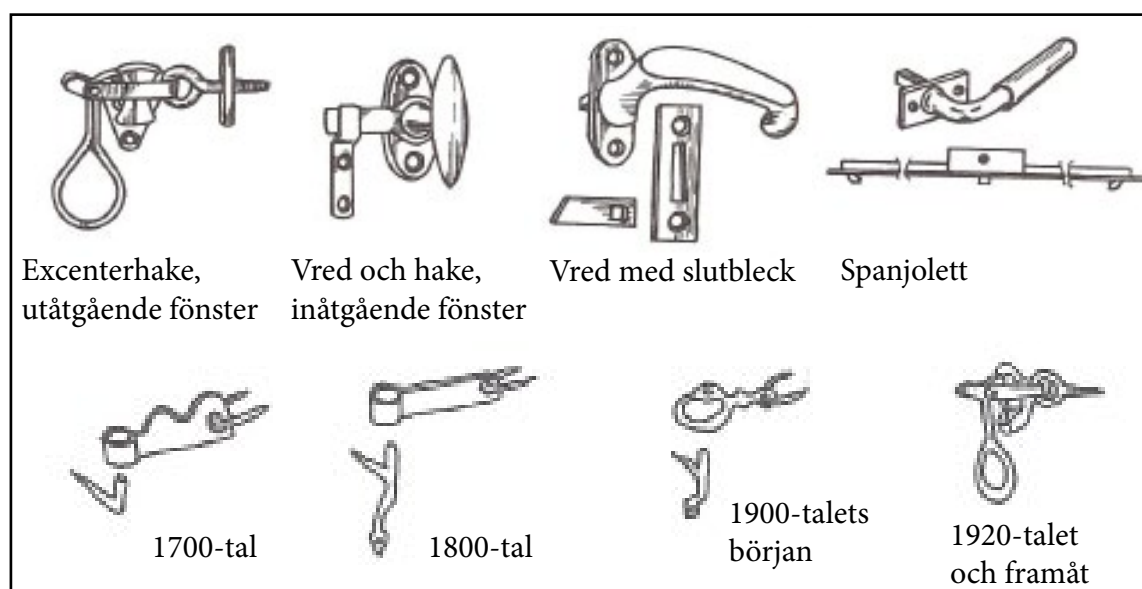
### Hängningsbeslag



Figur 8.

Ill: Ur Fönster - projektering, byggande, underhåll, sid. 113

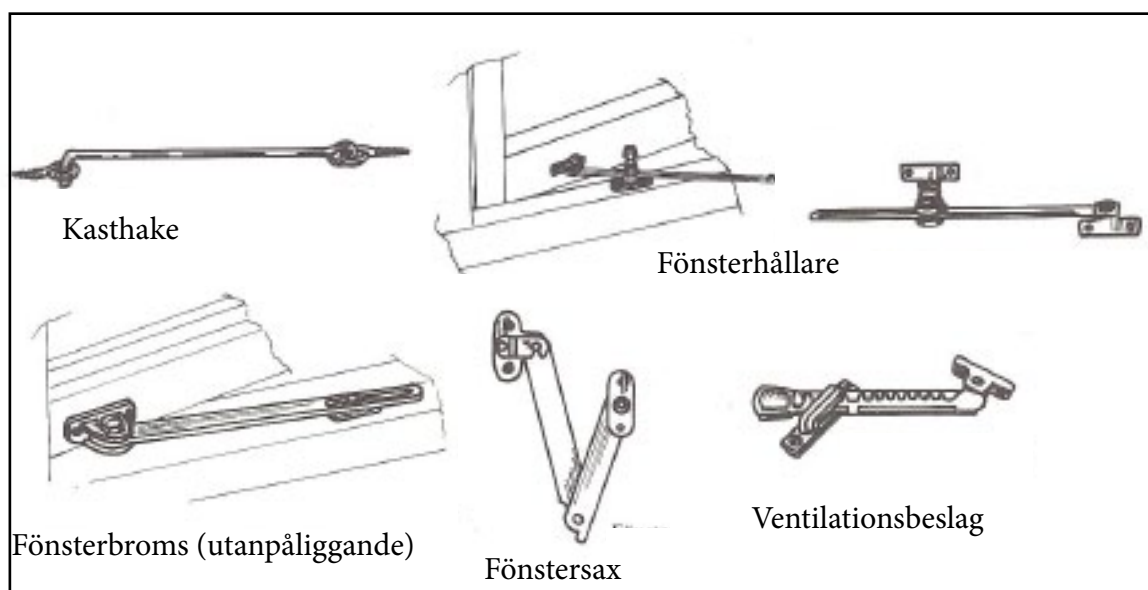
### Stängningsbeslag



Figur 9.

Ill överst: Ur Fönster - projektering, byggande, underhåll, sid.115  
Källa under: Antell, Lisinski, 2003

### Uppställningsbeslag

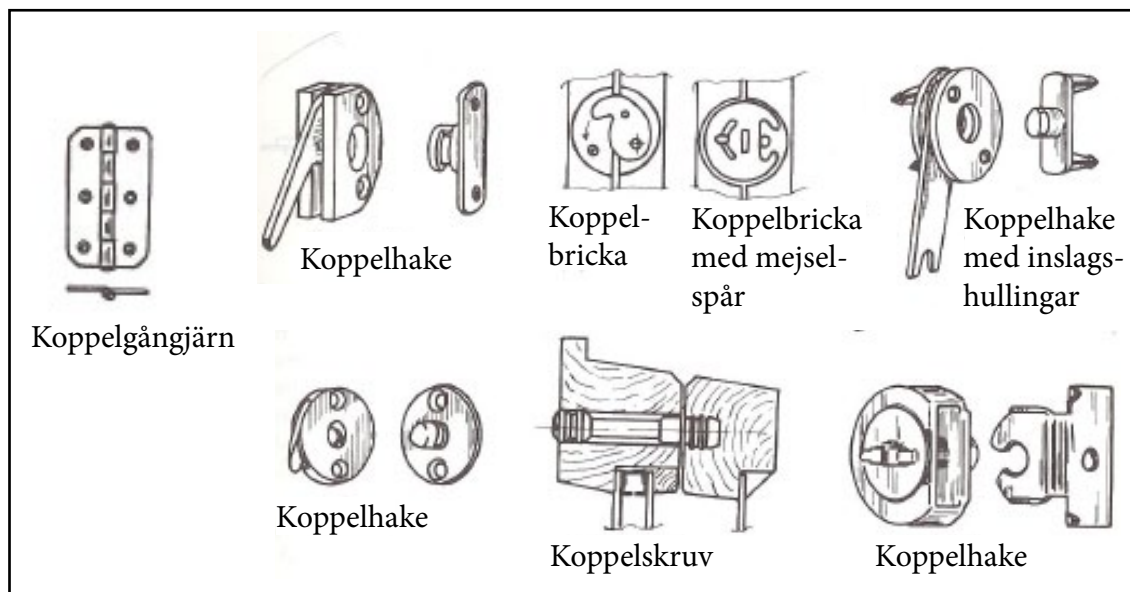


Figur 10.

Ill: Ur Fönster - projektering, byggande, underhåll, sid.117

## Koppelbeslag

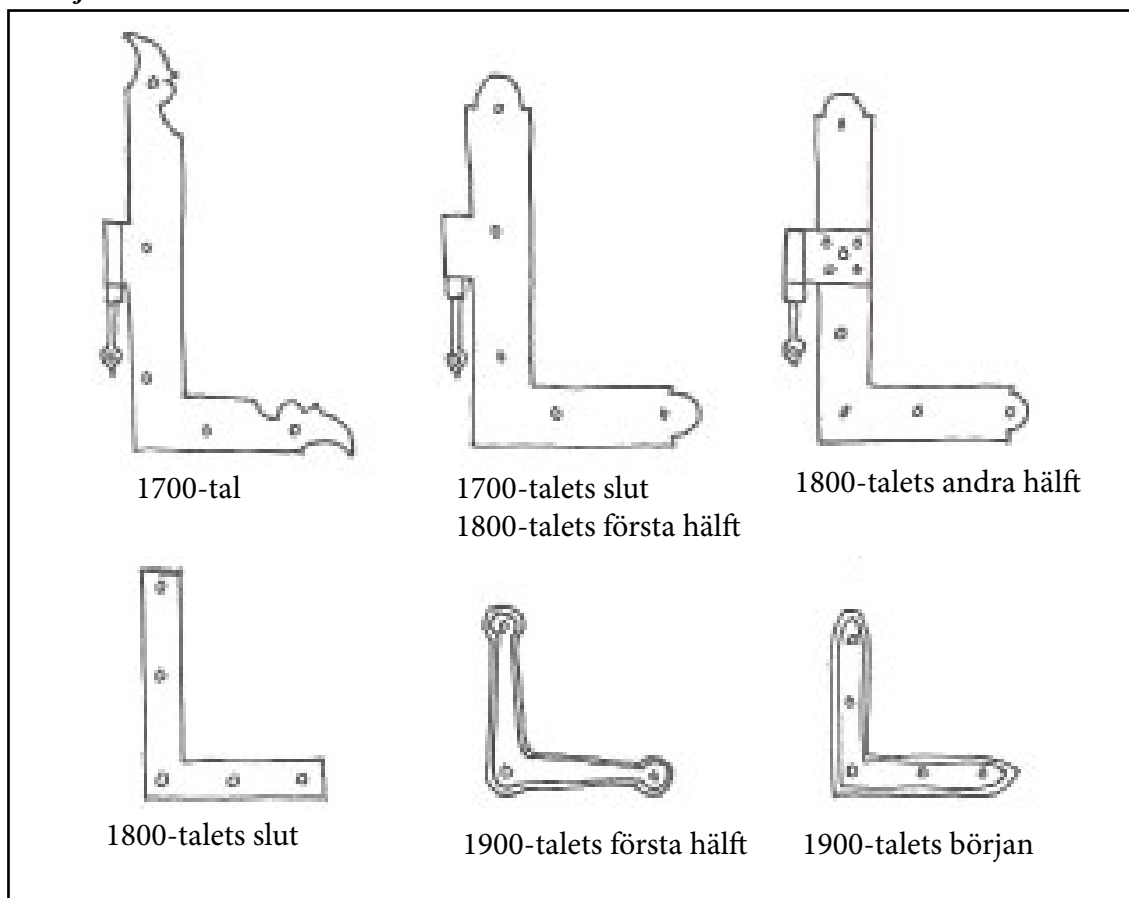
Kopplade fönsterbågar ledas med koppelgångjärn och hålls ihop med koppelbeslag på motsatt sida.



Figur 11.

Ill överst: Ur Fönster - projektering, byggande, underhåll, sid.116

## Hörnjärn



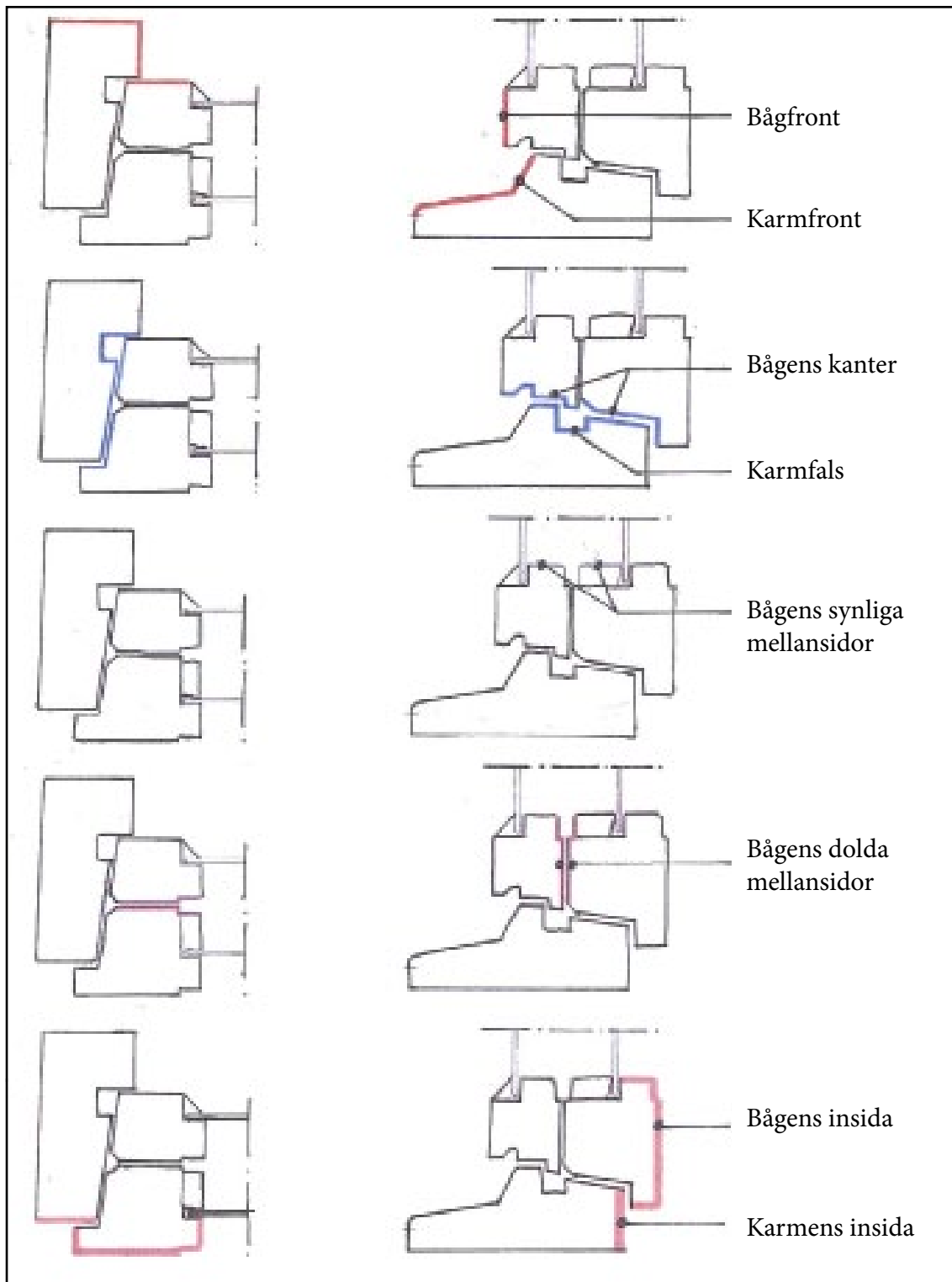
Figur 12.

Källa. Antell, Lisinski, 2003

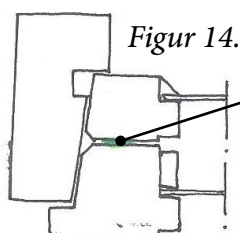
## Karm- och bågdelar

Inåtgående kopplad båge.  
Karmsidestycke, bågsidestycke.  
Snitt ovanifrån.

Karmbotten, bågbotten.  
Snitt från sidan.



Figur 13. Ill: VBK



Figur 14.

Dammtätninglist

Dammtätningstens funktion är att släppa in luft som kan cirkulera mellan bågarne, men hindra att damm och smuts tränger in.

## **Ordförklaringar**

### Förfrågningsunderlag

Är det underlag som skickas ut till entreprenörer för anbud och upphandling av ett jobb. Ett förfrågningsunderlag ska innehålla tydliga beskrivningar av vad som ska upphandlas och vilka krav som ställs på entreprenören som ska utföra arbetet. Det ska också innehålla tekniska specifikationer, kriterier för bedömning av anbud (tilldelningskriterier), kommersiella villkor och särskilda kontraktsvillkor. ([www.konkurrensverket.se](http://www.konkurrensverket.se))

## 1.10 Vanliga skador

### Träskador

#### Rötskador

Röta är vanligast i bågbottenstycket och de nedre delarna av bågsidstyckena, ca. 20 cm upp, liksom nederdel karmsidstycken, karmbottenstycken och mittpost. Sammanfogningar och hörnförbindelser är svaga punkter där det kan tränga in fukt som sugts upp kapillärt. Fönsterbrädan/fönsterbleckets anslutning är en annan punkt man bör titta extra noga på.

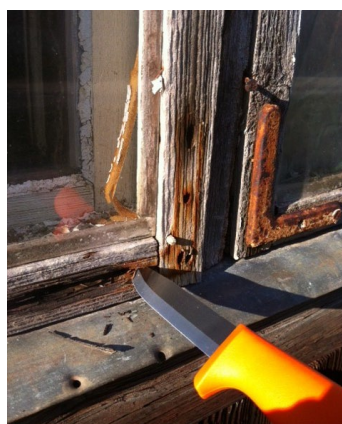
Utvändiga hörnjärn kan vara en riskfaktor för röta (se fig. 16).

Även virket under kittfalsen bör särskilt kontrolleras. (Rätt i bygget. Fönster : skador och åtgärder, 1980. Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984)

Trä som är fast och hårt 2-3 mm in i virket behöver oavsett utseende inte klassas som röt-skadat (Drange, Aanensen, Braenne, 1981).



Figur 15.



Figur 16.

För att röta ska uppstå måste det finnas tillgång till syre, näring (vilket finns i träet), temperaturen ska vara mellan +5 och +45 grader och virket ska ha en fuktkvot på ca. 20%.

(Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984)

Orsakerna till röta kan vara en skadad eller för tät ytbehandling, sprickor och springor som kan samla upp vatten, kitt som inte sluter tätt mot glaset eller har fallit bort, att det är virke med stor andel splintved eller eftersatt underhåll. (Rätt i bygget. Fönster : skador och åtgärder, 1980).

#### Gråträ

Trä som står utan målning kan gråna och bli luddig, en företeelse som kallas gråträ. Det kan knappt räknas som skada då det lätt kan hyvlas bort med någon tiondels mm eller putsas bort med sandpapper. Gråträ bör dock avlägsnas för att få ett bra underlag till färgen (Wallin-Brandt, 2011. Sixtensson, 1978. ).



Figur 17 t.h.

Figur 18.





### ***Torksprickor***

Uppkommer för att solen torkar ut virket. Precis som för övriga fönsterskador är det framförallt ett problem som uppstår i syd- och västfasader.



*Figur 19.*



*Figur 20.*

### ***Exempel på övriga träskador***



*Figur 21. Trätappar/trä-plugg/pinne som "kryper".*



*Figur 22. Kvisturfall.*

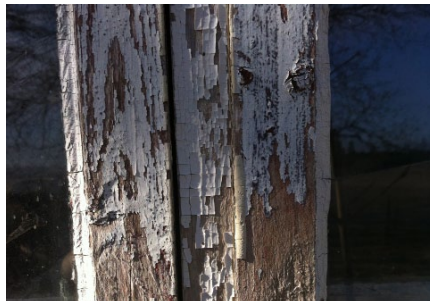
## Färgskador

### *Linoljefärg*

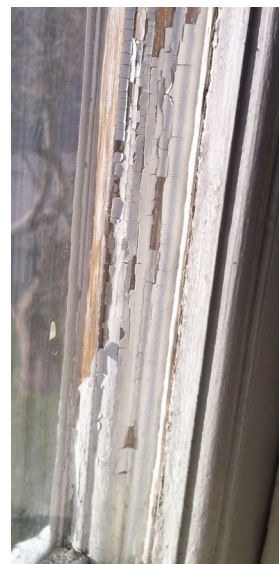
Mattas ner och kriter efter hand och vid för tjocka färgskikt kan färgen så småningom börja krackelera och spricka i små rutor. Målar man i starkt solsken eller på fuktigt underlag kan blåsor uppkomma. (Gross, Cederqvist, 1992. Stenbacka, 2010).



Figur 23.



Figur 24.



Figur 25.

Färgskada, linoljefärg i bågmellansida.

### *Alkydfärg*

Liknar linoljefärgen i sitt sätt att åldras och skadas, men kriter mindre och kan spricka och krackelera i större flacor. Är det en mager alkydfärg, d.v.s. att andelen olja är förhållandevis låg, spricker och flagnar färgen lättare då den ger ett hårdare och sprödare färgskikt som har svårare att följa träets rörelser. (Gross, Cederqvist, 1992. Stenbacka, 2010)



Figur 26.

### *Akrylat*

Vid dålig grundning och tjocka färgskikt kan akrylatfärg med tiden släppa i stora flacor. Kombinationen akrylatfärg och trä är problematisk om färgen inte grundas med en oljebaserad färg, eftersom akrylaten då släpper in mer fukt än den kan släppa ut och då kan orsaka röta. Även där den målade ytan ser oskadd ut kan röta dölja sig. (Gross, Cederqvist, 1992).



Figur 27.



## Kittskador

### *Linoljekitt*

Linoljekitt oxiderar och torkar med tiden ut, spricker och bildar fickor eller faller bort. Kittskador kan förutom oxidering uppkomma av stora rörelser i träet. En annan problematisk punkt kan vara vidhäftning på glaset eller i kittfalsen om det är dåligt grundat. Även fåglar kan vara en skadeorsak eftersom de kan äta och picka i sig linoljekitt.

### *Mjukfog/silikonbaserat kitt*

Spricker inte upp som linoljekitt och håller längre men blir ofta gummiartad och är svårt att ta bort och svårare att applicera.

### *Glasningslist*

Den svaga punkten för en glasningslist är mötena i hörnen, där det är stor risk att vatten tränger in och sugs upp kapillärt.

(Rätt i bygget. Fönster : skador och åtgärder, 1980. Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984).



Figur 28.



Figur 29.



Figur 30. Mjukfog.

### *Toppförsegling*

På exempelvis stålpröjs och blyspröjs eller för fönster med glasningslist och spårfals krävs toppförsegling för att inte skapa en springa där vatten kan lägga sig och skapa röta eller korrosionsskador.



Figur 31. Korrosionsskada på stålpröjs p.g.a. skadad toppförsegling.

## Glasskada

Spontan glasskada kan uppstå om träet sväller eller rör sig så mycket att höga spänningar uppstår (Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984).



Figur 32.

## Kondens

Eftersom kall luft inte kan ”bära” lika mycket fukt som varm, kondenseras fukten när varm luft träffar en kall glasyta. Glaset mot insidan är oftast den kallaste delen av väggen, därför avsätter sig eventuell kondens just på glaset. Kondens kan förekomma på insidan fönsterglaset, eller på insida ytterglas i kopplade bågar.

Kondens på fönstrets insida kan bero på att varm inomhusluft inte kommer åt att värma fönstret, vilket kan ha att göra med hur fönsterbrädan monterats eller att gardiner eller möbler hindrar luftcirkulationen. Det kan också handla om att springan mellan kopplade bågar är för stor och släpper in för mycket kall luft. Hög luftfuktighet och dålig ventilation i ett rum ger förutsättningar för kondens att uppstå.

Orsaker till kondens mellan rutor kan vara att tätningen mellan karm och invändig båge är otillräcklig så att varm luft kan läcka in mellan bågarna.

I kopplade bågar ska luften kunna cirkulera mellan glaset, är cirkulationen för liten kan den fukt som finns inte ventileras bort vilket också kan orsaka kondens. (Rätt i bygget. Fönster : skador och åtgärder, 1980. Sjöström-Larsson, Wergeni-Wasberg 2009).



Figur 33.



Figur 34.

## Etsning på glas

Glas som har blivit nedstänkt av putsbruk och dylikt och inte rengjorts tillräckligt fort kan vara mycket svåra att rengöra då det etsar sig fast i glaset. (Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984).

Även mycket kraftigt nedsmutsade glas som inte rengjorts på lång tid kan ha tendenser till etsning.



Figur 35.



## Korrosionsskador

Korrosion, rost, uppstår framförallt på utvändiga beslag men kan också förekomma invändigt (Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984).



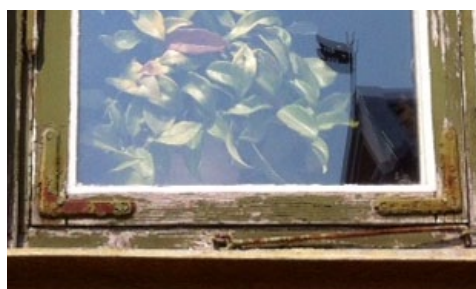
Figur 36. Uppställningsbeslag i mellansida



Figur 37. Utvändigt gångjärn.



Figur 38. Utvändiga



Figur 39. Utvändiga hörnjärn och stormhake.

## Tätning

Skador på tätningslister mellan karm och innerbåge kan bero på mekanisk åverkan, felaktig fastsättning så som häftning i stället för limning, åldring, försämrade elasticitet p.g.a. färg på listan eller dylikt, eller att självhäftande lister har lossnat. (Rätt i bygget. Fönster : skador och åtgärder, 1980. Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984).

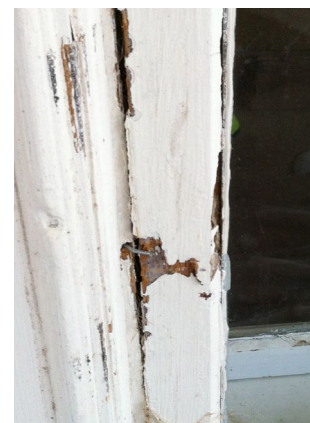
Även tätning mellan karm/vägg och karm och smyg är viktig. Det ska finnas en invändig lufttät fogning för att undvika drag här. Brister detta kan i värsta fall luftströmmen bli så kraftig att den kan dra med sig vatten och orsaka rötskador (Jens Bergbom).

## Mekanisk skada

Är skador orsakade av hantering eller laster. Exempel på detta kan vara transport- eller monteringskador, ovarsam hantering vid öppning eller rengöring, slag och stötar p.g.a. avsaknad av fungerande uppställningsbeslag, skador vid inbrott etc. (Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984).



Figur 40.



Figur 41.

Mekanisk skada p.g.a. ovarsamhet vid öppning av fast fönster.

## **Nedhängande bågar/justeringsbehov**

Att bågar ”hängt sig” och blir svåra att öppna kan t.ex. bero på att bärgångjärnen är underdimensionerade eller brister i fastsättningen i karmen, att det är klena bågar med för tunga glas eller svaga hörnsammansättningar. Det kan också bero på funktionsskador på koppelbeslag som får bågen att nypa fast mot karmen och därför bli svår att stänga eller öppna och ger upphov till att bågen slår sig och blir sned. Även spanjolettbeslag kan orsaka liknande skador. (Fönster: projektering, byggande, underhåll, 1984. Jens Bergbom).

## 2. Undersökningsfält

### 2.1 Konditionsbesiktning i byggprocessen

#### 2.1.1 Perspektiv, roller och dokumentationsmetoder

Referensgruppen för det här arbetet består både av fyra fönsterhantverkare, en antikvarie och en konsult som alla arbetar med besiktningar i sitt yrke. För att försöka klargöra perspektiven och förutsättningarna som ligger till grund för besiktningsarbetet och de behov och önskemål som uttryckts för en checklista, följer här en kortfattad redogörelse för deras arbete med konditionsbesiktningar.

##### Konsultperspektiv

Konsulten i referensgruppen jobbar i princip enbart med stora objekt. En besiktning genomförs nästan alltid från skylift utvändigt och det gäller då att få med sig så mycket information som möjligt. Konsulten, som har många års erfarenhet av besiktningar, använder sig av diktafon och kamera för dokumentation i fält och utgår inte från någon checklista. Penna och papper finns med och används främst vid behov av att rita. Kniven är ett viktigt verktyg. Finns ritningar och annan dokumentation att tillgå används detta för litterering och kännedom om byggnadens historia m.m..

Hur mycket tid som läggs på efterarbetet varierar från objekt till objekt, om det enbart är besiktningsprotokoll med åtgärdsförslag och fotobilaga eller även, i ett senare skede, förfrågningsunderlag med tekniska beskrivningar för upphandling av entreprenaden. Generellt kan sägas att många timmar och hela arbetsveckor ofta läggs på efterarbete.

Konsulten arbetar ofta med kyrkor, där åtgärdsförslaget tillsammans med kostnadsbedömning utgör grund för beslut om bidrag. Det kan sedan ta upp till ett par, tre år innan entreprenaden upphandlas och genomförs.

##### Antikvarieperspektiv

Antikvarien i referensgruppen arbetar som egen företagare där jobben grundar sig på bidrag. Besiktningarna är för det mesta obetalda och omfattningen i tid som läggs ner på besiktning och efterarbete är helt beroende av hur antikvariskt intressant hon bedömer att objektet är, vilken chans till bidrag och därmed fortsatt jobb. På ett "medelintressant" objekt lägger hon uppskattningsvis en dag totalt på besiktning i fält och efterarbete. Hon arbetar i Hälsingland med profan bebyggelse, så som mangårdsbyggnader och ekonomibygggnader, och för dessa objekt finns sällan tidigare dokumentation och ritningar att tillgå.

Hon dokumenterar med hjälp av penna, papper, kamera och har med sig kniv för besiktning i fält. Besiktningarna sker ofta tillsammans med hantverkare, tätt samarbete och god dialog är viktigt. En del dokumentation är inte möjlig att göra innan bågen plockats ut samt i renoveringsskedet, och då ligger stor del av dokumentationsansvaret på hantverkaren. I nuläget använder sig inte antikvarien av någon checklista eller mall för besiktning men hon har tidigare påbörjat ett utkast för ett underlag som av tidsskäl inte kommit längre än till skisstadiet (se bilaga 6:5).

## Hantverkarperspektiv

Referensgruppen innefattar fyra hantverkare och därmed fyra perspektiv. Som gemensam utgångspunkt kan sägas att det främst är hantverkarna själva som ska ta del av den dokumentation som görs vid besiktning och oftast de själva som ska utföra arbetet med renoveringen. Besiktningen syftar i huvudsak till att kunna beräkna kostnad och tid på ett jobb, alternativt till att klargöra en byggnads fönsterstatus för fastighetsägaren som utifrån detta tar beslut om åtgärder i förhållande till en underhållsplan.

Hantverkare 1 jobbar som egen företagare, enbart mot privatpersoner med objekt där villor normalt utgör de största objekten. Han utför både besiktning och renovering och följer inte någon checklista eller mall för besiktning. Han tycker dock att det vore bra med ett systematiserat underlag som kan användas överallt, även för dokumentation av eget intresse där utförandet och val av metoder och material kan noteras för utvärdering längre fram. Han dokumenterar med hjälp av kamera, penna och papper. Utöver besiktningen i fält görs ingen direkt bearbetning av dokumentationen.

Hantverkare 2 driver även han eget företag. I dagsläget har han inga anställda, men arbetar både med små och större objekt. Efter många års erfarenhet upplever han inte att det är nödvändigt att använda sig av ett underlag för besiktning längre. Tidigare har han dock använt sig av checklistor från Auktoriserat fönsterunderhåll och kan se fördelar med ett system. Han dokumenterar med penna, papper och kamera och i verktygsväg har han med tumstock, mindre kofot och kniv till en besiktning. Väldigt lite bearbetning görs i efterhand.

Hantverkare 3 driver ett företag med åtta anställda och har gått från att själv arbeta med fönsterrenovering till att jobba administrativt med företaget samt med besiktningar och kostnadsberäkningar. Omfattningen på jobben varierar kraftigt och de arbetar både mot privatkunder med små och stora entreprenader, inte ovanligt omkring 3-4 miljoner kronor. Han gör ofta besiktningen tillsammans med beställaren. Det händer att han upprättar ett underlag för ett specifikt objekt, men i de flesta fall används inte något underlag för besiktning. Dokumentation sker med penna, papper och kamera, ritningar används för litterering om det finns att tillgå. Övrig utrustning är framförallt en vass kniv men även glastjockleksmätare, inspektionsspegel, fettstiftpena för glas och metall, talmeter, tumstock, skalstock och ficklampa. Ibland används lasermätare, färgmätare för kulörer, färgkartor, fuktkvotsmätare, inspektionskamera och lasertemperaturmätare (IR-termometer) för att påvisa värmeläckage och otätheter. Det görs ingen direkt bearbetning i efterhand, men noggranna egenkontroller som det finns mallar för i företaget.

Hantverkare 4 är anställd på ett företag med fem anställda, men det är framförallt han som arbetar med fönsterrenovering. Storleken på objekten är nästan enbart småhus, någon enstaka gång flerbostadshus. Liksom de andra informanterna använder han penna, papper, kamera och kniv vid besiktningar, ibland även skrapverktyg och fuktmätare. Finns det ritningar och annan dokumentation använder han sig gärna av det. Han skissar ofta upp fönstren och markerar in skador samt skriver en del. Om det är möjligt plockar han gärna med sig en båge som konditionsmässigt ligger någonstans i mitten, inte bäst och inte sämst skick, och renoverar ett ”referensfönster” för att få en tydligare uppfattning om materialet och tidsåtgång för åtgärderna. Detta för att kunna ge en så sanningsenlig kostnadsbedömning som

möjligt samt för att visa prov på slutresultatet för kunden.

Inte heller hantverkare 4 använder sig av någon form av mall eller checklista i nuläget men är relativt utförlig i sina dokumentationer, som dock för det mesta stannar i kollegieblocket och i osorterade bildmappar i datorn. Han skulle gärna vilja vara mer konsekvent i dokumentation av åtgärder så som möten, skarvar, lim etc.

### 2.1.2 Behov, krav och önskemål

<u>Konsult</u>	<u>Hantverkare</u>	<u>Antikvarie</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ska fungera som underlag för besiktningssprotokoll, åtgärdsförslag, budgetuppskattningar och förfrågningsunderlag.</li> <li>• Ska vara fältmässigt effektiv och enkel att förstå och använda.</li> <li>• Ska vara lätt att sammanställa och få en överblick.</li> <li>• Vara anpassad för stora objekt.</li> <li>• Ska fungera offline och i alla väder.</li> <li>• I kombination med diktering.</li> <li>• I kombination med foto.</li> <li>• Dokumentationen bör vara så tydlig att den är lättförståelig också efter lång tid. Det bör också vara möjligt för en annan person än den som genomförde besiktningen att ta vid arbetet.</li> <li>• Gärna gå att sammanställa i diagram och koppla till grafiska former.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ska fungera som underlag för kostnadsberäkning och dokumentation.</li> <li>• Fältmässigt effektiv och enkel att använda.</li> <li>• Tydlig!</li> <li>• Ska fungera på mindre objekt.</li> <li>• Ska fungera i alla väder.</li> <li>• Använda foto.</li> <li>• Ska finnas plats att dokumentera vidtagna åtgärder och material, typ av lim etc., för att kunna plocka fram senare och utvärdera.</li> <li>• Bra om man kan kryssa i tidsåtgång och kostnad på vidtagna åtgärder.</li> <li>• Ska finnas förritad fönsterbåge som man kan rita i spröjs och skugga rötskador etc (hantv. 1).</li> <li>• Plats att rita upp fönster och rita i skadornas placering med färger och symboler (hantv. 4).</li> <li>• Gott om utrymme för text.</li> <li>• Väderstreck är relevant.</li> <li>• Kittfalsens längd, antal hörn (hantv. 2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ska kunna ligga till grund för bidragsansökan och kostnadsberäkning för entreprenören samt kunna fungera som antikvariskt dokument.</li> <li>• Fältmässigt effektiv och enkel att använda.</li> <li>• Ska vara lättöverskådlig och tydlig.</li> <li>• Ska fungera offline och i alla väder.</li> <li>• Foto är viktigt redskap.</li> <li>• Beskrivning jätteviktig!</li> <li>• Finnas en separat beskrivningsdel som fylls i en per fönstertyp och en separat för skador för varje enskilt fönster.</li> <li>• Ska även finnas med materialdel och åtgärdsdel, checklista för efterdokumentation, virkeskvalitet, utförande etc.</li> <li>• Eventuellt ta upp antikvariska ambitionsnivåer.</li> <li>• Tidigare utförda åtgärder.</li> </ul>



## 3. Resultat

Undersökningen har resulterat i checklistor för konditionsbesiktning av fönster i digitalt format samt för pappersformat. Checklistorna har delvis utformats som "Konsultchecklista", Hantverkarchecklista" eller "Antikvarisk checklista" för att i största möjliga mån tillgodose de behov, krav och önskemål som uttryckts.

De digitala checklistorna har även utformats som olika delar/formulär för beskrivning av det befintliga fönstret och dess konstruktion, för skador samt för vidtagna åtgärder. Checklistorna för beskrivning av fönstret behöver endast fyllas ett för varje fönstertyp, medan skadeformuläret fylls i för varje fönster som besiktigas. Checklistorna för utförda åtgärder fylls i vid renovering och kan förutom i dokumentationssyfte fungera som egenkontroll.

I följande resultatkapitel ges exempel och utdrag från checklistorna samt en kortfattad beskrivning av funktioner och användning av de digitala checklistorna. Samtliga checklistor ligger i sin helhet som appendix (se bilaga 6:1 och 6:3).

### 3.1 Digitala checklistor

#### 3.1.1 Beskrivning

De digitala checklistorna har utformats i ett program som finns tillgängligt på internet. Via ett användarkonto har de checklistor som skapats i datorn direkt kunnat länkas ihop med en smartphone eller läsplatta, förutsatt att internetuppkoppling finns. Checklistorna kan då öppnas, fyllas i och skickas in via smartphone eller läsplatta, vilket gör de digitala checklistorna enkla att använda i fält. De inskickade svaren sammanställs automatiskt i ett excel-ark (se bilaga 6.2) som sparas och när som helst kan öppnas i datorn eller i telefonen.

#### 3.1.2 Exempel

Här är exempel på hur checklistorna ser ut när de öppnas i en smartphone.

halebop 13:48

Close "Konsultchecklista", ut...

**Fasad**

Söder

Väster

Norr

Öster

**Fönstertyp**

1

2

3

4

5

Övrigt:

**Fönsternummer**

Av fönstertyp

F1

Figur 42.

halebop 3G 15:33

Close "Konsultchecklista", ut...

inga Övrigt matar. Krav

Utanpåliggande hörnjärn

Bärgångjärn

Uppställningsbeslag

Se foto, beslag

**Kommentar**

**Övrigt**

**Övrigt**

Se foto

Skicka

Figur 43.

Nedan (fig. 44 och 45) är exempel på hur samma checklista som i figur 42 och 43 ser ut när den öppnas på dator.

## "Konsultchecklista", utvändiga skador

**Fasad**

Söder

Väster

Norr

Öster

**Fönstertyp**

1

2

3

4

5

Övrigt:

**Fönsternummer/litterering**

Se foto

**Skador**

**Färgskador**

	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Karmfront	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmfals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmmellansida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågfront	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Synlig bågmellansida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dold bågmellansida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågkanter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fönsterbleck/fönsterbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figur 44.

<b>Övriga skador</b>				
	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Kittskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tryckkitt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toppförsegling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kondens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etsning på glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trasigt glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tätning karm/vägg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anslutning fönsterbleck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behov av justering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mekanisk skada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

**Kommentar**

**Beslag, korrosionsskada**

	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Utanpåliggande hörnjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bärgångjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uppställningsbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto, beslag

**Kommentar**

**Övrigt**

**Övrigt**  
 Se foto

Figur 45.

Figur 46 är ett utdrag ur ”Antikvarisk checklista för beskrivning”, anpassat för särskilt antikvariskt intressanta objekt.

## Antikvarisk checklista, beskrivning

### Kulturhistoriska värden

Frågorna avser byggnadens totala värde i allmänhet och fönstren i synnerhet, då de kulturhistoriska värdena inte kan frångöras varandra.

Graderingen "Bestämmande" avser musealt bevarande, konservering och för byggnader med skydd som byggnadsminne.

"Styrande" avser byggnader med lagskydd som byggnadsminne eller motsvarande; hög ambitionsnivå i dokumentation och vård.

För graderingen "Tillgång" ska det kulturhistoriska värdet ses som en positiv tillgång där aktiva insatser för säkerställande och adekvat vård förutsätts. Skyddsbestämmelser enligt Plan- och bygglagen eller motsvarande.

Vid bedömningen "Generell" gäller inga särskilda krav utöver en konsekvent tillämpning av allmänna varsamhetsbestämmelser enligt Plan- och bygglagen och annan lagstiftning.  
(Unnerbäck, 2003)

#### Dokumentvärde

	Bestämmande	Styrande	Tillgång	Generell
Byggnadshistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teknikhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arkitekturhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samhällshistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Socialhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### Upplevelsevärde

	Bestämmande	Styrande	Tillgång	Generell
Arkitektoniskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konstnärligt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miljöskapande värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identitetsvärde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figur 46.

När checklistorna fyllts i och skickats sammanställs de likt exemplet nedan, figur 47. Fler sammanställningar finns redovisade i bilaga 6:

Tidsåmpe	Fasad	Fönstertyp	Fönsternummer/titel	Färgskador [Kammitfent]	Färgskador [Karmfals]	Färgskador [Kammellanstela]	Färgskador [Bakgront]
2013-05-25							
10.39.22	Söder	1 F1	Mått.	Mått.	Små	Små	Kraftiga
2013-05-25							
10.53.38	Söder	1 F2	Kraftiga	Mått.	Små	Små	Kraftiga
2013-05-25							
11.07.30	Söder	1 F3	Kraftiga	Kraftiga	Mått.	Mått.	Kraftiga
2013-05-25							
11.18.43	Söder	1 F4	Mått.	Mått.	Mått.	Mått.	Kraftiga
2013-05-25							
11.23.35	Söder	1 F5	Mått.	Mått.	Mått.	Mått.	Kraftiga
2013-05-25							
11.30.36	Söder	1 F6	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25							
11.35.33	Söder	1 F7	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-04	Söder	4 F8	Kraftiga	Mått.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25							
11.48.11	Väster	1 F10	Små	Små	Små	Små	Små
2013-05-25							
11.52.28	Väster	1 F11	Kraftiga	Mått.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25							
11.56.45	Väster	2 F13	Små	Inga	Små	Små	Små
2013-05-25							
12.00.11	Väster	3 F14	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25							
13.31.65	Norr	1 F16	Små	Små	Små	Små	Små
2013-05-25							
13.36.00	Norr	1 F17	Små	Små	Små	Små	Mått.
2013-05-25							
13.42.13	Norr	1 F19	Små	Små	Små	Små	Mått.
2013-05-25							
14.41.13	Norr	1 F21	Små	Små	Små	Små	Mått.
2013-05-25							
14.04.01	Öster	1 F23	Mått.	Mått.	Små	Små	Mått.
2013-05-25							
14.11.21	Öster	1 F26	Kraftiga	Mått.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25							
14.14.15	Öster	3 F25	Kraftiga	Mått.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga

Figur 47.

### 3.2 Checklistor i pappersformat

Även checklistorna utformade för pappersformat resulterade i flera tre olika versioner. Nedan är ett utdrag ur en av dem finns i sin helhet i bilaga 6:2.

<b>Checklista fönster</b>	
Kundens namn: _____	Datum: _____
Adress: _____	Projektnr: _____
Fasad:            S   V   N   Ö <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Fönstertyp:    1   2   3   4   5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Antal av fönstertyp: _____	
Fönsternr: _____	
Båghöjd: _____	
Bågbredd: _____	
<b>Typ av glas</b>	
Blåst glas: <input type="checkbox"/>	
Maskinglas: <input type="checkbox"/>	
Planglas: <input type="checkbox"/>	
Annat: _____	
<b>Typ av färg</b>	
Linoljefärg: <input type="checkbox"/>	
Alkydoljefärg: <input type="checkbox"/>	
Akrylat: <input type="checkbox"/>	
Annat: _____	
<b>Typ av kitt</b>	
Oljebaserat: <input type="checkbox"/>	
Silikonbaserat: <input type="checkbox"/>	
Annat: _____	
<b>Utvändiga beslag</b>	
Hörnjärn: <input type="checkbox"/>	
Hängn.beslag: <input type="checkbox"/>	
Uppställn.beslag: <input type="checkbox"/>	
Annat: _____	
<b>Invändiga beslag</b>	
Excenterhake: <input type="checkbox"/>	
Vred med hake: <input type="checkbox"/>	
Spanjolett: <input type="checkbox"/>	
Vred med slutbleck: <input type="checkbox"/>	
Annat: _____	
_____	<b>Skador</b>
_____	Rötskada karm: <input type="checkbox"/> Ja
_____	Rötskada båge: <input type="checkbox"/>
_____	Gråträ: <input type="checkbox"/>
_____	Torksprickor: <input type="checkbox"/>
_____	Färgskador utv: <input type="checkbox"/>
_____	Färgskador inv: <input type="checkbox"/>
_____	Lister/foder: <input type="checkbox"/>
_____	Kittskada: <input type="checkbox"/>
_____	Glasskada: <input type="checkbox"/>
_____	Justeringsbehov: <input type="checkbox"/>
_____	Tätn. karm/båge: <input type="checkbox"/>
_____	Tätn. karm/vägg: <input type="checkbox"/>
_____	Mekanisk skada: <input type="checkbox"/>
_____	Skador beslag: <input type="checkbox"/>
_____	Övrigt: <input type="checkbox"/>
_____	_____

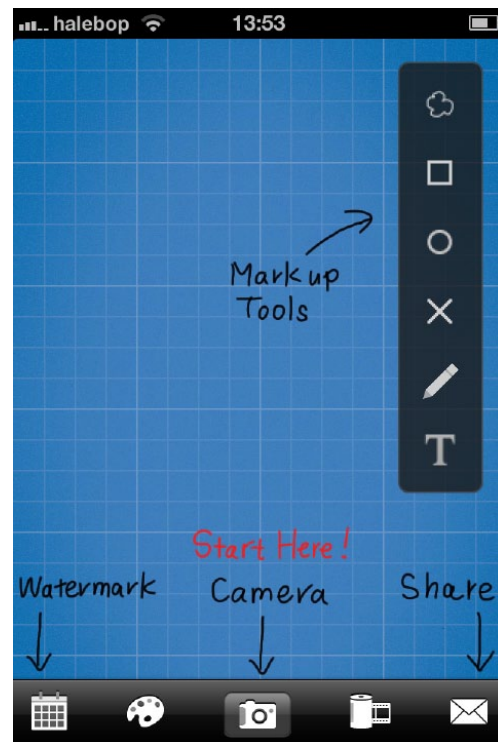
Figur 48.

### 3.3 Digital ritfunktion

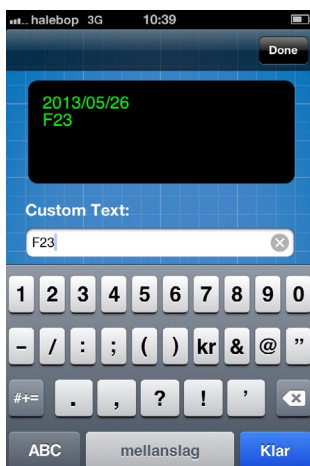
#### 3.3.1 Beskrivning av ritfunktion

En funktion som kan vara till nytta vid fönsterbesiktningar är att kunna markera, rita och ringa in direkt på pekskärmen, på en bild som fotograferas med en smartphone/läsplatta. Funktionen finns som gratis applikation och kallas Photopen.

Här följer beskrivning och exempel på hur funktionen kan användas.

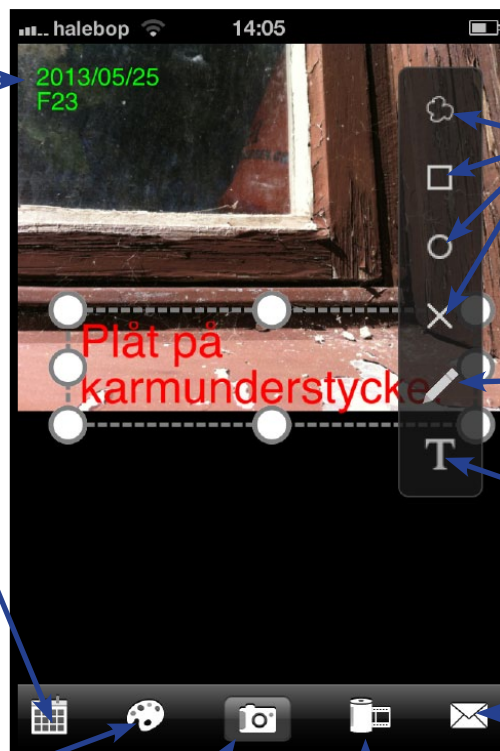


Figur 49.



Figur 46.

Sidan datumstämplas automatiskt om du klickar på symbolen för vattenmarkering. Du kan skriva in valfri text som märkning.



Figur 50.

Det finns flera markeringsymboler i röd färg som du justerar till önskad storlek och flyttar till önskad plats.

Penna i gult och rött för att rita på pekskärmen.

Textverktyg

Spara bilden till "kamerarullen" eller skicka direkt till e-mail.

Symbol för markeringsverktygen t.h. på bilden.

Fotografera och använd fotot direkt.

Hämta befintligt foto från "kamerarulle".



### 3.3.2 Exempel på användning

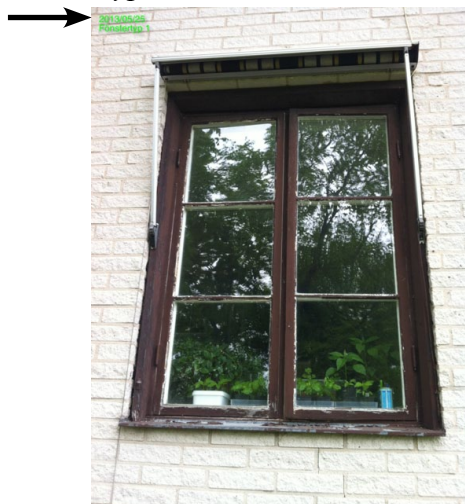
Litterering.



Figur 51.

Fönstertyper.

Fönstertyp 1



Figur 52.

Fönstertyp 4



Figur 53.

Skador och avvikelser.

F7



Figur 54.

F19



Figur 55.



## 4. Avslutning

### 4.1 Diskussion och slutsatser

#### *4.1.1 Diskussion och slutsatser om undersökningen*

Undersökningen har begränsats till intervjuer med fyra hantverkare, en antikvarie och en konsult. Det hade definitivt varit av intresse att ha med fler referenter, framförallt fler konsulter och antikvarier, för att få ytterligare perspektiv och kunna väga förutsättningar, önskemål, synpunkter och behov mot varandra. Det skulle ge för en stadigare grund att bygga checklistorna på, men på grund av tidsramarna har detta inte varit möjligt.

Tre av intervjuerna har genomförts på hantverkarens/konsultens arbetsplats och tre av intervjuerna via telefon och mailkorrespondens. Jag har till viss del upplevt att det ger olika förutsättningar till samtal och reflektion att träffa referenterna, och det hade varit givande att intervjua samtliga informanter i den kontext deras arbete utförs. Det hade också varit en klar styrka för undersökningen att genomföra fler deltagandeobservationer med fler referenter, något som genomförts vid tre tillfällen varav två med konsulten och en med hantverkare. 4. Det har p.g.a. tid, geografiskt avstånd och sammanfallandet av besiktningsarbeten inte funnits förutsättningar att genomföra detta.

Att jag valt att genomföra studien med kvalitativa metoder upplever jag ändå har bidragit till en god och relativt djupgående inblick och förståelse för arbetet med konditionsbesiktningar av fönster, som givit goda förutsättningar att upprätta checklistor utifrån.

Två egna försök i fält med de digitala checklistorna har genomförts, varav den första på Annedalskyrkan i Göteborg tillsammans med konsulten i referensgruppen. Detta i ett relativt tidigt skede i utformandet av digitala checklistor, vilket gav viktiga insikter för fortsatt utformning. Det hade varit en klar fördel att i fält testa samtliga checklistor på lämpliga objekt, allra helst i flera omgångar, men även detta har varit en begränsning av tidsskäl.

Alla checklistor har skickats ut på ”remiss” till arbetets referenter samt ytterligare en antikvarie, en konsult och två hantverkare. Totalt har jag fått in synpunkter och respons från sju medverkande. Den begränsade möjligheten till användning och försök med checklistorna för yrkesverksamma besiktningspersoner ser jag som den största bristen i undersökningen. Checklistorna skulle behöva testas mycket mera omfattande, på fler objekt, under längre tid och av fler personer för att verkligen kunna säga något om utformningen, systematiken och effektiviseringseffekten.

Att undersökningen integrerar olika aktörsgrupper tror jag bidrar till att vidga perspektivet utifrån erfarenheter och professioner. De är alla yrkeskategorier som kan utföra arbetet, och kan i många fall lappa över varandra - konsulten ska skriva begripliga förfrågningsunderlag och kalkylerbara handlingar till hantverkaren, antikvarien kan vara inblandad i ett mer eller mindre tätt samarbete med både konsult och hantverkare, och hantverkaren ska kunna rapportera om det utförda arbetet till konsulter och antikvarier.

Det är av stor vikt att man pratar samma språk, och jag ser det därför som en styrka att underlag för besiktning utförs av samma person men efter de särskilda behov som finns, i stället för att det upprättas olika underlag inom de olika yrkeskategorierna.

Den yrkesmässiga fördelningen på referenterna kan tyckas märklig med tanke på att de får lika mycket utrymme i resultatet. Tanken var inte från början att det skulle bli olika checklistor för de olika yrkesgrupperna, utan att de skulle komplettera varandra med kunskaper och perspektiv. Beslutet om att ha med fyra hantverkare och enbart en antikvarie och en konsult grundar sig på utbildningens hantverksinriktning.

#### **4.1.2 Diskussion och slutsatser om resultatet**

Att omnämna vissa av checklistorna som ”hantverkarchecklistor”, ”antikvariska checklistor” och ”konsultchecklistor” grundat på mina sex referenter är förstås en grov generalisering. Det är med största sannolikhet mycket mer beroende av objekt, behov och person vilken av checklistorna som lämpar sig bäst, än vilken yrkestitel man har.

Jag har dock försökt sätta mig in i de olika förutsättningar som kan kopplas till de respektive yrkesgrupperna, och att checklistorna i arbetet delvis utformats som ”hantverkarchecklistor”, ”antikvariska checklistor” och ”konsultchecklistor” är ett försök att komma närmre de generella behov och önskemål som ändå kan ringas in för olika yrkesgrupperna, samt ett uttryck för svårigheten i att utforma den ”optimala” checklistan.

Det är naturligtvis inte tanken att enbart konsulten ska få använda ”konsultchecklistan” och hantverkaren enbart ”hantverkarchecklistan” o.s.v., men för tydlighetens skull har jag ändå valt att kalla dem så.

I arbetets problemformulering skrev jag att vissa av checklistorna som finns att hitta i litteraturen antingen är alltför detaljerad eller alltför odetaljerade för att vara till någon större hjälp. Jag har efter hand upplevt att detta är en enkel definition. Samma checklista som är alltför enkel för ett objekt fungerar bra för ett annat, och en som jag upplevt som alltför detaljerad för att fungera riktigt bra kanske ändå inte täcker in det jag kan behöva få med mig från ett annat objekt. Återigen, att skapa den ”optimala” checklistan för alla lägen är inte möjligt.

Det kom att bli de digitala checklistorna som upptog mycket av mitt fokus då jag anser att det är de som är mitt viktigaste resultat och som framförallt tillfört något nytt. Jag har också upplevt dem som ett mer flexibelt format att jobba i, med fler möjligheter till anpassningar, ändringar och tillägg.

Det är också de som jag tycker bäst stämmer in på syftet och behovet av checklistor som ska vara ”enkla och effektiva att använda sig av i fält och i efterarbetet och lätt kunna sammanställas till överblickbarhet över den generella statusen i en byggnad” (citat från Syfte och målsättning, 1.3, sid.11). Möjligheten till direkt sammanställning ger helt andra förutsättningar för effektivisering i efterarbetet än checklistor i pappersformat. Funktionen av att kunna komma vidare till frågor som är anpassade efter ett tidigare val av t.ex. material är också en klart fördelaktig funktion som bäddar för mer objektsanpassade checklistor från samma formulär.

Utformningen och funktionen av sammanställning och överskådlighet är olika intressant för de olika delarna och för olika objekt. Det är mer relevant när det gäller skador än beskrivning av fönstret och av större vikt på ett stort objekt än ett småhus med relativt få fönster av flera olika typer. På stora objekt där man inte besiktigar samtliga fönster kan man med hjälp av skadesammanställningen lätt se utbredningen av olika fönsterskador per fasad och få fram en procentsats på hur stora skadorna är. Detta i sin tur leder till en effektivisering i att

göra kostnadsbedömningar samt att ta fram förfrågningsunderlag. Däremot är det inte givet att de digitala checklistorna innebär en effektivisering i fältarbetet med besiktningar. Jämför man med att prata in information i diktafon är det en oslagbart effektiv metod, men desto mer tidsödande i efterarbetet.

Med de digitala checklistorna har jag jobbat i ett program som heter Google Drive. Det har gjort det möjligt för mig, trots mina begränsade tekniska kunskaper, att på ett enkelt sätt skapa checklistor som går att öppna och använda direkt från en smartphone och som har flera av de grundläggande funktioner jag önskade och hoppades få till. Men Google Drive är inte ett optimalt program för ändamålet, bl.a. för att det kräver internetuppkoppling för att checklistorna ska gå att öppna, fylla i och skicka samt för att programmet inte är anpassat för att kunna sprida checklistorna på ett i detta fall önskvärt sätt. Programmet har också sina tydliga begränsningar för sammanställningens utformning och vilka funktioner som kan läggas till i checklistorna/formulären. Det finns heller ingen garanti för att Google kommer att fortsätta tillhandahålla tjänsten eller att den kommer att vara gratis.

De digitala checklistorna är alltså inte en produkt som i sitt nuvarande format är färdig att användas. Snarare bör de ses som förlagor och tydliga illustrationer av något som skulle kunna utvecklas till en skräddarsydd programvara för konditionsbesiktning av fönster. För att få till det krävs en djupare digital teknisk kompetens som jag inte besitter, och heller inte kan förväntas besitta. Men trots att de digitala checklistorna inte blivit en färdig produkt tycker jag att de är mer intressanta och tillför mer i sin egenskap av exempel på funktioner och utformning än papperschecklistorna.

Skulle idén utvecklas till en programvara/applikation skulle, enligt den tekniska informanten för arbetet, fler funktioner och anpassad utformning på sammanställning samt användning offline vara fullt möjlig. Önskvärda funktioner skulle t.ex. vara en fotolänk och inspelningslänk direkt i formuläret, kopplat till en rubrik/fråga. Istället för punkten ”Se foto” skulle det alltså finnas en fotosymbol, och bilderna sorteras sedan under rubriken på det aktuella fönstret och efter skada. Fotografi är en mycket viktig funktion som inte ska förringas som hjälpmedel för bedömningar, för minnet och för dokumentationer, men det kan ta mycket tid att sortera i bilder och vara svårt att i efterhand komma ihåg vilket fönster bilden visar. Dokumentationen skulle kunna underlättas och effektiviseras väsentligt med ett sådant sorteringshjälpmedel.

Även inspelningsfunktionen kan spela en viktig roll, då det är omöjligt att få med sig all information om ett fönster enbart genom kryssfrågor, särskilt om det handlar om objekt med många olika typer av fönster och/eller fönster som inte följer några normer om utförande och material, som fallet ofta kan vara med t.ex. kyrkor. Att stå och skriva in information på telefonen/skrivplattan som faller utanför ramen för kryssfrågorna är inte en rationell metod, och den lilla skärmen får inte ta för mycket fokus från iakttagandet av fönstret. Men en kombination av information via kryssfrågor, foto och inspelning skulle kunna vara ett mycket gott hjälpmedel för att få med sig all nödvändig information i fält, underlätta efterarbetet och ligga till grund för kostnadsberäkningar, åtgärdsförslag, förfrågningsunderlag och dokumentationer. Att dessutom kunna skriva, ringa in och litterera direkt på ett foto som med photpen-funktionen är ytterligare en relevant funktion som kan ligga som ett möjligt val för de foton man tar.

Följande skriver antikvarien i referensgruppen i ett mail:

*”(...) Jag känner mej själv och alla listor jag har gjort till mina egna besikt ningar, och latmasken tar över när det blåser lite, regnar och fastighetsägaren pratar på. Då skippar jag listorna och gör frihandsbeskrivningar vilket blir jobbigt att reda upp hemma. Mitt drömscenario är att ditt arbete verkligen bearbetas vidare till en riktig programvara. Jag skulle vilja stå där med min skrivplatta/smartphone och kunna fylla i det mesta på plats. T.ex. beskrivningsdelen kopieras automatisk över till varje fönster när jag väljer typ. Fönster A1 – där importerar jag direkt att det är ett typ 1 dvs i det här fallet det äldre tvåluftsfönstret som jag beskrivit under typ 1. Jag tar ett foto på plats med min platta på varje fönster och lägger in det i dokumentet direkt så att jag inte får problem med littereringen och då jag kan rita direkt som i ditt photoshopade dokument. Sen kryssar jag enligt dina krysslister direkt i datorn så att jag slipper bläddra i papper. Även om det är problem med regn här också så är tidsvinsten så himla stor att det är motiverat att knappa i fält.”*  
(Mimmi Göllas, 2013-05-12)

Ytterligare en önskvärd funktion skulle vara att utveckla fler steg i sammanställningen. Det vore relevant att kunna klumpa ihop de svar som rör t.ex. målningsskador eller träskador och koppla till geografiska former som t.ex. diagram för att visualisera skadebilden i bilder. Det skulle kunna tydliggöra och synliggöra skadebilden för beställaren på ett konkret sätt och fungera som ett viktigt pedagogiskt instrument i åtgärdsförslag och besiktningsprotokoll, exempelvis som underlag för beslut om bidrag. Det kan vara komplicerat att läsa sig till skadors omfattning och fördelning i en löpande text eller i punktform, och detta skulle kunna ge en annan överblick och ökad förståelse för kostnader för olika åtgärder, som komplement till text och bilder. Den pedagogiska aspekten kan i sig vara ett egenintresse.

Funktionen att koppla ihop sammanställningen från excel-arket till diagram skulle kunna utforskas mer i det format och program checklistorna är utformade i dagsläget, vilket har intresserat mig men p.g.a. tidsbrist inte genomförts.

Checklistorna för beskrivning och utförda åtgärder skulle i sammanställningen med fördel kunna anpassas och utformas för att direkt fungera bra som egenkontroll, dokumentation och kostnadsuppföljning utan onödig bearbetning, ett dokument som direkt är möjligt att ge som kvitto och dokumentation till beställaren. Som sammanställningen ser ut i excel-arket (se exempel på sid. 76) är det inte direkt användbart som annat än dokumentation och minnesanteckningar för hantverkaren själv, men inte heller det i ett särskilt välanpassat format.

I den digitala versionen av ”Antikvarisk checklista för beskrivning” finns en del med rubriken kulturhistoriska värden samt en avslutande gradering för antikvarisk ambitionsnivå (sid. 45-46). De antikvariska värden som beskrivs är direkt hämtade från *Fem pelare – en vägledning för god byggnadsvård* (Robertsson 2002) och definitionen för de antikvariska ambitionsnivåerna från Axel Unnerbäck's *Kulturhistorisk värdering av bebyggelse* (2002). Det har diskuterats med antikvarien i referensgruppen nyttan och riskerna med att gradera på det sättet och vilka konsekvenser det egentligen får i efterkommande stadier. Vilken skillnad gör det för hantverkaren om det är bedömt som ambitionsnivå 1 respektive 3? Den frågan ges det inget svar på i den här studien, och det skulle med fördel kunna undersökas

djupare. I samråd med antikvarien referensgruppen har bedömningen gjorts att det är en punkt som är relevant att ha med i det här skedet men en punkt som bör diskuteras, problematiseras och undersökas vidare i en eventuell utveckling och användning.

Frågorna gällande kulturhistoriska värden är inte direkt anpassade för fönstren och skulle förmodligen kunna anpassas och utarbetas ytterligare. Byggnadens totala värde är naturligtvis av stor relevans och inte möjlig att fränkoppla från bedömning av fönstren.

Utifrån de olika antikvariska ambitionsnivåerna skulle man kunna vidarekopplas till olika frågor anpassade efter graderingen på objektet. Det har dock varit svårare att utvärdera vilka generella frågor som kan och bör ställas för de respektive ambitionsnivåerna, och för det här arbetet har därför gjorts en avgränsning där. Hela stycket om kulturhistoriska värden och hur den delen av checklistan kan utformas skulle definitivt kunna vara en intressant del att titta mer på, med möjlighet till utveckling.

Den här undersökningen inriktar sig som bekant mot äldre, hantverksmässigt tillverkade fönster, men allra störst effektiviseringsmöjligheter skulle metoden med digitala checklistor förmodligen kunna ha på riktigt stora fastigheter med ett fåtal typer av fönster. Det skulle förmodligen vara lättare att ringa in vilka frågor som bör ställas och vilka frågor som kan uteslutas på fönster som tydligare följer en standard. I litteratur finns, som redogjorts, flera exempel på checklistor för industriellt tillverkade fönster, men någon digital version har inte påträffats. Ur hållbarhet och resurssynpunkt är det minst lika viktigt att underhålla även dessa fönster på ett vettigt sätt, då de utgör en stor del av fönsterbeståndet.

De digitala checklistorna kan enligt min mening appliceras och agera förebild för hur den här typen av checklistor kan utformas, anpassas och användas också på andra behovsområden och byggnadsdelar som exempelvis fasader, tak, puts eller grund.

Undersökningen har i enlighet med syftet resulterat i checklistor för konditionsbesiktning av fönster i digitalt format och pappersformat, anpassade och utformade efter de behov och önskemål som arbetets referenter i egenskap av konsult, antikvarie och hantverkare uttryckt i den empiriska studien. Trots att de digitala checklistorna inte är färdiga att spridas och brukas av professionella besiktningspersoner anser jag att resultatet är av intresse och att arbetet har lagt grunden för, och bidragit en god bit på väg till, en anpassad programvara. Min förhoppning är, i enlighet med vad flera av referenterna uttryckt, att detta kan följas upp och verkligen bli ett hjälpmedel som kan underlätta, effektivisera och leda till bättre dokumentation för konditionsbesiktning av fönster.

## 5. Käll- och litteraturförteckning

### Tryckta källor och litteratur

- Antell, Olof & Lisiński, Jan (1988). *Fönster: historik och råd vid renovering*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet
- Billgren, Gunilla (1984). *Rötskadade fönster: konditionsbesikningar och skadeavhjälpanande åtgärder: erfarenheter från en försöksverksamhet*. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning
- Bodin, Anders & Bodin, Anders (2011). *Arkitektens handbok 2012*. [4., uppdaterade och utök. utg.] Stockholm: Byggenskap
- Byggnadsmåleri med traditionella färgtyper*. 6. uppl. (1999). Stockholm: Riksantikvarieämbetet
- Drange, Tore, Aanensen, Hans Olaf & Braenne, Jon (1981). *Gamle trehus: reparasjon og vedlikehold*. Oslo: Universitetsforlaget
- Frøstrup, Anders (1995). *Rehabilitering: konstruksjoner i tre*. 2. oppl. Oslo: Universitetsforlaget
- Fönster: projektering, byggande, underhåll*. (1984). Stockholm: Sv. Byggtjänst
- Gode råd om vinduer i eldre hus*. Rev. uppl. 1986 (1997). Oslo: Fortidsminneforeningen
- Gross, Holger & Cederquist, Roger (red.) (1992).
- Färg på trä: ytbehandling av utvändigt trä*. 2., [rev.] utg. Stockholm: Träinformation
- Hermanson, Ewamarie (1989). *Fönster: en utvärdering av renoveringsmetoder*. Examensarbete
- Hidemark, Ove (red.) (1995). *Så renoveras torp och gårdar*. 6., [aktualiserade och rev.] uppl. Västerås: Ica
- Högnäs, Per-Ove (1998). *Renovera fönster: råd och historik*. Mariefhamn: Ålands landskapsstyrelses museibyrå, etnologiska sektionen
- Jarnerup Nilsson, Liselotte (2011). *Fönster & dörrar på äldre hus*. Västerås: Ica
- Johannesson, Carl Michael (red.) (1991). *Perspektiv på fönster: en idébok om utformning av fönster: önskemål och synpunkter på 1990-talets fönster; lämnade av arkitekter, tillverkare och beställare*. Stockholm: Arkitekternas forum för forskning och utveckling (ARKUS)
- Johansson, Karin (2011). *Byggnadsvårdsdokumentation. Hantverkarens perspektiv och bidrag*. Mariestad: Göteborg universitet, Institutionen för kulturvård. Examensarbete.
- Lundkvist, Ingemar (1988). *När husen fick glasögon: om fönsterglasets historia*. Stockholm: Carlsson
- Korsaksel, Stige (2008). *Vinduer – bevaring og kopiering*. Artikkel i Fortidsminneforeningens årbok 2008
- Löfgren, Eva & Hansson, Paul (red.) (2011). *Energiboken: energieffektivisering för småhusägare*. Stockholm: Svenska byggnadsvårdsföreningen
- Myrsten, Karl & Lind, Olle (1992). *Systematiserat fönsterunderhåll*. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning
- Nieland, Arne (2011). *Traditionella åländska verandafönster. Konstruktion och tillvägagångssätt vid tillverkning*. Mariestad: Göteborg universitet, Institutionen för kulturvård. Examensarbete.

Nilsson, Hans (red.) (1993). *Åtgärder i befintlig bebyggelse. Upphandlingsguide 1, Renovering av träfönster*. Solna: Svensk byggtjänst

*Nordisk familjebok: konversationslexikon och realencyklopedi*. Ny, rev. och rikt ill. uppl. (1904-1926). Stockholm: Nordisk familjeboks förl.

Nyström, Fredrik & Persson, Inger (1974). *Fönster: utbyte, renovering och underhåll: examensarbete utfört våren 1974 vid Institutionen för konstruktionslära, Kungliga Tekniska Högskolan*. Stockholm: KTH, Institutionen för konstruktionslära

Olesen, Torben (1977). *Vinduer: tradition, vedligeholdelse og forbedring*. København: Det særlige Bygningssyn og Fredningsstyrelsen

Pettersson, Hans & Billgren, Gunilla (red.) (1985). *Utbildningsmaterial för bostadsförbättring. Fönster*. Stockholm: Bostadsstyr.

Robertsson, Stig (2003). *Fem pelare: en vägledning för god byggnadsvård*. 1. [uppl.] Stockholm: Riksantikvarieämbetet

*Rätt i bygget. Fönster : skador och åtgärder*. (1980). Stockholm: Bygginfoskolan

Sixtensson, Rolf (1978). *Träfönster i gamla hus*. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning

Sjöström Larsson, Lena & Wergeni-Wasberg, Kerstin (2009). *Husets ansikte: ytterdörrar, portar, fönster. 1 uppl.* Stockholm: Akvedukt

Stenbacka, Alf & Stenbacka, Eva (2010). *Gamla fönster: renovera, restaurera och underhålla*. Stockholm: Norstedt

Tutton, Michael, Hirst, Elizabeth, Louw, H. J. & Pearce, Jill (red.) (2007). *Windows: history, repair and conservation*. Shaftesbury: Donhead

Vadstrup, Sören (2010). *Energiforbedring af gamle vinduer*. Lyngby, Danmark: Center for Bygningsbevaring, RAADVAD.

Wallin-Brandt, Mattias (2011). *Trälagningar på fönsterbågar – exempel på skadeproblematik och åtgärder*. Mariestad: Göteborg universitet, Institutionen för kulturvård. Examensarbete.

## **Lagar, regelverk och författningar**

*BBR, Regelsamling för byggande* (2012). Boverket.

*BFS, Boverktets författningssamling* (2011). Boverket.

*Kulturminneslagen* (1988, omtryck 2002), SFS 1988:950

*Plan- och bygglagen* (2010). SFS 2010:900.

## **Muntliga källor**

Jens Bergbom, VBK, *Konsult*. Intervju samtal och deltagandeobservationer 2013/02-2013/05.

Mattias Wallin-Brandt, *Hantverkare 1*. Telefonintervju och mailkorrespondens mellan 2013/03-2013/05

Sven Sillén, Silléns fönsterhantverk , *Hantverkare 2*. Telefonintervju och mailkorrespondens mellan 2013/03-2013/05.

Conny Skoglund, Wintec fönsterteknik, *Hantverkare 3*. Intervju och mailkorrespondens mellan 2013/04-2013/05.

Fred Lagnemar, K-märkt Byggnadsvård, *Hantverkare 4*. Intervju, deltagandeobservation och mailkorrespondens mellan 2013/04-2013/05.

Mimmi Göllas, MiGo Byggnadsvård, *Antikvarie*. Telefonintervju och mailkorrespondens mellan 2013/04-2013/05.

Christina Persson, Hantverkslaboratoriet, *Antikvarie*. Respons på resultat, 2013/05.

Marie Teike, VBK, *Konsult*. Respons på resultat, 2013/05.

Jonas Bolin, uppgifter och hjälp angående digitala teknik.

### Otryckta källor

<http://www.aukt-fonster.se/kvman.html>, 2013-04-06

<http://www.ne.se/antikglas>, 2013-04-25

<http://www.ekeroglasmasteri.se/fonsterbesiktning/fonsterbesiktning.html>, 2013-04-25

<http://www.gardochtorp.se/glasklart.aspx?article=6369>, (sökord kulturglas) 2013-04-25

<http://www.regeringen.se/sb/d/2055>, 2013-05-10

<http://www.miljomal.nu/sv/Miljomalen/15-God-bebyggd-miljo/> 2013-05-10

<http://www.ne.se/sok?q=kulturhistoriska+varden> 2013-05-10

[http://www.konkurrensverket.se/t/Process\\_\\_\\_2152.aspx](http://www.konkurrensverket.se/t/Process___2152.aspx) (sökord förfrågningsunderlag) 2013-05-17

<http://bks.byggforsk.no> (Utbedring av eldre trevinduer. Vedlikehold av vinduer og ytterdører av tre) 2013-06-04

### Opublicerade källor

*Svenska kyrkans hjälpmedel vid restaureringsentreprenader, Restaureringsbeskrivning.*  
Svenska kyrkan.

### Arkivhandlingar

Arkivhandlingarna finns i författarens ägo.

Besiktningssprotokoll med fotobilagor, förfrågningsunderlag och tekniska beskrivningar från VBK

Förfrågningsunderlag från Mimmi Göllas.

Kvalitetskontroller från Conny Skoglund, Wintec fönsterteknik.





## 6. Bilagor

### 6:1 Digitala checklistor

Bilagan innehåller samtliga digitala checklistor i sin helhet.

#### 6.1.1 Checklista för beskrivning av fönster

### Checklista för beskrivning

Beskrivningsformuläret fylls i för varje typ av fönster som skiljer sig i mått/utseende/material etc, alltså inte för varje enskilt fönster. Fyll i checklistan och tryck på "Skicka".

Objekt/projektnummer:

#### Se foto

Det kan underlätta väsentligt i efterarbetet, för litterering, kontroll av antal fönster m.m., med ett foto på varje fasad. Bocka av att detta är inhämtad information.

- Fasad söder
- Fasad väster
- Fasad norr
- Fasad öster

#### Fönstertyp

Den första typen du tittar på bestämmer du dig för är typ 1, nästa typ 2 o.s.v. Det är alltså inte litterering på varje enskilt fönster. Kom ihåg att ta ett foto på varje fönstertyp!

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Se foto
- Övrigt:

#### Antal av fönstertyp

Räkna hur många fönster som finns av varje typ. För kontrollräkning i efterhand kan även fasadfotografierna vara till stöd.

#### Antal luft

- 1
- 2
- 3
- 4
- Övrigt:

#### Bågens höjd

#### Bågens bredd

**Bågens höjd**

Är det fler luft än två kan både höjd och bredd skrivas in i en ruta.

**Bågens bredd****Glasning**

- 1
- Englas, inner och ytterbåge
- 1+1 kopplat
- 2 glas
- 1+2 kopplat
- 2+1 kopplat
- Övrigt:

**Typ av glas**

- Blåst glas
- Maskinglas
- Floatglas
- Antikglas
- Kulturglas
- Övrigt:

**Spröjs**

Är det inga spröjs i bågen så lämnas frågan tom.

- Blyspröjs
- Träspröjs
  
- Kittfals
- Glasningslist
- Spårfals
- Övrigt:

**Typ av kitt**

- Oljebaserat
- Silikonbaserat
- Övrigt:
  
- Droppbräda trä, över fönster
- Fönsterbräda trä, under fönster
- Trä över och under

Övrigt:

Droppbleck plåt, ovanför fönster

Fönsterbleck plåt, under fönster

Plåtbleck över och under

Övrigt:

#### Ytbehandling

Målat linoljefärg

Målat alkydoljefärg

Målat akrylat

Obehandlat

Övrigt:

#### Utvändiga beslag

Utanpåliggande hörnjärn

Bärgångjärn

Uppställningsbeslag

Se foto

Se skiss

Övrigt:

#### Invändiga beslag

Excenterhake

Vred med hake

Spanjolett

Vred med slutbleck

Se foto

Övrigt:

#### Övrigt

Se foto

Se skiss

### 6.1.2 Antikvarisk checklista för beskrivning av fönster

## Antikvarisk checklista, beskrivning

Används vid särskilt kulturhistoriskt intressanta objekt.

**Objekt**

**Fastighetsbeteckning**

**Fönstertyp**

1

2

3

4

5

Övrigt:

**Foto**

Fönstertyp

Fasad söder

Fasad väster

Fasad norr

Fasad öster

**Antal luft**

1

2

3

4

Övrigt:

**Bågens höjd**

**Bågens bredd**

**Diagonalmått**

**Bågens höjd**

**Bågens bredd****Diagonalmått****Hängning**

- Fast
- Sidohängt inåtgående
- Sidohängt utåtgående
- Underkantshängd
- Överkantshängd
- Övrigt:

**Glasning**

- 1
- Englas, inner och ytterbåge
- 1+1 kopplat
- 2 glas
- 1+2 kopplat
- 2+1 kopplat
- Övrigt:

**Typ av glas**

- Blåst glas
- Maskinglas
- Floatglas
- Övrigt:

**Kulör på glas**

- Vit
- Ljust grön
- Mörkt
- Gulaktig
- Blåaktig
- Se foto
- Övrigt:

**Glastjocklek**

- 0,5-1 mm
- 1-2 mm

2-3 mm

3-4 mm

#### Material båge

Trä

Stål

Gjutjärn

Övrigt:

Kittfals

Spårfals

Glasningslist

Övrigt:

#### Spröjs

Kryssar du i blyspröjs här kommer du vidare till frågor anpassade för detta när du fyllt i den här sidan och klickar på "Fortsätt".

Blyspröjs

Träspröjs

#### Material karm

Trä

Stål

Gjutjärn

Övrigt:

Droppbräda trä, över fönster

Droppbräda trä, under fönster

Övrigt:

Droppbleck plåt, över fönster

Fönsterbleck plåt, under fönster

Övrigt:

#### Invändiga beslag

Excenterhake

Vred med hake

Spanjolett

Vred med slutbleck

Se foto

Övrigt:

### Ytbehandling

- Målat linoljefärg
- Målat alkydoljefärg
- Målat akrylat
- Obehandlat
- Övrigt:

### Kulör

- Vit
- Övrigt:

### Infästning

- Hästkosöm, fast fönster
- Öppningsbart, uppställningsbeslag
- Se foto
- Se skiss
- Övrigt:

### Utvändiga beslag

- Utanpåliggande hörnjärn
- Bärgångjärn
- Uppställningsbeslag
- Se foto
- Se skiss
- Övrigt:

### Bågens utvändiga profilering

- Se foto
- Se skiss
- Övrigt:

### Synliga tidigare lagningar

- Trälagningar
- Glasbyten
- Se foto
- Övrigt:

Fortsätt »



# Antikvarisk checklista, beskrivning

## Blyspröjs

### Blyspröjs

- Stormjärn
- Stormpinnar
- Övrigt:

### Beslag utvändigt

- Utanpåliggande hörnjärn
- Se foto
- Se skiss
- Övrigt:

### Synliga tidigare lagningar

- Blyspröjslagningar
- Trälagningar
- Glasbyte
- Se foto
- Övrigt:

« Bakåt

Fortsätt »

# Antikvarisk checklista, beskrivning

## Kulturhistoriska värden

Frågorna avser byggnadens totala värde i allmänhet och fönstren i synnerhet, då de kulturhistoriska värdena inte kan frånkopplas varandra.

Graderingen "Bestämmande" avser musealt bevarande, konservering och för byggnader med skydd som byggnadsminne.

"Styrande" avser byggnader med lagskydd som byggnadsminne eller motsvarande; hög ambitionsnivå i dokumentation och vård.

För graderingen "Tillgång" ska det kulturhistoriska värdet ses som en positiv tillgång där aktiva insatser för säkerställande och adekvat vård förutsätts. Skyddsbestämmelser enligt Plan- och bygglagen eller motsvarande.

Vid bedömningen "Generell" gäller inga särskilda krav utöver en konsekvent tillämpning av allmänna varsamhetsbestämmelser enligt Plan- och bygglagen och annan lagstiftning.  
(Unnerbäck, 2003)

### Dokumentvärde

	Bestämmande	Styrande	Tillgång	Generell
Byggnadshistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teknikhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arkitekturhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samhällshistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Socialhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personhistoriskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Upplevelsevärde

	Bestämmande	Styrande	Tillgång	Generell
Arkitektoniskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konstnärligt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miljöskapande värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identitetsvärde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Bestämmande	Styrande	Tillgång	Generell
Kontinuitetsvärde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Traditionsvärde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Symbolvärde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Bestämmande	Styrande	Tillgång	Generell
Kvalitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autenticitet/äkthet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedagogiskt värde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sällsynthet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Representativitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### Antikvarisk ambitionsnivå

- 1, musealt bevarande
- 2, styrande kulturhistoriskt värde
- 3, kulturhistoriskt värde som positiv tillgång
- 4, inga särskilda krav

#### Kommentar

### 6.1.3 "Hantverkarchecklista", skador

## "Hantverkarchecklista", skador

Denna checklista fylls i för varje enskilt fönster.

Objekt/projektnummer:

#### Fasad

- Söder
- Väster
- Norr
- Öster

#### Fönstertyp

Välj den fönstertyp du beskrivit i checklistan för beskrivning som stämmer in på det aktuella fönstret i checklistan för beskrivning.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Övrigt:

#### Fönsternummer

För litterering av varje enskilt fönster.

Klicka i om det gäller invändiga eller utvändiga skador och tryck på "Fortsätt" så kommer du vidare till frågor anpassade efter ditt svar.

- Utvändiga skador
- Invändiga skador

Fortsätt »

# "Hantverkarchecklista", skador

## Utvändiga skador

### Träskador

	Ja	Nej
Rötskador karmbotten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmsidostycken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmöverstycke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta bågbottnestycke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågsidostycken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågöverstycke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta spröjs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta droppbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ droppbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor droppbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

### Kommentar

### Färgskador

	Ja	Nej
Färgskador karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Ja	Nej
Färgskador båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Färgskador lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Färgskador droppbräda/droppbleck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

#### Kommentar

#### Korrosionsskador

	Ja	Nej
Utanpåliggande hörnjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bärgångjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koppelbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uppställningsbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blyspröjs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

#### Kommentar

#### Övriga skador

	Ja	Nej
Kittskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glasskada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kondens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tätninglist karm/båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tätning karm/vägg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dammtätninglist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anslutning droppbräda/droppbleck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Ja	Nej
Justeringsbehov bågöverstycke		
Justeringsbehov bågsidostycke hö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Justeringsbehov bågsidostycke vä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Justeringsbehov bågunderstycke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mekanisk skada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

**Kommentar**

**Synliga tidigare lagningar**

Trälagningar

Glasbyte

Se foto

Övrigt:

Se foto

**Kommentar**

### 6.1.4 "Konsultchecklista", utvändiga skador

## "Konsultchecklista", utvändiga skador

### Fasad

- Söder
- Väster
- Norr
- Öster

### Fönstertyp

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Övrigt:

### Fönsternummer/litterering

- Se foto

## Skador

### Färgskador

	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Karmfront	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmfals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmmellansida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågfront	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Synlig bågmellansida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dold bågmellansida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågkanter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fönsterbleck/fönsterbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Droppbleck/droppbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto, färgskador

#### Kommentar

#### Träskador

	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Röta karmbotten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmsidostycken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågbotten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågsidostycken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spröjs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mittpost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tvärpost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trätappar, båghörn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ bäge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor bäge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto, träskador

#### Kommentar

#### Övriga skador

	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Kittskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tryckkitt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Toppförsegling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kondens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etsning på glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trasigt glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tätning karm/vägg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anslutning fönsterbleck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Behov av justering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mekanisk skada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

**Kommentar**

**Beslag, korrosionsskada**

	Inga	Små	Måttl.	Kraftiga
Utanpåliggande hörnjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bärgångjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uppställningsbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto, beslag

**Kommentar**

**Övrigt**

**Övrigt**

Se foto

### 6.1.5 "Konsultchecklista", invändiga skador

## "Konsultchecklista", invändiga skador

### Fasad

- Söder
- Väster
- Norr
- Öster

### Fönstertyp

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Övrigt:

### Fönsternummer

### Typ av fönster

Härifrån kommer du vidare till frågor anpassade för svaret när du klickar på "Fortsätt".

- Kopplad båge
- Innanfönster
- Fast fönster

Fortsätt »

# "Konsultchecklista", invändiga skador

## Kopplad båge

### Färgskador

	Inga	Små	Måttliga	Kraftiga
Karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Synliga mellansidor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dolda mellansidor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Färgskador

Se foto

### Kommentar

Se foto

### Kommentar

### Skador invändigt

	Inga	Små	Måttliga	Kraftiga
Träskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kittskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tätninglister	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dammtättningslist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konstaterat drag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stängningsbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koppelbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lås, uppställningsbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Inga	Små	Måttliga	Kraftiga
Trasigt glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kondens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etsning på glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Snickerijusteringar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mekanisk skada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# "Konsultchecklista", invändiga skador

## Öppningsbart innanfönster

### Färgskador

	Inga	Små	Måttliga	Kraftiga
Karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Synliga mellansidor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

### Kommentar

### Skador invändigt

	Inga	Små	Måttliga	Kraftiga
Träskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kittskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tätninglister	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konstaterat drag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stängningsbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trasigt glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kondens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etsning på glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Snickerijusteringar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mekanisk skada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

### Kommentar

« Bakåt

Fortsätt »

# "Konsultchecklista", invändiga skador

## Fast fönster

### Färgskador

	Inga	Små	Måttliga	Kraftiga
Karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Synliga mellansidor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

### Kommentar

### Skador invändigt

	Inga	Små	Måttliga	Kraftiga
Tätninglister/drag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kondens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etsning på glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

### Kommentar

## 6.1.6 Antikvarisk checklista, skador

### Antikvarisk checklista, skador

Objekt/fastighetsbeteckning

Fasad

- Söder
- Väster
- Norr
- Öster

Fönsternummer

Fönstertyp

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Övrigt:

Här kommer du vidare till olika sidor med anpassade frågor beroende på vilken ruta du kryssar i.

- Träfönster (även träbåge med blyspröjs)
- Blyspröjs, gjutjärn, stål
- Träfönster invändigt

Fortsätt »



# Antikvarisk checklista, skador

## Träfönster

### Träskador

	Ja	Nej
Rötskador karmbotten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmsidostycke höger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmsidostycke vänster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karmöverstycke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta bågbottnestycke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågsidostycke höger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågsidostycke vänster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bågöverstycke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta spröjs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Röta droppbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gråträ droppbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torksprickor droppbräda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

Övrigt:

### Färgskador

	Ja	Nej
Färgskador karm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Färgskador båge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Färgskador lister/foder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Färgskador droppbräda/droppbleck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

Övrigt:

### Korrosionsskador beslag

	Ja	Nej
Utanpåliggande hornjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bärgångjärn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koppelbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uppställningsbeslag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

Övrigt:

### Övriga skador

	Ja	Nej
Kittskador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tryckkitt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glasskada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kondens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etsning på glas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tätning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anslutning droppbräda/droppbleck	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Justeringsbehov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mekanisk skada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se foto

Övrigt:

### 6.1.7 "Hantverkarchecklista", utförda åtgärder

## "Hantverkarchecklista", utförda åtgärder

Fyll i denna checklista som egenkontroll och dokumentation för vidtagna åtgärder.

Objekt/projektnummer:

### Trälagningar

- Ja
- Nej
- Se foto

#### Kommentar

Virkeskvalitet, utförande, limtyp etc.

Antal bågar för aktuell åtgärd

Tidsåtgång

Kostnad

### Målning

- Ja
- Nej
- Se foto

Färgfabrikat

Kulör

#### Kommentar

Antal strykningar, rengöringsgrad etc.

Antal bågar för aktuell åtgärd

Tidsåtgång

Kostnad

## Kittlagningar

Falskitt

Ja

Nej

Kittfabrikat

Kommentar

Antal bågar för aktuell åtgärd

Tidsåtgång

Kostnad

Kittkomplettering

Ja

Nej

Kittfabrikat

Kommentar

Antal bågar för aktuell åtgärd

Tidsåtgång

**Kostnad****Beslag** Ja Nej**Hantering beslag** Linoljebränning Skyddsmålning Övrigt: **Kommentar**

Materialleverantör, typ av beslag etc.

**Antal för aktuell åtgärd****Tidsåtgång****Kostnad****Byte av glas** Ja Nej**Kommentar**

Materialleverantör, typ av glas

**Antal för aktuell åtgärd****Tidsåtgång****Kostnad**

## Blyspröjs

Ja

Nej

### Kommentar

Materialleverantör, utförande etc.

### Tidsåtgång

### Kostnad

## Justering

Ja

Nej

### Kommentar

Utförande etc.

### Antal bågar för aktuell åtgärd

### Tidsåtgång

### Kostnad

## Övriga åtgärder

Ja

Nej

### Beskrivning

### Tidsåtgång

**Kostnad**

## **Omkringarbete**

Nedmontering av bågar, transport, materialinköp, montering av bågar etc.

**Tidsåtgång**

**Kostnad**

## **Totalpris**

Skicka



### 6.1.8 Antikvarisk checklista, utförda åtgärder

## Antikvarisk checklista, utförda åtgärder

Objekt/fastighetsbeteckning

Trälagningar

- Ja  
 Nej  
 Se foto

Kommentar

Virkeskvalitet, utförande, typ av lim etc.

Målat

- Ja  
 Nej

Färgfabrikat

Kulör

Kommentar

Antal strykningar, rengöringsgrad etc.

Kittlagningar

- Ja  
 Nej

Kittfabrikat

Kommentar

Åtgärder beslag

- Ja  
 Nej

Hantering beslag

- Linoljebränning
- Skyddsmålning
- Övrigt:

**Kommentar**

Materialleverantör, typ av beslag etc.

**Byte av glas**

- Ja
- Nej

**Kommentar**

Materialleverantör, typ av glas

**Blyspröjs**

- Ja
- Nej

**Kommentar**

Materialleverantör, utförande etc.

**Justering**

- Ja
- Nej

**Kommentar**

Utförande etc.

## 6.2 Exempel på sammanställning från digitala checklistor

### 6.2.1 Sammanställning från "Checklista för beskrivning"

Tidstämpel	Fönstertyp	Se foto	Bågens höjd	Bågens bredd	Glasning	Typ av glas
2013-05-25 10.05.41	1, Se foto	Fasad söder, Fasad väster, Fasad norr, Fasad öster	155	55	1+1 kopplat	Maskinglas
2013-05-25 10.19.43	2, Se foto		70	55	1+1 kopplat	Maskinglas
2013-05-25 10.26.06	3, Se foto		55	55	1+1 kopplat	Maskinglas
2013-05-25 14.23.57	4, Se foto	Fasad öster	Trekantigt, 90x90x140		1+1 kopplat	Maskinglas

Spröjs	Utvändiga beslag	Invändiga beslag	Ytbehandling	Kulör	Typ av kitt	Antal luft
Träspröjs	Bärgångjärn	Excenterhake	Målat linoljefärg	Brun utvändigt, vit invändigt+mellansid	Fönsterbleck plåt, under fönster, Indraget i fasadliv, markis.	2
	Bärgångjärn	Excenterhake	Målat linoljefärg	Brun	Fönsterbleck plåt, under fönster	2
	Bärgångjärn	Excenterhake	Målat linoljefärg	Brun	Fönsterbleck plåt, under fönster	1
Träspröjs	Bärgångjärn, Uppställningsbeslag Se foto, Överkantshängd	Excenterhake	Målat linoljefärg	Brun	Fönsterbleck plåt, under fönster	1

Antal luft	Antal av fönstertyp	Övrigt
2	21	
2	1	
1	4	
1	4	

## 6.2.2 Sammanställning från "Konsultchecklista", utvändiga skador

Tidsåmpe	Fasad	Fönstertyp	Fönsternummer/Åtta	Färgskador [Kammitron]	Färgskador [Kamfals]	Färgskador [Kammellanåda]	Färgskador [Bågfront]
2013-05-25 10.38.22	Söder	1 F1	Måttl.	Måttl.	Små	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 10.53.38	Söder	1 F2	Kraftiga	Måttl.	Små	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 11.07.30	Söder	1 F3	Kraftiga	Kraftiga	Måttl.	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 11.18.43	Söder	1 F4	Måttl.	Måttl.	Måttl.	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 11.23.35	Söder	1 F5	Måttl.	Måttl.	Måttl.	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 11.30.36	Söder	1 F6	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 11.35.33	Söder	1 F7	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-04 Söder		4 F8	Kraftiga	Måttl.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 11.48.11	Väster	1 F10	Små	Små	Små	Små	Små
2013-05-25 11.52.28	Väster	1 F11	Kraftiga	Måttl.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 11.56.45	Väster	2 F13	Små	Inga	Små	Små	Små
2013-05-25 12.00.11	Väster	3 F14	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 13.31.56	Norr	1 F16	Små	Små	Små	Små	Små
2013-05-25 13.38.00	Norr	1 F17	Små	Små	Små	Små	Måttl.
2013-05-25 13.42.13	Norr	1 F18	Små	Små	Små	Små	Måttl.
2013-05-25 14.41.13	Norr	1 F21	Små	Små	Små	Små	Måttl.
2013-05-25 14.04.01	Öster	1 F23	Måttl.	Måttl.	Små	Måttl.	Måttl.
2013-05-25 14.11.21	Öster	1 F26	Kraftiga	Måttl.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
2013-05-25 14.14.16	Öster	3 F25	Kraftiga	Måttl.	Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga





Träskador [Mittpost]	Träskador [Tvärpost]	Träskador [Lister/foder]	Träskador [Trätappar, båghöm]	Träskador [Gråträ karm]	Träskador [Gråträ båge]	Träskador [Torksprickor karm]	Träskador [Torksprickor båge]
Inga						Måttl.	Kraftiga
Inga			Inga		Små	Måttl.	Kraftiga
Inga			Inga		Små	Måttl.	Kraftiga
Inga			Små		Små	Måttl.	Kraftiga
Inga			Inga		Små	Kraftiga	Måttl.
Inga			Kraftiga		Kraftiga	Kraftiga	Kraftiga
Inga			Kraftiga		Kraftiga	Måttl.	Kraftiga
Inga			Måttl.		Måttl.	Kraftiga	Kraftiga
Inga							
Inga			Inga		Inga	Inga	Inga
Inga			Inga		Inga	Inga	Inga
Inga			Inga		Inga	Inga	Små
Inga			Inga		Måttl.	Inga	Inga
Inga			Inga		Inga	Inga	Små
Inga	Inga		Inga		Inga	Inga	Små
Inga			Inga		Inga	Inga	Inga
Inga			Inga		Inga	Små	Små
Inga							
Inga			Inga		Små	Små	Måttl.
Inga			Måttl.		Måttl.	Måttl.	Måttl.
Inga			Små		Små	Små	Små

Övriga skador [Kittskador]	Övriga skador [Tryckkitt]	Övriga skador [Toppförségling]	Övriga skador [Kondens]	Övriga skador [Etsning på glas]	Övriga skador [Trasigt glas]	Övriga skador [Trätning karm/vägg]	Övriga skador [Anslutning fönsterbleck]
Kraftiga	Kraftiga		Inga	Inga		Inga	Inga
Kraftiga	Kraftiga		Inga	Inga		Inga	
Kraftiga	Kraftiga		Inga	Inga		Inga	
Kraftiga	Kraftiga		Inga			Inga	
Kraftiga	Kraftiga		Inga	Inga		Inga	
Kraftiga	Kraftiga		Inga	Inga		Inga	
Kraftiga	Kraftiga		Inga	Inga		Inga	
Kraftiga	Kraftiga		Inga			Måttl.	
Kraftiga	Kraftiga		Inga	Måttl.		Inga	
Måttl.	Måttl.		Inga	Inga		Inga	
Måttl.			Inga	Inga		Inga	
Måttl.	Måttl.		Inga			Inga	
Måttl.			Inga	Inga		Inga	
Måttl.	Måttl.		Måttl.	Inga		Inga	
Kraftiga	Kraftiga		Måttl.	Inga		Inga	
Kraftiga	Måttl.		Inga	Inga		Små	
Kraftiga	Måttl.		Inga	Inga		Måttl.	
Kraftiga	Måttl.		Inga				
Kraftiga	Måttl.		Inga	Inga		Inga	
Kraftiga	Måttl.		Inga	Inga		Inga	
Kraftiga	Måttl.		Inga	Inga		Inga	



Övriga skador [Behov av justering]	Beslag, korrosionsskada [Utanpåliggande hörmjäm]	Beslag, korrosionsskada [Bärgångjäm]	Beslag, korrosionsskada [Uppställningsbesla]	Beslag, korrosionsskada [Uppställningsbesla]	Övriga skador [Mekanisk skada]	Övriga skador [Mekanisk skada]	Övrigt
Inga		Små		Inga	Inga		Distansering mellan karm och vägg. Se foto.
Inga		Inga			Inga		Dist. Karm/vägg, framförallt t.h.
Små		Inga			Inga		Karmsida h står på bleck, risk för röta. Se foto.
Små		Inga			Små		Dist. Karm/vägg.
Små		Inga			Inga		Dist. Karm/vägg. Framförallt t.h. Se foto.
Inga		Små			Inga		Ingen färg kvar på beslag
Inga		Kraftiga			Inga		Förbyggt inifrån.
Inga				Kraftiga			Fönstertyp 4 på vinden. Går inte att stänga ordentligt. Se foto.
		Inga			Inga		
Inga		Måttl.			Inga		
Inga		Små			Inga		
Inga		Små			Inga		
							Dist. Karm/vägg t. v. Kondens invändigt vid hög luffuktighet i kök p.ga. dålig ventilation.
Inga		Inga			Inga		
Inga		Inga			Inga		
Inga		Inga			Inga		



### 6.2.3 Sammanställning från "Hantverkarschecklista", utförda åtgärder

Trälagningar	Kommentar	Tidsåtgång	Kostnad	Målat	Färgfabrikat	Kulör
2013-05-20 16.15.52 Ja	Tätvuxen kärnfuru, årsringsorienterat, fuktbeständigt lim	5,0 tim	2500	Ja	Ottosson linoljafärg	Vetegrå

Kommentar	Tidsåtgång	Kostnad	Kittlagningar	Kittfabrikat	Kommentar	Tidsåtgång	Kostnad
Tre strykningar på omålat, två på äldre färglager	2,0 tim	1220	Ja	LA Seal	Ett syntetiskt kitt med lång hållbarhet	1,0 tim	600

Åtgärder beslag	Hantering beslag	Kommentar	Tidsåtgång	Kostnad	Byte av glas	Kommentar	Tidsåtgång
Ja	Skyddsmålning, Avlutning och stålborstning		2,0 tim	960	Ja	Egen tillgång begagnat munblåst	1,5 tim

Kostnad	Blyspröjs	Kommentar	Tidsåtgång	Kostnad	Justering	Kommentar	Tidsåtgång
800	Nej				Nej		

Kostnad	Övriga åtgärder	Beskrivning	Tidsåtgång	Kostnad	Omkringarbete, tidsåtgång	Kostnad
	Ja	Färgborttagning på glas, putsning	0,5 tim	250	4,0 tim	1920



Objekt/projektnummer: \_\_\_\_\_

Fönsternr: \_\_\_\_\_

Tids-  
åtgång: Kostnad:

### Utförda åtgärder

Trälagning båge <input type="checkbox"/>		
Limtyp:		
Trälagning karm <input type="checkbox"/>		
Ommålning <input type="checkbox"/>		
Färgtyp:		
Antal målade lager:		
Omkittning <input type="checkbox"/>		
Kitttyp:		
Kittkomplettering <input type="checkbox"/>		
Kitttyp:		
Byte av glas <input type="checkbox"/>		
Typ av glas:		
Justering av båge <input type="checkbox"/>		
Mont. tätningslist <input type="checkbox"/>		
Rivn. tätningslist <input type="checkbox"/>		
Beslag: <input type="checkbox"/>		
Typ av rostskydd:		
Övrigt:		
Omkringarbete:		
Totalpris:		

### 6.3.2 "Konsultchecklista"/ detaljerad checklista

#### Checklista fönster

Projekt nr:

Datum:

**Fasad:** S V N Ö

**Antal av fönstertyp:** \_\_\_\_\_

**Fönsternr:** \_\_\_\_\_

**Båghöjd:** \_\_\_\_\_

**Bågbredd:** \_\_\_\_\_

**Antal luft:** \_\_\_\_\_

#### Hängning:

Fast

Sidhängt

Överkantshängd

Underkantshängd

Annat: \_\_\_\_\_

#### Glasning:

1

Inner o. ytterbåge

1+1

1+2

2+1

2

Annat: \_\_\_\_\_

#### Typ av glas:

Munblåst glas

Valsat glas

Pinglas

Antikglas:

Annat: \_\_\_\_\_

#### Typ av stängningsbeslag:

Excenterhake

Spanjolett

Vred med hake

Vred med slutbleck

Annat: \_\_\_\_\_

#### Utvändiga beslag

Hörnjärn

Annat: \_\_\_\_\_

#### Material:

Trä

Stål

Gjutjärn

Annat: \_\_\_\_\_

#### Typ av färg

Linoljefärg

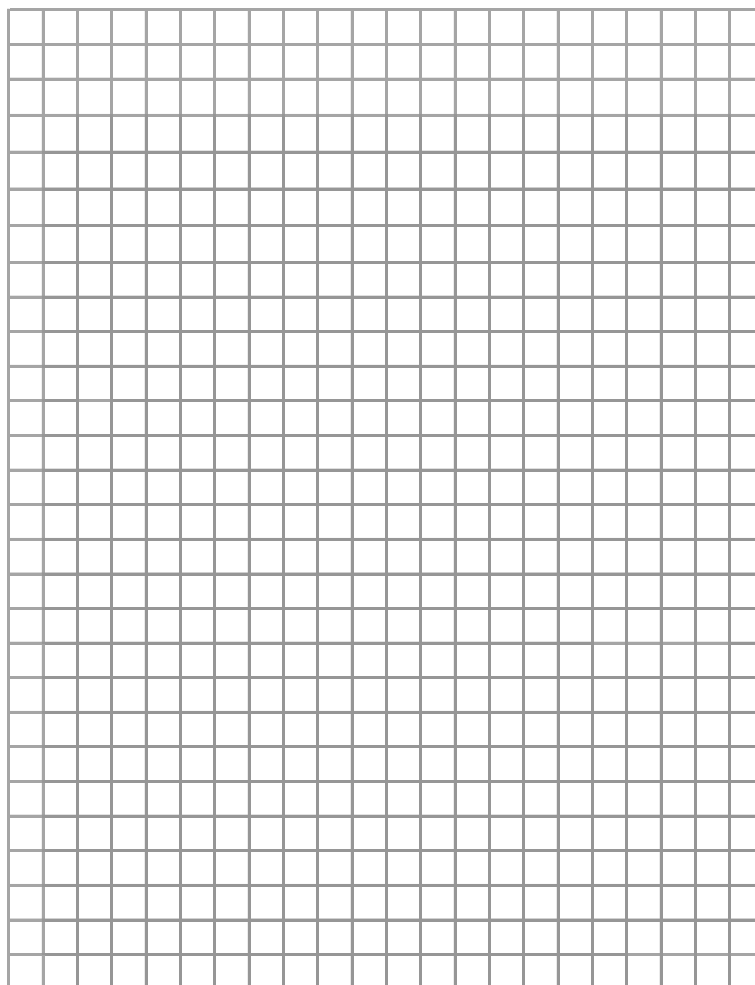
Alkydoljef.

Akrylat

Annat: \_\_\_\_\_

#### Övrigt:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## Checklista fönster

Projektnr: \_\_\_\_\_

### Skador utvändigt

	1	2	3	4
Färgstatus				
Karmfront				
Karmfals				
Karmmellansida				
Mitt/tvärpost				
Bågfront				
Synliga mellansid.				
Dolda mellansidor				
Bågkanter				
Lister/foder				
Droppbräda/bleck				

Övrigt: \_\_\_\_\_

### Trästatus

	1	2	3	4
Röta karmbotten				
Karmsidostycken				
Mittpost/tvärpost				
Röta bågbottnen				
Bågsidestycken				
Spröjs				
Trätappar bågörn				
Torksprickor karm				
Torksprickor båge				
Gråträ				

Övrigt: \_\_\_\_\_

### Övriga skador

	1	2	3	4
Trasigt glas				
Kitt				
Tryckkitt				
Etsning på glas				
Kondens				
Anslutn. droppbleck				
Snickerijustering				
Mekanisk skada				

Övrigt: \_\_\_\_\_

### Skador invändigt

	1	2	3	4
Träskador				
Färgskador				
Kittskador				
Tätninglister				
Dammtätninglist				
Beslag				
Trasigt glas				

	1	2	3	4
Justeringsbehov				
Mekanisk skada				
Övrigt:				

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1=inga skador, 2=små skador, 3=måttliga skador, 4=kraftiga skador

6.3.3 Antikvarisk checklista

## Checklista fönster

Kundens namn: \_\_\_\_\_

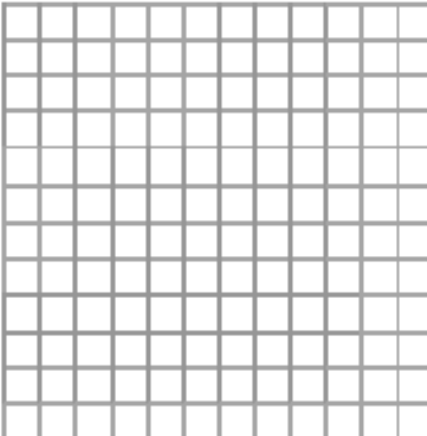
Datum: \_\_\_\_\_

Adress: \_\_\_\_\_

Fönstertyp: \_\_\_\_\_  
Fönsternr: \_\_\_\_\_

Antal av fönstertyp  
per fasad: \_\_\_\_\_

Fasad: S V N Ö

<p><b>Hängning:</b></p> <p>Fast <input type="checkbox"/></p> <p>Sidhängt <input type="checkbox"/></p> <p>Överkantshängd <input type="checkbox"/></p> <p>Underkantshängd <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Glasning: 1</b> <input type="checkbox"/></p> <p>Inner o. ytterbåge <input type="checkbox"/></p> <p>1+1 <input type="checkbox"/></p> <p>1+2 <input type="checkbox"/></p> <p>2+1 <input type="checkbox"/></p> <p>2 <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Antal luft:</b></p> <p><b>Bågmått:</b></p> <p><b>Bågmått:</b></p> <p><b>Diagonalmått:</b></p>
<p><b>Material:</b></p> <p>Trä <input type="checkbox"/></p> <p>Stål <input type="checkbox"/></p> <p>Gjutjärn <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p> <p><b>Kittfals</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Spärfals</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Träspröjs</b> <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Karm:</b></p> <p>Droppråda trä <input type="checkbox"/></p> <p>Fönsterbråda trä <input type="checkbox"/></p> <p>Droppleck plåt <input type="checkbox"/></p> <p>Fönsterbleck plåt <input type="checkbox"/></p> <p><b>Blyspröjs</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Störmjäm</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Störmpinnar</b> <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Ytbehandling:</b></p> <p>Linoljefärg <input type="checkbox"/></p> <p>Alkydolfärg <input type="checkbox"/></p> <p>Akrylat <input type="checkbox"/></p> <p>Obehandlat <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Typ av glas:</b></p> <p>Munblåst glas <input type="checkbox"/></p> <p>Valsat glas <input type="checkbox"/></p> <p>Planglas <input type="checkbox"/></p> <p>Antikglas: <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Kulör på glas:</b></p> <p>Vit <input type="checkbox"/></p> <p>Ljust grön <input type="checkbox"/></p> <p>Mörkt <input type="checkbox"/></p> <p>Gulaktig <input type="checkbox"/></p> <p>Blåaktig <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Glastjocklek:</b></p> <p>1-2 mm <input type="checkbox"/></p> <p>2-3 mm <input type="checkbox"/></p> <p>3-4 mm <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Typ av stängningsbeslag:</b></p> <p>Excenterhake <input type="checkbox"/></p> <p>Spanjolett <input type="checkbox"/></p> <p>Vred med hake <input type="checkbox"/></p> <p>Vred med slutbleck <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Utvändiga beslag:</b></p> <p>Hörmjäm <input type="checkbox"/></p> <p>Annat: <input type="checkbox"/></p>	
<p><b>Övrigt:</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		

## Checklista fönster

### Skador

#### Träskador

	Ja	Nej	
Rötskada karmbotten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Karmsidstycken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Karmöverstycke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Rötskada bågbotten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Bågsidstycken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Bågöverstycke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Röta spröjs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Röta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Gråträ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Torksprickor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

#### Färgskador

	Ja	Nej	
Färgskador karm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Färgskador båge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Lister/foder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Droppbräda/bleck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

#### Övriga skador

	Ja	Nej	
Kittskada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Glasskada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Justeringsbehov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tätn. karm/båge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tätn. karm/vägg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Mekanisk skada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Övrigt:			_____

#### Korrosionsskador

	Ja	Nej	
Utvändiga hörnjärn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Bärgångjärn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Koppelbeslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Uppställningsbeslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Blyspröjs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Gjutjärnsfönster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Stålfönster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

### Skador invändigt

	Ja	Nej	
Träskador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Färgskador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kittskador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tätninglistor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Dammtätninglist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Övrigt:			_____

## Checklista fönster

### Utförda åtgärder

Trälagning båge

Trälagning karm

Ommålning

Färgfabrikat:

Kulör:

Omkittning

Kittfabrikat:

Kittkomplettering

Kittfabrikat:

Byte av glas

Typ av glas:

Materialleverantör, glas:

Justering av båge

Mont. Tätningslist

Rivn. Tätningslist

Övrigt:



## **6.4 Intervjufrågor**

### **Intervjufrågor**

Namn:

Företag:

Yrke:

**Vilka objekt är det i huvudsak du jobbar med? Storlek och omfattning?**

**Hur jobbar du med besiktningar, hur går en besiktning till?**

**I vilket syfte utför du besiktningar? (Kostnadsberäkningar, åtgärdsförslag m.m.)**

**Använder du någon typ av mall/checklista/underlag när du genomför besiktningar?**

**Om ja: Var kommer underlaget ifrån? Hur funkar det? Fördelar och nackdelar?**

**Vilka verktyg använder du dig av i besiktningen?**

### **Dokumentation**

**Hur dokumenterar du besiktningen i fält?**

**Gör du någon bearbetning i efterhand?**

**Hur mycket tid skulle du uppskatta att du lägger på besiktning?**

**På efterarbete (åtgärdsförslag eller liknanade)?**

**Hur används dokumentationen? Vem tar del av dokumentationen?**

**Använder du dig av eventuell tidigare dokumentation och/eller ritningar om det kan finnas att tillgå?**

**Hur ser processen från besiktning till färdigt arbete ut?**

**Upplever du att det är enkelt att räkna på ett jobb utifrån en besiktning?**

**Hur beräknar du?**

**Behovet av checklista**

**Vad har du för krav och önskemål för en checklista?**

**Tror du/tycker du att man kan effektivisera arbetet med besiktningar med hjälp av ett väl fungerande underlag?**

**Ser du att det kan finnas fördelar med en digital checklista?**

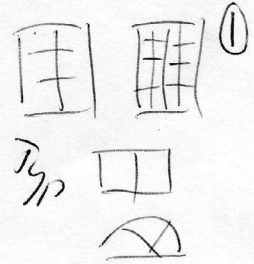
**Vanliga skador**

**Är följande en indelning på skador som du tycker stämmer överens med de fönsterskador du träffar på?**

- Målningsskador
- Fuktskador med röta som följd
- Glasbräckage
- Kittskador
- Nedhängande bågar
- Skadad tätning, t.ex. tätningslister, toppförsegling etc.
- Korrosionsskador på beslag o.d.
- Etsning på glas

## 6.5 Skisser på checklista

Skisser på checklista för fönsterbesiktning av Mimmi Göllas.



1) Beskrivningsdel

Skador — kompl. beskr. glashöjdhöjd  
Åtgärd vattenkvalitet

2) Välja stad efter fönster typ

Trödel

Kittfals

Spårfals

Träspår

Blyspår

(Stormpärn

Stormpinne

Bägensmått:

höjer: höjd

bredd

diagonal

Annan: spårfals eller utskuren ruta = kittfals

Annan: blandat, g/m, järn

Karm

droppbrida bär

droppblech plåt

Syntra träsn

läggnm:

träbjörn  i trä

blyspårslagning

(glasbjörn)

(Bägen utvändiga profilering — utredning, teknik till)

Glas

Murbläst

Dragebläst

Plan glas

kulör vit

lystgrön

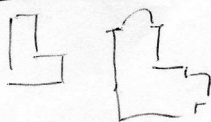
mörkt

"Gulaktig"

"Blå"

Annan: \_\_\_\_\_

Beslag utv.



tekniska exempel + årtal

Intäkt

uppsättningsbeslag / oppringsbena

hestskosor

Annat: \_\_\_\_\_

Målning

vit

Annan: \_\_\_\_\_

	Skador	rikta in	Ätzard
Rötshakt Spindel	Bågbotten	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Sidost. hö	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Sidost. v	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Överskydd	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Droppbräda bestm	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Karm bestm : medhl li	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Spröjar Trä Bly	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Stormjörn/pinna	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Foder	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Glas	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Beslag bestm :	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	Malat <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei
			Färgfabrikat kulör
			Kittfabrikat
			Hambens beslag inotpebning <small>skyddsutläggning</small>
			Materialleverantör blysprush glas inbättning



## 6.6.2 Enkel checklista

### Checklista fönsterinventering

- Fönstertyp
- Färgstatus
  - fronter båge/karm
  - karmfalsar
  - bågens syliga mellandelar
  - bågens dolda mellansidor
  - bågens kanter
  - invändigt karm/båge
- Rötskador
- Gråträ
- Träskador
- Fönsterfunktion, springbredder
- Beslag
  - funktion, stängningsbeslag
  - funktion koppelbeslag
  - gångjärn/koppelgångjärn
  - uppställningsbeslag
- Tätningslister
- Dammtätningslister
- Glasningslister trä/al
- Kitt
- Tryckkitt
- Glas
- Täcklister smyg
- Fönsterbleck
  - anslutningar
  - färg
  - fastsättning
- Trätappar båghörn
- Båghörnjärn utvändiga/invändiga
- Anslagslister utvändigt/invändigt

