

# PM Söne holkkvarn. Demontering 2021 Västergötlands museum

*Av Mattias Hallgren, Traditionsbärarna*



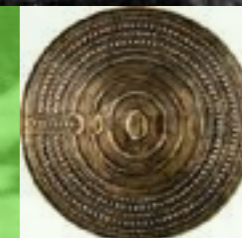
Skara - 2021



Söne - 1920



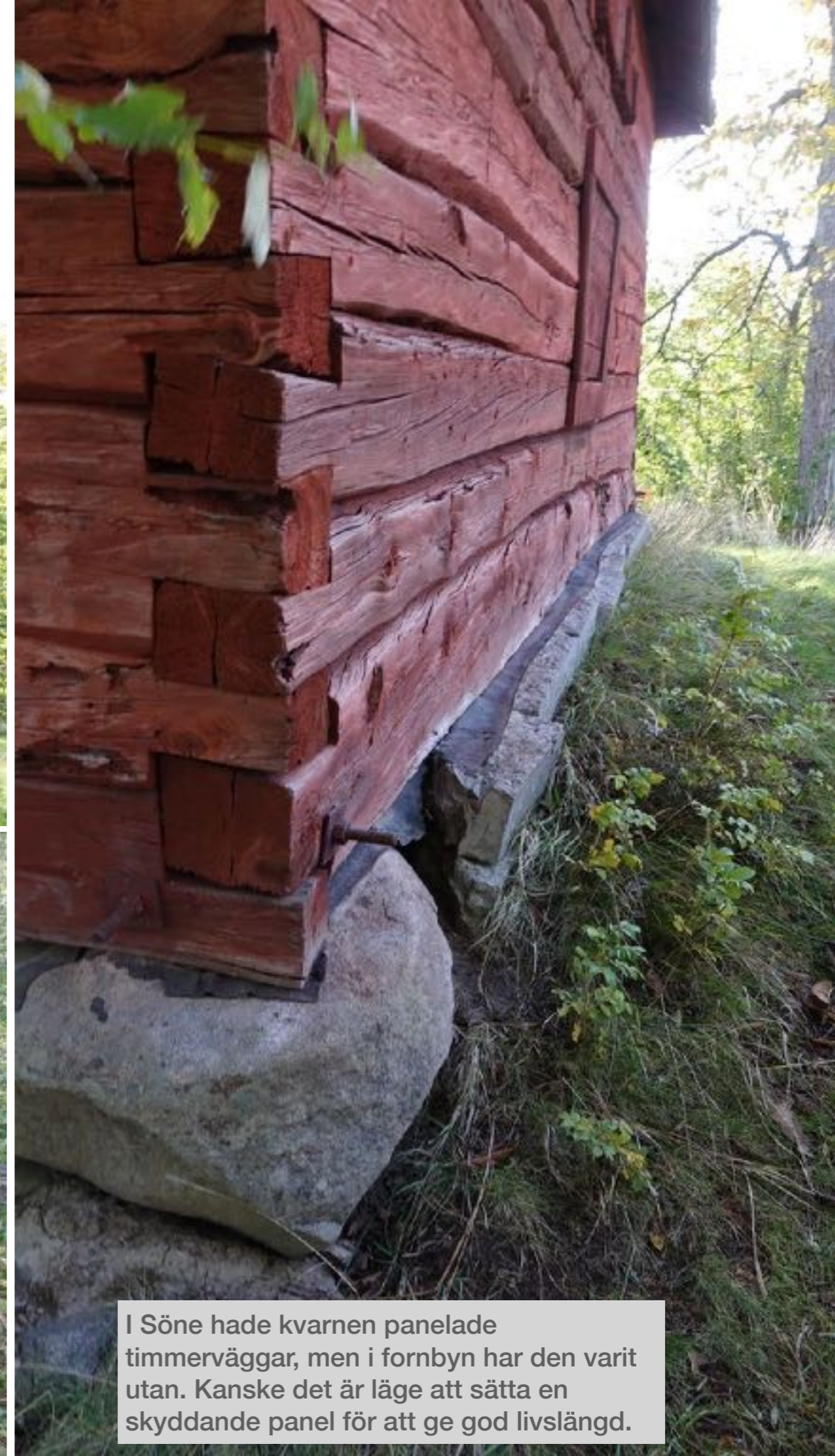
TRADITIONSBÄRARNA.se



Västergötlands  
museum



Holkkvarnen från Söne, Lidköping, flyttades till Västergötlands museum för ca 100 år sedan och har nu kommit i så stort behov av restaurering att beslut togs om att demontera dito helt. Största orsaken var att kullen den står på har börjat erodera och sjunka samman då man i senare tid anlagt parkering och cykelväg intill. Timmerstommen har ruttnat och sjunkit ner vilket för en holkkvarn är allvarligt då byggnaden är en del av maskineriet.



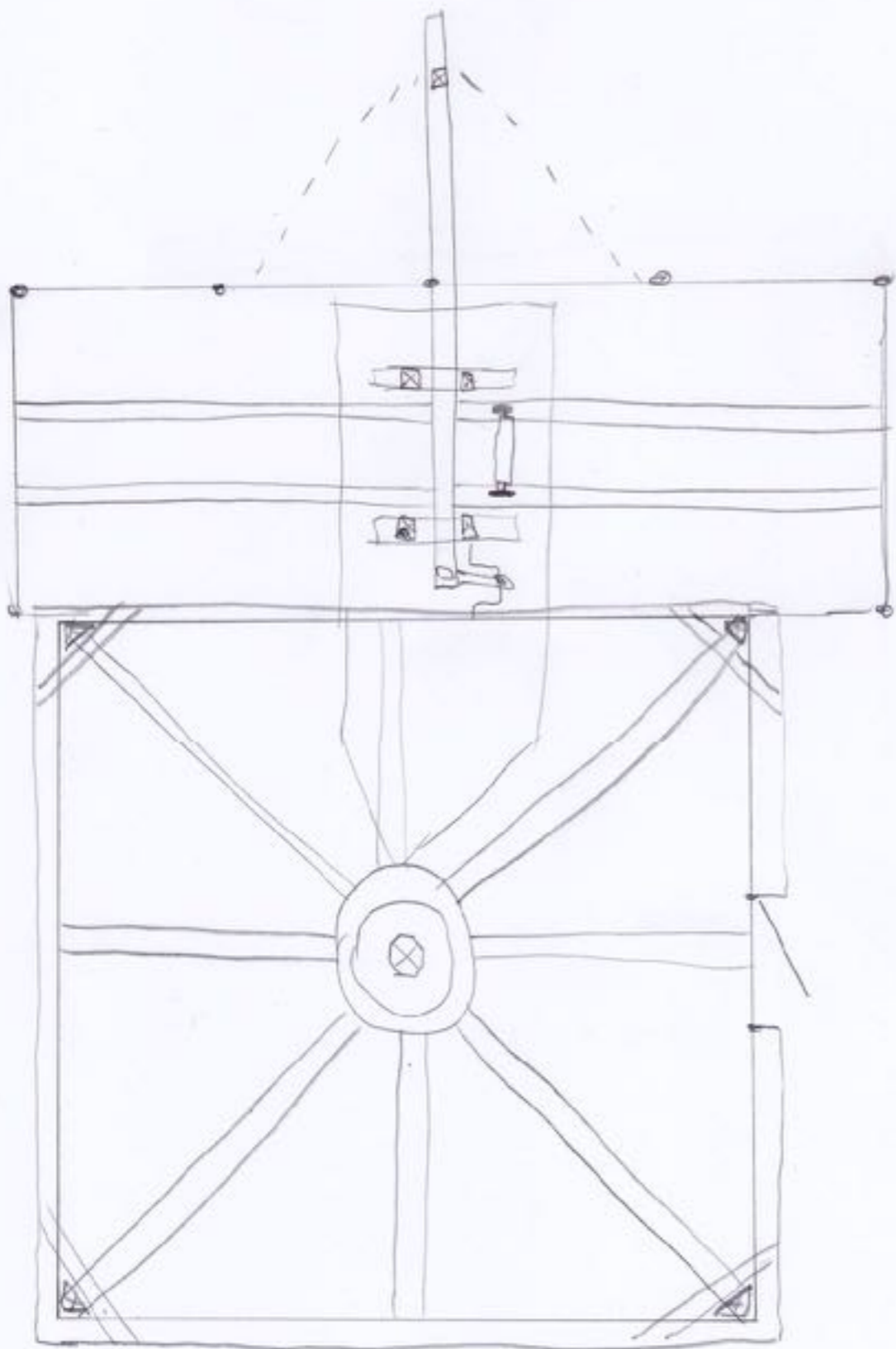
I Söne hade kvarnen panelade timmerväggar, men i fornbyn har den varit utan. Kanske det är läge att sätta en skyddande panel för att ge god livslängd.



Lite unikt för en holkkvarn är att den även har en tillbyggd liten enkelbladig ramsåg som drivs med kvarnstenen upphissad och då verkar som svänghjul. Denna funktion har inte varit korrekt installerad senaste tiden här i fornbyn och bilderna från Söne 1920-tal visar att sågen redan då var ett minne blott.







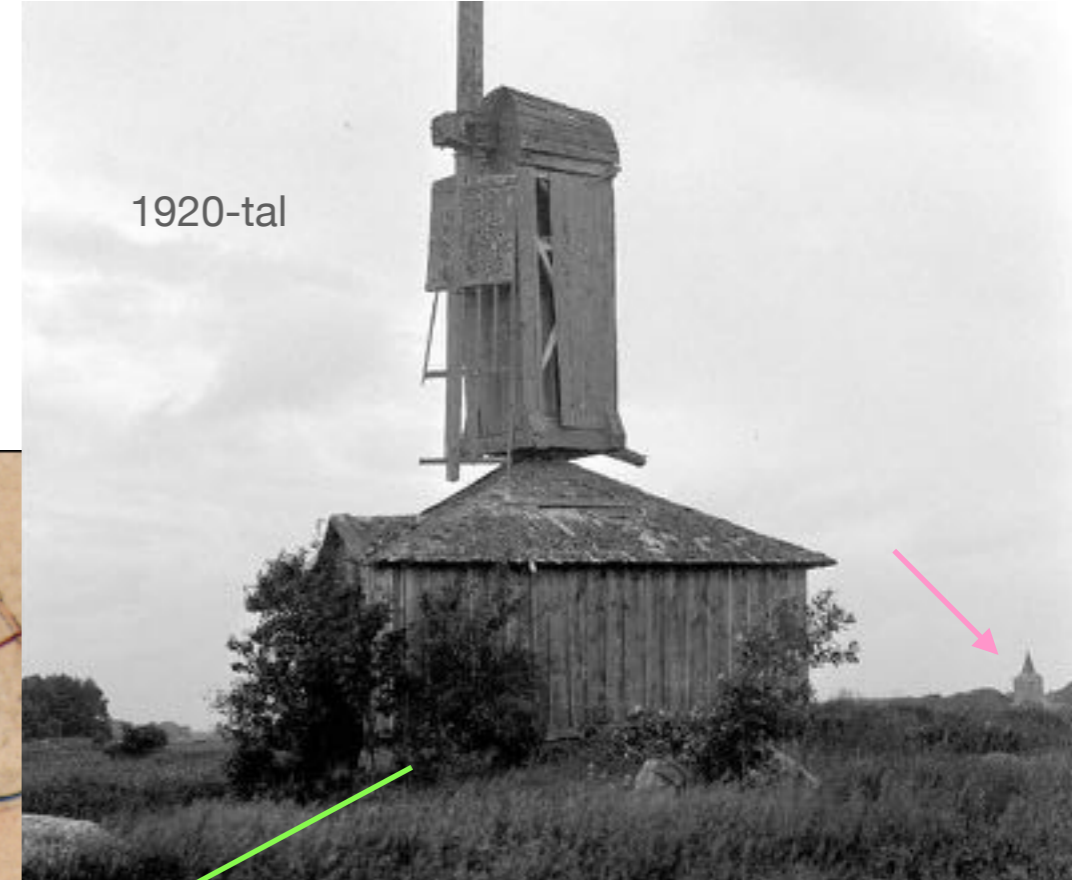
Skara 1924

Kullen bestående av åkermark, lerjord som skottats upp i fornbyns ungdom behöver nu förstärkas och fyllas på åt öst där sågverket står. Detta blir en del av planerade arbeten 2022 och innefattas inte i detta PM. Blir separat utredning.



Enligt äldre foton har vi kunnat relatera en trolig plats där den stått i Söne. Man kan se Söne kyrka i bakgrunden på ett av fotona från demonteringen.

1920-tal



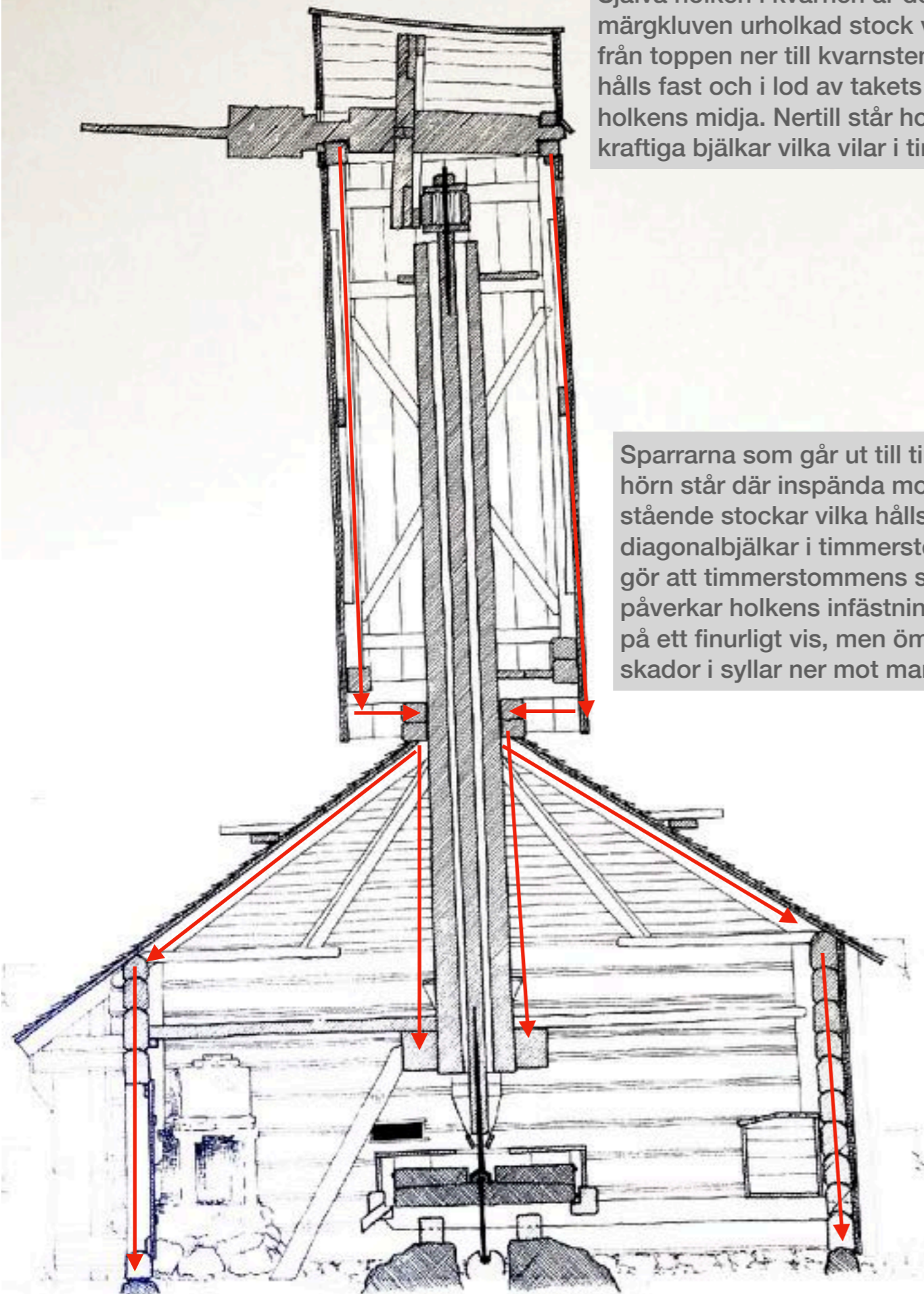
Karta 1850-tal





Själva holken i kvarnen är det stora "rör" av en mörkluven urholkad stock vilken drivaxeln snurrar inuti från toppen ner till kvarnstenen, 7 m lång. Denna holk hålls fast och i lod av takets sparrar vilka är inhuggna i holkens midja. Nertill står holken knutad mellan två kraftiga bjälkar vilka vilar i timmerhusets vägg.

Sparrarna som går ut till timmerhusets hörn står där inspända mot invändiga stående stockar vilka hålls fast av diagonalbjälkar i timmerstommen. Detta gör att timmerstommens skick och nivå påverkar holkens infästning och stabilitet på ett finurligt vis, men ömtåligt då det blir skador i syllar ner mot marken.

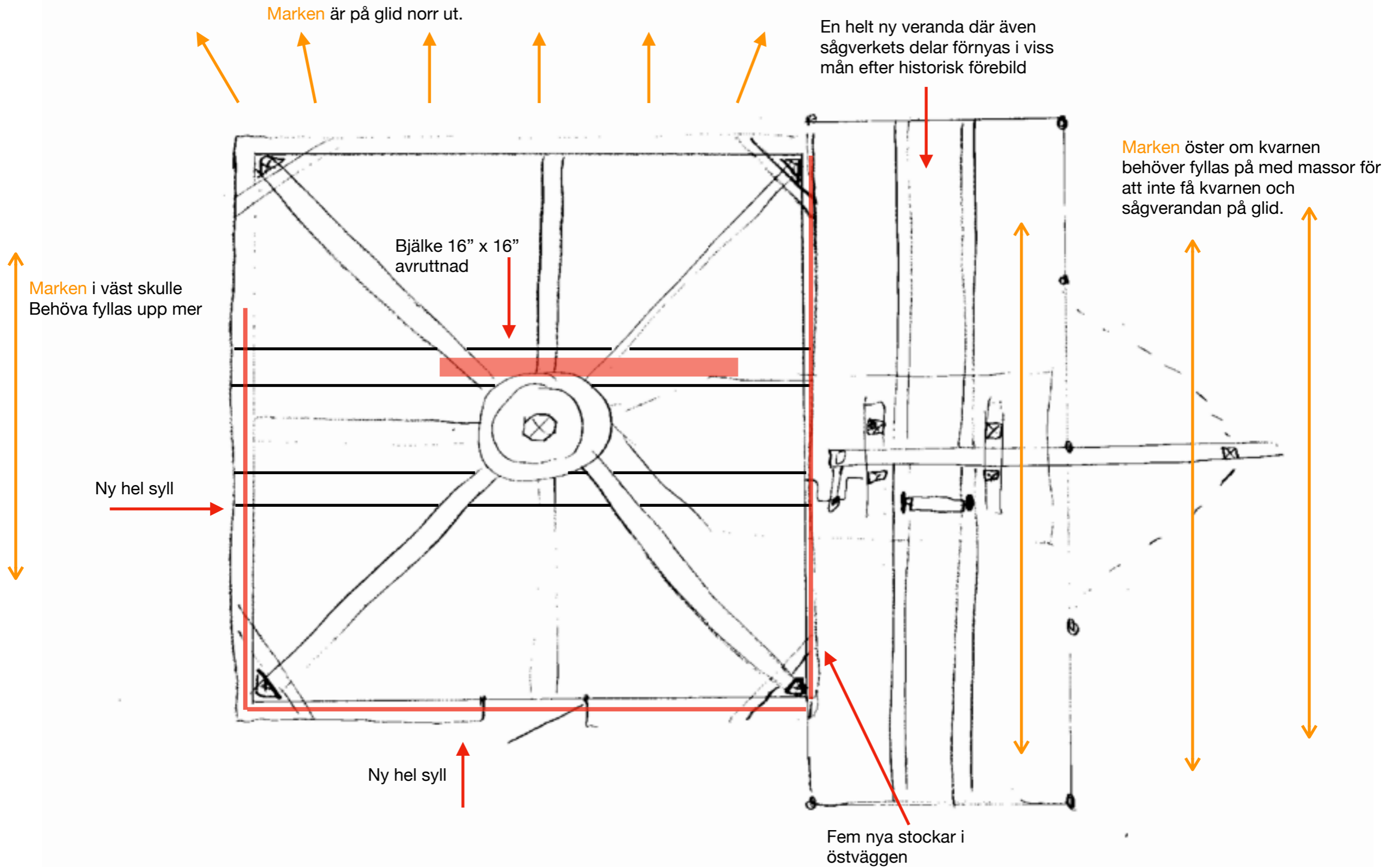


SEKTION D · D





# Skador i Sönekvarnen inventerade 2018





Spåntaket och omgången, altanen man går på var helt bortruttnat.

Överbyggnaden står ovanpå en glidkrans med sina kraftiga ekplankor vilka byggnadens syllar även vilar ovanpå. Upptill inuti sitter övre kransen vilken håller överbyggnaden och vindfånget upprätt och låter dito kunna vridas med "svansen" runt holken.

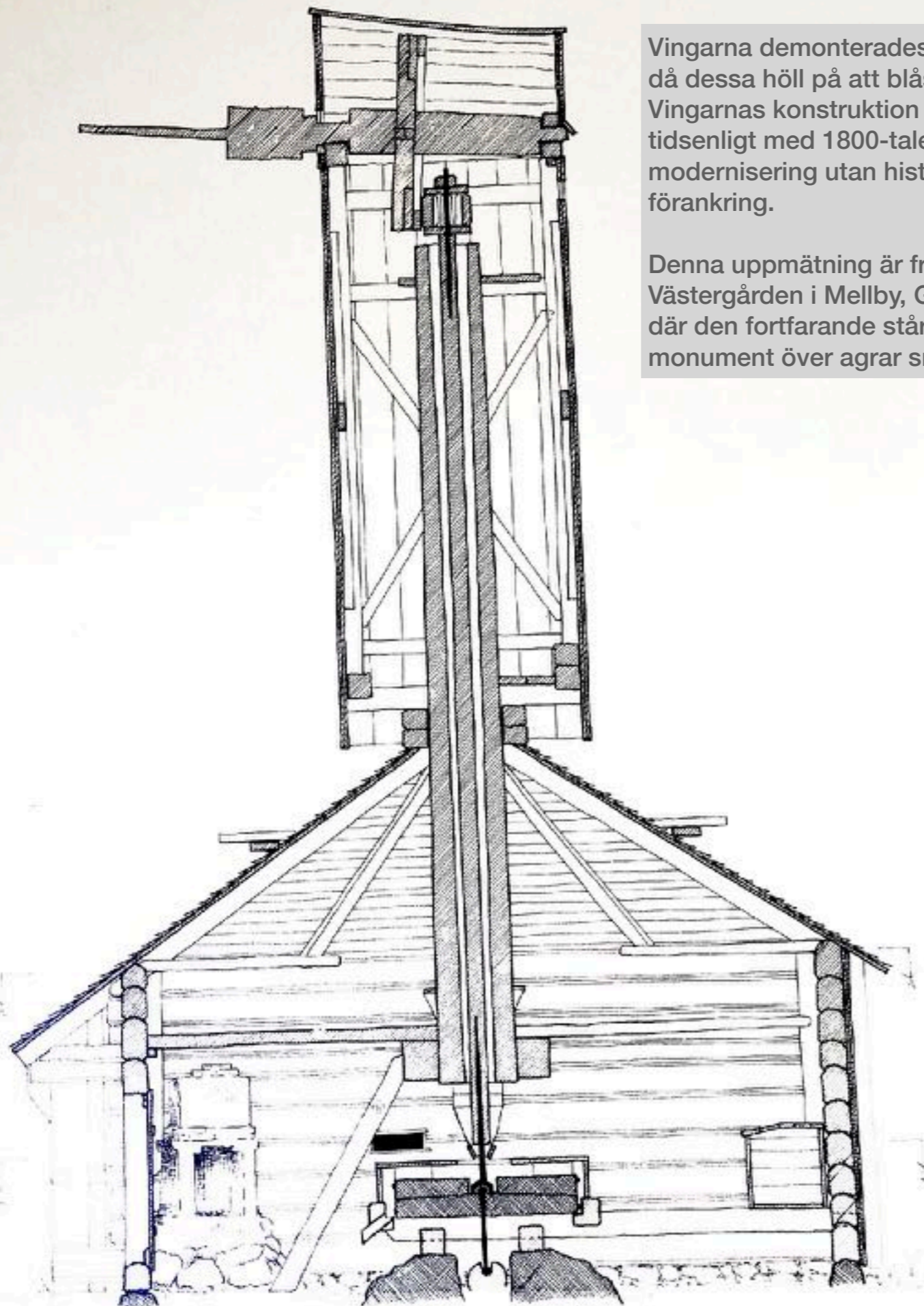




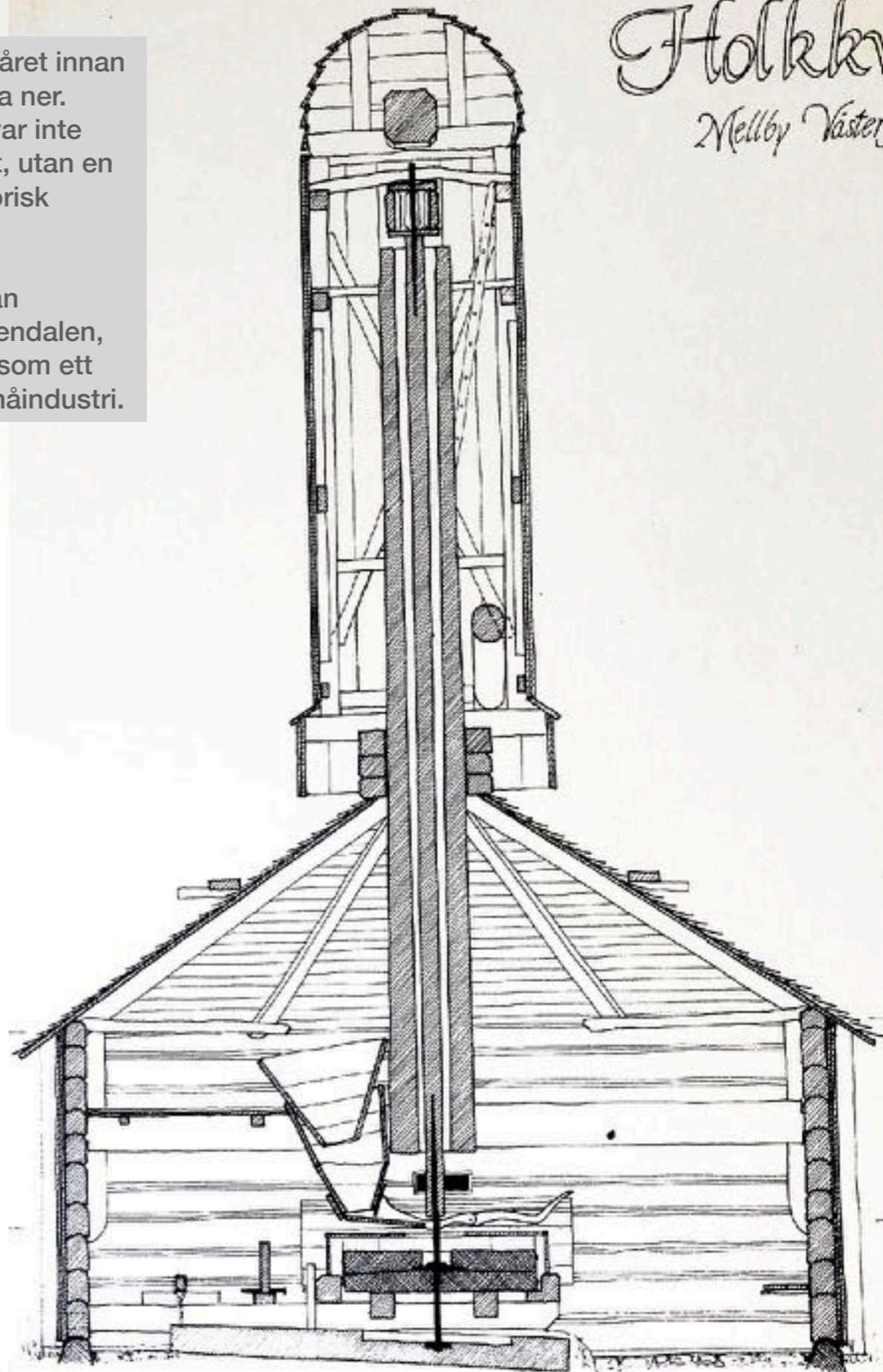
Folkkv  
Mellby Västerg

Vingarna demonterades året innan  
då dessa höll på att blåsa ner.  
Vingarnas konstruktion var inte  
tidsenligt med 1800-talet, utan en  
modernisering utan historisk  
förankring.

Denna uppmätning är från  
Västergården i Mellby, Gendalen,  
där den fortfarande står som ett  
monument över agrar småindustri.



SEKTION D-D



SEKTION C-C





För att kunna ge möjlighet att förstärka kullen och grunden valde vi att demontera kvarnen helt. Detta blir nu ett kunskapsprojekt där alla delarna dokumenteras och ges möjlighet till varsam restaurering samt den unika möjligheten att återuppföra kvarnen med 1800-talets metoder, utan modern kran. Det var ett utmanande kranlyft och drivaxeln fastnade inuti och höll på att haverera hela operationen! Detta sätt är att arbeta mot konstruktionen, inte med den.





Med bara undertaket kvar, utan stickestpån. Här ses hörnsparren möta timmerstommens hörn där en diagonal kortling ligger infäld i timmerstommens övre stockar och skapar en kraftig ram vilken sparrarna kan ta spjörn emot när det stormar ute.

Här är holken förstärkt med hörnståndare, vilket inte alla holkkvarnar har. Man ser att de äldre tapphålerna för sparrarna inte brukats utan nya har huggits i holkens midja då man uppfört kvarnen här i fornbyn.







Holkens fot knutad mellan de kraftiga bjälkarna. När timmerhusets syllar ruttnat och kullen sjunkit samman har överbyggnaden, holken och vindfångets tyngd helt blivit stående på drivaxeln som fört över allt tyngd ner på kvarnstenens upplag! Alla sparrarna var lösa! När vi demonterade kvarnen.





Rötskador






Va, kolla en  
Tintin-raket !!

Holken demonterad och forslad till verkstaden på Forsviks Bruk där den skall repareras / nyttillverkas. Skadorna på holken är på de mest kritiska ställena där det är svårt att reparera den ihåliga stocken.

Dess styrka är kvarnens överlevnad, så kanske är det så att den får bli en utställningsklenod och istället på traditionellt vis klyva fram och hugga ur en ny holk, vilket inte gjorts i modern tid. Givetvis blir detta en del av den värdefulla dokumentationen där reflektioner görs av olika arbetsmetoder.





Vinschen sitter monterad in mellan timmerstommen och holkens bjälklag och är till för att dra löparen, övre kvarnstenen bakåt. Vinschen har även använts för att dra in kvarnstenen in i byggnaden då man installerar/byter stenar.

När stommen och kullen har satt sig har kvarnstenen stått stabilt kvar i ursprungligt läge. Detta har medfört stor belastning på kvarnverk och tillhörande bjälkar vilka har knäckts eller deformerats kraftigt.





Väggen mot ramsågen är kraftigt reparerad under 1900-talet och hade de övre stockarna skarvade vilket inte är bra då takets sparrar vid storm pressar hårt på timmerstommen med tyngden från holken, överbyggnaden och vindfånget. Därför kommer vi byta dessa övre viktiga stockar till nya i hel längd.



Bild till höger: övre kortlingen och ståndaren där hörnsparren spänns in upp mot holkens midja. Takfoten har burits upp med små regler på var sida av hörnståndaren.

Nedan: de undre bjälkar vilka kvarnstenen vilar på och skall vara knutade i syllen har här ruttnat bort då de inte har grundstenar utan ligger ner i marken.





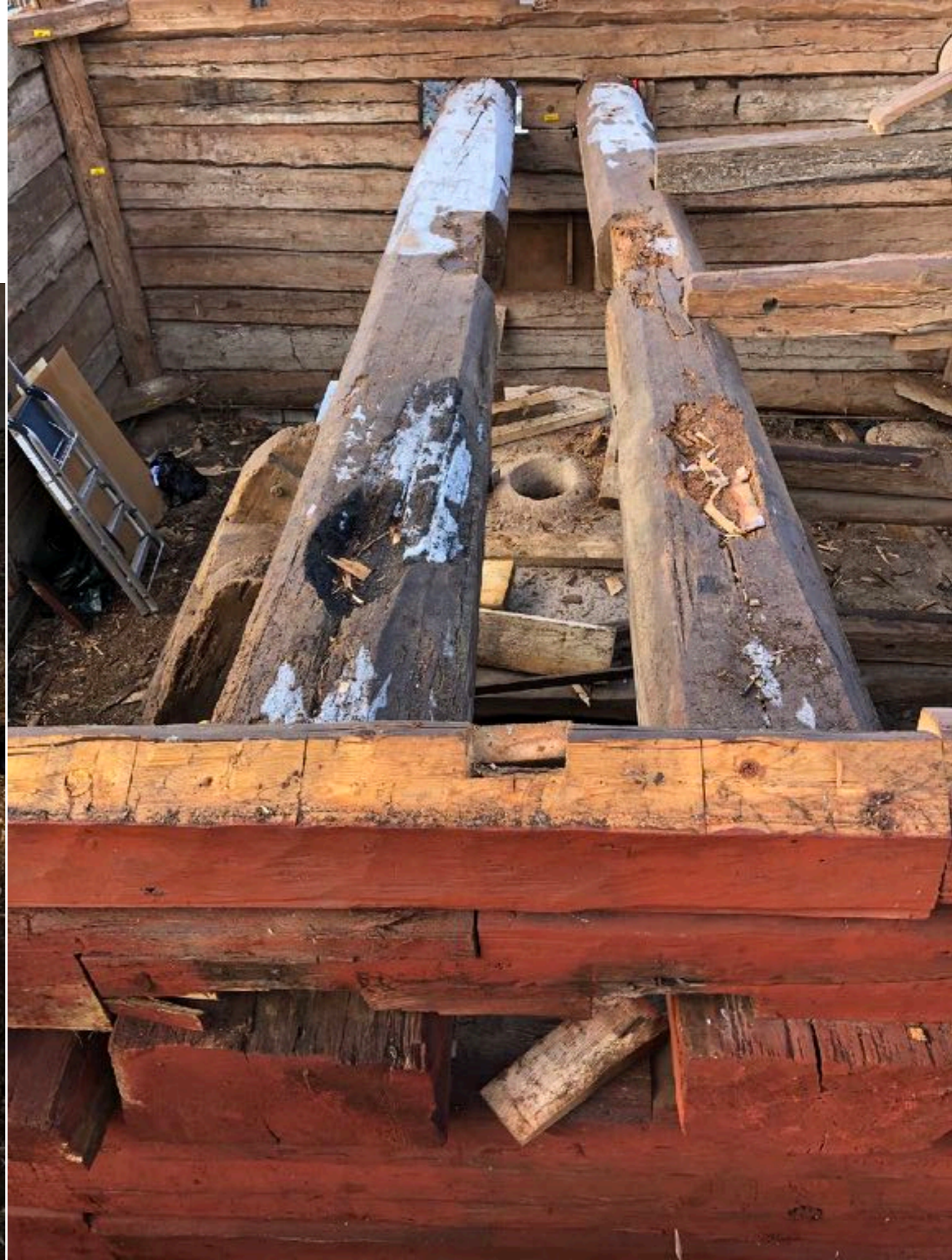


Man ser här hur skev hela kvarnen blivit med tiden. Ca 20 cm lutning åt hörnet där kuller grävts bort då kommunen anlade cykelvägen.



Bjälklaget för holken. Man kan se hur trycket har pressat samman virket efter 100 år. Den ruttna bjälken var mjuk och bar inget alls.

Den andra hade en märklig brandskada? Kanske från skogsbrand?







Dragjörn, troligen insatta 1920-tal i höjd med syllarna. Dessa hade gjort mer nytta i toppen av timmerstommen.



Stommen har märkts upp med sidor A; B; C; D; och respektive stockvarv. I tältet ligger de samlade vägg för vägg.







Vesvstaken till ramsågen sticker ut genom den märkliga grunden av huggna stenblock vilken inte hör hemma här! Brukas bättre till något annat i fornbyn och kommer bytas till naturstenar.





Västra väggen







Där upplaget för kvarnstenen (under omhuggning) satt fast i timmerstommen såg vi att de övre bitarna var återbrukade ståndare med tappar infällda i timmerväggen, en med liggande och en med stående tapp! bonn-bygge.





Transport ner till lagertältet med pirra.





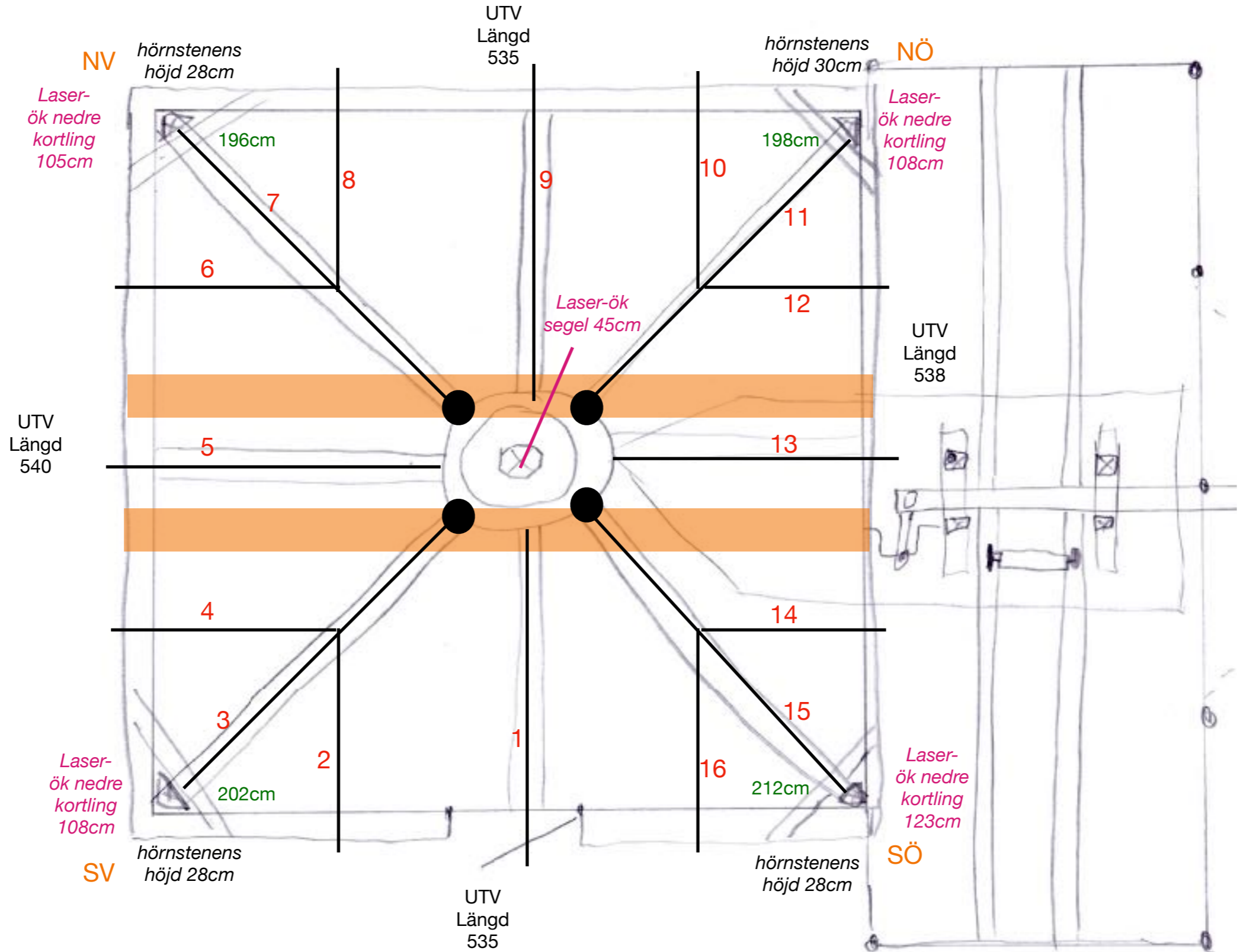
Dörrkarmarnas tapphål i syllen är öppna inåt så man kan demontera dörrkarm och de två skarvade stockbitarna i väggen, här till höger om dörren, för att få in och ut kvarnstenarna utan att riva hela kvarnen.



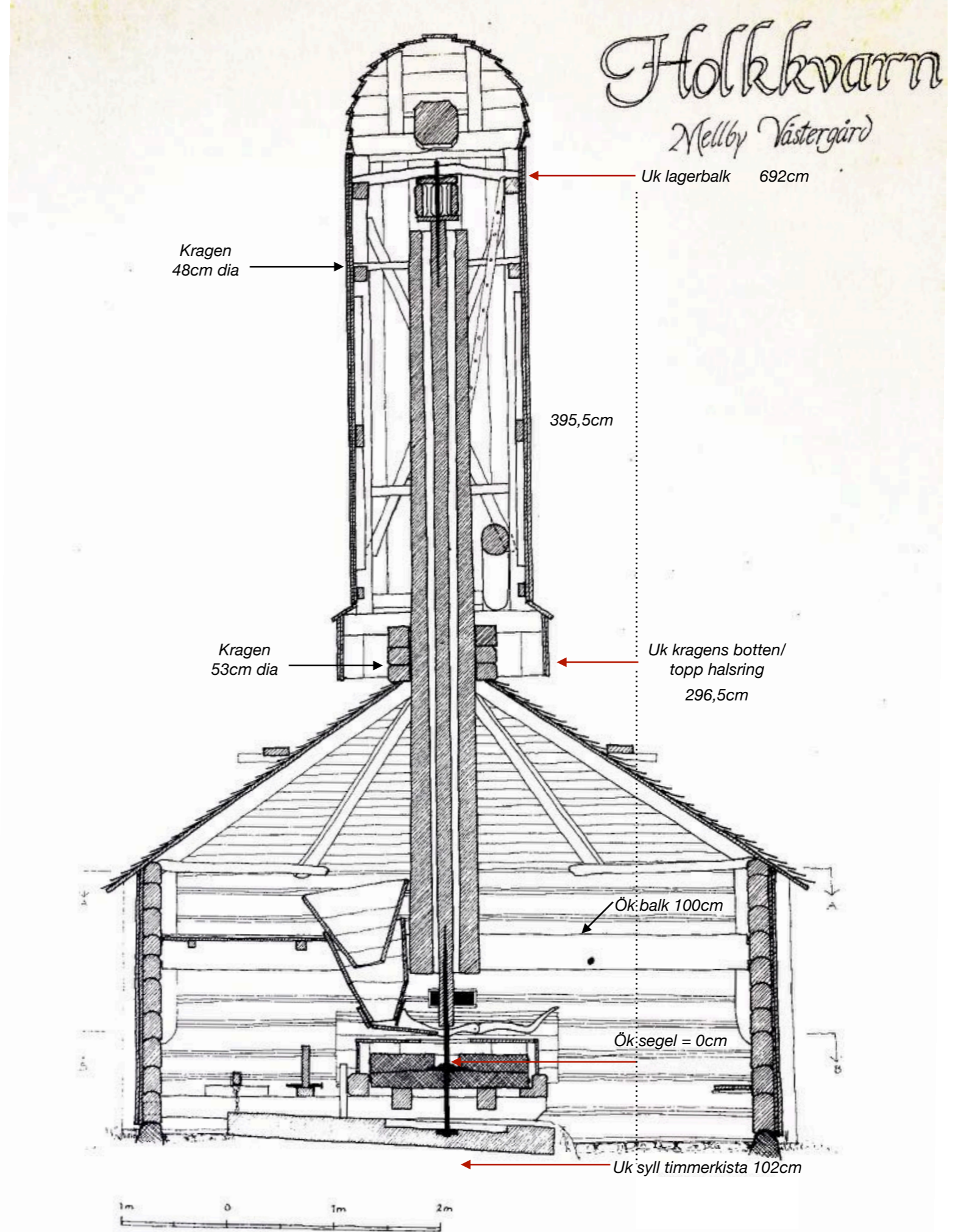
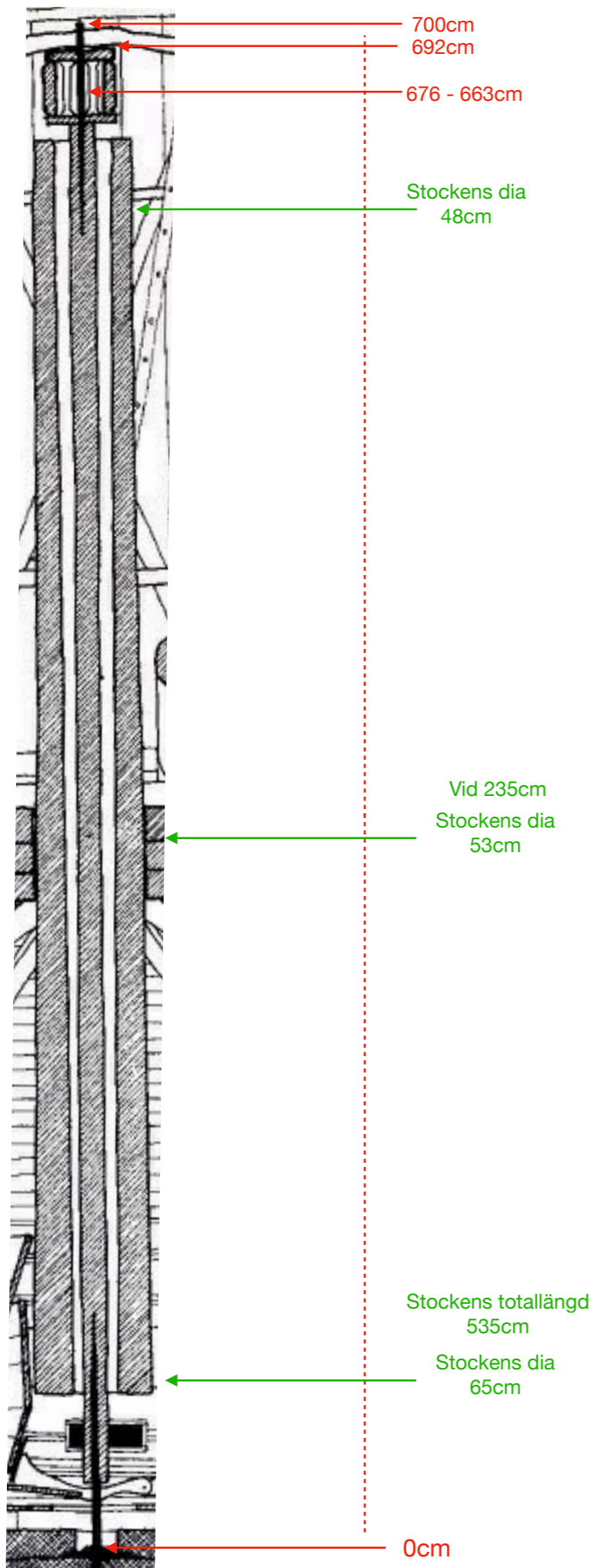


Höjd timmervägg =  
uk övre kortling -  
ök nedre kortling

Laser referens:  
Även märkt fysiskt.

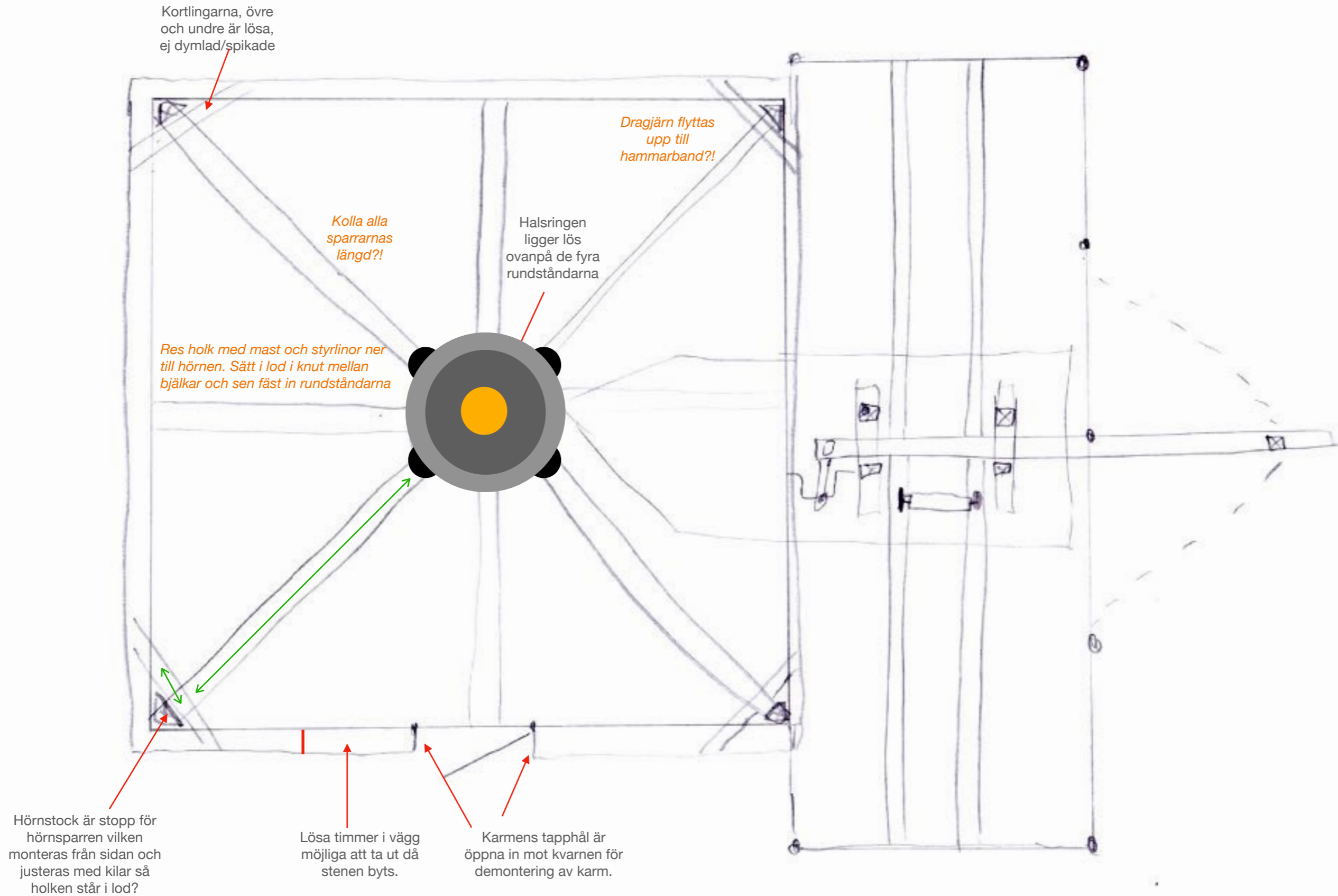




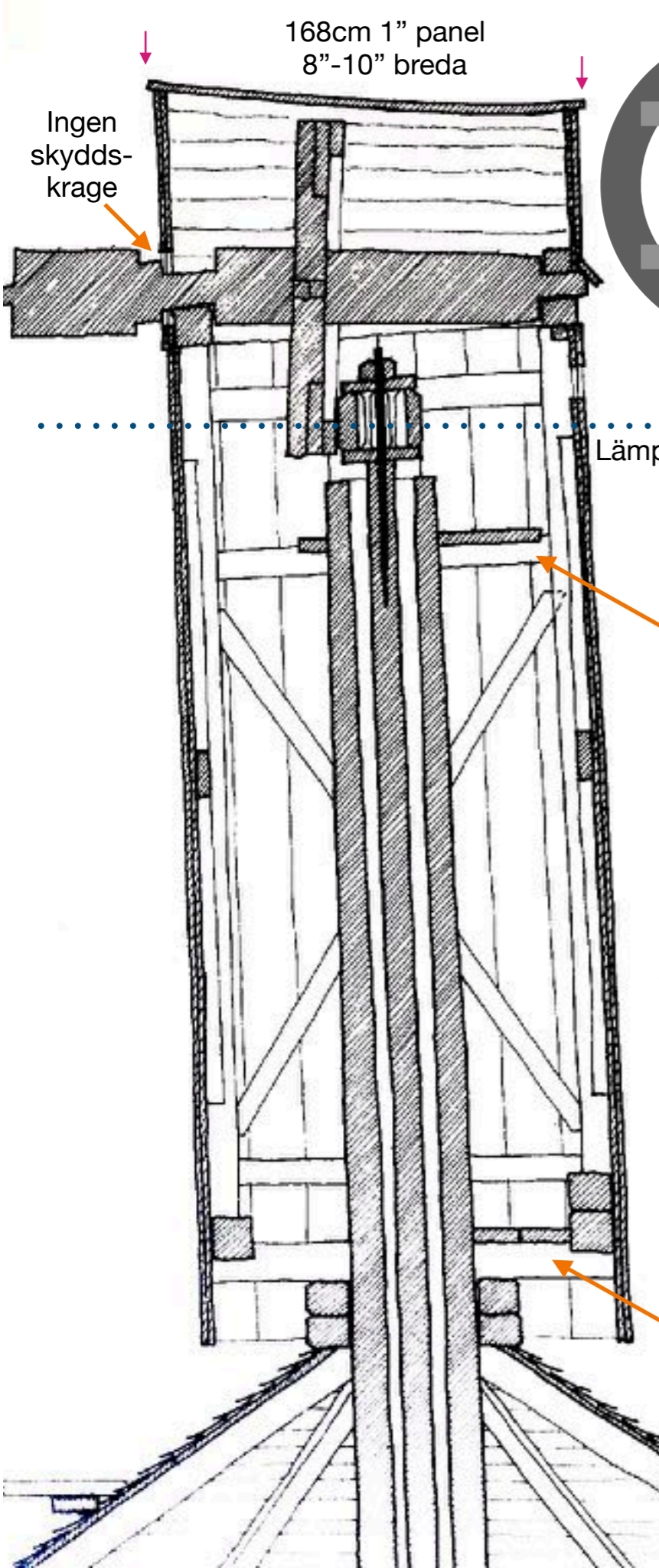




# lakttagelser vid demontering 2021

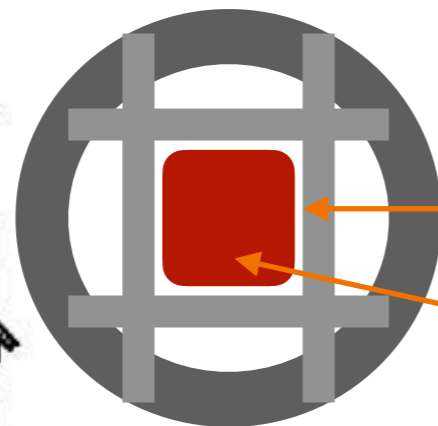






168cm 1" panel  
8"-10" breda

Ingen skydds-  
krage

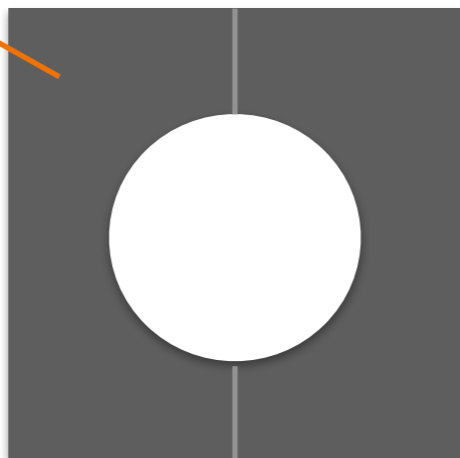


Alla kuggar saknas

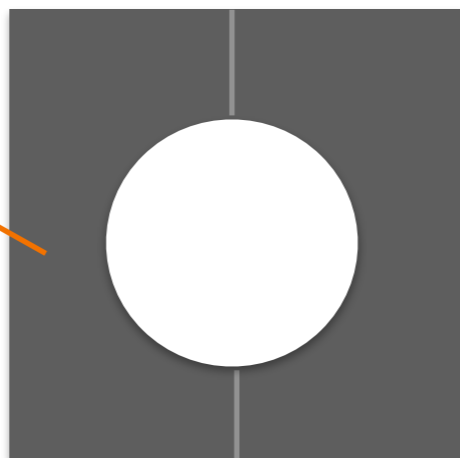
14"x14"  
Hål i kronhjul

13"x13"  
Vingaxel  
Bör vara 12" för att  
ge bättre kilning.

Lämplig höjd på ställningsupplag  
ca 7m från mark



Övre kragen 49cm dia 3,5" tjock



Övre kragen 53cm dia 5" tjock

Trolig äldre taklucka  
47-50cm bred

Främre gavel skall  
vara öppen mellan  
reglarna så axel kan  
bytas med öppen  
taklucka.

Drivaxelns  
lagerbalk kan  
justera 3" axiellt

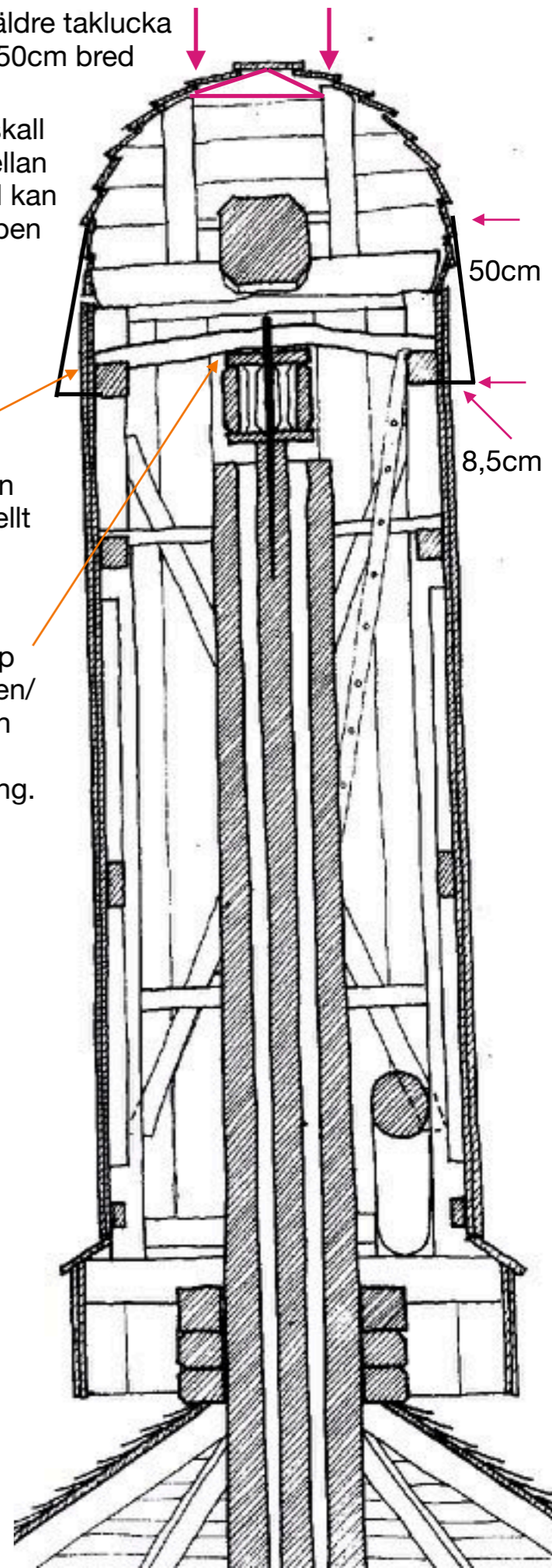
Här skall det vara flera tum" glapp  
för att kunna höja upp kvarnstenen/  
drivaxeln. Om tajt som på skissen  
kan det bero på att hela kvarnen  
satt sig och omöjliggör användning.

1,42m

1,49m  
Botten

1,59m  
Toppen

Överbyggnadens sidomått





## Skador på delar som behöver åtgärdas:

Byggnadsdel	Status	Finns / ej	Längd	Dim	Antal
Stickespån	100% bytes	Finns i Karlebylidan	-	-	-
Undertak kvarnen	90% bytes, 10% återbruk från 1800-tal	Införskaffas	6m - 3m	1" x 8"-10"	Ca 180 lpm
Undertak överbyggnaden	90% ok, nya brädor till takluckan	Införskaffas	1,7m	1" x 8"-10"	3st
Sparrar kvarnen	80% ok, 20% nya av granslanor	Häljes skogen	4m	4" x 5"	5st
Väggtimmer kvarnen	Ca 8 - 10 stockar bytes	5st finns i tältet	5,5m	6" timmerblock furu	5st
Bottenstockar kvarnsten	Bottenstockar mot timmervägg bytes	Införskaffas	4m	6" timmerblock furu	2st
Bjälke holkfot, furu	En av två bytes	Finns - Marinder	+5,5m	15" x 15"	1st
Holk, granstock	Troligen svår att reparera, nytillverkning.	Finns - Marinder	+5,3m	65cm - 53cm - 49cm	1st
Syllar	Båda bytes då de är reparerade två ggr.	Införskaffas	+1,85m	9" x 7" ek utan märke	2st
Övre krage holk	En halva knäckt, en sprucken i märke	Införskaffas	+1,6m	3,5" x 20" ek utan märke	2st
Vingaxel	Svampskada hela yttre halvan, nytillverkas	Införskaffas	+2,6m	14" x 14" grovsågad ek	1st
Panel överbyggnad	Bytes helt. Panel återbrukas till andra byggnader i fornbyn, ligger i Rackebyboden.	Införskaffas	5m	1" x 6"-10" furu	20st
Stolpverk överbyggnad	Hörnstolpar utbytta 1920. mindre skador nu.	Införskaffas	3m	6" x 6"	1st
Kryssträvor stolpverk	Två äldre skadade och en ny skadad.	Införskaffas	4m	3" x 4"	4st
Panel timmerstommen	Bortplockad i fornbyn ?	Återuppsättning?	250löpm	1" x 6-10" furu/gran	-



Överbygget, vilket ofta kallas för "holken" då det liknar en "fåggelhök", men vi saknar namn och använder överbyggnaden.

Spåntaket var lagt i 5 lagers täckning och var fortfarande någorlunda tätt. Dörren har bevarats i sin helhet, men panelen är relativt dålig.

Det är svårtillgängligt att underhålla och byta panel, så vi tänker att den får ny panel, men att panelen återbrukas till andra byggnader i fornbyn. Den ligger nu i Rackeby-boden.







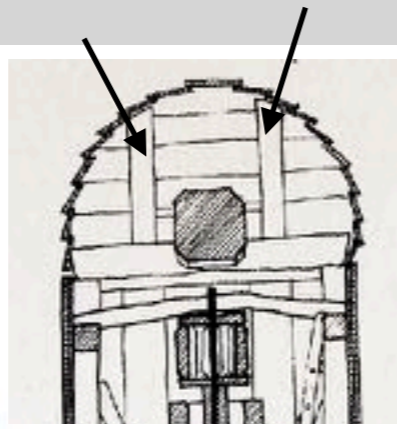


Panel för återbruk till valfri byggnad i fornbyn.



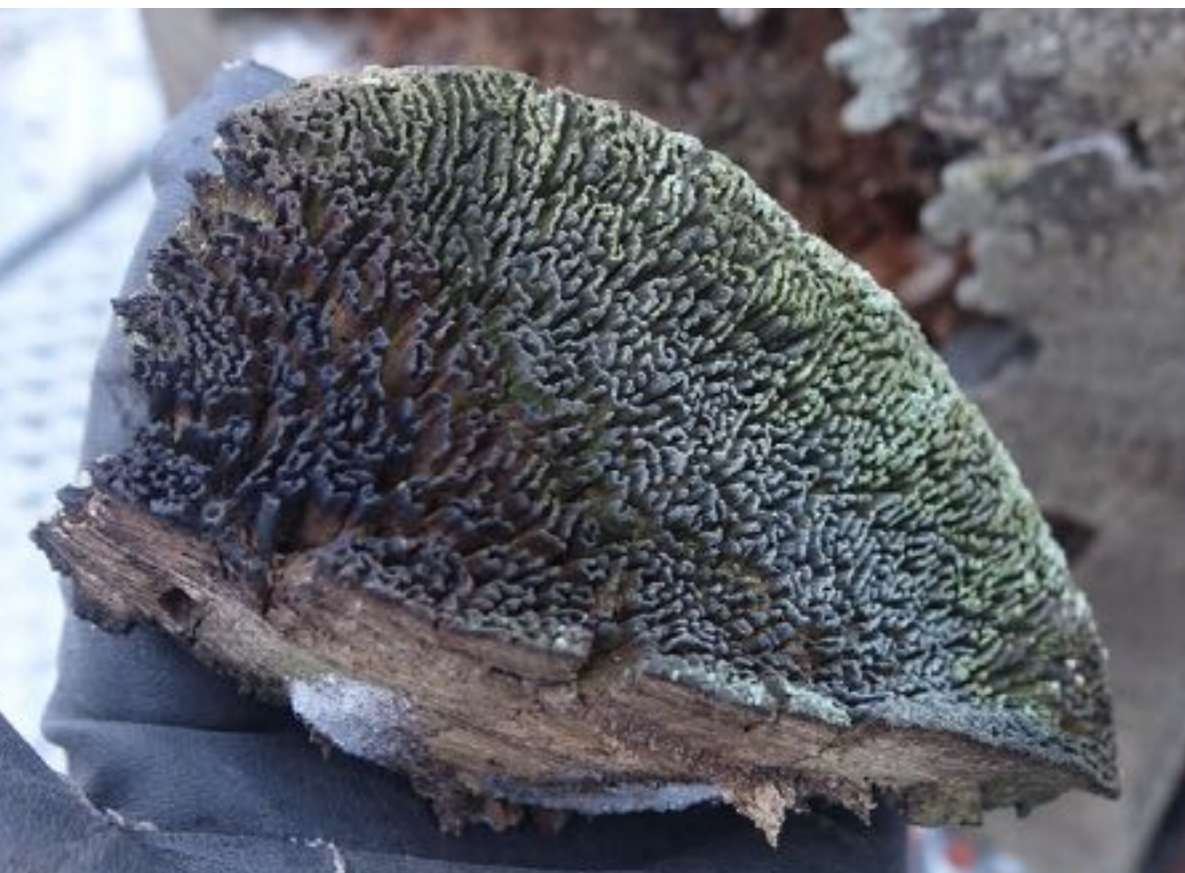


En viktig detalj är att vi tror att taket ursprungligen har haft en taklucka man kunnat öppna för att byta vingaxel och att serva övre delen av kvarnverket. Invändigt är det mycket kompakt och trångt. Troligen har man 1920-talet spikat en tät plankvägg på sidan mot vindfånget, vilket nog inte har varit fallet ursprungligen. Här borde det vara som på skissen i Mellby holkkvarn, två regler upp mot takluckan. Se *infälld bild*.





Vacker svamp växte i vingaxeln som är i behov av utbyte. Tur att vi tog ner vingarna före allt havererade!











Vingaxel

Lagersten

Kronhjul

Bromsarm

Bromsband

Övre lagerbalk för  
drivaxel ner till  
kvarnsten

Vingar



Bakre och främre gavelbjälkar.





Främre stödklossar demonteras.





Kilningen mellan kronhjul och vingaxel.

Axeln brukar inte vara så tajt. Troligen har den nya axeln vid installation i fornbyn blivit för stor. Bör vara 1" glapp så man kan ha kontrakilar mot varandra som lyfter radiellt, inte som här småkilar som pressar på kanten av hjulet. Felaktigt.





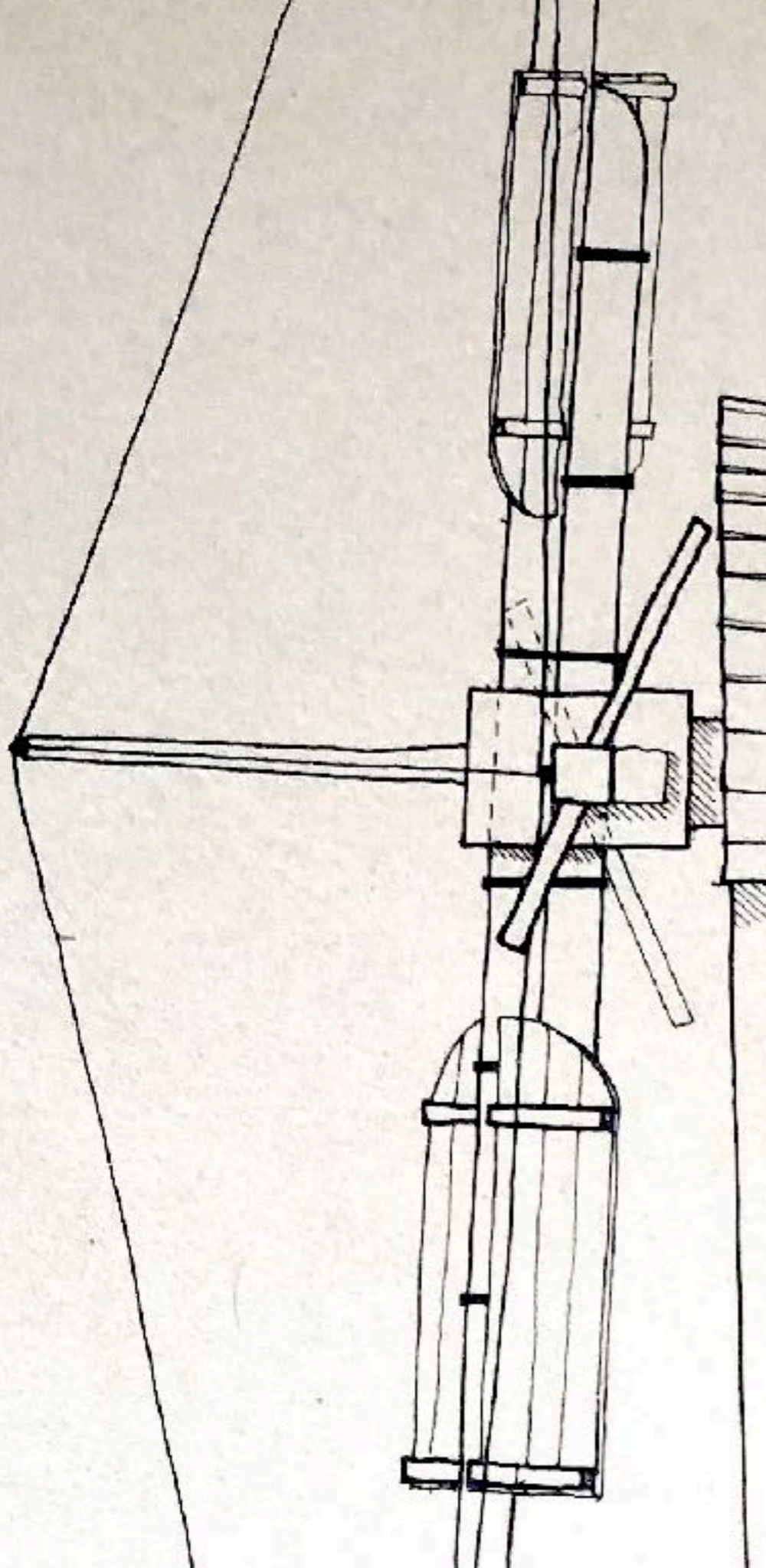




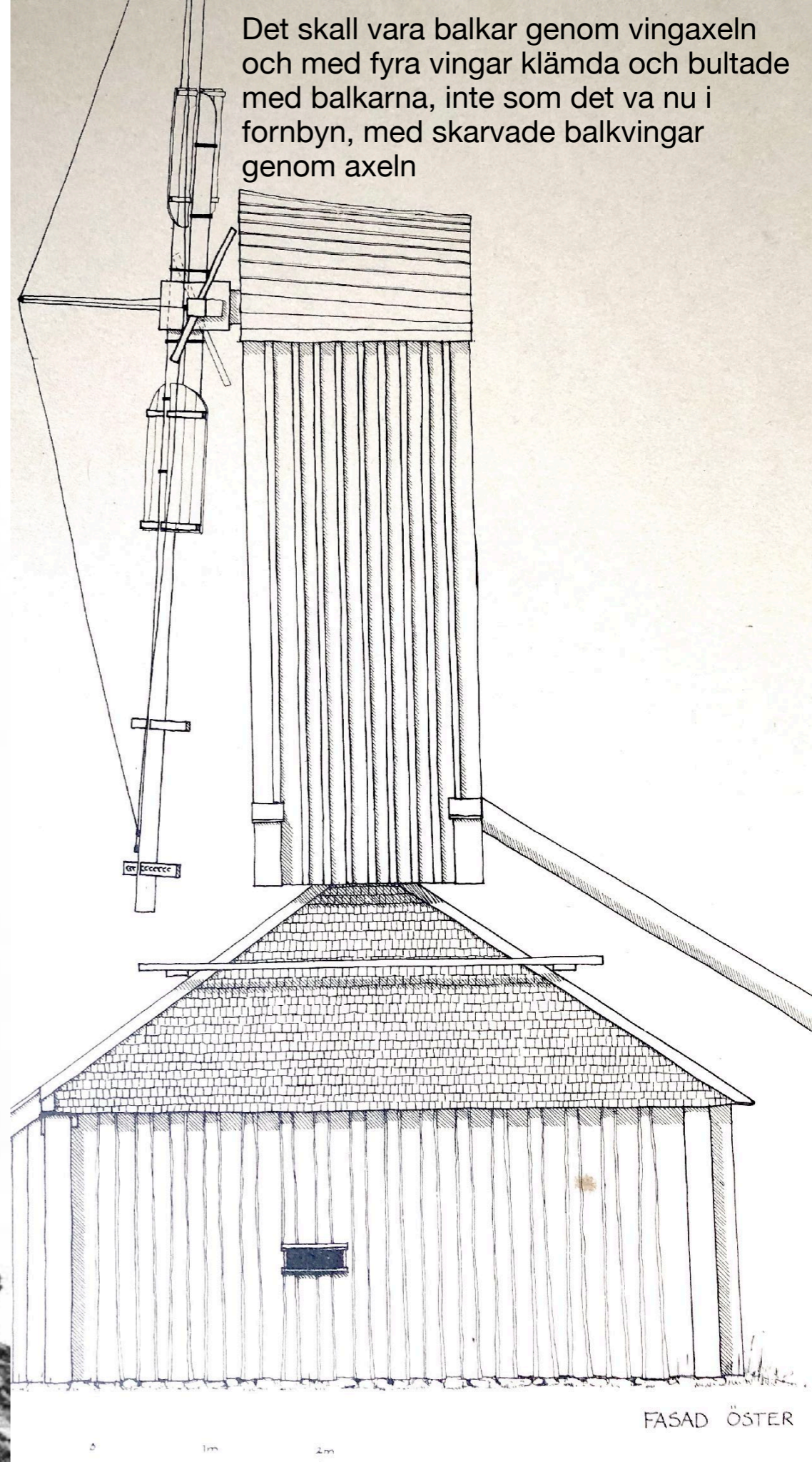
Kvarnen hade nu balkvingar, skarvade genom axeln likt skissen.  
Orsaken till att man frångått original är troligen okunskap och brist  
på rätt material. Dessa vingar kommer inte återbrukas. De nya blir  
enligt äldre foton från Söne. Se nästa sida.







Söne 1920-tal



Det skall vara balkar genom vingaxeln och med fyra vingar klämda och bultade med balkarna, inte som det va nu i fornbyn, med skarvade balkvingar genom axeln

FASAD ÖSTER

0 1m 2m





Vingaarna var skarvade i vingaxeln såhär. Enligt äldre foto från Söne har det varit balkar och 4 st lösa vingar.









Löpstenen/lagerstenen för vingaxeln.

Högre på rotationssidan. Stocken av ek som håller stenen är äldre återbrukad från en byggnad med fals för panel. Har endast sett liknande på medeltida klockstaplar!





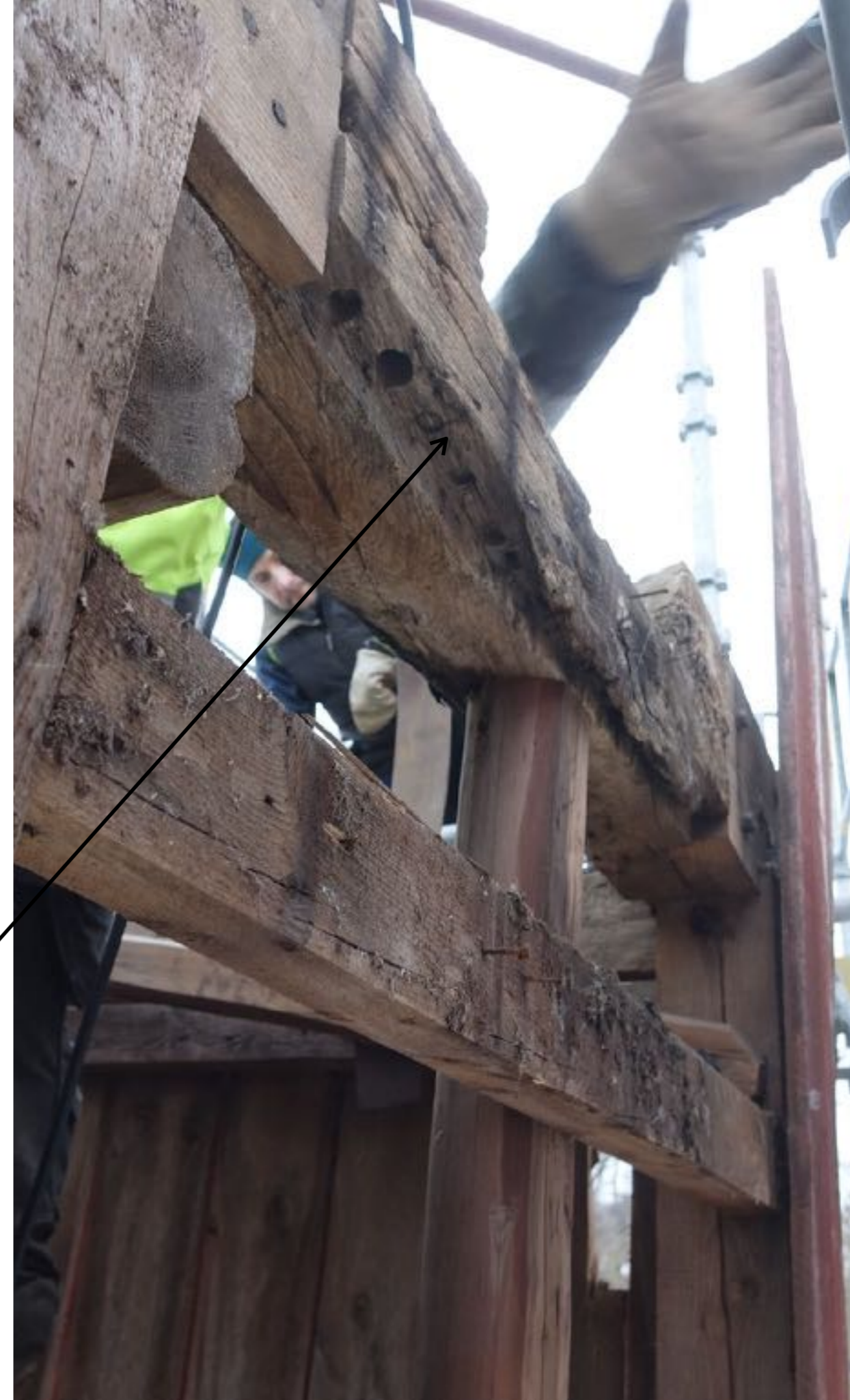
Balken som håller drivaxelns övre lagertapp. Denna balk går att flytta axiellt för att justera spelet mellan kronrevet på drivaxeln och kronhjulet.







Den äldre ekstocken som håller lagerstenen. Den har en uthuggen fals 1,5" bred och djup tillverkad genom att borra med skednavare i rad och sedan hugga rent. Liknande har jag sett i Skåne på medeltida klockstaplar, tex Perstorp/Brönnesta.





Alla fyra hörnstolparna är "nya" sedan flytten till fornbyn.







Bakre lagret för vingaxeln sitter fäst med järn så att inte bakvind i kvarnen river loss vindfånget.

Till vänster: den gamle ekstocken är reparerad i båda ändarna.





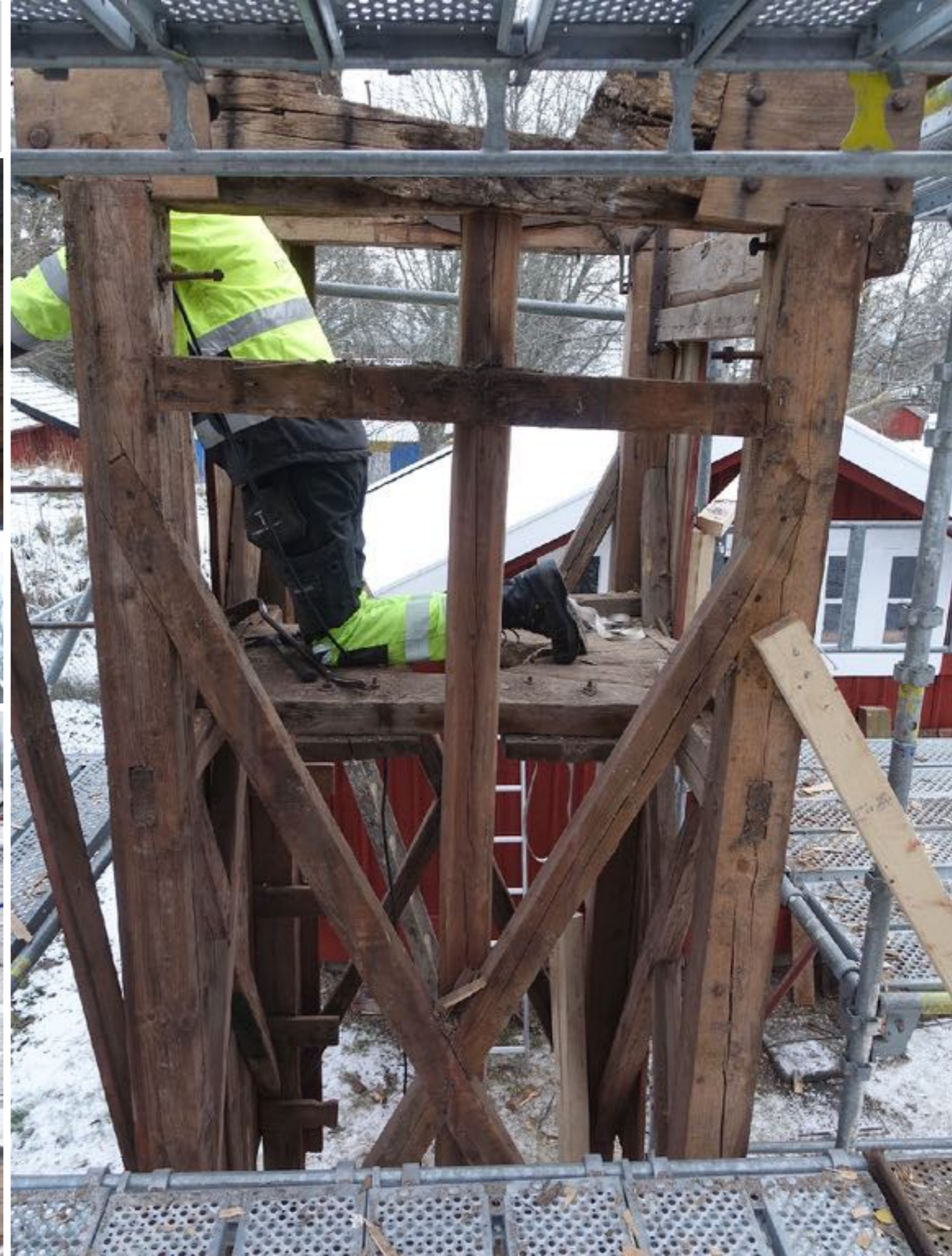


Lagerbalken för drivaxelns övre lager.





Övre kragen som håller fast överbyggnaden och vindfånget runt holkens övre del. Denna krage av två grova ekplank har havererat och reparerats under 1800-talet. Den ena halvan är helt knäckt! Den andra är sprucken och har skapat glapp mellan kragen och holken.





Övre kragen sedd underifrån med de förstärkta planken från 1800-talet. Notera sprickan!







Den ena plankan i kragen är sprucken i mörgen, vilket inte är så lyckat. Hela överbyggnaden har stått och gungat och dunkat vid storm.

Till vänster: under lagerstenens äldre ek-balk har man 1920 ställt in en rundståndare som stöd. Denna har uppenbarligen tagit mycket last, då den pressats sönder nertill!





Lastens väg ner till ringen  
vilken kransen står ovanpå

Rund-  
ståndaren

Syllstocken vilar ovanpå nedre kragen av 4" tjocka plank, laxade in i syllens underkant. Denna konstruktion ser bristfällig ut! Om man inte tillfört rundståndaren under lagerstenen ner till syllens hade nog syllstockarna brutits av! De är reparerade i två omgångar och nu är de helt spruckna.



Bromsbandets stentyngd har vi firat ner och ligger i hålet i nedre kransen.

Syllarna är dymlade fast i kragen med två 1" dymlingar i var plank. Syllen närmast har vänstra knutskallen helt lös. Det får bli museeobjekt och nya tillverkas av ek.





Nya stockar till kvarnens timmerhus.

En kärra full med överbyggnadens stolpverk som har lagts in i Rackebyladan.





## Frågor och iakttagelser att söka i andra holkkvarnar:

- A. Takluckor på andra kvarnar - dess användning?
- B. Är överbyggets böle smalare nertill för vingarnas skevning på andra kvarnar ?
- C. Stenvinschen - placering i kvarnen - funktion / användning ?
- D. Undre bjälklag under kvarnstenspallning - från sida till sida eller i vinkel ?
- E. Lätterverkets utformning ?
- F. Binge och skakelådan/skakepinnen ?
- G. Avstånd mellan lyktan och lagerbalken ?
- H. Uppallning av drivaxel vid lyft av stenen ?
- I. Delning av drivaxel för dito ?
- J. Timmerhusets hörnkonstruktioner / möte med hörnsparrar - Holkar med sadeltak ?
- K. Holken - virkesslag, sammanfogning, knut med bjälkar, distans mot kragarna, hörnståndare eller ej ?
- L. Vridning av kvarnen - vridkrans konstruktion, svans/stöd, smörjning ?
- M. Drivaxelns konstruktion ?
- N. Bromsmekanismen - funktion, konstruktion, tyngd, band ?
- O. Dörrkarm / väggtimmer lösa för att byta sten ?
- P. Vingarna - konstruktion, nosspjut och vajer, häckskedarnas skevning, segel/luckor ?
- Q. Järnbeslag - typ av gänga, typ av mutter, typ av balkklämmor ?
- R. Vingaxel - ek/fur, glidlager utformning, typ av lagersten, typ av baklager, kilning mot kronhjul, väderkrage, dimensioner, kilning av vingar/balkar ?





**Arbetet är första steget i Sågat Malet Stampat 2.0, projektet som tagit form under arbetets gång med väderkvarnarna i Västra Götaland under senaste 10 åren.**

Det är en fortsättning på Agrar småindustri i Västra Götaland som startade 2005 där målet nu är att fokusera på tekniska detaljer och glömd kunskap om att bygga, flytta och använda väderkvarnar.

Att återuppbygga Söne holkkvarn med 1800-tals arbetsmetoder och hjälpmedel kommer ge ovärderlig bortglömd kunskap och ge Västergötalands museum möjligheten att dokumentera i bild, film och vetenskapliga artiklar.

Restaurering skall leda till kunskap, inte bara "first aid".

**Vi som gett vår kärlek till Söneholken är:**

*Mattias Hallgren, Traditionsbärarna - arbetsledare  
Torbjörn Happe, Tommy Byggare - byggnadsvårdare  
Björn Frodin, traditionsbärarna - byggnadsvårdare  
Kalle Thorsén, Tommy Byggare - byggnadsvårdare*



# TRADITIONSBÄRARNA

Yrkesspecialister i samverkan  
för bevarande av traditionella hantverk.

