



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR KULTURVÅRD

UTVÄNDIGA RAMVERKSFODER I SYDÖSTERBOTTEN

En undersökning av konstruktion och metod



Tommy Franzén

Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen med huvudområdet kulturvård med inriktning mot bygghantverk

2023, 180 hp

Grundnivå

Utvändiga ramverksfoder i Sydösterbotten
En undersökning av konstruktion och metod

Tommy Franzén

Handledare: Olof Appelgren

Examensarbete 15 hp
Bygghantverksprogrammet, 180 hp

UNIVERSITY OF GOTHENBURG
Department of Conservation
P.O. Box 130
SE-405 30 Göteborg, Sweden

<http://www.conservation.gu.se>
Fax +46 31 786 4703
Tel +46 31 786 0000

Degree of Bachelor of Science with a major in Conservation with Specialization in Building Crafts
Graduating thesis, BA/Sc, 2021

By: Tommy Franzén
Mentor: Olof Appelgren

Exterior frame-and-panel window casings in Sydösterbotten
A study of the joinery and some of the possible tools involved

ABSTRACT

It used to be common, at least since the 18th century, that the boards of an exterior window casing were joined together with mortise and tenon joints. In the late 19th and early 20th century, in the region of Sydösterbotten, exterior window casings were often found to be a frame-and-panel construction. There is practically no literature describing this method. Without the know-how, we are at risk of losing tangible and intangible cultural heritages in the long run. The tangible being the window casings themselves, and intangible being the once common carpentry and joinery skills.

The purpose of this thesis is to gain knowledge of the joinery and determine what tools might have been used (or even available to begin with). This is achieved mainly by examining an extant window casing from a house likely built in 1915. Old locally found tools and tool catalogues are glanced at.

An attempt to replicate the crown moulding and panel is made to demonstrate a possible procedure, and tools that may have been used.

The study concluded that there are no signs of machines being used in the making of the window casing. The marks left by the hand tools, on the other hand, are ambiguous. It wasn't possible to determine whether the carpenter used a handsaw or a backsaw, a mortise chisel or a bench chisel and so on. The main joint being used is the mortise and tenon joint, connecting the parts of the frame. The panel is attached by means of a tongue and groove joint. The literature research didn't provide any proof of a connection between window casings and immigration.

Title in original language: Utvändiga ramverksfoder i Sydösterbotten
En undersökning av konstruktion och metod

Language of text: Swedish

Number of pages: 34

Keywords: Window casing, frame-and-panel, joinery, tools, fönsterfoder, ramverk, verktyg

ISSN 1101-3303

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	7
1.1 Bakgrund.....	7
1.1.1 Ramverksfoder i Sydösterbotten.....	7
1.1.2 Postmuseet i Övermark.....	9
1.2 Problemformulering.....	9
1.3 Syfte.....	10
1.4 Frågeställningar.....	10
1.5 Avgränsning.....	10
1.6 Kunskapsläge.....	11
1.7 Metod.....	11
1.7.1 Hantverksförsök.....	11
1.7.2 Undersökning av förlagan.....	11
1.8 Benämningar och begrepp.....	12
2. Undersökning.....	14
2.1.1 Krönlist.....	15
2.1.2 Fyllning.....	16
2.1.3 Mellanstycke.....	17
2.1.4 Sidostycken.....	19
2.1.5 Bottenstycke.....	20
2.2 Hantverksförsök.....	22
2.2.1 Krönlist.....	22
2.2.2 Fyllning.....	25
3. Resultat.....	27
3.1 Diskussion.....	29
Referenslista.....	30
Digitala källor.....	30
Tryckta källor.....	30
Fotografier från Svenska litteratursällskapet i Finlands arkiv.....	30
Bilagor.....	31
Bilaga 1. Närbild av vindsfönster, låg modell.....	31
Bilaga 2. Måttfatt skiss.....	32

1. Inledning

1.1 Bakgrund

De flesta träbeklädda hus har i någon form utvändiga dörr- och fönsterfoder av mer eller mindre bearbetade bräder. Det är ett effektivt väderskydd för skarven mellan fönster och vägg. I de fall foder saknas är vanligen väggens brädfodring omsorgsfullt bearbetad för att sluta tätt mot fönstret.

Åtminstone sedan 1700-talet har man utfört utvändiga fönsterfoder som ramverk, alltså att delarna till fodret är sammanfogade i dess olika möten med pinnade tappar i tapphål. Ända fram till 1900-talet hörde det till fönstersnickarens uppgift att utöver fönster även tillverka tillhörande foder (Gudmundsson & Wennberg 2004 s. 127).

1.1.1 Ramverksfoder i Sydösterbotten

I Sydösterbotten i Finland var det runt förra sekelskiftet vanligt att foderramverken försågs med en fyllning och krönlist upptill. Ramen med dess fyllning påminner om ramverksdörrar. På Svenska Litteratursällskapets websida (*SLS Finna / SLS* u.å.) finns ett fotoarkiv med många exempel på ramverksfoder i Sydösterbotten, utöver de som fortfarande finns bevarade. Nedan följer några exempel:

Figur 1 intill visar en vanlig modell av fönster med ramverksfoder. Det tydligaste tecknet att det är utfört som ett ramverk syns i nedre vänstra hörnet. En skada på sidostycket har blottat en del av bottenstyckets tapp (blå pil). Andra detaljer som skvallrar om att delarna har sammanfogats till ett ramverk är prickarna som kan skönjas intill de respektive delarnas möten (i ena sidan markerade med röda pilar). Det är de så kallade pinnarna som låser tapparna i tapphålen.

Mer påkostade bostäder såväl som små enkla stugor (Figur 2 och 3 på nästa sida) har pryts av ramverksfoder med fyllning och krönlist.



Figur 1: Fönster med ramverksfoder. Karl Johan Bosk. (Nikander 1915)



Figur 2: Stor mangårdsbyggnad försedd med ramverksfoder. Adrian Gullans, gårdsgrupp. (Nikander 1915)



Figur 3: Backstuga försedd med ramverksfoder. Skällås-Lenas backstuga. (Forsblom 1914)

1.1.2 Postmuseet i Övermark.

Vid hembygdsmuseet i min hemort Övermark finns bland annat en ditflyttad lillstuga (Figur 4), som utrustats med ramverksfoder. Ursprungligt byggår antas vara 1915 men flyttades till platsen på 1970-talet. Det var här, vid tidigare renoveringsarbeten, som jag ”upptäckte” fenomenet ramverksfoder. Det är en till synes onödigt komplicerad och tidskrävande konstruktion. Ramverksfoder verkar helt ha fallit i glömska numera.

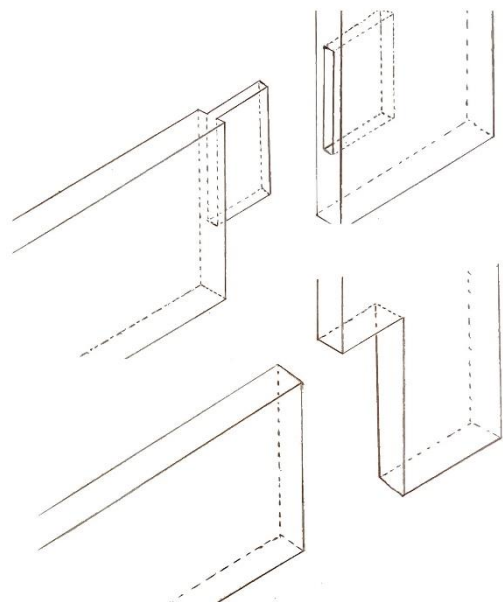


Figur 4. Lillstugan vid hembygdsmuseet. Föremålet för studien är nedre fönstret på gaveln.

1.2 Problemformulering

Utvändiga fönsterfoder är ofta lika utsatta för väder och vind som fönstren i sig. Nederdelen av ett fönster är oftast det som far illa först och på samma sätt är det fodrens nedre sammanfogningar som rötskadas först. Det finns exempel där man i stället för att laga eller byta ut, har sågat ur ett stycke av sidobrädan där tapphållet sitter och ersatt bottenbrädan, se figur 5. Därvid försvinner grundidén med ett ramverk.

De senaste hundra årens vanligaste sätt att utföra foder har varit mycket enklare och utan sammanfogningar. Det har lett till att kunskapen om ramverksfodertillverkning i stort sett har fallit i glömska bland dagens byggnadssnickare. I och med det och i kombination med låg allmän kännedom om fenomenet, riskerar detta regionala särdrag att förvanskas eller försvinna över tid.



Figur 5. Överst visas ursprunglig sammanfogning och under hur det sedan förvanskas.

Ett av de svårare momenten är framställningen av krönlisten som har en profil som kallas äggstav (Hidemark 1993 s. 3). Den går att tillverka med maskin men det skulle kräva ett förhållandevis stort specialiserat frässtål och tillhörande maskin, något som oftast är större snickeriverkstäder förunnat. Eftersom profilen brukar variera något, till och med från fönster till fönster, ter det sig osannolikt att krönlisten är maskinellt framställt. Dessutom skiljer sig profilen på krönlistens ändar från resten av listen. Det talar för att profilen hyvlades fram manuellt med någon form av handhyvel, och ändarna formades på annat sätt.

1.3 Syfte

Genom hantverksförsök och undersökning av ett isärplockat gammalt ramverksfoder, ska det här arbetet visa uppbyggnaden och ett möjligt arbetssätt för tillverkning. Syftet är att tillgängliggöra kunskap för att vårda både ett materiellt och ett immateriellt kulturarv.

1.4 Frågeställningar

- Hur är foderramverket konstruerat?
- Vilka verktygsspår finns kvar som kan ge ledtrådar om vilka verktyg som användes i tillverkningen av ramverket?
- Hur kan en tillverkningsprocess ha sett ut för krönlisten och fyllningen?

1.5 Avgränsning

I Sydösterbotten förekommande ramverksfoder skulle kunna delas in i grupper och undergrupper, men den här studien avgränsas till endast en modell av ramverksfoder. Denna återfinns på lillstugan (postmuseet) vid Övermarks hembygdsmuseum, närmare bestämt västra köksfönstret. Stugan har tre varianter av foder. De låga vindsfönstren kan ses som fönsterbåge och foder på samma gång eftersom glaset sitter i ett spår i de vitmålade bräderna, se bilaga 1 för närmare bild.

Farstukvistfönsterfodren påminner om övriga men saknar bottenstycke, de vilar direkt på en vattbräda/bröstlist. Dessutom är krönlisten en annan dimension, med en profil mer lik kvartsstav än äggstav (Figur 6).

Det finns förstås ett otal olika tänkbara sätt hur en tillverkningsprocess kan ha sett ut. I den mån det finns verktygsspår och hur väl dessa låter sig tolkas kommer jag att föreslå en möjlig metod.

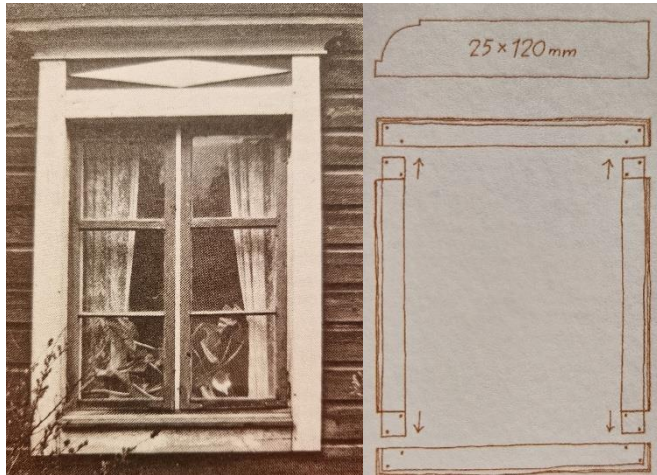
Tapp och tapphålssammanfogning tas inte upp under kapitlet om hantverksförsök.



Figur 6. Farstukvistfönster på lillstugan

1.6 Kunskapsläge

Ramverksfodret som undersöks i detta arbete beskrivs inte i litteraturen. I boken Österbottensgården – Handbok för renovering finns en bild på en annan modell av ett förmodat ramverk (Figur 7) men fokus där ligger på beskrivning av själva fönsterbågarna (Härö et al. 1978 s. 106). I boken Utvändig renovering finns en enkel skiss på den enklaste formen av ramverk (Figur 8) men ingen närmare arbetsbeskrivning. (Gudmundsson & Wennberg 2004 s. 129). Ända fram till 1900-talet gjorde fönstersnickaren både fönster och foder. Därför var virkesvalet furu, istället för gran som brädfodringen. ”Överbrädan rår över sidodelarna och fodret är tappat, pluggat och hopsatt i form av en lös ram.” (Ibid s. 127).



Figur 7. Foto från boken Österbottensgården. Förmodat ramverksfoder.

Figur 8. Skiss från boken Utvändig Renovering av enklaste formen av ramverksfoder.

I brist på direkta beskrivningar av tillverkning av ramverksfoder används i stället källor från ett närbesläktat område, nämligen ramverksdörrar. Ett bra sådant exempel är Tomas Karlssons licentiatuppsats Ramverksdörr: en studie i bänksnickeri (Karlsson 2013). Emellertid kräver en dörr större omsorg vid tillverkningen än ett foder, i och med att dörrbladet måste hålla sig själv rätt medan fodret tvingas fast på väggen. Dessutom är ytan för montering sällan helt plan.

1.7 Metod

1.7.1 Hantverksförsök

Vid tiden för hantverksförsöket fanns inte tillgång till förlagan. Därför fastställdes ett möjligt arbetssätt och vilka verktyg som kan ha använts genom en analys av fotografier och en del kända mått. Analysen grundar sig i kunskap vunnen ur byggnadssnickerikurser tidigare under utbildningen. Resultatet av analysen visade att standardverktyg inte skulle räcka för att genomföra ett hantverksförsök. Därför tillverkades en hyvel för krönlisten och en hyvel för fyllningen inför tillverkningen av det nya fodret.

1.7.2 Undersökning av förlagan

För att kunna undersöka förlagan plockades den ner och färg avlägsnades. Analysen av förlagan grundar sig på samma sätt som analysen av fotografierna i tidigare snickerikurser.

Med hjälp av ficklampa och solljus studerades fodrets ytor i släpljus för att lättare upptäcka verktygsspår i form av hyvling eller sågning mm. Även frottage användes i viss mån för att lyfta fram och synliggöra spår.

Förtydligande skisser har ritats och vid behov redigerats i ritprogram.

Mätning har skett med måttband, linjal och vissa fall skjutmått samt profilmall.

En liten litteraturstudie av främst gamla priskuranter gjordes för att få en bild av vilka verktyg som det kan tänkas fanns tillgängliga när huset uppfördes.

1.8 Benämningar och begrepp

Eftersom jag inte har stött på något namn för fenomenet foder i form av ramverk har jag gett det namnet ramverksfoder. Figur 9 visar en schematisk teckning av ramverksfodret med dess ingående delar löst ihopsatt.

1. Krönlist
2. Fyllning
3. Mellanstycke
4. Vänster sidostycke
5. Höger sidostycke
6. Bottenstycke

De små rundtäljda stavarna i trä, vars uppgift är att låsa tapparna i tapphålen, brukar benämnas pluggar eller pinnar. I det här arbetet kommer de att benämnas pinnar, tappar låsta med pinnar kommer alltså att kallas pinnade tappar.

Mått och dimensioner kommer att anges antingen i millimeter eller tum, beroende på om det rimligen har använts ett verktyg vars storlek traditionellt brukar ha angetts i tum.

Detta återspeglas även i gamla priskuranter där till exempel eggglängd på yxor anges i mm, medan stämjärn och hyvelstål anges i tum.

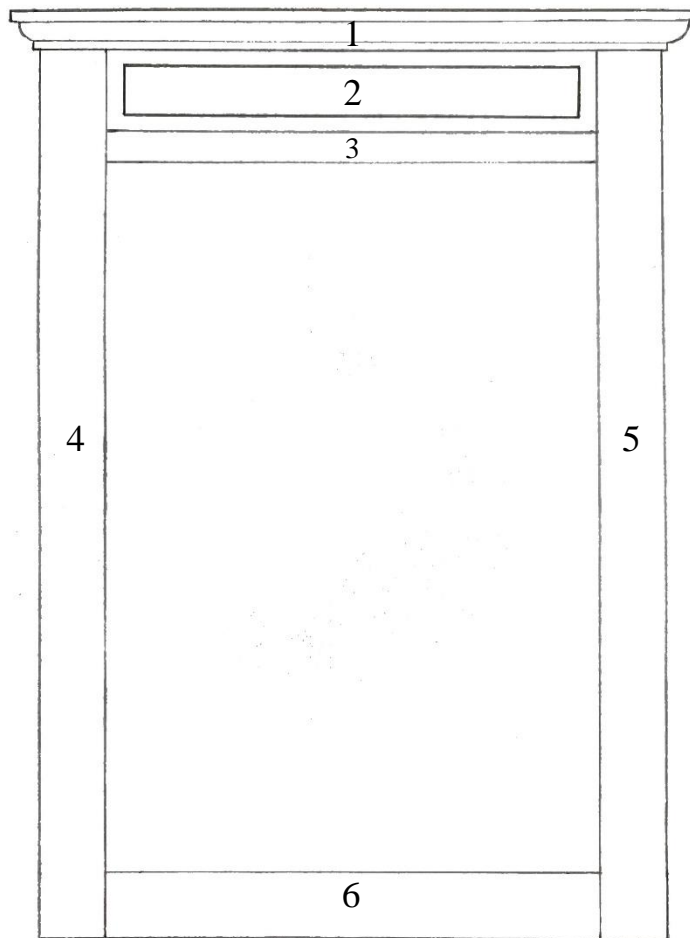
Proportionerna har sannolikt styrts av standarddimensioner på virke. Nr 4, 5 och 6 är putshyvlade 5" bräder, nr 3 är en 5" bräda kluven i två lika breda delar. Fyllningen är framtagen ur en bräda på 1x7" och krönlisten var sannolikt en 2x4".

Eftersom huset är flyttat är allt demonterat och monterat en extra gång, vilket har lett till skador. Därtill väderbitet med tiden. Därför är angivna mått inte nödvändigtvis exakt som de var ursprungligen.

Flera delar till ramverket är skadade, men genom att jämföra med andra ramverk på huset vet jag hur delarna ska se ut. Därför visas de som intakta och fullständiga på skisserna i det här arbetet.

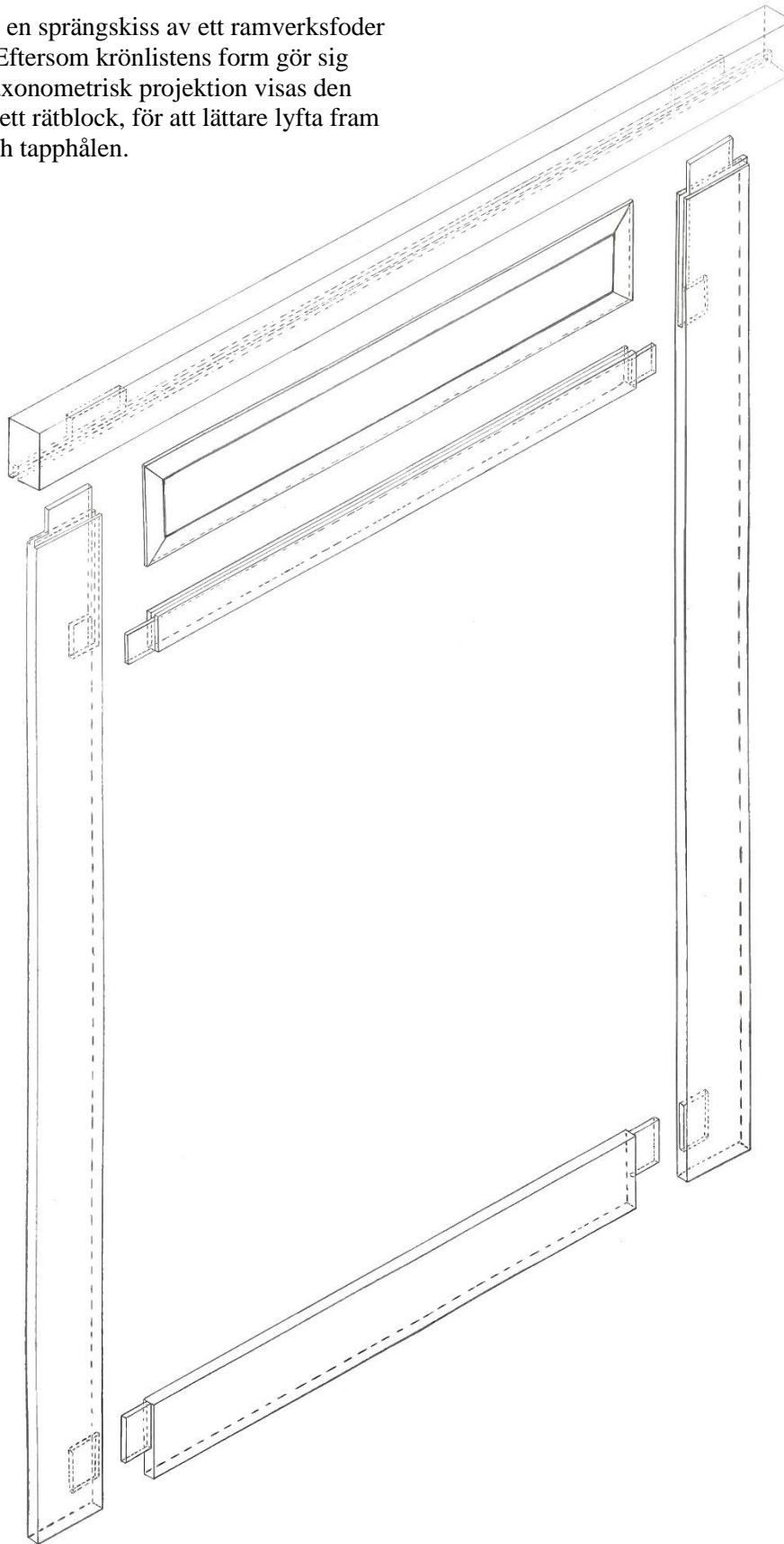
Vid angivelser om årsringsbredd har jag räknat årsringar på en cm på två ställen; den snabbast respektive långsammast växande delen av stycket, för att få en uppfattning om jämnvuxenhet och allmän virkeskvalitet.

I det här arbetet mäts tappar i tjocklek, längd och bredd, på samma sätt som en bräda. Tapphål mäts i bredd, längd och djup, på samma sätt som en avlång låda. Alltså motsvarar tappens tjocklek tapphållets bredd, tappens längd motsvarar tapphållets djup och tappens bredd motsvarar tapphållets längd.



Figur 9. Skiss av ramverksfodret med dess individuella delar.

Nedan visas en sprängskiss av ett ramverksfoder (Figur 10). Eftersom krönlistens form gör sig dåligt som axonometrisk projektion visas den istället som ett rätblock, för att lättare lyfta fram notspåret och tapphålén.



Figur 10. Sprängskiss av ramverksfoder.

2. Undersökning

I det här avsnittet undersöks förlagans alla delar. Delarna har först skrapats rena från färg nog mycket för att kunna se eventuella verktygsspår, ett fullständig avlägsnande av färg hade riskerat att sudda ut verktygsspår. Därefter följde en uppmätning och analys av träslag och virkeskvalitet. Under olika rubriker nedan förklaras de olika delarna var för sig närmre.

Figur 11 och 12 nedan visar fram- och baksida av ramverkets olika delar.



Figur 11. De skrapade delarna till ramverket. Framsida.



Figur 12. Baksidan av delarna till ramverket.

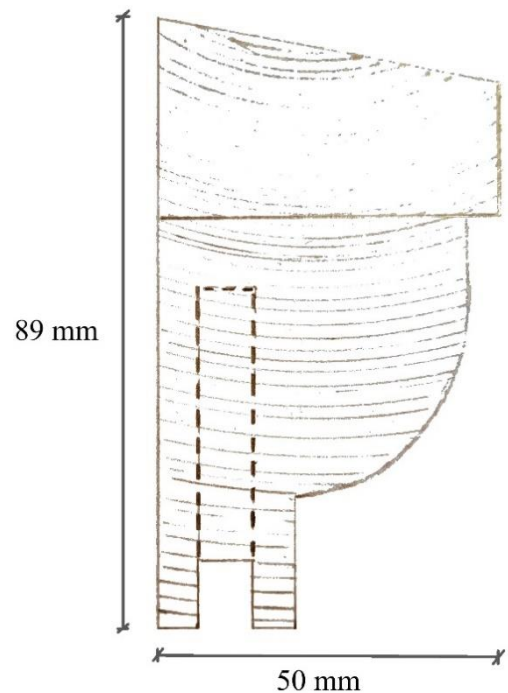
2.1.1 Krönlist

Figur 13 visar ungefärlig ådring, i verkligheten mellan 12 och 16 årsringar per cm. Vid mitten av listen är det ungefär 60 % kärnved, den mörkare kärnveden har hjälpt till att avgöra att det är furu. Den har få och små kvistar, är rak och jämnvuxen med måttlig vridenhet.

Ovansidan lutar ca 12 grader eller 10 mm. Synliga hyvelspår tyder på att fasningen har hyvlats, och inte sågats fram.

Notspåret är ca 8 mm (5/16") brett, 10 mm djupt och löper hela listens längd. Tapphålet är ca 35 mm djupt, mätt från botten av notspåret.

Figur 14 visar bland annat att ämnet inte hyvlades tills all sågad yta var borta, utan man nöjde sig när ämnet var nära nog plant.

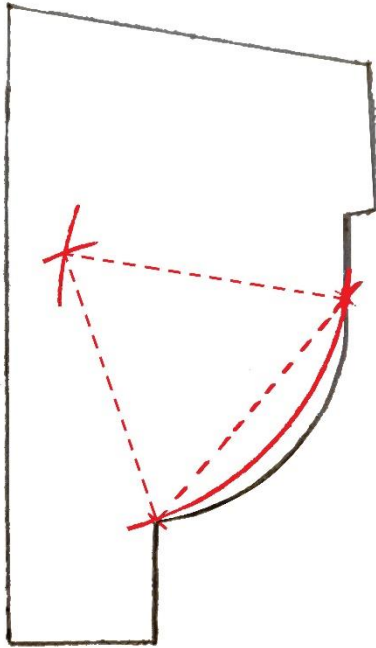


Figur 13. Krönlisten sedd från sidan.



Figur 14. Vänstra tapphålet på krönlisten.

Vänstra tapphålet är ca 90 mm och högra är ca 87 mm långt. Bredderna är samma som notspåret, dvs 8 mm. Figuren ovan visar det vänstra tapphålet. Det syns tydliga spår efter lockbettel/stämjärn i tapphålet. De spretande fibrerna i sidan på tapphålet beror till viss del på virkets vridenhet, som också blir uppenbar av att tapphållets baksida har lossnat helt och hållet. Den visar också hur lockbetteln/stämjärnet vinklades under huggningen av tapphålet.



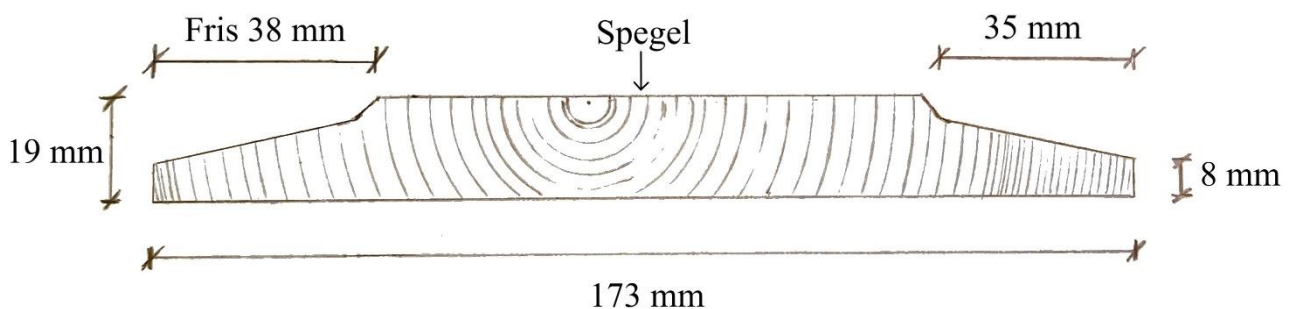
Figur 15. Krönlistens kontur.

Det är svårt att avgöra hur äggstavsprofilens rundning har kommit till. Ytan är väderbiten men inte så pass så att eventuella kutterspår borde ha försvunnit. På fri hand med simshyvel är ett sätt, men profilens jämnhet talar emot detta. Ett annat mer troligt sätt är att man hade en passande stavhyvel. Mycket små variationer längs listen finns men det kan bero på till exempel att färg har skrapats av den någon gång sedan huset flyttades på 1970-talet.

Stavhyvlar tillverkade av specialiserade hyveltillverkare följer i regel ett system. Förenklat kan man säga att en stavhyvel ska åstadkomma en sjättedels cirkel. Figur 15 visar att krönlisten inte följer det systemet, vilket tyder på att det kan vara fråga om en egentillverkad hyvel i det här fallet.

2.1.2 Fyllning

Figur 16 visar ungefärlig ådring, i verkligheten mellan 5 och 10 årsringar per cm.



Figur 16. Tvärsnitt av fyllningen.

Ämnet till fyllningen är mycket vänstervridet. Det syns inte bara genom att läsa av fibrerna på kanterna utan även alla urslag i frisen, på båda sidor (Figur 18). Att frisen har urslag på båda sidorna och inga synliga kutterspår, tyder på att en handhyvel användes. Denna gick bara att använda åt ett håll, alltså har med stor sannolikhet en frishyvel använts. Det blir även tydligt när man inspekterar baksidan, alla hyveltag går åt samma håll men det är bara urslag på en sida av mörgen.

Frishyveln hade troligen ett anhåll men måste ha saknat djupstopp (i alla fall ett justerbart sådant) eftersom hyveln har gått olika djupt närmast spegeln. Den 8 millimeter tjocka kanten, det som bildar fjäder, är jämntjock.

Båda ändarna visar spår av att ha sågats med någon form av handsåg (Figur 17).



Figur 17. Överst fyllningens ändträ. Den undre bilden visar ett frottage.

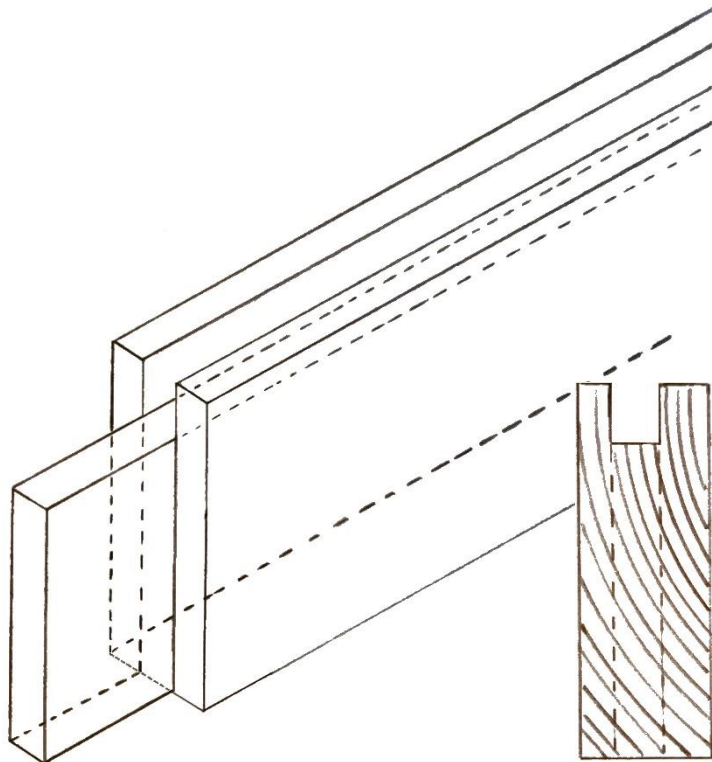


Figur 18. Fyllningen sedd framifrån. Förstorad del av hörnet där frishyveln har gått för djupt.

2.1.3 Mellanstycke

Mellanstycket, tillsammans med bottenstycket, är av gran och av märkbart sämre kvalitet jämfört med resten av ramverket. Det har mellan 6 och 7 årsringar per cm. Figur 19 visar bland annat tvärsnitt med ungefärliga årsringar. Tapparna är cirka 32 mm långa och bredden är lika med styckets bredd minus notspårets djup.

Figur 20 visar undersidan av mellanstyckets vänstra tapp. Där kan man se strecken från ett strykritsmått, troligen ett med dubbla armar eftersom strecken är olika långa. Figur 20 visar även spåren efter klyvsnittet som gjordes för att forma tappen. Att sågspåret inte är vinkelrätt mot någon sida tyder på användandet av en handsåg, snarare än till exempel en bandsåg. Samma gäller figur 21, där syns även hur kapsnittet för tappskuldran gick för djupt i ena sidan.



Figur 19. Skiss som visar ena änden av mellanstycket med dess tapp och notspår. Till höger visas ungefärlig ådring.



Figur 20. Mellanstyckets ena tapp och ritmärken.



Figur 21. Mellanstyckets vänstra tapp med spår efter kap- och klyvsnitt.

Figur 22 visar baksidan av mellanstycket med ena sidan av noten borta. I regel hyvlas notspår med utsidan/synliga sidan som referens, vilket man också kan se här skett, p.g.a. urslag vid en kvist (förutsatt att hyveln är för högerhänta). Det kan underlätta vid hyvling av notspår att börja vid bortre änden med korta hyvtag, och successivt jobba sig bakåt med längre och längre hyvtag. Så har inte skett i det här fallet, vilket syns på de smala ränderna i notspårets sida som löper hela styckets längd, parallellt med kanten.



Figur 22. Två bilder av baksidan av mellanstycket som visar brottytan efter andra halvan av notspåret, och spår efter hyvling.

2.1.4 Sidostycken

Sidostyckena är av troligen av gran med ca 9–20+ årsringar per cm. Tapphålen, med delvis synliga ritsmärken kvar, är huggna för hand. Figur 23 visar ådringen på det högra stycket, i stort sett samma som det vänstra. Det syns också hur träet har spruckit från tapphållet ända ut till änden, 4 cm. Det är en uppenbart svag punkt i ramverkskonstruktionen, eftersom många foder har denna skada.



Figur 23. Bild av högra sidostyckets nedre ända med jämna och smala årsringar.



Figur 24. Bild som visar sidostyckenas tappar, med spår av kap- och klyvsnitt samt täljning.

Tapparna uppvisar på samma sätt som mellanstycket och bottenstycket spår efter både klyv- och kapsnitt. Båda sidostyckenas tappar har efter klyvsnittet justerats med någon form av eggverktyg. Det är uppenbart vid jämförelse av bilderna, att pinnhålerna inte följer något strikt system eftersom de är olika placerade på tappens bredd (Figur 24). Tapparna är ca 42 mm långa och full bredd, m.a.o. bredden på tapparna är brädans bredd minus djupet på notspåret. Sidostyckenas tappar är längre för att motsvarande tapphål i krönlisten börjar från notspårets botten.

Vänstra sidostycket har vad som ser ut som ett väldigt grunt, kort notspår under övre tapphållet. Jag har noterat på andra foder på samma hus att det ser ut som att man har ”dykt ner” med nothyvel, redan innan tapphållet där det lämnar synliga spår, för att åstadkomma notspåret för fyllningen. Eftersom hyveln inte kommer ner till fullt djup närmast tapphållet pga. hyvelns längd måste notspåret fördjupas. Som jag gissade innan syntes det, efter demontering, att så har skett, förmodligen med samma järn som användes för tapphållet (Figur 25).



Figur 25. Högra sidostycket sett från sidan, inifrån öppningen. Tapphållet för mellanstycket till vänster och det trasiga notspåret mitt i bild. Längst till höger tappen som går in i krönlisten.

Figur 26 visar hur tappskuldran på sidostyckets baksida troligen avsiktligt sågats på fel sida av markeringen, sannolikt för att få ett tätt möte på utsidan. Med andra ord för att eliminera risken att tappskuldran på baksidan tar stopp mot krönlisten innan framsidan gör det. Båda sidostyckena har utförts på detta sätt.



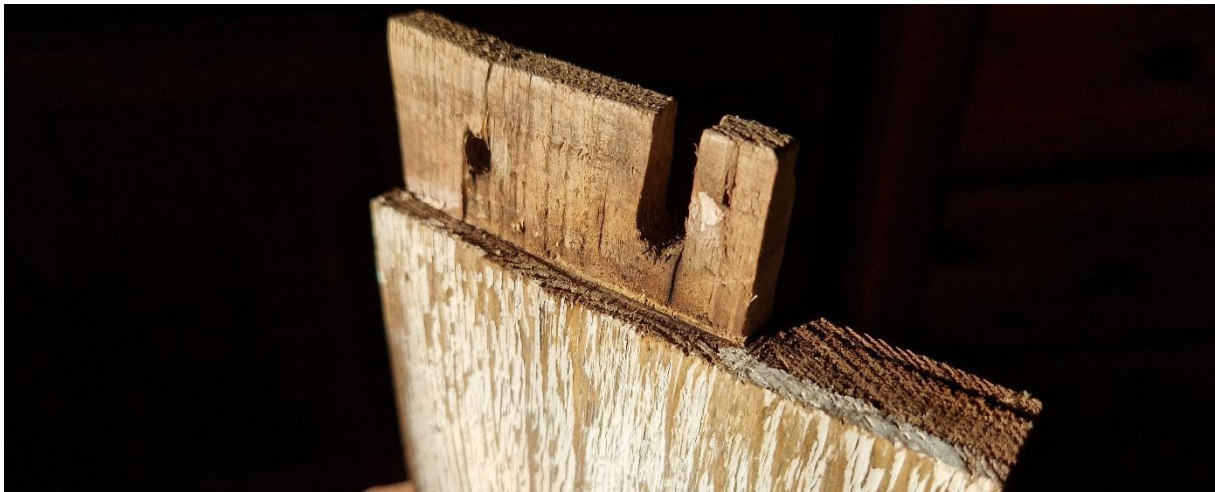
Figur 26. Vänstra sidostyckets övre ända sett från sidan. Baksidan vänder uppåt. Närmast syns den korta delen av tappen som fyller ut notspåret i krönlisten.

2.1.5 Bottenstycke

Bottenstycket är av gran med mellan 7 och 10 årsringar per cm. Figur 27 och 28 visar förutom ådringen på bottenstycket även spåren efter fem olika sågsnitt vid tappen. Ett klyvsnitt och ett kapsnitt på vardera sida samt ett avslutande kapsnitt som kapar en del av tappen. I likhet med sidostyckenas baksidor syns även på bottenstyckets baksida spår av ramsågning, samt att kanterna är hyvlade (figur 29). Tapparna är ca 32 mm långa och 80 mm breda.



Figur 27. Baksidan av bottenstyckets högra tapp. Spår efter kap- och klyvsnitt.



Figur 28. Framsidan av bottenstyckets högra tapp. Spår efter kap- och klyvsnitt.



Figur 29. Baksidan av bottenstycket. Spår av ramsågning och handhyvling.

2.2 Hantverksförsök

I en tidigare kurs gjorde jag ett hantverksförsök utifrån bilder och tillgängliga mått. Vid den senare undersökningen visade sig vissa uppskattade mått inte överensstämja med verkligheten, men jag har kunnat bekräfta mina arbetsätt som gångbara.

2.2.1 Krönlist

En stavhyvel tillverkades som skulle överensstämja med rundningen på äggstavsprofilen.

I princip är det möjligt att hyvla hela äggstavsprofilen enbart med en Stanley nr. 55 men det blir många fler steg och inte lika smidigt som en enkom stavhyvel.

Eftersom jag antar att man utgick ifrån 2" sågat virke (2" sågat virke kan variera några millimeter beroende på ådring) gjorde jag likadant och valde ut ett ämne som hade tillräcklig tjocklek efter att det har riktats tillräckligt mycket. Min gissning bekräftades när jag undersökte förlagan, som mycket riktigt inte var rikthyvlat till 100%, utan bara nära nog.

Efter att profilen ritats på i ändarna använde jag min Stanley nr. 55 kombinationshyvel för att hyvla notspår, vilka blir ett slags riktmärken för resten av grovavverkningen (Figur 30). Det är en onödigt avancerad hyvel för uppgiften men en klar fördel är det maximala djupet den klarar av. Till exempel klarar en Stanley nr. 50 ett djup på 3/8" (ca 9,5 mm) medan 55:an klarar 13/16" (knappt 21 mm). I det här fallet möjliggjorde det att det gick att spräcka loss en stor bit att använda till annat, istället för att en stor del av ämnet går till spillo. Därtill går det snabbare att hyvla notspår än breda falsar.



Figur 30. Notspår hyvlat med en Stanley nr. 55.

I nästa steg användes en Stanley nr. 6, vars hyvelstål jag slipat konvext i stil med en grovsläthyvel eller kälhyvel, för att snabbt närma mig slutlig profil. Det kan krävas en fals- eller simshyvel vid den flackare delen av rundningen beroende på grovsläthyvelstålets slipning (figur 31).

Efter det använde jag stavhyveln tills den tog ett fullbrett spån, och lät hyvelns form avgöra slutlig profil snarare än de ritade strecken (Figur 32).

Jag hade sparat extra material på plattan nedanför äggstavsprofilen som skydd för slint och skav, för att sedan avslutningsvis kunna snygga till den med en falshyvel (Figur 33).



Figur 31. Grovavverkning med en Stanley nr. 6.



Figur 32. Stavhyveln och när den används.

Beroende på vilken sida man har valt som referenssida (i vanliga fall väljer man utsidan) kan man behöva hyvla notspåret innan profilhyvlingen. Detta eftersom nothyvelns anghåll kommer att landa på äggstavprofilen om utsidan används som referens. Om hela baksidans nedre del är rikthyvlad fungerar det att använda ”fel sida” som referens, efter att profilen är hyvlad.

Det kan vara bra att hyvla notspåret innan ändarna formas så att man sedan kan kapa bort en bit i början och slutet, ställen där det lätt blir lite ojämnt.

Förlagans verktygsspår kunde åtminstone delvis bekräfta min metod att forma ändarna på krönlisten. På förlagans ändar syns det spår av två kapsnitt, i vardera änden, som gått lite för djupt.

För att forma ändarna använde jag fogsvans och stämjärn. Först ett kapsnitt för rätt totallängd, sedan ett kapsnitt där äggstavprofilen börjar och ett där den slutar (Figur 34). Sedan skar jag lite i taget med stämjärnet längs linjen, enbart med handkraft (Figur 35 & 36). Förlagan är för väderbiten för att kunna se något men jag gissar att man hade nöjt sig med en skuren yta med synliga små fasetter.



Figur 33. En falshyvel används för att snygga till plattan efter hyvlandet av rundningen.



Figur 34. Nya krönlistens ändträ formades med stämjärn. Rundningen ritades på fri hand.



Figur 35. Grovavverkning lodrätt.



Figur 36. Det sista skars rent vågrätt för att lättare kunna se.

2.2.2 Fyllning

Innan den fysiska undersökningen av förlagan antog jag att man hade använt en frishyvel för framställningen av fyllningen. Allt annat verkade för orationellt. Emellertid antog jag felaktigt att fyllningen skulle ha en fjäder, delen som sticks in i notspåret, på det sätt man föreställer sig fjädern på en bräda till ett spontat golv eller pärlspontpanel. En hyvel tillverkades för ändamålet, delvis justerbar för att kunna anpassas till verkligheten vid andra tillfällen. Det går att justera fjäderns bredd genom anhållet, och bredden på den branta delen av frisen med djupstoppet. Det som inte är justerbart, såvida inte man bygger om hyveln, är bredden på den flacka delen av frisen, samt vinkeln mellan frisens två olika breda fält (Figur 37).



Figur 37. Frishyveln och en provbit. Fyllningen beskriven från vänster: fjädern, flacka delen, branta delen samt spegeln.

Utformningen av frishyvelns profil är en följd av vissa antaganden. Jag utgick ifrån att notspåret var centrerat, vilket senare visade sig vara felaktigt eftersom förlagans notspår är förskjutet något mot baksidan, vilket ger intrycket ett större djup. Ett annat var att jag utgick ifrån att spegeln var i samma nivå som övriga ramverket, vilket ej heller stämde. Måttet från mellanstyckets kant (närmast fyllningen) till spegelns kant var känt. Dessa variabler gav hyveln dess profil.



Figur 38. Fyllningen efter grovavverkning med en grovsläthyvel. I nästa steg används frishyveln.

Efter att ha rikt- och planhyvlat ett ämne ritsade jag en markering på kanterna för fjäderns tjocklek. För att spara tid och frishyvelns stål grovavverkade jag först genom att fasa ämnet med en grovsläthyvel som Figur 38 visar. Därefter använde jag frishyveln ner till kantens ritsmarkering.

Figur 39 visar hyveln framifrån där den har nått önskat djup. Det kan underlätta vid hyvlingen om man lutar hyveln inåt mot fyllningen en aning. Då bottenar djupstoppet först varvid hyveln får arbeta sig ner till kantmarkeringen, utan att man behöver ha djupstoppet under uppsikt. Om man tvärtom lutar utåt och når kantmarkeringen innan djupstoppet har bottenat på spegeln, behöver man hålla båda sidorna under uppsikt.



Figur 39. Frishyveln.

3. Resultat

Det är svårt att dra slutsatser om vare sig arbetet har skett i en verkstad eller på plats vid bygget. Det syns inga spår efter maskiner överhuvudtaget på ramverket.

En del av virket visar sig vara gran, vilket inte stämmer överens med Gudmundsson och Wennbergs påstående att virkesvalet till foder alltid var furu (Gudmundsson & Wennberg 2004 s. 127).

Sammanfogningar

Huvudsaklig sammanfogningsteknik är tapp och tapphål, utan synliga rester av lim. Fyllningen hålls på plats i notspåret, mycket likt en klassisk ramverksdörr.

Samtliga 10 pinnar är av samma dimension. Man har bevisligen inte bemödat sig med att placera pinnhålen efter exakta mått. Måttet från tappskuldran är dock mer enhetligt jämfört med måttet pinnarna sinsemellan, samt till tapparnas långsidor.

På grund av det mekaniska slitaget orsakat av husflyttning och senare sättningskador går det inte att avgöra huruvida dragborrning har tillämpats, eftersom pinnhålen har upprymts.

Verktyg

I fallet med krönlistens äggstavsprofils framställande verkar det rimligt, om man inte kunde köpa en färdig hyvel, tillverkades erforderliga hyvlar. Hemsidda hyvelstål var inte ovanligt. Litteraturstudien har visat att det även rimligtvis borde ha gått att beställa färdiga hyvelstål. År 1891 uppgav Björkboda Manufakturfabrik i Finland att ”Order upptager å alla sorters Eskiltunasmiden till billigaste priser såsom [...] Hyfvel & Huggjern, [...]” (*Hintaluettelo Björkbodan Manufaktuuritehtaasta 1891-jan-01 1891*). Ett exempel på sådant Eskiltunasmide är ”Staf-Hyfveljern” som finns till salu enligt en priskurant av E. A. Berg 1899 (EA Berg priskurant 1899 s. 5).

Mig veterligt har det inte funnits frishyvlar av metall. Av den orsaken drar jag slutsatsen att frishyveln i det här fallet hade en stock av trä.

I övrigt går det inte att säga om det till exempel har använts en fogsvans eller ryggsåg, lockbettel eller stämjärn.

Representativitet

Som tidigare nämnt finns det flertalet fotografier i Svenska Litteratursällskapets arkiv, som är så pass skarpa att man kan skönja tapparnas pining. Om mönstret på fodret i fråga liknar det i den här undersökningen, kan man dra slutsatsen att konstruktionen sannolikt är snarlik, och därmed representativt för ramverksfoder i Sydösterbotten.

Precision

Det är lätt att få uppfattningen att ytans kvalitet hade låg prioritet om man studerar fyllningens fris, där det syns stora urslag. Att hyvlingen handlade om dimensionering och inget annat. Men ett visst mått av varsamhet syns på mellanstyckets baksida där man kan se att man har bemödat sig att hyvla från två håll.

Anledningen till att de olika styckena är hyvlade på baksidan är troligen för att få bort spåren efter ramsågningen, för att ligga tätt emot fönsterkarmen.

Vad kan man förvänta sig för precision och passform? Det går inte att avgöra längre hur väl tapparna passar sett till tjockleken eftersom alla tapphål är mer eller mindre förstörda. Ej heller är det möjligt att

avgöra hur väl fyllningen passar i notspåret eftersom hela notspårets baksida är bortspräckt. Sättningar, och att ramverket har flyttats minst en gång, har orsakat tryckskador i sammanfogningarnas möten och omöjliggjort en bedömning av passformen vid tappskuldrorna.

Tjockleken på de olika styckena varierar. På grund av åldern och de väderbitna ytorna går det inte att få helt tillförlitliga mätresultat men i nuvarande skick varierar tjockleken som mest ca 3 mm, fläckvis på ett stycke såväl som mellan olika stycken.

Däremot kan man med lätthet se in i ett av krönlistens tapphål för att jämföra tappens bredd med tapphållets längd, tappens längd med tapphållets djup osv. (Figur 40)

Fyllningen är visserligen sprucken så det går inte att få en helt rättvis bild av hur väl den passar på bredden. Däremot går det bra att se hur mycket mån som har lämnats i sidostyckenas notspår.



Figur 40. Övre delen av ramverket sedd från baksidan.

Skador

Alla ramverkets delar är skadade på något sätt. Det går inte att säga om det är pga. flytten av huset, brister konstruktions/utförandemässigt eller en kombination av båda. Fyllningen har säkrats med två spikar baktill pga. att hela notspårets baksida saknas på alla fyra delar. En tänkbar orsak till att båda krönlistens tapphål har "spruckit ut", kan vara att stötarna från fastspikningen av vattbrädan har åstadkommit en vridning som gett brottanvisningar. Alternativt har eventuellt ovarsam tapphålshuggning gett upphov till brottanvisningar eller rent av sprickor redan vid tillverkningen.

3.1 Diskussion

Jag anser att frågan hur ramverket är konstruerat har besvarats. Det är möjligt att andra inte hade tolkat synliga spår på samma sätt som jag har gjort.

Vidare forskning

I frågan om ramverkets konstruktion finns, som jag ser det, inget mer att hämta. Bättre svar om själva tillverkningen kunde fås om man plockade ner samtliga husets foder och tog isär dessa. Det vore intressant att undersöka andra modeller av ramverksfoder i Österbotten, till exempel de som har konsoler och andra dekorationer istället för en fyllning, eller både och. De nya studierna kunde kanske kasta nytt ljus på de förra.

Foder som ramverk

Varför utfördes fönsterfodren som ramverk från första början? Det finns en poäng i att ha ramverksfoder mot en naken timmervägg, med tanke på ojämnheten, men på en brädfodrad vägg är inte poängen lika uppenbar, väggen är ju plan. Vinsten i sparad spik är försumbar eftersom det inte är fråga om smidd spik.

Virkeskvalitet

Varför är mellanstycket och bottenstycket av märkbart sämre kvalitet? Det är inte lika stort krav på rötbeständighet i mellanstycket som bottenstycket, de nedre delarna på fönster brukar generellt vara mer utsatta. Bottenstyckets ovansida i det här fallet har, efter huset flyttades, täckts av fönsterblecket. Innan huset flyttades täcktes det av den utskjutande fönsterkarmens bottenstycke. Med de här sakerna tagna i beaktande borde inte rötskadorna ha uppstått.

Man kan tänka sig att de har bytts ut av någon anledning men verktygsspåren talar emot detta. Det syns med andra ord ingen skillnad på spåren delarna emellan, men det är ju förstås ingen garanti. Sentida lagningar brukar inte vara lika noggrant utförda (se problemformuleringen s.9).

Verktyg

Varför finns inte verktygen bevarade? Varför har jag inte stött på vissa verktyg? En möjlighet är att de bästa verktygen helt enkelt förbrukades och kasserades. Eldsvådor i snickeriverkstäder har inte varit ovanliga, det finns många möjliga sätt som verktyg har fått skatta åt förgängelsen.

August Holmberg berättar i boken Byggnadslära, att han har varit i England och köpt sig bland annat bättre sågar än vad som fanns hemma att köpa (Holmberg et al. 2006 s. 61). Det vore intressant att veta hur vanligt detta förfarande var.

Referenslista

Digitala källor

SLS Finna / *SLS* (u.å.). <https://sfs.finna.fi/> [2022-12-14]

Tryckta källor

EA Berg priskurant (1899). [Priskurant]

<https://hyvelmuseum.madcap.se/PDF/EA%20Berg%20priskurant%201899.pdf> [2023-03-10]

Gudmundsson, G. & Wennberg, P. (2004). *Utvändig renovering*. Gysinge Centrum för Byggnadsvård.

Hidemark, O. (1993). Något om foder : närmast om två viktiga ursprungsformer. *Kulturmiljövård*, (1), 2–8

Hintaluettelo Björkbodan Manufaktuuritehtaasta 1891-jan-01 (1891).

<https://digi.kansalliskirjasto.fi/pienpainate/binding/338883?page=31> [2023-03-10]

Holmberg, A., Palmqvist, L., Sjömar, P. & Crozier, A. (2006). *August Holmbergs byggnadslära [Elektronisk resurs]*. Stockholm: Nordiska museets förlag. <http://hdl.handle.net/2077/31449> [2022-11-07]

Härö, E., Kaila, P. & Ahlbäck, R. (1978). *Österbottensgården : handbok för renovering*. Seinäjoki : Etelä-Pohjanmaan maakuntaliitto

Jaakkola, R. (2013). *Från kustby till ådal*. Korsholm: KTMP | YKKÖS-OFFSET.

https://www.ymparisto.fi/download/Kulturmiljoprogram_for_Narpespdf/%7B38012BCE-BA93-4928-80EA-197352502E21%7D/110163 [2023-01-26]

Karlsson, T. (2013). *Ramverksdörr: en studie i bänksnickeri*. Göteborg: Institutionen för kulturvård, Göteborgs universitet.

Åkerblom, K.V. (1947). *Övermarks historia*. Vasa.

Fotografier från Svenska litteratursällskapet i Finlands arkiv

Nikander, G. Adrian Gullans, gårdsgrupp. (1915): SLS 257_34.

https://finnapi.sls.fi/accessfiles/kundkopior/sls257/sls257_foto_034_1.jpg

Nikander, G. *Karl Johan Bosk*. (1915): SLS 257_180.

https://finnapi.sls.fi/accessfiles/kundkopior/sls257/sls257_foto_180_1.jpg

Forsblom, V. W. Skällås-Lenas backstuga. (1914): SLS 235a_24.

https://finnapi.sls.fi/accessfiles/kundkopior/sls235/sls235_foto_024.jpg

Fotografier och skisser är författarens om inget annat anges.

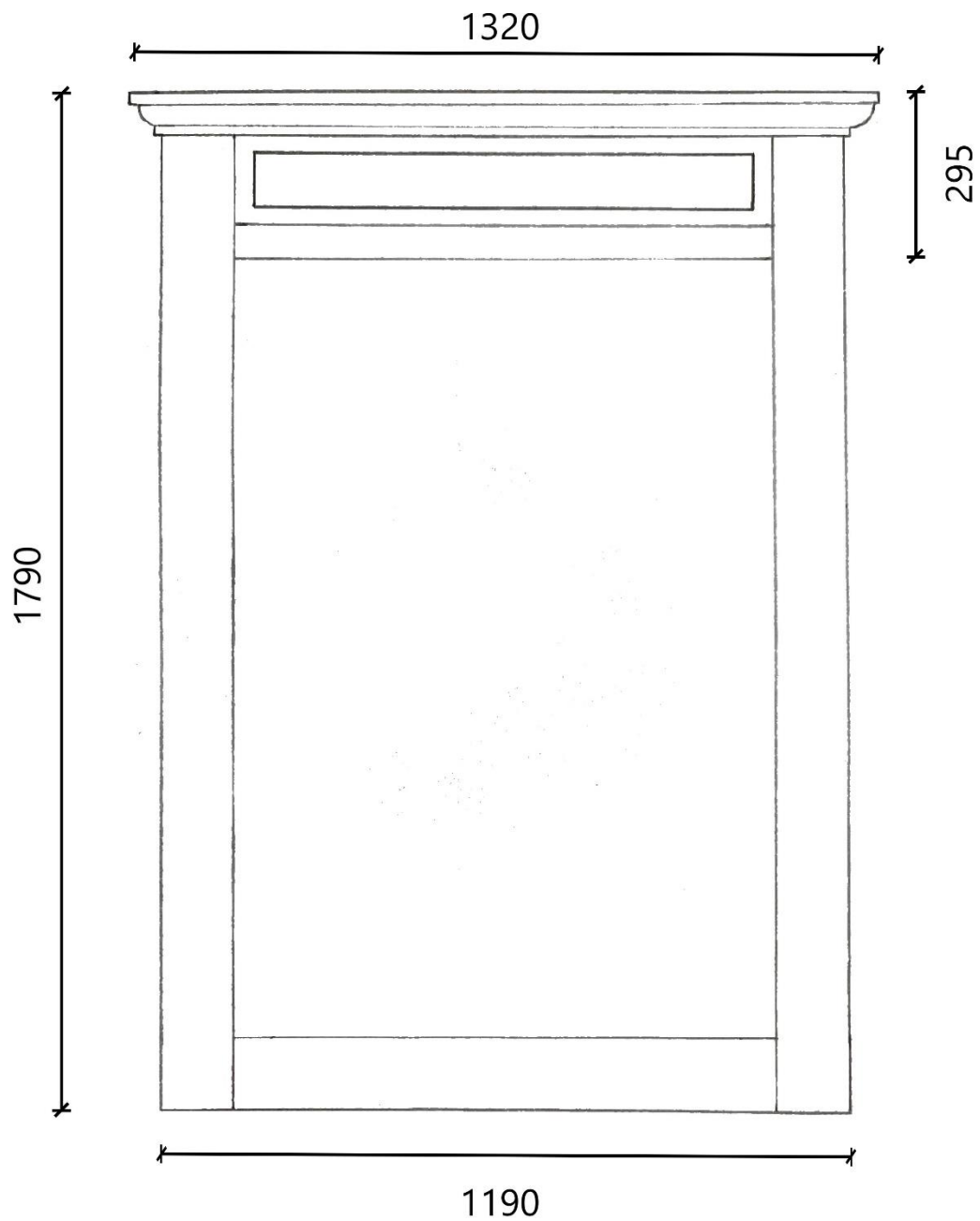
Bilagor

Bilaga 1. Närbild av vindsfönster, låg modell.

Förstorad del av ett fotografi som visar ena halvan av en låg modell av vindsfönster. Överstykets ändrar har formats för att se ut som krönlisterna på de andra fönstren. Glaset sitter i ett spår i "bågen".



Bilaga 2. Måttfatt skiss



Alla mått är i millimeter, avrundade till närmaste hel eller halv centimeter.

Nedan anges delarnas ungefärliga mått i millimeter (längd x bredd x tjocklek)

Krönlist 1320x90x50

Fyllning 965x173x20 (synligt mått 155x945)

Mellanstycke 945x60x20 (längd med tappar 1010)

Sidostycken 1700x120x20 (längd med tappar 1745)

Bottenstycke 945x120x20 (längd med tappar 1010)