

PM Breviks tornstapel

Åtgärd i bärande stomme
spåntakets brister.
september 2020

samt iakttagelser av

Av Mattias Hallgren
Traditionsbärarna på
uppdrag av Karlsborgs
pastorat, Skara stift.



TRADITIONSBÄRARNA.se

Detta PM innehåller iakttagelser av takkonstruktionen samt om min reparationen av den bärande stommen.

Uppdraget är utfört av Mattias Hallgren, Traditionsbärarna i Forsvik och beställt av Karlsborgs pastorat, Skara stift.

Entreprenör för panelbytet är Bygghyttan i Karlsborg.

Breviks och Grevbäcks medeltida tornstaplar är de bäst bevarade och kompletta medeltida trätornen i Norden. Brevik är daterad till 1320-tal, nu 700-år gammal. Båda har kompletta takkonstruktioner med medeltida undertaksbrädor.

Dessa byggnader har det högsta antikvariska/historiska värde en byggnad kan uppnå och behöver det bästa skyddet de kan få. Såväl fysiskt som immateriellt.



Från ställningen kan man iaktta takspånens stora brister i läggningen av hörnen. Denna läggning är felaktig och leder till förfall och läckage, vilket hotar den medeltida träkonstruktionen.

Takspån skall läggas med solfjäderform mot hörnen så att spånen möts i full längd, kant i kant, inte som här i små korta trianglar! Denna felaktiga läggning ses ofta på torn och staplar och utförs än i dag av okunniga slarviga spåntäckare.

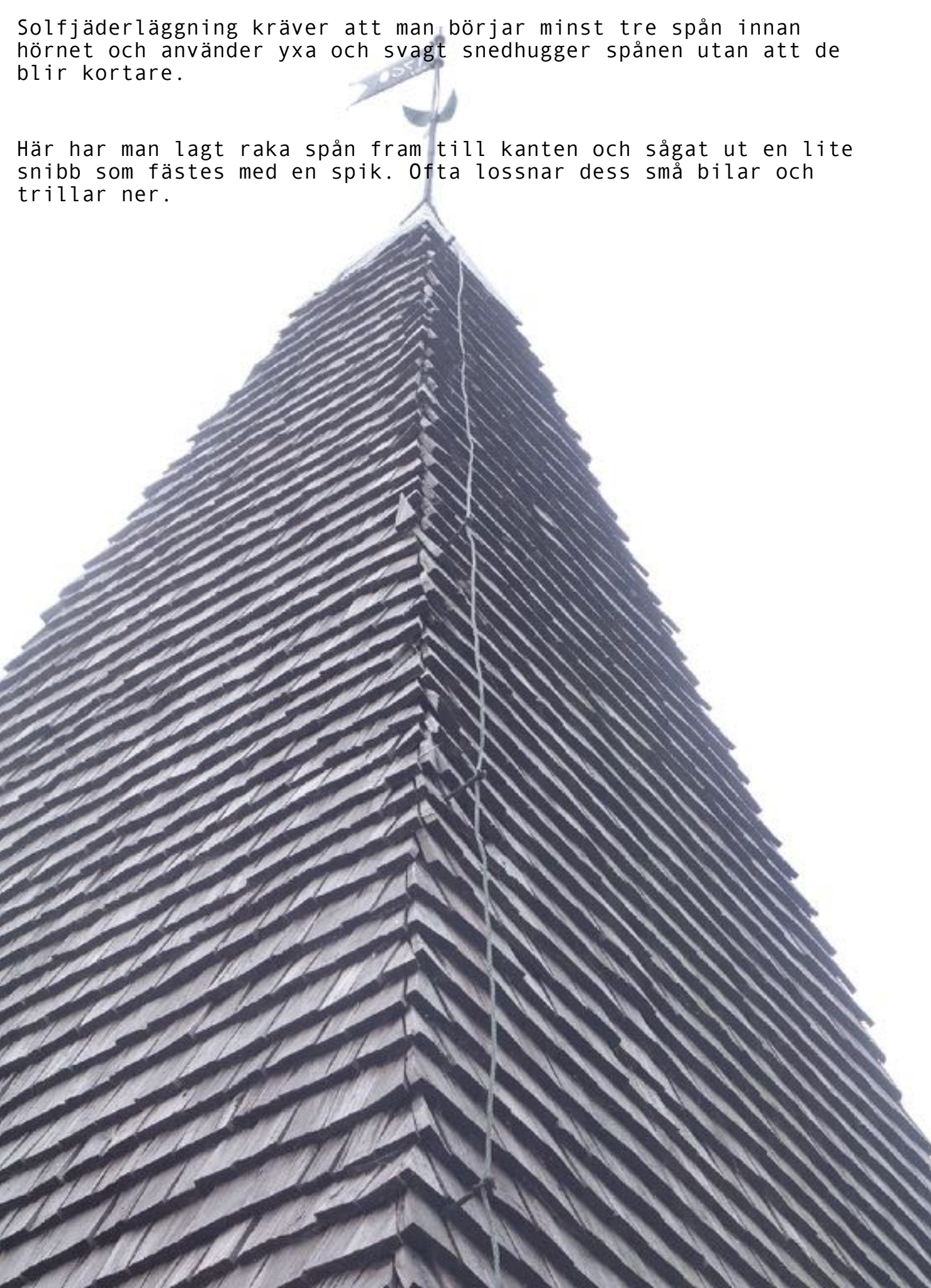
Det är av stor vikt att man beställer rätt läggning när ett tak läggs om. Orsaken till problemet är okunskap men framförallt att tjäna pengar på ett snabbare m/2 pris. När jag har konfronterat spånläggare som förespråkar denna felaktiga metod får jag till svar att "det är så man gör".

Hantverkslaboratoriet och Svenska kyrkan har ett pågående takspånsprojekt där rätt ledande direktiv skall tas fram för beställare att ta del av.



Solfjäderläggning kräver att man börjar minst tre spån innan hörnet och använder yxa och svagt snedhugger spånen utan att de blir kortare.

Här har man lagt raka spån fram till kanten och sågat ut en lite snibb som fästes med en spik. Ofta lossnar dess små bilar och trillar ner.



Fallet mot norr är äldre cirkelsågade spån som har flera usla spån med liggande årsringar och befriade från kärnvirke. Dess spån är helt slut och falle i smulor om man petar på dem.

Även detta är ett hot mot de medeltida undertaksbrädorna.

Fallet i öst, syd och väst har kluvna furuspån, dock ej 100% kärna, utan en viss andel ytved, som även den kommer att ruttna framöver.





Norra fallets spån. Bilden talar för sig själv..

Skenet bedrar. Jag har bara pillat lite med kvivspetsen för att upptäcka de "dolda" skadorna i de usla spånen. Ingen tjära i världen har magiska egenskaper och får spån av fel kvalitet att bli bra..

All ytved av spånen är hel ruttan, ca 30% av alla spån på norra sidan.

En unik detalj som vi misstänk fanns kvar här i Brevik är "takfothållarbrädan", nedersta undertaksbrädan, vilken huggits ut ur en tjock planka till ett "L" som håller uppe takfotsbrädan. Vi har sett detta på tidigmedeltida kyrkor och även rekonstruerat detta på Södra Råda kyrka. En detalj som har mycket stort värde då den överlevt 700 år!

Framtida hot mot en så utsatt detalj är ruttna spån och en ovarsam demonteringen den dagen man byter spånen. Det kräver stor närvaro och varsamhet av hantverkarna för att inte skada dessa unika takfotshållarbrädor.



Takfotshållarbräda tillverkas till Södra Råda





Takfotshållarbräda monteras på kyrkan 2020

Reparationer av bärande stommen:

Tornstapeln i Brevik har 12st tornben och ett mitten ben som möter takspirans mast/hjärtstock i nivå med klockorna.

När tornet restes för 700 år sedan stod de tolv benen utan syll ner på grundstenar sammanhållna av långa krysssträvor samt av en liggande kraftig panel. Se skiss intill:

I senare tid har tornet förstärkts i flera etapper när man ersatt de mindre medeltida klockorna med större, vilka frestade konstruktionen hårt.

Troligen har man under 1600-talet tillfört "klämsyllar" vilka satts fast med stora spikar runt om tornbenen, inte under. Dessa har haft en sammanhållande funktion samt avhjälpt rötskadade tornben. Därtill har rötskador varit ett problem redan under 1700-talets andra hälft då man planerade att riva ner hela stapeln och ersätta den,

Under 1900-talet har man rivit bort de yttre klämsyllarna och ersatt dem med betong! Ej bra.. Man har helt enkelt gjutit in rötskadade stockar och tornben, vilket inte avhjälpte problemet, snarare förvärrat dem.

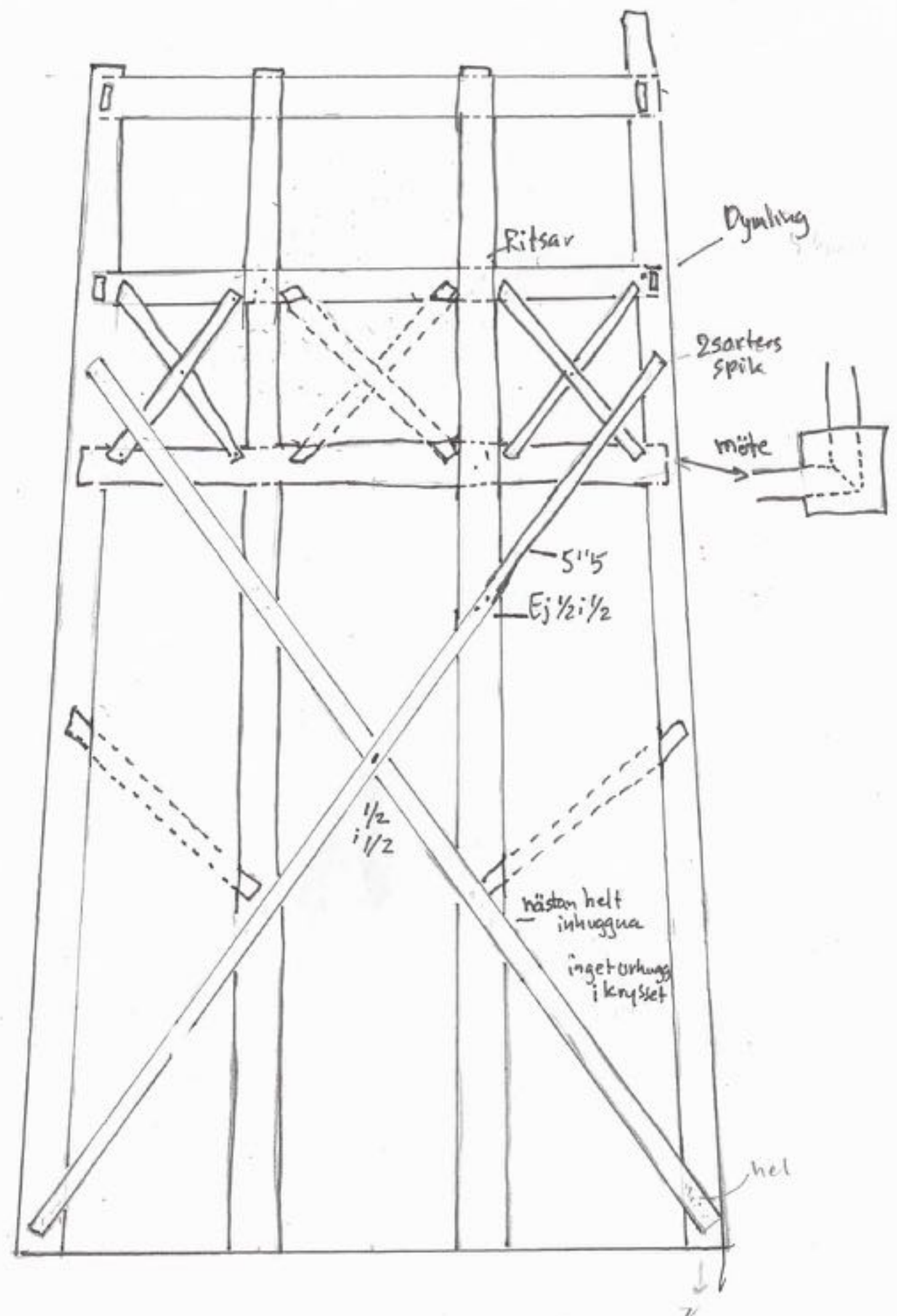
Vid demonteringen av klämsyllen och tornbenet kunde nu skadorna överblickas.

Resterande sentida golv bör avlägsnas för att kunna göra en seriös skadeinventering och diskutera kring olika åtgärdsalternativ.

Fukt som nu trängt in vid regn då panelen ännu inte är uppe har lett till att den torra miljön inne i stapeln nu är dränkt med vatten. Även detta är ett motiv till att demontera golvet och göra en gång spång från dörren till torntrappan och elskåpet.

Föremålen som finns sparade inne i klockstapeln kan bäras upp till klockvåningen där de har bästa skyddet framöver.

Den unika "sparbössan" av ek är en av få exemplar i hela landet och kräver stor aktsamhet vid hantering!



Nordöstra sidan om dörren:

Den avkapade inre klämsyllen har stora skador från äldre skador. Syllbiten har ingen bärande funktion utan vittnar endast om hur man på 1600-talet förstärkte och åtgärdade skador.





Sydöstra sidan om dörren:

Tillsynes rätt OK, men skenet bedrar. Tornbenet närmast dörren var hel ihåligt och bar ej upp tornet. Därför valde jag att lägga min åtgärd där.

Sydöstra sidan om dörren:

Svamp har helt ätit upp klämsyllen från dörren och nästan fram till hörnbenet. Att baka in stockar i betong är väldigt dålig ide. Då som nu.





Sydöstra sidan om dörren:

Benet fortsätter 25cm ner i betongen. Inhugget är gjort på 1600-talet för klämsyllarna. Endast ett tunt skal av virke är kvar. Bakom det är det matjord.



Sydöstra hörnet:

Dubbla klämsyllar ses i söder. Hörnbenets skick får undersökas framöver och se om det har överlevt..



Sydöstra sidan om dörren:

Svampmycel från tornbenet. Hussvamp brukar ha vitgrå mycel, Men denna har svart?!

Sydöstra sidan om dörren:

Botten av tornbenet hade övergått till matjord!





Sydöstra sidan om dörren:

Benet upphissat 2cm, avkapat och rensat rent ner mot grundstenen. Två stora spikar från den tidigare yttre klämsyllen, vilken nu ersatts av betong, sticker ut/in.

Sydöstra sidan om dörren:

Benets ena halva var friskt och det avgjorde hur skarvningen skulle anpassas för att bli stark, funktionell och möjlig att tillverka i det trånga utrymmet.

Panelen hade inte spikats på östra sidan så jag kunde öppna upp och arbeta från två håll.



Sydöstra sidan om dörren:

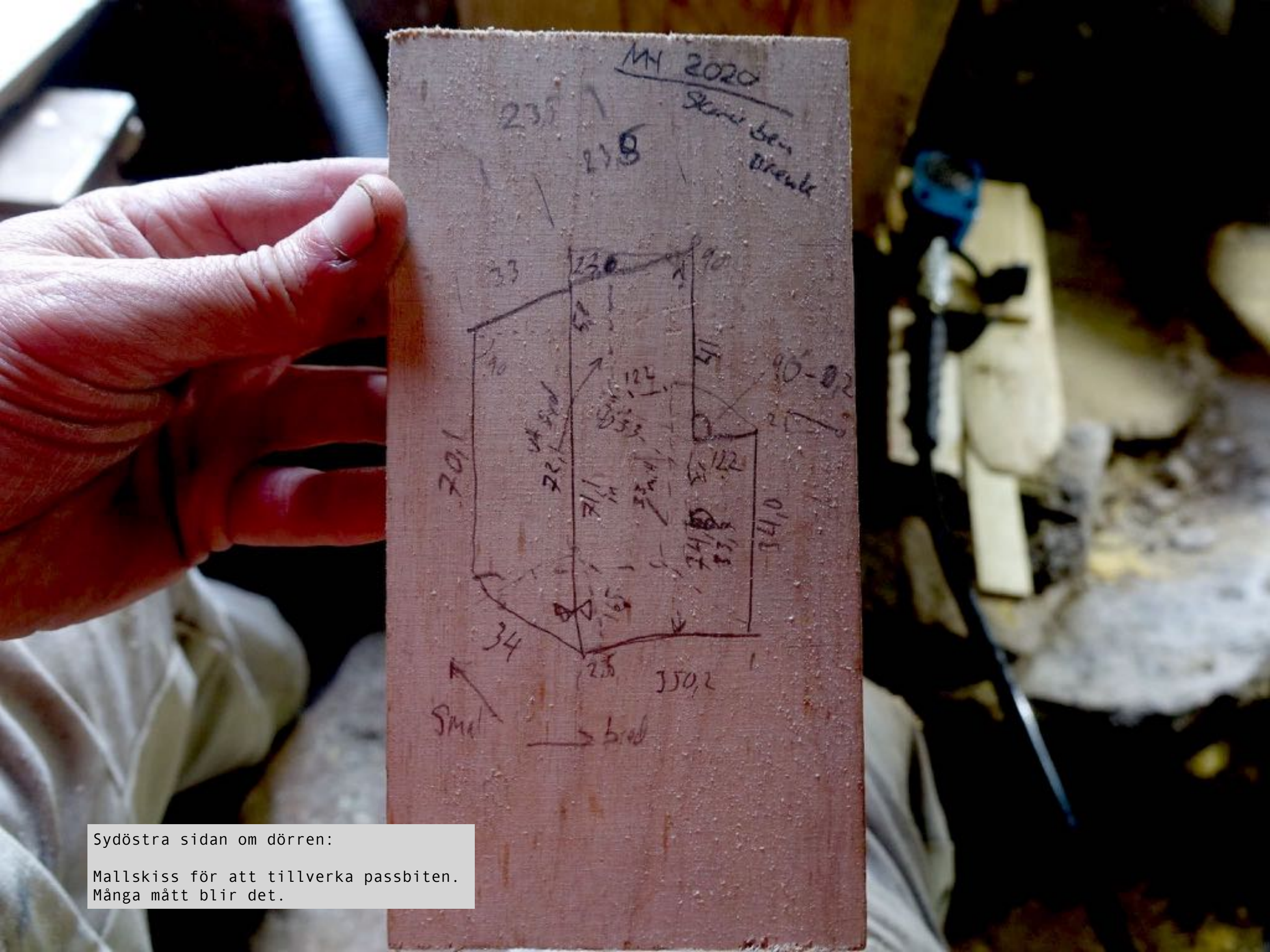
Bitar för kompletterande dendrodatering har sparats.



Sydöstra sidan om dörren:

Jag valde att fylla igen hålet med packad mursand ner till grundstenen (vilken inte hade någon järndubb upp i benet, vilket vi inte viste något om). På gruset lade jag en kalksten som ny grundsten. Jag var tvungen att bila bort betong för att anpassa hålet till skarvbiten. Betongen som lossnade var fuktig inuti. Björknäver lades ovanpå kalkstenen som kapilärbrytande skikt.





Sydöstra sidan om dörren:

Mallskiss för att tillverka passbiten.
Många mått blir det.

Tornbenet är 14" x 13" vilket inte gick att uppbringa då arbetet inte hade någon framförhållning. En 12,5" x 12,5" fick duga av senvuxen Tivedsfura som legat på lufttork i tre år i Forsvik.

Jag tillverkade passbiten från rotstocken viken till 95% består av töre kärnved. Det var som att hugga i glas! De synliga sidorna högg jag till med sprätthuggningsteknik medan de andra lämnades sågade för att visa att det utförts på 2020talet. Namn och datum skrevs in i knuten.



När jag monterat passbiten och sänkte ner domkraften hängde benet kvar!!! Troligen hade benet blivit hängande med åren och ville vara kvar i alla spikar och dymlingar.. har aldrig hänt mig förut.

Plan B. Fick rigga upp lyftet igen och överlyfta 5mm och stoppa in 12mm ek-shims under passbiten och sänka.

Nu står benet hårt på plats har fästs samman med stora smidda spikar. En av 1600-tlasspiken återbrukades.



Tornbenet i övre änden. Massa spikreglar, luckan, dymlingar, strävor nya som gamla håller benet på plats.

Färdigt på plats. Den nakna ytan i kontrast med färgkladdet på benet är påtagande.

En 1600-tals 12" spik och en nysmidd 10" fäster delarna samman.





Jag valde efter att ha pratat med Erik på Bygghyttan och Robin på museet att inte lägga tillbaka den avkapade inre klämsyllen. Om vi framöver gör en skadeinventering av samtliga syllar och tornben och det leder till fortsatta reparationer skulle stockbiten ändå vara ivägen för hörnstolpen.

Själva stockbiten jag valde att inte ersätta har inga som helst bärande eller strävande funktion i nuläget.

En sågskiva har sparats för framtida dendrodatering av klämsyllarna.

Mattias Hallgren: Traditionsbärarna

0704 22 43 77

hallgren@traditionsbararna.se



TRADITIONSBÄRARNA

Yrkesspecialister i samverkan
för bevarande av traditionella hantverk.

