

Skarvning av stående panel



Emma Svensson

**Uppsats för avläggande av filosofie kandidatexamen i
Kulturvård, Bygghantverk
15 hp
Institutionen för kulturvård
Göteborgs universitet**

2021

Skarvning av stående panel

Emma Svensson

Handledare: Karin Johansson

Examensarbete 15 hp
Bygghantverksprogrammet

Program in Conservation, Building Crafts
Graduating thesis, 2021

By: Emma Svensson
Mentor: Karin Johansson

To splice vertical wood siding.

ABSTRACT

This thesis examines and describes methods for splicing vertical wood siding when renovating and repairing it. This is a common procedure, but it is not described to a great extent in Swedish literature. The work process and tool choices are in focus. An initial literature study was done, to see how the work is described in the building preservation literature. Active craftsmen with building preservation skills have been interviewed to get an idea of how the work is done, what an optimal joint look like, what tools are recommended and other relevant information concerning this kind of work. Their answers have then been compared with information taken from the literature. The craftsmen's methods have since been tested and compared in a practical experiment. The result of the essay was a description of a possible method for splicing vertical wood siding.

Title in original language: Skarvning av stående panel

Language of text: Swedish

Number of pages: 28

Keywords/Nyckelord: wooden paneling,
weatherboard, timber cladding, building
conservation, wood siding, träpanel, byggnadsvård,
fasad, stående panel, renovering

Innehållsförteckning

1	<i>Inledning</i>	6
1.1	Bakgrund och problemformulering	6
1.2	Syfte	7
1.3	Frågeställning	7
1.4	Avgränsning	7
1.5	Befintlig kunskap	8
1.6	Metod.....	10
1.7	Källmaterial och källkritik	10
1.8	Begreppsförklaring.....	11
2	<i>Undersökning</i>	11
2.1	Intervjuer.....	11
2.2	Praktiskt försök.....	15
2.2.1	Hantverkarnas metoder	16
2.2.2	Egen metod	21
2.3	Resultatredovisning	25
3	<i>Avslutning</i>	26
3.1	Diskussion.....	26
3.2	Slutsats	26
4	<i>Källor</i>	27
5	<i>Bilagor</i>	29
5.1	Bilaga 1	29
5.2	Bilaga 2 – Intervjufrågor.....	31
5.3	Bilaga 3 – Intervjusvar	33

1 Inledning

1.1 Bakgrund och problemformulering

I början av min utbildning hade vi som uppgift att läsa och välja ut ett stycke ur *The Illustrated Burra Charter*, som vi tyckte var intressant. Jag fastnade för texten om företeelsen "Patching", som fick mig att tänka på de lagningar som gjorts på panelen på ett av de uthus som står på gården där jag bor, utanför Örebro. "Patching involves replacing or covering material with sound material; it allows the majority of the fabric to be retained, and the patch is visible or identifiable on close inspection. Patching usually has lesser impact on existing fabric, structure and design than full replacement. In many circumstances the reason for patching can be understood by a keen observer." (Walker & Marquis-Kyle, 2004. s 26). Citatet ovan har sedan dess gjort mig mer uppmärksam på och intresserad av panellagningar, vilket har legat som grund för detta examensarbete.

Byggnadsvårdslitteraturen beskriver ofta att man bör byta ut enbart den delen av en fasadpanel som är trasig, i stället för att byta ut hela panelen. Detta för att det är svårt att hitta en exakt likadan panel, och ett panelbyte ändrar mycket av husets karaktär. Göran Gudmundsson skriver i *Byggnadsvård i Praktiken – Utvändigt renovering* "Om en gammal panel är dåligt bör den i första hand lagas, inte bytas ut. Hur väl man än kopierar mått och detaljer kommer det ändå ta massor av år innan huset återfår sitt gamla utseende med en nyttillverkad panel." (Gudmundsson, 2002 s.75–76). Författaren beskriver även hur 'Lappa och laga' är en metod som gör att man behåller husets karaktär, och dess kulturhistoriska värde. (Gudmundsson, 2002)

När det gäller hus med högt kulturhistoriskt värde är det extra viktigt att inte göra mer än nödvändigt, "Målet för varje restaurerings- och konserveringsinsats bör vara att bevara upplevelsen av byggnadsmiljöns autenticitet." (Robertsson 2002, s. 98), och då bör man också vara noga med att inte skada den kringliggande panelen som ska vara kvar. Men även på enklare panel bör man inte byta mer än nödvändigt. Det finns ingen litteratur som går in på djupet kring hur man bör/kan gå tillväga för att skarva en traditionell panel. Det som finns är väldigt generella och ospecifika beskrivningar av processen. Till exempel nämns sällan hur mycket skarven ska luta, utan bara att den ska luta utåt, och det är sällan man beskriver vad för verktyg som kan vara till nytta.



Figur 1. Nedersta delen av panelen är utbytt mot liggande panel.
Foto ur *Handhyvlad panel i Hjo* (Almevik & Renström, 2004)

Ett vanligt sätt att laga skadad panel på är att såga av den på samma höjd (se figur 1), för att sedan byta ut de delarna mot liggande panel, och vid övergången från stående till liggande sätta en vattbräda. Det är en historisk metod, som också är enkel och inte kräver allt för mycket material. Nackdelen är dock att det kan drastiskt ändra fasadens utseende, vilket man inte alltid vill, eller bör göra. Begreppet autenticitet tas upp i samband med bevarandeinsatser. Robertsson skriver:

- Målet för varje restaurerings- och konserveringsinsats bör vara att bevara upplevelsen av byggnadsmiljöns autenticitet.
- Originalmaterialet är bärare av autenticitet, och bör i så stor utsträckning som möjligt sparas på plats” (Robertsson, 2002. s 98)

I Plan och bygglagen (SFS 2010:900) går det att läsa om vikten av att en byggnads karaktärsdrags ska bevaras, något som en panels utseende absolut bör räknas som.

PBL kap 8 § 14 ”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.

Om byggnadsverket är särskilt värdefullt från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt, ska det underhållas så att de särskilda värdena bevaras.”

1.2 Syfte

Undersöka och beskriva olika metoder för att skarva stående panel på ett varsamt sätt, med hjälp av intervjuer och praktiska försök. Målet är att skapa en beskrivning av en möjlig process, som kan bidra med mer kunskap inom fältet.

1.3 Frågeställning

Jag vill undersöka varsamma metoder för skarvning av panel. Med ”varsamt” menas här att man inte skadar kringliggande brädor man ska spara, men också varsamt på så sätt att man gör så lite som möjligt, och strävar efter att i största mån behålla utseendet på fasaden.

De frågor jag har med mig i arbete är följande:

Hur ser arbetsprocessen ut vid skarvning av panel? Vad för verktyg kan användas, och hur utformas skarven? Om olika metoder finns vad har de då för fördelar och nackdelar? Vad finns det för skillnader och likheter mellan det som litteraturen förespråkar, och det som aktiva hantverkare beskriver?

1.4 Avgränsning

Stående panel på timmerstomme, utan luftspalt, då panel på till exempel en stolpverkskonstruktion ger andra förutsättningar.

Fokus kommer ligga på tillvägagångssättet, ej materialval i de praktiska försöken, då målet vid byggnadsvård alltid är att använda sig av likvärdiga material.

Arbetet fokuserar på skarvar som utförs med målet att resultatet ska smälta in och vara så osynligt som möjligt, dvs inte byta ut stående panel mot liggande, utan lagningar som följer det tidigare utseendet.

Litteraturen har avgränsats till svensk, norsk och dansk litteratur.

Färg och eventuell annan efterbehandling tas inte upp.

1.5 Befintlig kunskap

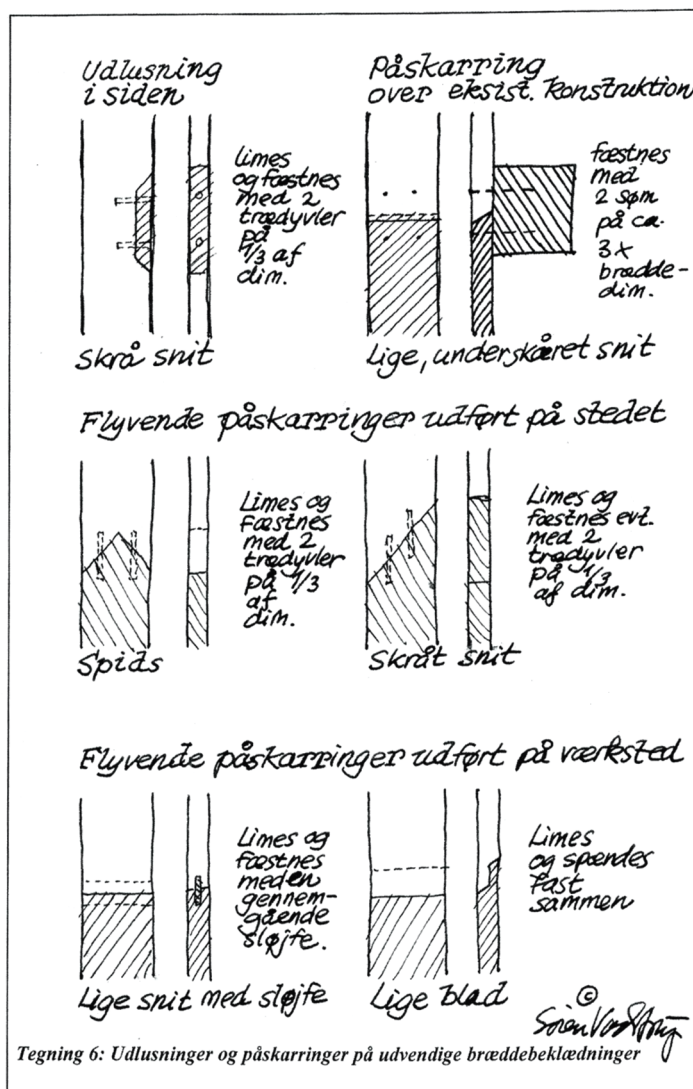
Litteraturen som berör ämnet panel skulle man lite generaliserande kunna dela upp i två kategorier. Det är dels böcker vars huvudsakliga innehåll är träpaneler och träpanelarkitektur. Den andra kategori kan beskrivas som byggnadsvårdsböcker. De tenderar att behandla hela huset, ibland på både interiör och exteriör, vilket ofta innebär att de sällan går in så mycket på djupet på något ämne.

Ett urval av böcker inom kategorin byggnadsvårdslitteratur har studerats, men utgångspunkt i de frågor som finns i frågeställningen. Ingen av böckerna innehåller några rena processbeskrivningar, men då byggnadsvårdsinriktade böcker sällan göra det är det inte något man kan förvänta sig. Den relevanta information kring skarvning och reparation av panel tenderar att främst tala om panellagningarnas utformning, och bakomliggande motivation till varför en panel i första hand bör lagas och inte bytas ut helt.

De kapitel som berör panel/fasad i byggnadsvårdsböcker ser ofta väldigt lika ut. En kortare introduktion som beskriver panelens historia, uppmaningar om att göra ett så lite ingrepp som möjligt, följt av tankar kring renovering av panel och exempel på skarvar som finns. I sig själva innehåller de sällan så pass mycket konkret information att det kan vara till större hjälp vid ett praktiskt arbete, men tillsammans ger de en bild av de allmänna tankarna som finns kring reparation av paneler. I Göran Gudmundssons böcker *Stora boken om byggnadsvård* (Gudmundsson, 2010) och *Utvändig renovering* (Gudmundsson, 2002) beskrivs det varför det är viktigt att göra så lite som möjligt ”Att göra så lite som möjligt är en dygd inom all byggnadsvård. Byt bara det som är dåligt så behåller huset sitt kulturhistoriska värde” (Gudmundsson, 2010. s 76)

Studien *Handhyvlat panel i Hjo* (Almevik & Renström, 2004.) fokuserar främst på panelen i Hjo, men innehåller även information om panel i stort, kring till exempel val av virke, panelarkitektur och kort om att underhålla och renovera panel. Det jag främst tar med mig ur den är ett antal bilder på olika lagningar, och tankar kring hur man bör ta hand om en panel. Den är en av få källor som beskriver hur man bör tänka kring spikning vid en skarvning, ”Vid en lagning snedskärs de mötande bitarna och dubbelspikas i båda ändar invid skarven” (Almevik & Renström, 2004. s 36)

Udvendige bræddebeklædninger av Søren Vadstrup (Vadstrup, 2007), berättar om panelens historia, men framförallt innehåller intressanta skisser av olika typer av skarvar man kan använda vid lagning av panel, som inte träffats på i någon annan litteratur (se figur 2). Där beskrivs även att man kan ta hjälp av kilar när man vill plocka bort en bit av en panel, och hur man kan använda träplugg ihop med lim i skarvarna.



Figur 2. Bild ur Udvendige bræddebeklædninger (Vadstrup, 2007)

I *Vård av gamla hus: Undersöka och åtgärda* nämns vilken vinkel, och skäl till detta, författaren anser att skarven bör sågas i, "Panel ska skarvas i 45° vinkel för att förhindra rötangrepp" (Olsson, 2007. s 75.)

Boken *Trähus: en handbok* (Malmborg & Månsson, 2002)

går kort igenom ett antal verktyg som kan vara till hjälp vid lagning av panel. Ordentliga arbetsbockar förespråkas, och att eventuellt använda en skruvtving för att hålla fast det material man arbetar med. Författarna påtalar vikten av en bra såg. Fogsvans, sågklinga med anhåll och sticksåg tas upp som exempel. Det beskrivs hur man kan fästa upp en bräda i höjd med skadorna, och använda den som anhåll för att såga av alla panelbrädor i samma höjd, och hur man sedan kan fälla in en vattbräda under det snittet. Boken beskriver även att skarven bör luta "neråt-utåt", men ingen vinkel nämns.

Vårda och renovera trähus (Thurell, 2005) beskriver hur det kan vara ett slöseri att byta ut panel som bara är skadad i nederkant. Ett antal möjliga utformningar av reparationen tas upp.

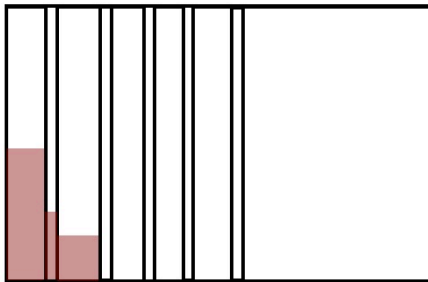
Att flytta ner panelen och skarva vid takfoten tas upp som en metod. Om den skadade panelen sitter på husets gavel kan den plockas ner, för att sedan sättas upp längre ut, och bara använde ett fåtal nya brädor i mitten där panelbrädorna blir som längst. ”Den kanske enklaste åtgärden är att helt enkelt skarva i de delar som är skadade. Svårigheten med detta är att det kan bli fult och ge en osäker tätning” (Thurell, 2005. s 111)

1.6 Metod

Inledningsvis gjordes en sammanfattning av det som beskrivs i litteraturen kring lagning av panel, med fokus på vad för metoder som beskrivs, och vad för verktyg som förespråkas. Detta finns redovisat under Befintlig kunskap.

Intervjuer

Fyra hantverkare har intervjuats. De har svarat på både allmänna frågor kring lagning av en stående panel, och också frågor kring deras tillvägagångssätt vid en specifik situation. Fokus har legat på skarvens utformning, arbetsprocessen och verktyg. Hantverkarna har fått definiera ”en bra skarv”. Intervjuerna skedde antingen via telefon eller fysiskt. De spelades in, renskrevs och sedan skickades den renskrivna versionen till den intervjuade hantverkare, som då hade chans att ändra eller förtydliga sig. Intervjufrågorna med tillhörande skisser som visar exempel på panelskador finns i bilaga 2.



Figur 3. Skiss tillhörande intervjufrågor. Visar exempel på skadad panel

Praktiska försök

Baserat på resultaten av intervjuerna genomfördes fyra stycken praktiska försök, där hantverkarnas metoder testades och dokumenterades, och sedan jämfördes med varandra. Sedan gjordes även ytterligare två försök, där olika aspekter av de tidigare metoderna kombinerades.

Dokumentation

De olika metoderna dokumenterades med fotografier, och redovisas i undersökningen.

1.7 Källmaterial och källkritik

Det främsta källmaterialet har varit intervjuer med aktiva hantverkare som alla är utbildade inom och jobbar helt eller delvis med byggnadsvård. En hantverkare utan den kompetensen eller intresset hade med största sannolikhet haft andra lösningar, och framför allt andra bakomliggande tankar till sina beslut.

Den litteratur som funnits som källa är främst byggnadsvårdslitteratur, som sällan innehållit så pass specificerad information kring arbetets ämne att de kunnat bidra med konkret information kring arbetsprocessen. De ökar dock förståelsen kring varför vissa tillvägagångssätt är att rekommendera, genom att argumentera kring autenticitet och panelens påverkan på husets karaktär.

1.8 Begreppsförklaring

Skarvsnitt – Det sågsnitt som läggs i den befintliga panelbrädan för att kunna plocka bort den skadade biten.

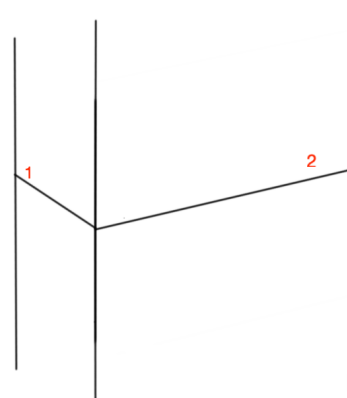
Ofta är skarvsnittet snett uppåtriktat. Se fig. 1

Horisontell såglinje – Den horisontella linjen som funkar som en anvisning för var skarvsnittet ska placeras. Vinkelrät mot brädans långsida. Se fig. 1

Multiverktyg (även Feinsåg och multicutter) – Verktyg med utbytbara tillbehör, som kan användas för att bland annat såga, slipa och kapa med. Sågbladet placeras så att du kan använda det för att göra instick rakt in i ett material. Se fig. 2.



Figur 5 Multiverktyg med sågblad. I det här arbetet har jag använt mig av en annan modell än den på bilden. Jag har använt en Makita Multiverktyg DTM51, med ett 32 mm brett sågblad, avsett att användas i trä, metall och plast.



Figur 4. Skiss av skarv. 1 - skarvsnitt. 2 - horisontell såglinje

2 Undersökning

2.1 Intervjuer

Intervjuer med fyra olika aktiva hantverkare har gjorts. Intervjupersonerna valdes ut med hjälp av rekommendationer från lärare, och de alla har erfarenhet av byggnadsvård. Till intervjuerna följde två enklare skisser över fasader med skador, som exempel.

Intervjufrågorna och tillhörande skisser finns i Bilaga 2

Vid intervjutillfället spelades intervjuerna in, och sammanfattades sedan av mig i textform. Den sammanfattade versioner skickades sedan till hantverkarna, som fick möjlighet att korrigera sina svar och komma med vidare kommentarer eller förtydliganden.

Presentation av hantverkarna:

Namn: Mats Renström (**MR**)

Titel: Snickare

År som yrkesverksam: 45 år

Utbildning/ar: KY Dacapo 1 år, + 2 år GU

Datum för intervju: 17/2, 2021

Namn: Stefan Jonasson (**SJ**)

Titel: Timmerman, byggnadsvårdare, snickare

År som yrkesverksam: 18 år

Utbildning/ar: 3 år GU, Bygghantverksprogrammet

Datum för intervju: 17/2, 2021

Namn: Björn Svantesson (**BS**)

Titel: Trähantverkare, slöjd och byggnadsvård

År som yrkesverksam: 7-8 år, 6 år heltid

Utbildning/ar: 1 år GU, Bygghantverksprogrammet + 2 år Sätergläntan.

Datum för intervju: 19/2, 2021

Namn: Björn Frodin (**BF**)

Titel: Timmerman

År som yrkesverksam: 9-10 år

Utbildning/ar: 3 år GU, Bygghantverksprogrammet + civilingenjör och maskiningenjör

Datum för intervju: 23/2, 2021

Hantverkarnas svar har sammanställts till ett svar. För att se de enskilda hantverkarnas svar, se bilaga 3. I de fall någon av hantverkarna har svarat annorlunda har det markerats med deras initialer, inom parantes.

- *Vad för verktyg/hjälpmiddel använder du, och i vilka moment? Ex för att plocka bort det skadade materialet, för att såga av panelbrädan, för att hålla rätt vinkel, dra ut spikar.*

Multiverktyg används av alla för att såga av den gamla panelbrädan. Även fogsvans, cirkelsåg och motorsåg nämns som ett alternativ, vid vissa projekt.

Cirkelsåg eller kap och ger-såg används för att ta fram den nya biten.

Smygvinkel eller vinkelmätare används i de fallen då panelen sågats av ”på fri hand”, för att flytta vinkeln i snittet till det nya materialet (BF & SJ)

Vinkelhake och timmermansvinkel används för att märka på det horisontella sågsnittet.

Kofot, hammare, och stämjärn används för att plocka bort den gamla biten.

Yxa, cirkelsåg, hyvel och bordsåg rekommenderas för att dimensionera materialet.

De ”vanliga verktygen” nämns ofta, och innefattar bland annat tumstock, hammare, kniv, penna.

Valet av verktyg styrs till viss del av varje enskilt projekt, till exempel av vad för typ av verktygsspår som får synas, men också av kunden och dess ekonomi, då vissa verktyg tar längre tid att använda.

- *Hur avgör du vart du placerar skarven/hur mycket material du tar bort?*
- *När blir virket för dåligt för att spara?*

Informanterna är eniga om att det inte är önskvärt att byta ut för små bitar. Gränsen går vid ca 30 – 45 cm för hantverkarna. Inte placera skarven så att den hamnar precis vid såten, behöver finnas något att spika i. Kollar efter genomgående sprickor, som kan finnas även om det inte finns röta. Att sticka i materialet med hjälp av en kniv kan ge en idé om hur djupt det är skadat. När ett första sågsnitt är gjort kan panelbrädan kontrolleras.

- *I vilken lutning/vinkel gör du skarven?*

Svaren varierar från 15 – 30 grader.

En spetsigare vinkel skadas lättare (BF)

Något flackare vinkel på den nya biten, underpanelen, 25° kontra 22-23° (BS)

- *Hur placerar du spikarna kring skarven?*

Mellan 5 – 15 cm från ändträet. Det läggs tyngd på valet av spik, till exempel att välja klippspik om det är det som tidigare använts. Man vill också följa det tidigare mönstret för spikning, är det en synlig spik i mitten av varje panelbräda spikas den nya biten likadant. Förborra hålen för att minska risken för sprickbildning.

- *Använder du lim?*

Ingen av hantverkarna använder lim vid panellagningarna.

- *Behandlar du det nya virket på något sätt? Ex linolja?*

Linolja på sågsnittet (BS)

Linolja på ändträet (BF)

- *Hur går du tillväga vid en profilerad panelbräda eller locklist?*

Söker i de egna förråden efter en lämplig hyvel.

Gör mindre justeringar på befintliga hyvlar

Använda en snarlik hyvel och sedan göra de sista, mindre justeringar på virket med hjälp av stämjärn eller kniv (BF), eller bordssåg (BS)

Hör med lokala sågverk om de har den önskade profilen, eller möjlighet att ta fram dem
Metoden beror på vilken mängd som behövs.

- *Hur går du tillväga för att dimensionera det nya materialet, om behovet finns?*
- *Hur ser den processen ut vid en kilsågad panel?*

Flera av hantverkarna beskriver att de utgår från okantat virke, och ser till att ha en del i sitt lager. Dimensionerar med cirkelsåg eller bordssåg, alternativt yxa och fogbänk om projektet kräver det. Är det bara lite som ska bort kan det räcka med yxa (BF). Hyvel används, elhyvel om det är mycket som ska bort (BF). Enklast är att kopiera måtten från den gamla biten.

Vid kilsågad panel kopieras den gamla biten.

Finns locklister behöver bredden på panelbrädan inte vara helt exakt, då glipan täcks.

- *Om vattbräda finns, låter du panelen gå emot, eller lämnar du ett mellanrum? Hur mycket i så fall, och varför?*

Lämnar inget mellanrum, om det inte är gjort så från början.

I vissa specifika situationer, där panelen är väldigt utsatt för väder och vind kan en plåt behövas (MR)

- *Vad ser du för för- och nackdelar med din metod?*
- *Vad för vanliga problem kan uppstå?*

Metoderna som hantverkarna beskriver är något de utvecklat genom åren, för att hitta ett tillvägagångssätt de trivs med, men som alltid är under utveckling.

Det kan vara tidsödande att få till en bra skarv, då det kan kräva många inpassningar, särskilt om den nya biten behöver passas in både i ovkant och underkant.

Det nya virket kan röra sig på grund av fukt, vilket kan resultera i att glipor i skarven uppstår efter ett tag. Det är svårt att få det nya virket att precis samma fuktkvot som i den befintliga panelen.

- *Plockar du någonsin ner panelen för att placera skarven i ovkant?*

Nej, men hantverkarna beskriver det som en möjlig metod.

- *Hur definierar du en bra skarv?*

Skarven ska främst vara tät, inget vatten ska komma in. Den ska vara diskret, snygg, och vara ihoparbetad. Det nya materialet ska vara dimensionerat så att det inte blir en utstickande kant, eller en hylla. På hyvlade paneler hyvlas den ihop (MR)

Reflektion efter intervjuer och jämförelse med litteraturen.

Hantverkarna är på många områden överens i sina svar. En liknande metod beskrivs av varje hantverkare, och likaså de föredragna verktygen är desamma. Vissa mindre variationer kring val av verktyg finns, och de beror främst beror på hur metoden ser ut. Fler av verktygen kan se som utbytbara och anpassningsbara, och ett val av verktyg görs vid varje nytt projekt.

Hantverkarnas definition av en bra skarv är dels att den ska vara tät, och inte släppa in något vatten. Det talas också om att man vill ha en snygg skarv, vilket i den här situationer innebär

en skarv som inte syns, som är diskret. En snygg skarv är den skarv man vid första anblick inte märker.

Mycket av det som hantverkarna har sagt kan se som ett förtydligande av det som står i litteraturen. Böckerna nämner ofta vikten av en skarv som lutar, men sällan mer specifikt än så. Den enda uppgift på en angiven vinkel finns i *Vård av gamla hus* (Olsson, 2001) där 45° nämns som en lämplig vinkel. Det är en brantare vinkel än vad alla hantverkare talar om. Metoden som alla hantverkare använder sig av beskrivs dock som något som kan bli ”fult och ger osäker tätning”. (Thurell, 2005, s 111)

Flera av böckerna tar upp en metod där man plockar loss brädan helt, för att sedan flytta ner den och skarva i en bit högst upp. Detta gör då att skarven blir något skyddad av takfoten. Det är inte en metod som någon av hantverkarna har använt sig av, med de är överens om att det är en möjlig metod.

Att använda tillfälliga skruvar för att fästa panelen har jag inte stött på i någon av böckerna, och det är bara en av hantverkarna som nämner det som ett tillvägagångssätt. Det som nämns om spikning i *Handyhyvlad panel i Hjo* (Almevik & Renström, 2004) är detsamma som den spikning som hantverkarna beskriver, även om de också lägger vikt på att följa den befintliga spikningens mönster.

De skarvar som visas i *Udvendige bræddebeklædninger* (Vadstrup, 2007) skiljer sig till viss del från hantverkarnas svar. Den tas ej med i det praktiska försöket, då de inte kommer med en arbetsbeskrivning som är så pass utförlig att det går att jämföra den med hantverkarnas metoder.

2.2 Praktiskt försök

Svaren från de olika intervjuerna har sammanställts i korta punktlistor som beskriver ett tillvägagångssätt, som tagits med ut i det praktiska arbetet. Mindre ändringar har fått göras för att passa det projekt som undersökningen är gjord på, men fokus har legat på att så nära så om det går använda sig av de metoder som hantverkarna beskrivit. Vissa luckor i informationen från hantverkarna har fått fyllas i. Varje metod har testats på en panelbräda, och minst en locklist.

På grund av testobjektets lokalisering har det inte varit möjligt att använda bordssåg eller kap- och gersåg, vid de momenten har en cirkelsåg använts istället.

Den största skillnaden mellan de olika tillvägagångssätten som blivit beskrivna är huruvida man använder sig av en kloss, sågad i önskad vinkel för skarvsnittet, som skruvas fast som stöd för multiverktyget. Två av hantverkarna gjorde detta, medans de andra två sågade skarvsnittet på fri hand. En viss skillnad i önskad vinkel på skarvsnittet finns också.

Hantverkarnas hela intervjusvar kring deras arbetsprocess finns att läsa i Bilaga 3

Då metod 3 & 4 innebar att såga skarvsnittet på fri hand började jag med att göra ett antal test på en bit som skulle kasseras, för att få en känsla för hur brant jag skulle hålla sågen för att få specifika vinklar, och hur det kändes att såga på fri hand. Med hjälp av cirkelsågen sågade jag två provbitar, en med ett 15° snitt, en med 30°, för att kunna ha något att jämföra med.

2.2.1 Hantverkarnas metoder

Metod 1. (BS)

- Den horisontella linjen för sågsnittet markeras med hjälp av vinkelhake.
- Två klossar med 25° vinkel tas fram, för att användas som stöd för sågningen av skarvsnittet. Den ena ungefär lika bred som läkten, den andra som panelen.
- Klossen skruvas fast efter den horisontella linjen
- Läkten sågas av med hjälp av ett multiverktyg, med klossen som stöd
- Samma procedur upprepas på den underliggande panelbrädan.
- Den kvarvarande panelbrädan spikas fast med 3" klippspik, 10 cm från sågsnittet. Förborrar spikhålen.
- Den nya panelbiten tas fram. (Det fanns ingen möjlighet att ha en bordssåg på plats, därför användes istället en cirkelsåg)
- Snittet på den nya biten sågas i 22,5 °
- Den nya panelbiten testas för att se så skarven blir tät, och att dimensionerna stämmer
- Med hjälp av en kofot trycks den nya biten upp, och spikas på plats. Spikarna placeras 10 cm från skarven.
- Den nya läktbiten sågas i 25°



Figur 6, Metod 1, kloss som stöd



Figur 7, Metod 1. Kofot används för att pressa ihop skarven



Figur 8. Metod 1, spikarnas placering

Metod 2. (MR)

- Den horisontella linjen för sågsnittet markeras med hjälp av vinkelhake.
- Två klossar med 15° vinkel tas fram, för att användas som stöd för sågningen av skarvsnittet. Den ena ungefär lika bred som läkten, den andra som panelen.
- Klossen skruvas fast efter den horisontella linjen
- Läkten sågas av med hjälp av ett multiverktyg, med klossen som stöd
- Samma procedur upprepas på den underliggande panelbrädan.
- Den kvarvarande panelbrädan spikas fast med 3" klippspik, 5 cm från sågsnittet. Förborrar spikhålen.
- Den nya panelbiten tas fram.
- Snittet på den nya biten sågas i 15°
- Den nya panelbiten testas för att se så skarven blir tät, och att dimensionerna stämmer
- Den nya biten skruvas först upp för att kontrollera hur den kommer sitta. Skruvarna byts sedan ut mot spikar.
- Den nya läktbiten sågas i 15°



Figur 9. Metod 2. Kloss sågad i 15° som stöd



Figur 10. Metod 2, koben används för att ta bort den bit som ska ersättas



Figur 11. Metod 2, läkt skarvad med 15° skarvsnitt



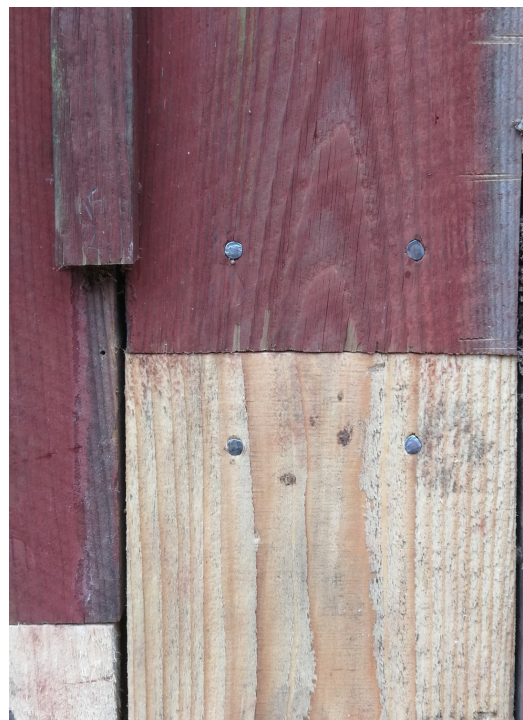
Figur 12. Metod 2, färdigt resultat.

Metod 3. (SJ)

- Den horisontella linjen för sågsnittet markeras med hjälp av vinkelhake.
- Läkten sågas av med hjälp av ett multiverktyg, på fri hand. Målet är ca 25-30°
- Samma procedur upprepas på den underliggande panelbrädan.
- Den kvarvarande panelbrädan spikas fast med 3" klippspik, 5 cm från sågsnittet. Förborrar spikhålen.
- Den nya panelbiten tas fram.
- Snittet på den nya biten sågas fram på fri hand,
- Den nya panelbiten testas för att se så skarven blir tät, och att dimensionerna stämmer
- Den nya biten spikas på plats.
- Den nya läktbitens vinkel sågas på fri hand, sedan sågas den ihop med den gamla biten.



Figur 13. Metod 3, ihopsågad skarv



Figur 14. Metod 3, skarvsnitt sågat på fri hand

Metod 4. (BF)

- Den horisontella linjen för sågsnittet markeras med hjälp av vinkelhake.
- Läkten sågas av med hjälp av ett multiverktyg, på fri hand. Målet är 15°
- Samma procedur upprepas på den underliggande panelbrädan.
- Den kvarvarande panelbrädan spikas fast med 3" klippspik, 5 cm från sågsnittet. Förborrar spikhålen.
- Den nya panelbiten dimensioneras.
- Vinkeln på snittet flyttas över till den nya biten med hjälp av en smyginkel
- Den nya panelbiten testas för att se så skarven blir tät, och att dimensionerna stämmer
- Den nya biten spikas fast.
- Den nya läktbiten sågas, vilken flyttas med hjälp av smyginkel.



Figur 15. Metod 4, skarvsnitt sågat på fri hand



Figur 16. Metod 4. Jämförelse mellan skarvsnitt sågat på fri hand, och kloss sågat i 15° vinkel



Figur 17. Metod 4, vinkeln flyttas över från den bortplockade biten med hjälp av en smyginkel

Reflektioner efter hantverkarnas metoder

De olika metoderna gav ett snarlikt resultat. Sågsnittet i försöket med metod 3 blev något ”hackig”, men på ett projekt som detta är tveksamt om det har någon betydelse, och givet tanken att de nya bitarna ska målas in kommer det i framtiden synas ännu mindre. På en hyvlad panel hade det kanske syntts något mer.

Det som hade störst påverkan på tidsåtgången var i de fall då virket behövde dimensioneras, vilket gjordes med en hyvel. Då tillvägagångssättet vid den processen inte skiljde sig åt i de olika metoderna kan de inte riktigt tas med i någon jämförelse kring tidsåtgången.

Att använda en kloss som stöd innebar en något längre tid till förberedelse inför sågandet av skarvsnittet, men ledde till en något kortare tid för sågandet. Att såga på fri hand krävde mer fokus, och tog därför något längre tid i sågögonblicket.

Att passa in nya bitar av panelbrädor har den fördelen att vinkeln, som flera av hantverkarna påpekat, inte måste stämma överens på den nya och den gamla biten. Så länge den är ticht i framkant gör det ingenting om det skiljer 2-3° i bakkant.

För att skarven på läkten ska bli tät behöver den gamla och den nya biten dock vara sågade i samma vinkel. Att göra detta genom att såga efter en kloss med en bestämd vinkel är inte särskilt svårt, men vissa problem uppstod när detta skulle göras på fri hand, och sedan flytta över vinkeln från sågsnittet till den nya biten, som i metod 4. Det tog ett antal försök att få det tillräckligt bra. Finns en kap och ger-såg tillgänglig hade det nog kunnat underlätta och förenkla processen något. I metod 3 sågades den nya vinkeln på fri hand, och sedan sågade de två bitarna samman genom att hålla den nya biten mot den gamla, och sedan såga med multiverktyget i springa som uppstod.

Skarvens vinkel hade ingen märkbar påverkan på processens resultat eller genomförande, men kanske att den har det på skarvens hållbarhet, sett i ett längre tidsperspektiv.

Ett problem som uppstod var att skarven fått panelen att bli konkav, då spikarna vid skarven drar in panelen mot timmerväggen, som troligtvis har en något konkav form. När läkten senare kom på plats resulterade det i att de nya läktbitarna låg dikt an panelbrädorna i ovankant och underkant, men i inte på mitten. Genom att placera en extra spik i mitten av läkten syntes det inte, men det är inte en lösning som är att rekommendera. Hade detta problem upptäckts innan den nya biten var fastspikad hade det kunnat avhjälpas genom att lägga in lite extra material under den gamla och nya brädan, i höjd med skarven.

Att ta hjälp av skruvar för att få en idé om hur det slutgiltiga resultatet skulle bli var till stor hjälp, då det kan vara svårt att se genom att bara hålla den nya biten på plats, då spikarna alltid tenderade att driva in biten ytterligare lite.

2.2.2 Egen metod

Efter att de fyra första försöken gjort, där målet var att hålla dem så nära de av hantverkarna beskrivna metoder som möjligt, gjordes ytterliga två försök. Där kombinerades olika element av det tidigare försöket, med målet att hitta en metod jag trivdes bäst med.

Egen metod:

- Använder mig av klossarna som var kapade 25° som stöd för skarvsnittet
- Sågade den nya biten med lite mindre vinkel (22,5°, fanns markerat på min såg)
- Tog hjälp av ett vattenpass för att se så skarven inte gjorde panelen konkav, det hade varit ett problem vid de tidigare försöken. (Figur 23)
- Använde mig av skruvar för att kunna se det färdiga resultatet innan spikarna slogs i.
- Använde kofot för att pressa ihop skarven
- Skarvade läkten med 25° vinkel



Figur 18. Egen metod. 25° kloss används för att såga av läkten



Figur 19. Egen metod. 25° kloss används för att såga av panelbräda



Figur 20. Egen metod. Hyvel används för att dimensionera den nya biten, för att få en jämn skarv.



Figur 21. Egen metod. Den nya biten testas. Viss glipa syns, som sedan justeras genom att mer material tas bort på den vänstra sidan, men hjälp av en cirkelsåg. Tillfälliga skruvar håller den övre biten på plats.



Figur 22. Egen metod. Tillfälliga skruvar.



Figur 23. Egen metod. Vattenpass används för att se om skarven gjort panelen konkav eller konvex.



Figur 24. Egen metod. En i taget byts skruvarna ut till spik.



Figur 25. Egen metod + metod 1. Resultat

Reflektion efter den egna metoden

I det här försöken lades vikt på att motverka en konkav panel. Det gjorde dels genom att använda skruvar för att kunna se den nya bitens slutgiltiga position, och ha möjlighet att påverka den innan spikarna var på plats. Ett vattenpass användes också för att kontrollera panelen, och se så att den låg emot vattenpasset hela vägen (se figur 21). I det här fallet behövdes inga justeringar göras, men hade panelen varit konkav hade det kunnat avhjälpas genom att bygga under med material, som placeras under både den nya biten och den äldre.

För att såga skarvsnittet användes en kloss som stöd, främst för att förenkla för en tät och tidseffektiv skarv på locklisten. Att det blev klossen med 25° vinkel var en slump, då ingen tydlig effekt av de olika vinklarna märktes vid de tidigare försöken.

2.3 Resultatredovisning

Hantverkarna ger en samlad bild av vilka verktyg som är relevanta under arbetet, med vissa personliga preferenser. Tyngd läggs på att det är projektet som styr verktygsval och tillvägagångssätt. På en fasad med högt kulturhistoriskt värde väljer man verktyg som ger spår som matchar det befintliga, och undviker verktyg som lämnar andra spår. Under de praktiska försöken jag genomförde upplevde jag att även om det var möjligt att genomföra arbetet med en cirkelsåg så hade en kap och ger-såg underlättat mycket, och gjort skarvningen och locklisten mer effektiv.

De metoder som hantverkarna beskriver är snarlika, och min uppfattning är att det resultat som uppnås snarare beror på vana med de olika verktygen och erfarenhet av liknande arbeten, än val av metod.

Undersökningen resulterade i en processbeskrivning, som också tar upp vad för verktyg som kan användas. Se Bilaga 1.

Skarven utformning styrs till viss del av kundens önskemål och ekonomi. Att placera skarvarna på olika höjd kan ge ett diskretare utseende, men tar längre tid än vad det gör att skarva alla brädor i samma höjd.

Eftersom enbart framsidan av den skarvade underbrädan syns, finns inte något behov av att den ska vara tät hela vägen, utan kan istället sågas med några graders skillnad.

En nackdel med lagningar av panel liknande de som beskrivs i arbetet är att det kan vara tidskrävande, med många mindre inpassningar och små justeringar. Det kan i sin tur leda till ökade kostnader för kunden. De olika metoderna har i mina praktiska försök gett ett likvärdigt resultat, men några av dem har varit något mer tidskrävande, främst skarvandets av locklisten i försök 3 & 4.

Att göra en jämförelse mellan hantverkarnas metoder och de i litteraturen förespråkade metoder har varit svårt, av den anledningen att litteraturen varit väldigt allomfattande och ospecifik, och sällan tydligt beskrivit en metod. Det går därför inte att tydligt säga att litteraturen och hantverkarnas metoder stämmer överens, men inte heller att de motsäger varandra. Litteraturen ger starka argument kring varför en panel bör lagas, men beskriver inte

hur. Den kan absolut vara en källa till inspiration och information kring olika typer av panelrenoveringar, men ger inga klara instruktioner om hur man ska gå tillväga.

3 Avslutning

3.1 Diskussion

Målet med arbete har varit att få en inblick i hur aktiva hantverkare går tillväga för att skarva en stående panel, för att kunna beskriva en möjlig process som kan bidra med kunskap inom området. Det målet upplever jag har nåtts. Intervjuerna med hantverkarna har gett en bild av hur det praktiska arbetet kan gå till, och med vilka verktyg. Under arbetets gång blev det ännu tydligare för mig hur olika processen kan se ut och att metoden nästan alltid måste anpassas efter det objekt man jobbar med. Den processbeskrivningen som finns att läsa i Bilaga 1 blir därför en beskrivning som vid många panellagningar inte går att kopiera rakt av. Kanske är det därför litteraturen ser ut som den gör, att det på något vis blir meningslöst att beskriva en så föränderlig metod?

Den inledande litteraturstudien förstärkte min bild av att det är en process som är väldigt dåligt beskriven. Få konkreta saker har kunnat jämföras med hantverkarnas svar på de frågor som ställts, men av det som har kunnat jämföras är min uppfattning att de i det stora hela är överens.

I *Vård av gamla hus: Undersöka och åtgärda* (Olsson, 2007) beskrivs det att anledningen till att en skarv ska snedkapas är att det minska risken för rötangrepp. Jag är inte övertygad om att lutningen har den tekniska effekten, men snedkapningen gör det enklare att skapa en snygg skarv.

I mitt praktiska försök har mitt eget hantverkskunnande spelat in. Inga av momenten var helt nya för mig, men en mer erfaren hantverkare hade troligtvis kunnat göra ett bättre arbete, och kanske kommit med synpunkter jag inte tänkt på, och då fått andra resultat. Flera av hantverkarna poängterar att deras metod är något som de utarbetat under längre tid, och troligtvis kommer min metod också att förändras efter ett antal likande arbeten.

Jag kan uppleva att det saknas vissa tidsaspekter, då det hade varit relevant att se hur skarvarna hållit med tiden. En stor del av lagningar är just att den ska vara hållbar en längre tid. Min upplevelse var att skarvarnas vinkel inte hade någon påverkan på arbetsprocessen, men det hade varit intressant att se om den har en påverkan på skarvens livslängd.

En panel som har en vattbräda i nederkant skapar en annan förutsättning än vad panel i detta försök gjort, och troligtvis hade ett försök på en sådan panel kunnat leda till andra insikter. Likaså om panelen varit spontad.

3.2 Slutsats

Målet med arbetet var att undersöka och dokumentera metoder för att skarva stående panel på ett byggnadsvårdsmässigt vis, för att kunna skapa en beskrivning som kan bidra med kunskap inom området. Det hoppas jag att jag lyckats åstadkomma. Arbetet har ökat min förståelse kring att varje situation och projekt är unikt, och att det inte finns ett rätt sätt att skarva stående panel på, men att en utarbetad metod lätt kan anpassas.

Förlag till framtida forskning

En lärobok kan vara nästa steg i arbete kring att dokumentera metoder vid panellagningar. Liknande frågor kan ställas kring arbete med liggande panel.

Studie med fokus på det ekonomiska, är det billigare att byta hela panelen? Arbetskostnad kontra materialkostnad?

En längre studie på skarvars hållbarhet. Hur stor påverkar har de olika vinklarna på hållbarheten?

4 Källor

Muntliga källor

Björn Frodin (intervju 23/2 2021)

Björn Svantesson (intervju 19/2 2021)

Mats Renström (intervju 17/2 2021)

Stefan Jonasson (intervju 17/2 2021)

Tryckta källor

Almevik, Gunnar & Renström, Mats (2004). *Handhyvlat panel i Hjo: en pilotstudie inom programmet Regionala monografier i Västra Götaland i samarbete med Dacapo Hantverksskola, Hjo kommun och Riksantikvarieämbetet*. Hjo: Stadsbyggnad & miljö, Hjo kommun

Gudmundsson, Göran (2002). *Utvändig renovering*. Stockholm: Byggförl. i samarbete med Gysinge centrum för byggnadsvård

Gudmundsson, Göran (2010). *Stora boken om byggnadsvård: inspiration, tradition, praktiska råd*. Stockholm: Bonnier fakta

Malmborg, Andreas af & Månsson, Johan (2002). *Trähus: en handbok*. Stockholm: Prisma

Olsson, Lars Eric (2007). *Vård av gamla hus: undersöka och åtgärda*. Rev. utg. Västerås: Ica

Robertsson, Stig (2002). *Fem pelare - en vägledning för god byggnadsvård*. 1. [uppl.] Stockholm: Riksantikvarieämbetets förl.

Thurell, Sören (2005). *Vårda och renovera trähus*. Stockholm: Natur och kultur/Fakta etc.

Vadstrup, Søren (2007). *Udvendige bræddebeklædninger*. Raadvad: Bygningsskulptur Danmark, Lyngby

Walker, Meredith & Marquis-Kyle, Peter (2004). *The illustrated Burra Charter: good practice for heritage places*. 1. ed. Burwood, Vic.: Australia ICOMOS

SFS 2010:900 Plan- och bygglag

5 Bilagor

5.1 Bilaga 1

Att skarva stående panel – en möjlig metod

Den följande beskrivning är gjord för skarvning av stående panel, som sitter direkt på en timmerstomme. Panelen i exemplet är inte spontad, och har inte någon vattbräda i nederkant. Delar av metoden som beskrivs går att applicera på paneler med ett annat utseende.

Verktyg

Valet av verktyg styrs främst av objektets kulturhistoriska värde, och panelens nuvarande utformning. Det påverkar främst vad för verktygsspår som är lämpliga att lämna. En handhyvlad panel bör lagas i med handhyvlade bitar etc.

Cirkelsåg
Multiverktyg med sågblad
Kap och ger-såg (går att ersätta med cirkelsåg)
Bordssåg (går att ersätta med cirkelsåg och hyvel)

Vattenpass alt rätskiva, minst 1,5 m
Vinkelhake
Tumstock

Hammare
Koben

Skruvdragare

Snickarpenna
Bits
Borr
Yxa

Material

På en äldre panel är det inte ovanligt att varje bräda har en egen dimension. Mät därför på ett antal olika ställen, och skaffa virke med lite övermått. Välj en virkeskvalité som passar den befintliga panelen.

Välj en spik som så nära som möjligt liknar den befintliga spiken. Beroende på bland annat panelens ålder kan den sitta med trådspik, klippspik eller smidd spik. En tumregel är att minst 2/3 av spikens längd ska gå in i det bakomliggande materialet. Är panelbrädorna runt 1” tjocka är 3” lämplig.

För att tillfälligt fästa de nya bitarna kan skruvar vara till hjälp. Välj en som har ungefär samma längd som spiken, och se till att dess skalle inte är större än spikens.

Tillvägagångssätt

Steg ett är att avgöra hur mycket av det gamla virket som ska tas bort. Titta på panelen, dels efter uppenbara skador av till exempel röta, men också efter genomgående sprickor. Känn med en kniv. Att skarva i bitar kortare än 30-40 cm kan vara svårt att göra det, som undvik om möjligt det.

Såga till två klossar, en lika bred som panelbrädorna (är det väldigt stor skillnad i dimension kan man med fördel såga till två klossar, en bredare och en smalare), och en lika bred som läkten. Gör dessa bitar ca 1 dm långa, och såga av dem i 25° vinkel.

För att komma åt panelbrädorna behöver locklisterna antingen skarvas högre upp (det räcker med 5 cm), alternativt flyttas åt sidan.

Markera med hjälp av en vinkelhake ett lodrätt streck på panelen, där du vill placera skarven. Fäst klossen i höjd med linjen med hjälp av två skruvar. Var noga med att klossen sitter rakt, och ligger an mot materialet. Snittet på klossen ska luta utåt – neråt.

Men klossen som stöd sågas panelbrädan och listen av med hjälp av ett multiverktyg. En kofot används för att bryta loss en nu avsåga biten. Ska brädorna på sidan av biten sparas bör det här steget göras försiktigt. Ett alternativ kan då vara att med hjälp av en spikutdragare eller hammare dra ut spikarna som håller i brädan. Är de väldigt rostiga kan spikhuvudet gå sönder, då kan ett annat alternativ vara att lägga till exempel en bit masonit som skydd under kofoten, för att inte den ska lämna märken. I vissa fall kan det gå att komma in med kofoten i brädans underkant, och bända där.

När brädan är borta kontrolleras snittet. Om virket ser dåligt ut gör man ett nytt snitt en bit upp. Titta också här efter såtar i timmerstommen. Spiken placeras ca 5 cm över och under det nyss sågade snittet, vilket gör att det optimala är att såten syns några cm under snittet, för då är risken att spikarna hamnar i såten minimal. Syns såten runt 5 cm från skarvsnittet bör det flyttas upp något.

När skarvsnittet har sin slutgiltiga placering markeras spikarnas placering vid skarven ut. De placeras ca 5 cm från skarven. I övrigt följer det de den befintliga spikningens mönster. Ibland sitter spikarna dolda under locklisten, ibland två synliga, ibland en synlig. När spikarnas placering är markerad förborras spikhålen, för att minska risken för sprickbildning. I det här läget slås inte spikarna i, utan istället fästs panelen med skruvar, för att senare kunna justera dess läge.

Nästa steg är att ta fram den nya biten av underpanelen. Längden tas ut med ca 10 cm övermått. Den ände som ska sitta mot den befintliga panelen sågas i 22-23° vinkel.

Enklast är att kopiera måtten på den bit man plockat bort. Brädans bredd behöver inte stämma med millimeterprecision, så den till viss del täcks av locklisten. Viktigare är dock materialets tjocklek, där några millimeters skillnad syns tydligt. Brädans bredd dimensioneras enkelt med hjälp av en bordssåg eller cirkelsåg. Att ta fram rätt tjocklek kan vara något svårare. Det går att göra med en hyvel eller yxa. Är det mycket material som ska bort kan en elhyvel vara behjälplig.

När dimensionering är färdig testas den nya biten. Vid ett första test passas biten in där den ska sitta. Här är fokus dels på att se så att skarven går ihop jämt och blir tät, och på att se så

dimensionen stämmer, annars får mer material tas bort, eller läggas till. Om dimensionen stämmer så läggs ett vattenpass eller en rätskiva emot, för att se så att panelen ligger an hela vägen, och inte har blivit konkav vid skarven. Har panelen blivit konkav avhjälpas det genom att bygga under med lite material, både under den nya och den gamla biten, till dess att vattenpasset ligger dikta an panelen hela vägen.

Sedan markeras spikarnas placering ut på den nya biten, och hålen förborras. Med hjälp av en kofot pressas den nya biten upp mot den gamla, och i spikhålen fästs tillfälliga skruvar. När biten är på plats kontrolleras dimensionen, skarven, och att panelen inte blivit konkav. Ser allt bra ut byts skruvarna ut en i taget mot spik.

Sedan tas locklisten fram. Det görs på samma sätt som panelbrädan, med skillnaden att den nya biten sågas i 25°.

5.2 Bilaga 2 – Intervjufrågor

Intervjufrågor – att skarva panel

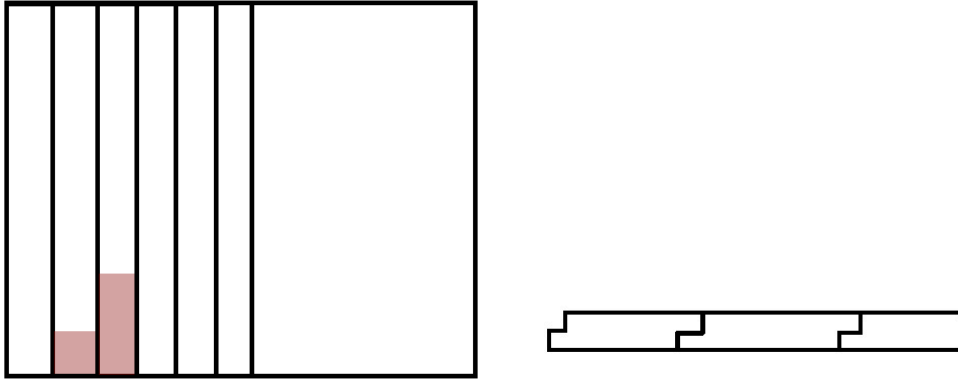
Frågor om hantverkaren:

- Namn
- Titel
- År som yrkesverksam
- Utbildning/år

Exempelskisser:



Locklistpanel, den vänstra skadan ca 45 cm,
den vänstra ca 15 cm.



Slät dubbelfalspanel. Den högra skadan ca 15 cm, den vänstra ca 35 cm.

Frågorna, och examensarbetet fokuserar främst på skarvningar vid dessa förutsättningar: En stående panel, på timmerstomme. Nederkanten av några brädor är skadade, men alla behöver inte bytas. Målet är en så osynlig lagning som möjligt, där panelen behåller sitt ursprungliga uttryck.

- En kort beskrivning av ditt tillvägagångssätt vid de specifika situationerna (se skisserna)
 - Locklistpanel
 - Falsad panel
- Vad för verktyg/hjälpmiddel använder du, och i vilka moment? Ex för att plocka bort det skadade materialet, för att såga av panelbrädan, för att hålla rätt vinkel, dra ut spikar.
- Hur avgör du vart du placerar skarven/hur mycket material du tar bort?
 - När blir virket för dåligt för att spara?
- I vilken lutning/vinkel gör du skarven?
- Hur placerar du spikarna kring skarven?
- Använder du lim?
- Behandlar du det nya virket på något sätt? Ex linolja?
- Hur går du tillväga vid en profilerad panelbräda eller locklist?
- Hur går du tillväga för att dimensionera det nya materialet, om behovet finns?
 - Hur ser den processen ut vid en kilsågad panel?
- Om vattbräda finns, låter du panelen gå emot, eller lämnar du ett mellanrum? Hur mycket i så fall, och varför?

- Vad ser du för och nackdelar med din metod?
 - Vad för vanliga problem kan uppstå?
- Plockar du någonsin ner panelen för att placera skarven i ovankant?
- Hur definierar du en bra skarv?

5.3 Bilaga 3 – Intervjusvar

Björn Svantesson

Namn: Björn Svantesson

Titel: Trähantverkare – slöjd & byggnadsvård

År som yrkesverksam: – 7-8 år, fulltid 6 år

Utbildning/ar: 1 år GU, 2 år Sätergläntan

- En kort beskrivning av ditt tillvägagångssätt vid de specifika situationerna (se skisserna)
 - Locklistpanel
 - Falsad panel

Tar bort i alla fall 30-40 cm av brädan, även om skadan är mindre. Generalskarv om kunden vill, annars försöka ”trappa” det, så att inga av skarvarna hamnar i samma höjd. I exemplet, göra ena lagningen 40 cm, och andra 45-50 cm.

Kapar en kloss på kap och ger-sågen, i 25 grader. Börjar med locklisterna. Skruvar fast på den biten som ska bort, efter att ha markerat ut ett vinkelrätt sträck på brädan, med en timmermansvinkel. Sågar med feinsåg, med klossen som stöd. Kapar sedan till en kloss lika bred som underbrädan, och gör likadant för att såga av den.

När skadorna är bortplockade och timmerväggen frilagd spikas de brädor som sitter kvar fast, så de ligger an emot timmerväggen. Spikar ca 10-15 cm från änden, med spik som passar panelen (klippspik, smidd spik etc). Är det mellanrum mellan panel och timmer läggs små bitar emellan, för att panelen ska bli stum. Bitarna görs så att de hamnar både den nya och den gamla brädan, för att de ska hamna på samma djup.

De nya panelbitarna: Om det inte finns en vattbräda eller likande, utan att panelen slutar ”i luften” görs de nya bitarna med lite längdmån. Kapar och klyver till brädor, ibland efter en lista som specificerar de exakta måtten på panelen (om det är olika dimensioner på panelbrädorna), med lite längdmån. Locklisterna mått är känsligare.

Skarvsnittet på underbrädorna kapas några grader mindre, runt 22 – 23°, för att skarven ska ligga an i framkant, och för att inte hela ändträytan ska stå mot trä, ur en vattensamlings synpunkt. Då blir det ett mindre område som kan hålla vatten.

Testar sedan biten, tittar först på hur vinkeln ser ut, om det glipar något. Dubbelkolla sedan så den passar i tjocklek, är den för tunn läggs lite material till på baksidan, är den för tjock så huggs lite bort. Är det hyvlad panel kan man hyvla lite bara på själva skarven. Bra om brädorna slagit sig lite. Främst då hyvla på den nya brädan. Precisionsnivån beror också på jobbet. Passar in alla brädor, med övermått om det går. Kapar sedan till exakt mått. Är det många nya bitar kan man spänna upp ett snöre och såga efter, annars ögonmått. Beror på hur rak den existerande kanten/de gamla brädorna är. Sågar gärna nederkanten liten vinklad, men beror på panelens utseende. Oljar ändträet. Spikar ca 15 cm från snitt, följer hur panelen är spikad i övrigt (dubbelspikad, en spik i mitten etc). Trycker upp den nya brädan med hjälp av kofot, för att få en tight skarv.

Locklister – Där behöver vinkeln stämma helt. Finns en profil så hyvlas den fram. Många profiler går att bygga upp med hjälp av bordssåg, och några profilhyvlar. Spikas på samma sätt som panelbrädan, och oljar skarvarna.

- Dubbelfaspanel

Lika dant, men ta det sista med stämjärn, det som inte går att komma åt med fein-såg. Beror lite på hur de är spikade, om man kan plocka bort brädorna och göra skarven inte på väggen.

När biten är borta tas en ny bit fram, man kan få fasa bort lite på något hörn för att få den på plats. Annars är det mesta likt.

Sitter det en droppnäsa/vattbräda måste vinkeln vid skarven vara exakt från början. Dubbelkolla vinkeln.

Börjar med kanske en halv cm övermått, då kan man se lite hur det ser ut, även om man inte kan se exakt förens den är på plats.

- Vad för verktyg/hjälpmiddel använder du, och i vilka moment? Ex för att plocka bort det skadade materialet, för att såga av panelbrädan, för att hålla rätt vinkel, dra ut spikar.

Elverktyg – Fein för att såga av. Kap och ger, bordsåg.

- Hur avgör du vart du placerar skarven/hur mycket material du tar bort?
 - När blir virket för dåligt för att spara?

Inga små bitar, minst 40 cm.

Testar med kniven för att avgöra hur dåligt det är, utgår efter tidigare erfarenheter. Tittar även på sprickor, orsakade av t.ex solen

- I vilken lutning/vinkel gör du skarven?

25 på den befintliga brädan, 22-23 på den nya biten. 25 på locklisten.

- Hur placerar du spikarna kring skarven?

Så nära skarven som går utan risk för sprickor, ca 15 cm. Förborrar oftast, inte alltid vid trådspik. Beror lite på panelens tjocklek.

- Använder du lim?

Nej

- Behandlar du det nya virket på något sätt? Ex linolja?

Med linolja på sågsnittet. Rekommenderar kunden att måla någorlunda fort.

- Hur går du tillväga vid en profilerad panelbräda eller locklist?

Se tidigare svar

- Hur går du tillväga för att dimensionera det nya materialet, om behovet finns?
 - Hur ser den processen ut vid en kilsågad panel?

Har gärna en bordsåg på plats. Vid kilsågad så kopieras de gamla måtten. Finns locklister har man lite mån, så glipan täcks. Falsad kilsågad panel får mätas väldigt noga, dimensioner och vinklar.

- Om vattbräda finns, låter du panelen gå emot, eller lämnar du ett mellanrum? Hur mycket i så fall, och varför?

Ställer den emot, anpassar efter projektet.

- Placerar du skarven någonsin i ovankant?

Nej, men kan finns fördelar med det.

- Vad ser du för och nackdelar med din metod?
 - Vad för vanliga problem kan uppstå?

En metod i ständig utveckling. Vissa inpassningar, till exempel vid droppnäsa eller profilerade brädor, kan vara väldigt tidskrävande för att det ska blir bra. Ett annat problem är att man inte alltid har rätt material. Inte alltid de är exakt en tum, utan kan vara lite tjockare.

En nackdel är att många äldre konstauktioner är inte så bra. Till exempel rakt avkapad panel, istället för droppnäsa. Svårt att avväga, ibland kan det finnas bättre lösningar än den som är, men man får förhålla sig till det ursprungliga.

- Hur definierar du en bra skarv?

Ska vara tekniskt och visuellt bra. Bra hållbarhet, och se bra ut. Tight, inte gå att peta in "kännebleck" (metallband, "spion"). Minimera risken för att vatten ska komma in. Ska vara diskret.

- Övrigt

Mycket grundas i vad för resultat man vill ha. Beror mycket på kunden, ekonomi, krav. Man behöver vara flexible kring vad som efterfrågas.

Mats Renström

Namn - Mats Renström

Titel: Snickare

Yrkesverksam: 45 år

Utbildning/ar: KY Dacapo 1 år, + 2 år GU

- En kort beskrivning av ditt tillvägagångssätt vid de specifika situationerna (se skisserna)

Skarva i samma höjd, inte göra den ena skarven så kort. Gör båda ca 40 – 45 cm.

- Vad för verktyg/hjälpmiddel använder du, och i vilka moment? Ex för att plocka bort det skadade materialet, för att såga av panelbrädan, för att hålla rätt vinkel, dra ut spikar.

Feinsåg – gör en kloss och skruvar fast på den delen som ska tas bort.

Locklist flyttas undan lite, med kofot.

- Hur avgör du vart du placerar skarven/hur mycket material du tar bort?
 - När blir virket för dåligt för att spara?

Ser på helheten. Vart det går att placera en bra skarv. Ibland en längre skarv, då för små bitar inte håller, även om man förborrar. Bättre då att öka skarvlängden.

- I vilken lutning/vinkel gör du skarven?

15 grader. Lite mer går också.

Liggande panel en längre skarv.

- Hur placerar du spikarna kring skarven?

Inte för nära skarven. Ibland fem cm, men då förborras det. Bygga upp bakom för att få en stum yta att spika i. Skruvar först, och sedan plockar bort skruvarna och sedan spika. Spikar om den övre brädan. Använder en spik som är lämpligt till projektet, exempelvis smidd spik.

- Använder du lim?

Nej.

- Behandlar du det nya virket på något sätt? Ex linolja?

Nej.

- Hur går du tillväga vid en profilerad panelbräda eller locklist?

Tar fram en likadan profil. Om inte den exakta hyveln finns så byggds befintliga hyvlar om något, för att funka. Kan fräsa profilen ibland också.

- Hur går du tillväga för att dimensionera det nya materialet, om behovet finns?
 - Hur ser den processen ut vid en kilsågad panel?

Plockar ur lagret, sågar upp till rätt dimension, använder yxa eller fogbänk om det behövs, annars såg.

Viktigt att kunna få tag på okantat virke, för att kunna ta fram de dimensioner som behövs.

- Om vattbräda finns, låter du panelen gå emot, eller lämnar du ett mellanrum? Hur mycket i så fall, och varför?

Panelen går helt emot. Vid väldigt utsatt miljö kanske man får använda en plåt.

- Vad ser du för och nackdelar med din metod?
 - Vad för vanliga problem kan uppstå?

*Inte göra för mycket små-lagningar, hellre längre bitar.
Den nya brädan kan röra på sig pga. fukt och en glipa uppstå.*

- Plockar du någonsin ner brädan och placerar skarven i ovankant?

Nej. Men det är en metod som funkar, man får avgöra vid varje objekt vad som passar där.

- Hur definierar du en bra skarv?

*Går tätt ihop.
Hyvla av den så att den går ihop och inte öppnar sig.*

- Kan du berätta om några äldre panellagningar du stött på?

Dåliga lagningar när man inte följer språket i fasaden.

- Övrigt

Mycket längre skarv vid liggande panel, ca 10 cm. Likadant vid skarv av vattbräda.

Stefan Jonasson

Namn: Stefan Jonasson

Titel: Timmerman, byggnadsvårdare, snickare

År som verksam: 18 år

Utbildning/ar: 3 år GU

- En kort beskrivning av ditt tillvägagångssätt vid de specifika situationerna (se skisserna)

Ritar på vinkelrätt på befintlig panel var skarven ska vara, sågar snittet på fri hand, runt 30 grader har det visat sig att det brukar bli, med Feinsåg alt fogsvals. Vid användande av fogsvals får befintlig panel lossas lite ut från timmerväggen. Den nya biten som ska skarvas i sågas på frihand med cirkelsåg eller fogsvals efter påritat vinkelrätt och eller med vinkelmätare eller smyginkel efter skarvsnittet. Båda snitten sågas i 90 ° mot brädans sida. Är timmerstommen konvex eller konkav där skarven hamnar kan man få lägga under virke, så det finns ett mothåll. Ska biten passas in ovan en droppnäså så görs den med ett litet övermått, för att kunna sågas ihop. Om panelen slutar "i luften" görs den nya biten med övermått, och kapas sedan i längd när den är på plats.

Virkesvalet anpassad till befintlig panel på byggnaden.

Locklistens skarv hamnar oftast ovanför de andra skarvarna. Alternativt att locklisterna tas ner om de inte behöver skarvas lika högt, sätts upp och skarvas där de behövs.

Liknande vid dubbelfaspanelen, men man får försöka vika in den nya brädan, och kanske lossa de kringliggande lite.

- Vad för verktyg/hjälpmiddel använder du, och i vilka moment? Ex för att plocka bort det skadade materialet, för att såga av panelbrädan, för att hålla rätt vinkel, dra ut spikar.

För att plocka bort; koben, ev ett mindre och ett större, hammare, stämjärn. För att såga av; fogsvals, "Fein"/multiverktyg, cirkelsåg. För påritning; kombinationsvinkel eller vinkelhake eller smyginkel. Cirkelsåg vid större/längre längsgående lagningar, ex vid kapning av panel för t ex byta syll. Det som oftast ingår i en personlig verktygslåda.

- Hur avgör du vart du placerar skarven/hur mycket material du tar bort?
 - När blir virket för dåligt för att spara?

Tar inte bort mer än nödvändigt. Börjar närmast det dåliga var det verkar vara bra och ser på kapytan och kvarvarande befintlig panelbit om den kan anses skarvbar. Eventuellt flyttar upp skarven så den inte hamnar precis i höjd med såten beroende på skarvpunktens stabilitet. Beror på byggnadens kulturstatus, befintlig panels totala skick och kundens önskemål. Tittar på panelens befintliga skick, hur nedbruten den är, röta, på genomgående sprickor. Skarvar inte för små/korta panellängder.

- I vilken lutning/vinkel gör du skarven?

Ca 22,5-30°. Helst samma vinkel på båda bitar men hellre lite lägre vinkel på den nya biten, så att skarven blir tight i framkant och inte tar i bakkant och du får en öppen skarv i framkant. Fördel att såg ihop skarven om det går.

Hur placerar du spikarna kring skarven?

Oftas enligt vanligt förfarande inte närmare än $\frac{2}{3}$ av använd spiks längd för att det inte ska spricka, eventuellt får man förborra om det behövs sättas närmare för att hålla ihop skarven. Spiken hjälper till att dra ihop skarven.

- Använder du lim?

Nej

- Behandlar du det nya virket på något sätt? Ex linolja?

Oftast inte, någon gång linolja. Oftast ska panelen målas med just linoljefärg.

- Hur går du tillväga vid en profilerad panelbräda eller locklist?

Kollar med sågverk eller byggård om panelbräda eller locklist finns med aktuell profil. Finns inte det och det rör sig om större mängder och eller komplicerad profil, så eventuellt om sågverket kan ta fram ett hyvelstål och tillverka det önskade. Styrts av mängden virke som behöver bytas och typ av profil. Vissa profiler är enkla att ta fram själv och är det då mindre mängder och profilen inte finns kan man tillverka det själv med t ex byggsåg och eller med handhyvel.

- Hur går du tillväga för att dimensionera det nya materialet, om behovet finns?
- Hur ser den processen ut vid en kilsågad panel?

Utgår oftast från okantade brädor och sedan kantar med antingen cirkelsåg eller yxa, beroende på projekt/kund. Kopierar den biten som plockas bort. Hyvlar om det ska hyvlas. Ibland köpas färdiga panelbrädor om det finns.

- Om vattbräda finns, låter du panelen gå emot, eller lämnar du ett mellanrum? Hur mycket i så fall, och varför?

Beror på hur objektet ser ut, gör så som det ser ut redan. Oftast går panelen helt emot.

- Plockar du någonsin ner en bräda för att sedan skarva den i ovankant?

Nej, tror inte det. Skulle va om det t ex skulle vara skadad i ovankant mot ett tak som läkt och större delen av den nedre delen är bra. Alternativt används brädan till att skarva med på andra ställen och en ny sätts upp istället.

- Vad ser du för och nackdelar med din metod?
- Vad för vanliga problem kan uppstå?

Det kan vara tidsödande, många inpassningar som tar tid.

- Hur definierar du en bra skarv?

Tät, inte komma in vatten, stämma i bredd och tjocklek, var ihoparbetad så att helst igen kant uppstår i skarven varken på under- eller överbrädan, smälta in med den övriga befintliga panelen. Självklart att man väljer ett passande material.

Björn Frodin

Namn: Björn Frodin

Titel: Timmerman

År som yrkesverksam: 9 – 10 år

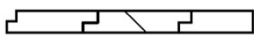
Utbildning/ar: Tre år GU, tidigare civilingenjör och maskiningenjör.

- En kort beskrivning av ditt tillvägagångssätt vid de specifika situationerna (se skisserna)
- Locklistpanel

Man får antingen ta bort locklisten, alternativt skarva den ovan skarvarna på den under brädan. Ca 15 grader vinkel, men kan variera mellan 15 – 30, för vattenavrinning, och för att man inte ska se rakt in i skarven. Vid 45 grader blir spetsen väldigt känslig, lätt att den bryts sönder. Tar inte bort mer än nödvändigt, men finns risk att väldigt små bitar spricker. Under 30 cm känns onödigt, men undantag finns. Får anpassa sig efter såten i en timmerstomme. Sågar snittet i den befintliga brädan på frihand (men feinsåg), för över den vinkeln till det nya materialet med hjälp av en smygsvinkel. Gör den nya biten med övermått, så man har möjlighet att göra någon tillpassning sedan.

- Falsad panel

Kanske göra de nya bitarna i två delar, med en diagonal skarv i mitten (se bild), om det går så stoppa in den nya biten underifrån.



- Vad för verktyg/hjälpmiddel använder du, och i vilka moment? Ex för att plocka bort det skadade materialet, för att såga av panelbrädan, för att hålla rätt vinkel, dra ut spikar.

Smygsvinkel. Då behöver man inte vara så noga med vilken vinkel man sågar.

Instickssåg/Fein/multiverktyg är väldigt bra. Går med motorsåg med fin kejsa, men är sällan att föredra.

Använder ibland en kloss som mall vid sågandet, men inte så ofta vid panel. Använder då ögonmått för vinkeln.

Kap och ger-såg är smidigt.

*Syns spår av yxa kan man använda sig av sådan
Ska flera brädor kapas i samma höjd används cirkelsåg.*

- Hur avgör du vart du placerar skarven/hur mycket material du tar bort?
 - När blir virket för dåligt för att spara?

Tittar efter både sprickor och rötskador, inte lägga skarven mitt i en skada. Så länge det är mjukt måste det ta bort, men mindre rötskador kan vara kvar.

- I vilken lutning/vinkel gör du skarven?

15 – 30°

- Hur placerar du spikarna kring skarven?

Cirka en tum från sidorna, två tum från ändträet. Förborrar ibland, beror på virket, hur stor den nya biten är och typ av spik. Följer hur panelen är spikad sen tidigare (dolt spik, synlig spik), och väljer typ av spik efter vad som sitter.

- Använder du lim?

Nej

- Behandlar du det nya virket på något sätt? Ex linolja?

Linolja längst ner vid ändträet

- Hur går du tillväga vid en profilerad panelbräda eller locklist?

Försöker hitta en matchande hyvel. Använder en ganska lik hyvel, och sen tar det sista med exempelvis ett stämjärn eller en kniv.

- Hur går du tillväga för att dimensionera det nya materialet, om behovet finns?
 - Hur ser den processen ut vid en kilsågad panel?

Cirkelsåg, eller yxa om det är lite som ska bort. Handhyvlar om det ska hyvlas. Ska mycket material bort används en elhyvel först.

- Om vattbräda finns, låter du panelen gå emot, eller lämnar du ett mellanrum? Hur mycket i så fall, och varför?

Helt emot, lämnar igen luft.

- Placerar du någonsin skarven i ovankant av brädan, precis under taket?

Nej, inte på panel. Har gjort så på faltak.

- Vad ser du för och nackdelar med din metod?
 - Vad för vanliga problem kan uppstå?

Det nya virket riskerar att krympa om det inte är helt torrt, vilket det ofta inte är.

- Hur definierar du en bra skarv?

Tät är huvudsyftet. Den ska inte synas för mycket, ingen glipa. Men ibland kanske den inte behöver vara millimeterprecision, om resten av panelen inte är gjord på ett sådant vis. Det ska passa projektet.

- Övrigt

Vilket väderstreck väggarna är åt påverka hur virket bryts ner, solen äter upp materialet. Granpanel kan funka på en norrsida, men kanske inte på södersida. Väderstreck kan påverka materialvalet. Är det en granpanel på en södersida kanske man ändå väljer att laga i med furu.