

Medeltida taklag i Strängnäs stift
Uppdragsgivare: Strängnäs stift
Utförare: Sörmlands museum och Bygg & Hantverk i Karlskoga



Medeltida taklag i Södermanland Rapport Etapp 2

© 2018 Sörmlands museum

Beställningar kan göras hos:
Landstinget Sörmland
Kultur & Utbildning Sörmland
SÖRMLANDS MUSEUM
Box 314, S-611 26 Nyköping
arkiv.bibliotek@dll.se
www.sorlandsmuseum.se

Författare: Kjell Taawo, antikvarie
Omslagsbild: Träblock i trätunnvalvet i Tystberga kyrka
Foto, där ej annat anges: Kjell Taawo
Diarienummer: KN-SLM13-019

Där inget annat anges har den Gröna kartan (GSD) för Södermanlands län använts som underlag.

Allmänt kartmaterial: ©Lantmäteriverket. Ärende nr MS2006/01672

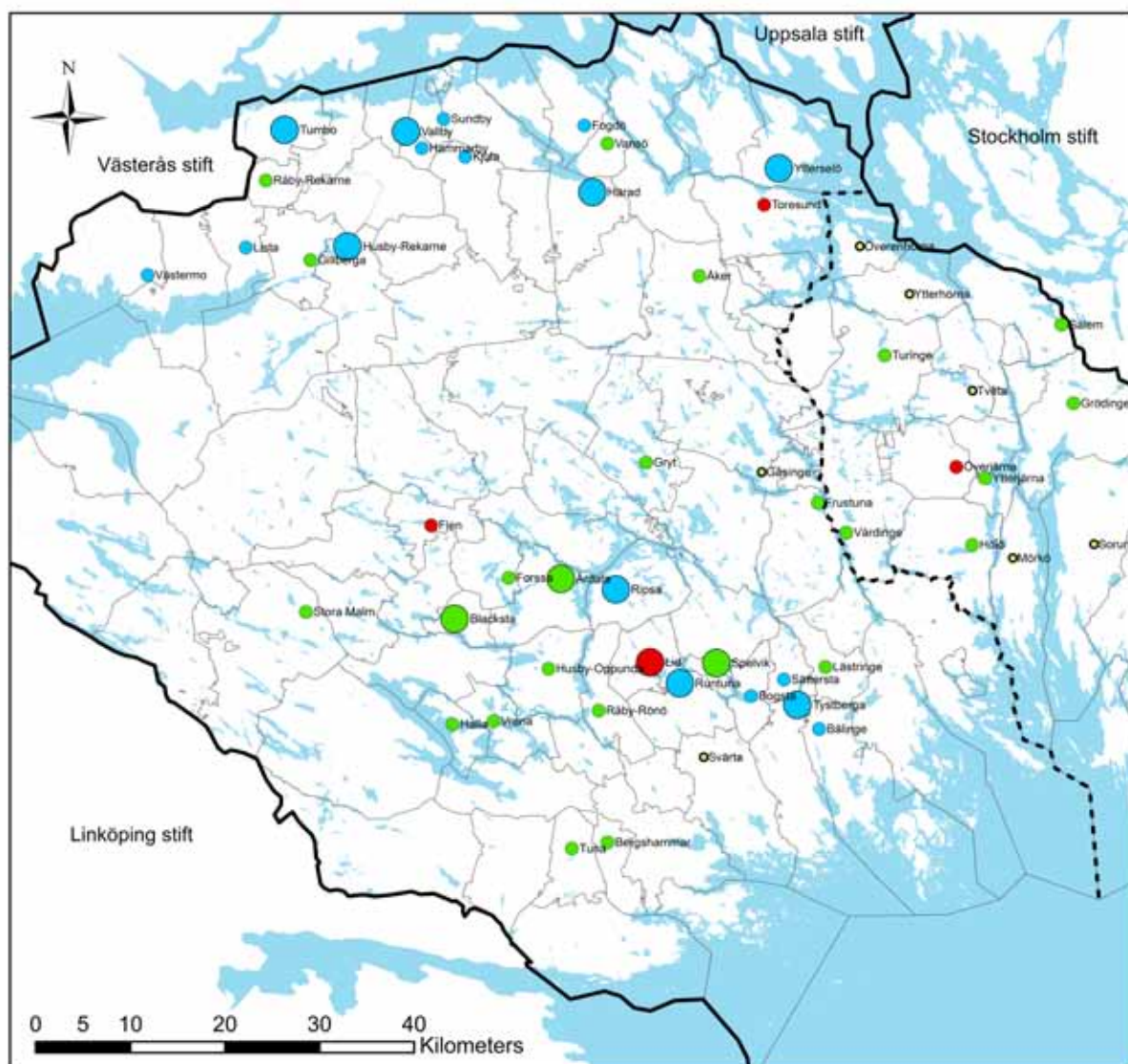
Nyköping 2018-01-10

INNEHÅLL

INLEDNING	7
Projektet	7
Mål och syfte	7
Inventeringsmetodik	7
BLACKSTA KYRKA	8
Byggnadsbeskrivning och historik	8
Taklag	8
BLACKSTA KYRKA, DENDROKRONOLOGISK DATERING	14
Bakgrund	14
Historik	14
Provtagning	14
Tolkning av resultatet	14
FORSSA KYRKA	20
Byggnadsbeskrivning och historik	20
Taklag	20
HUSBY-REKARNE KYRKA	26
Byggnadsbeskrivning och historik	26
Taklag	26
HUSBY-REKARNE KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	32
Långhusets romanska delar.	32
Koret	37
HÄRADS KYRKA	41
Byggnadsbeskrivning och historik	41
Taklag	41
Beskrivning av takstolarna i Härads kyrka	42
HÄRADS KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	50
Långhuset	50
LIDS KYRKA	79
Byggnadsbeskrivning och historik	79
Taklag	79
LIDS KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	84
Långhuset	84
Sammanfattning	98
RIPSA KYRKA	99

Byggnadsbeskrivning och historik	99
Taklag	99
RIPSA KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	104
Det timrade röstet	104
Långhuset	115
Koret	119
Sakristian	120
RUNTUNA KYRKA	122
Byggnadsbeskrivning och historik	122
Taklag	122
RUNTUNA KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	127
Långhuset	127
Koret	134
Sammanfattning	136
SPELVIKS KYRKA	137
Byggnadsbeskrivning och historik	137
Taklag	137
SPELVIKS KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	143
Sammanfattning	151
TUMBO KYRKA	152
Byggnadsbeskrivning och historik	152
Taklag	152
TUMBO KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	156
Långhuset	156
Koret	161
TYSTBERGA KYRKA	172
Byggnadsbeskrivning och historik	172
Taklag	172
TYSTBERGA KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	179
Sammanfattning	185
VALLBY KYRKA	186
Byggnadsbeskrivning och historik	186
Taklag	186
VALLBY KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	192
Tornet	192

Långhuset, de romanska delarna.	193
Långhuset, tunnvalvet.	201
YTTERSELÖ KYRKA	208
Byggnadsbeskrivning och historik	208
Taklag	209
YTTERSELÖ, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING	218
Långhuset	218
Tornet	225
ÅRDALA KYRKA	237
Byggnadsbeskrivning och historik	237
Taklag	237



**Medeltida taklag i Södermanlands län,
Strängnäs stift, Etapp 2.
Skala 1:600 000**

Teckenförklaring

Kyrkor med medeltida taklag

Daterin2, Etapp_2

- 1100-1200 & 1300-1500-tal
- 1100-1200 & 1300-1500-tal, Etapp 2
- 1100-1200-tal
- 1100-1200-tal, Etapp 2
- 1300-1500-tal
- 1300-1500-tal, Etapp 2
- osäker, 0

--- Länsgräns

— Stiftsgräns

□ Sockengräns

■ Vattenyt

INLEDNING

Projektet

Under 2013-2014 utfördes etapp 1 av projektet Medeltida taklag i Strängnäs stift. 88 kyrkor i Strängnäs stift inventerades översiktligt för att identifiera bevarade medeltida taklag och fördjupa kunskapen om dessa.

Sörmlands museum utförde inventeringen i den del av Strängnäs stift som omfattar Södermanlands län. I de delar av stiftet som omfattar Örebro och Stockholms län har respektive länsmuseum stått som ansvariga för arbetet.

Av 88 inventerade kyrkor påträffades hela eller delar av medeltida taklag i 76 stycken, alltså 86 % av de besökta kyrkorna! Minst 35 taklag hade delar som bedömdes vara från äldre medeltid, år 1100 – ca 1350. Även ett klocktorn som troligen är från 1300-talets första hälft identifierades, vid Härads kyrka i Södermanlands län.

Arbetet sammanställdes i en rapport för respektive län där samtliga inventerade kyrkor beskrevs kortfattat.

För sörmlands del innebar arbetet med etapp 1 att 49 kyrkvindar besöktes varav medeltida taklag identifierades i 40 av kyrkorna. Av dessa valdes 12 taklag ut som intressanta för fördjupade undersökningar i etapp 2.

Under år 2016 utfördes fältarbetet i etapp 2 av projektet. Arbetet med etapp 2 i Södermanlands län har utförts av Sörmlands museum, i huvudsak genom Kjell Taawo, antikvarie och Björn Pettersson, arkeolog i samarbete med timmerman Daniel Eriksson, Bygg & Hantverk i Karlskoga.

Projektet utförs på uppdrag av Strängnäs stift och finansieras genom kyrkoantikvarisk ersättning.

Mål och syfte

Syftet med etapp 2 är att genom fördjupade byggnadsarkeologiska undersökningar få en ökad förståelse för och kunskap om medeltida hantverkare, byggnadsprocesser och träkonstruktioner.

Vidare är syftet att ta fram underlag för framtida dendrokronologiska undersökningar av de medeltida taklag som kan bidra till att ge en tydligare bild av kyrkobyggnadsprocessen i Strängnäs stift. Undersökningarna utgöra

underlag för tillståndsansökningar inför dendrokronologiska undersökningar i etapp 3.

Målet med den andra etappen är att erhålla en ökad kunskap om medeltida hantverkare och byggnadsteknik och att sprida denna kunskap till samtliga aktörer med anknytning till kyrkobyggnader, såsom församlingar, forskare, myndighet, projektörer/konstruktörer, hantverkare/entreprenörer liksom en intresserad allmänhet genom olika riktade informationsinsatser.

Ytterligare ett mål med etapp 2 är att identifiera och dokumentera de medeltida taklag som anses vara intressanta att datera genom dendrokronologiska undersökningar. Rapporterna ska utgöra underlag för identifiering av provtagningsplatser och tillståndsansökningar hos länsstyrelsen.

Inventeringsmetodik

Vindarna har totalinventerats av Daniel Eriksson med bistånd av Kjell Taawo och Björn Pettersson som även uppdaterat ritningar och skisser från etapp 1. Den fördjupade byggnadsundersökningen har förutom att närstudera ihopfogningsmetoder, verktygsspår, märkningar, träslag, o s v även försökt rekonstruera resningsprocesser samt identifiera möjliga platser för dendroprovtagning i etapp 3. Daniels iakttagelser har redovisats i separata rapporter för varje kyrka som sedan har inkorporerats i föreliggande rapport. Komplettering av planer och takstolsskisser utfördes på plats och vid efterarbete på kontor. Vid uppmätningen användes måttband, tumstock och laseravståndsmätare Leica Disto X310 som även mäter vinklar. Taklagen fotograferades med avseende på helhet och detaljer.

De besökta kyrkorna har varit: Blacksta, Forssa, Husby-Rekarne, Härads, Lid, Ripsa, Runtuna, Spelvik, Tumbo, Tystberga, Vallby, Ytterselö och Årdala.

BLACKSTA KYRKA

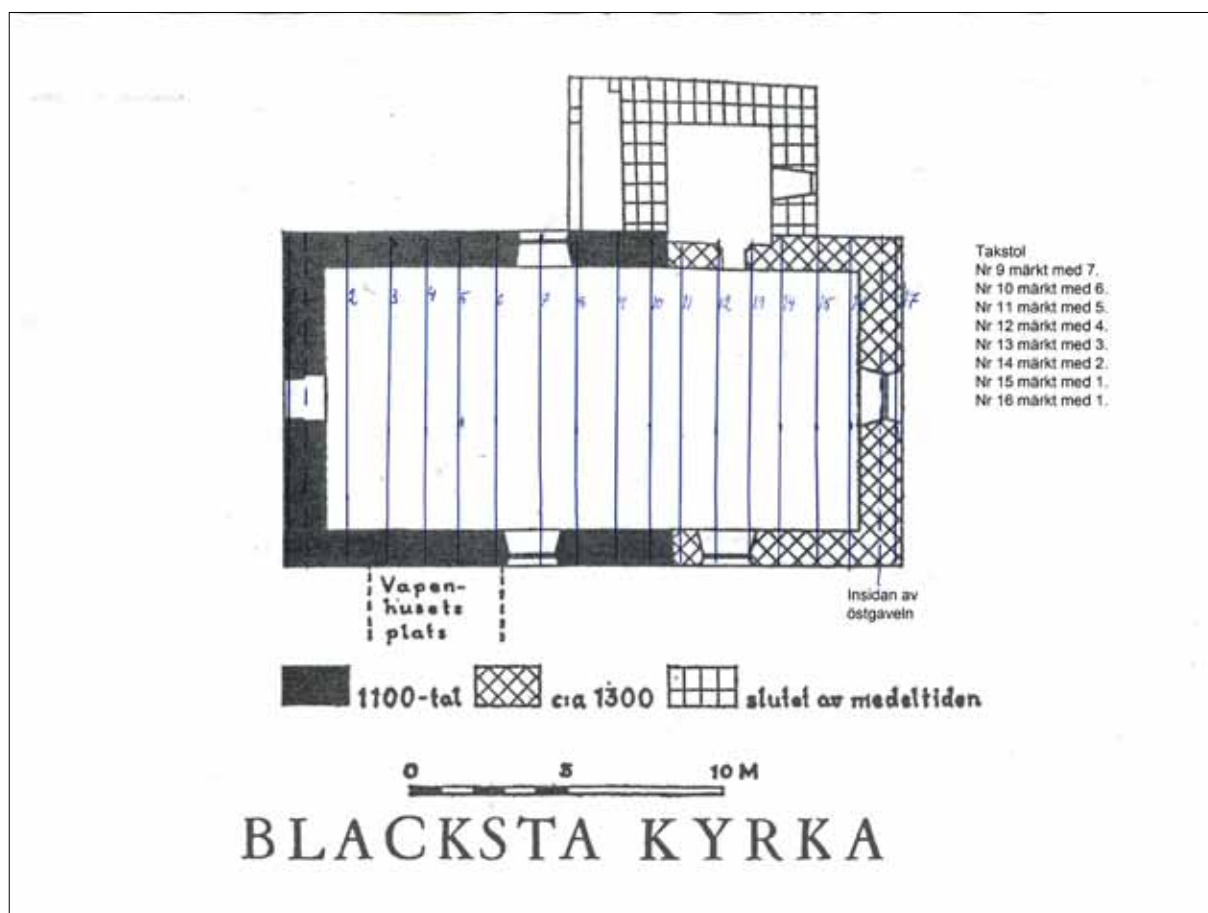
Byggnadsbeskrivning och historik

Blacksta kyrka består av ett rektangulärt långhus och en sakristia på kyrkans norra sida. Kyrkans naturstensmurverk är spritputsat och avfärgat i brutet vitt. Sadeltaken på långhus och sakristia täcks av enkupigt taktegel. Långhusets västra delar uppfördes under 1100- eller 1200-talen, den östra delen som inrymmer koret på 1300-talet och sakristian med valv under medeltidens senare del. 1517 fick kyrkan en ny takkonstruktion. Kyrkorummet beskrevs 1576 som ovälvt och öppet upp till sparrarna. Eventuellt förbereddes då för en valvs-lagning som inte blev av. 1577 utfördes reparationer i kyrkan, möjligen försågs då kyrkorummet med ett flackt tunnvalv av trä. År 1754 höjdes kyrkans tunnvalv ca 2 m och gipsades. Den gamla takresningen befästes med nya bjälkar, väggarnas taklist uppsattes och östra gaveln jämnades med tegel. 1758 reparerades och tjärades spåntaket på norra takfallet och året efter ströks taken med tjära och kol. 1803 täcktes sedan taken med enkupigt taktegel. 1963 sågs tegeltaket över och reparerades.

Taklag

Över kyrkorummet (långhus och kor) står 17 st takstolar. Samtliga takstolar är enhetligt utförda med knäbock och hanbjälke. Konstruktionen vilar på dubbla remstycken av nära på rundvirke med inlaxade kortlingar. Alla takstolsdelar har samma dimension, 13x10 cm, av bilat virke, med alla knutpunkter rakt bladade halvt i halvt och dymlade. Samtliga takstolar har senare förstärkts med en övre hanbjälke, rakt bladad och spikad. Övre hanbjälkarna ser ut att vara samtida med tunnvalvs-konstruktionen och kan alltså vara de bjälkar ”som den gamla takresningen befästes med” år 1754. Takstolarna i väster är försedda med enkel märkning I-III i i mötet stödben-högben. Enligt den dendrokronologiska analysen som utfördes i september 2016, uppfördes taklaget i ett sammanhang år 1517 eller strax därefter (se billaga).

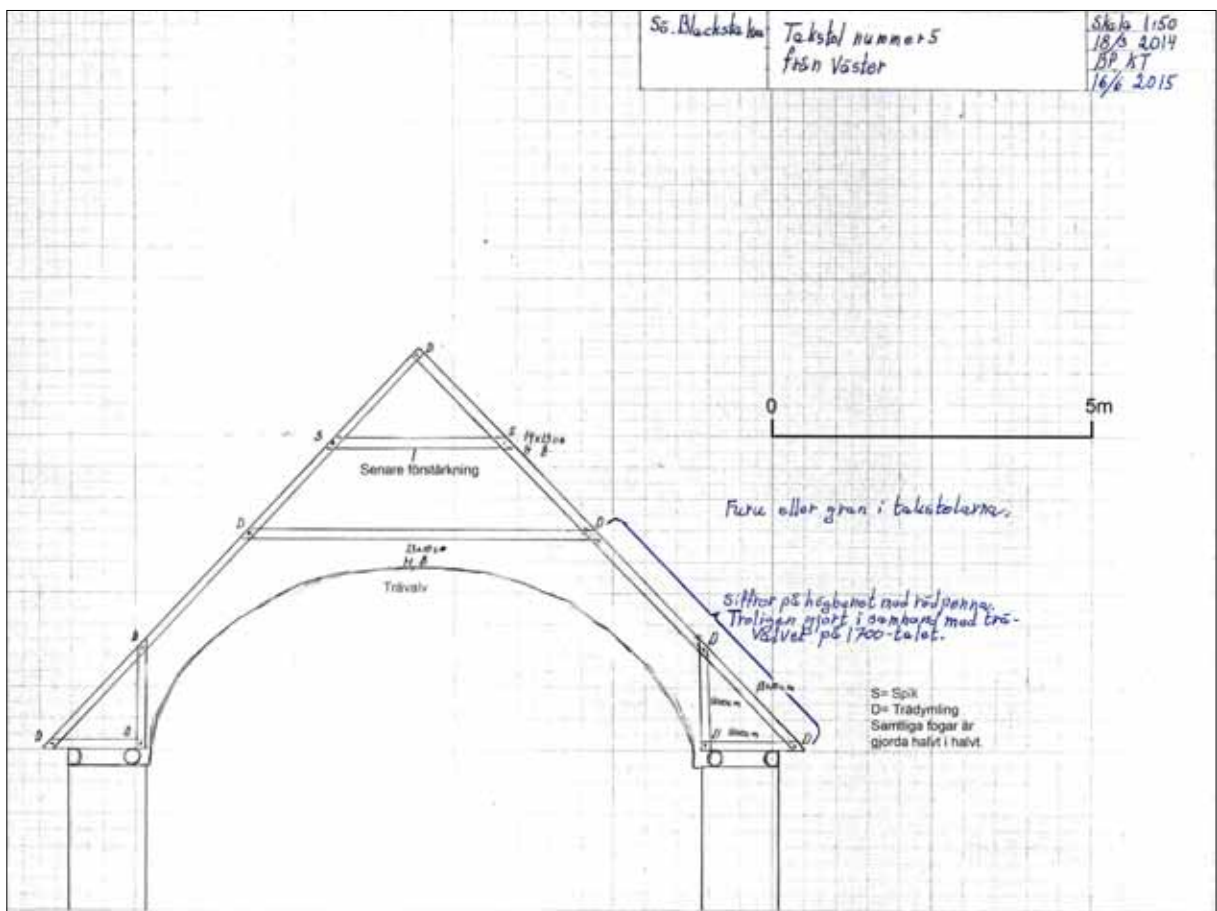
Hela taktron på norra takfallet har spräckta, bilade och bördade brädor. Södra takfallet har ramsågade och bördade brädor. Vinden är isolerad med sågspån.



Plan över Blacksta kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.



Blacksta kyrka sedd från sydost (SLM D2015-1367).



Uppmätning av takstol nummer 5 i långhuset från väster. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Takstolen över långhuset. Taklaget tillkom 1517 eller strax därefter enligt utförd dendrokronologisk analys (SLM D2015-1368).



*Tass/högben sammanfogade med bladning halvt-i-halvt och dymling (SLM D2015-1369).
Fotografi: Daniel Eriksson.*



Takstolsdelarna är bilade och alla knutpunkter bladade halvt i halvt och dymlade samt har en enkel märkning (SLM D2015-1370).



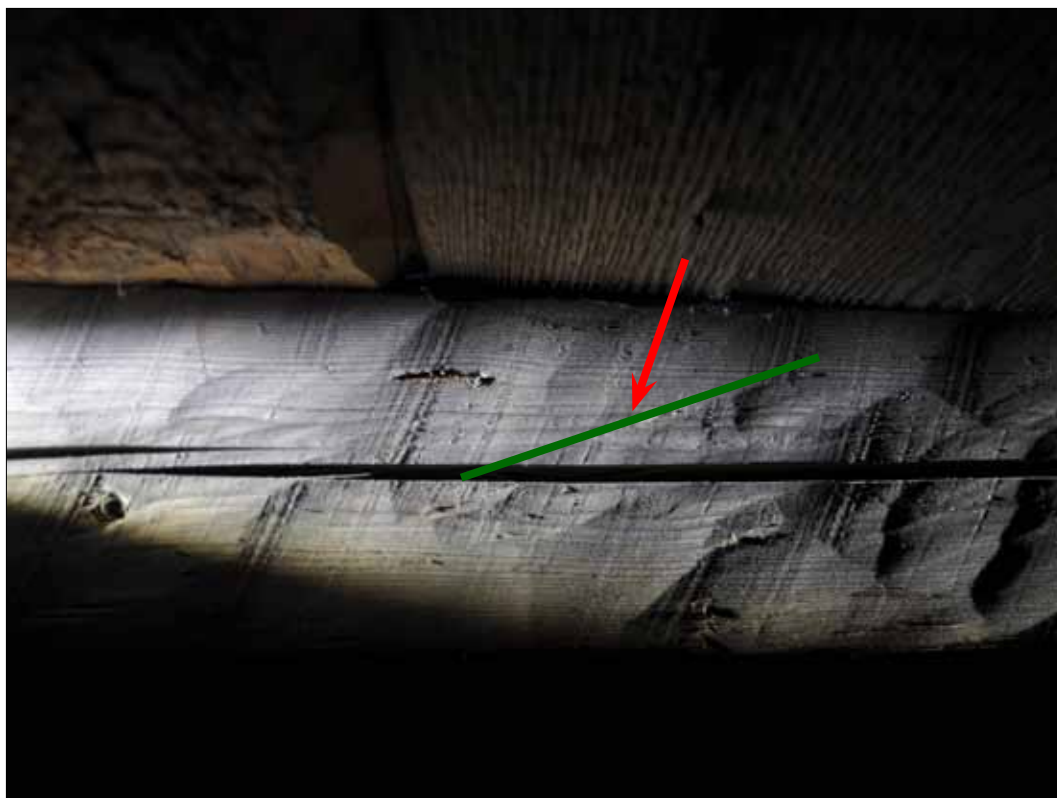
Notera det krokiga högbenet och att timmermannen har huggit med böjen både på över- och undersida. Bockkonstruktionen för 1754-års tunnvalv (SLM D2015-1371). Fotografi: Daniel Eriksson.



Yttre och inre remstycket består av mer eller mindre rundtimmer (SLM D2015-1372). Fotografi: Daniel Eriksson.



Yttre och inre remstycket har sammanfogats med laxade kortlingar (SLM D2015-1373). Fotografi: Daniel Eriksson.



Exempel på behuggning av högben, Grön=yxans rörelseriktning i veden. Röd=eggens vinkel i förhållande till rörelseriktningen. Det ser ut som att timmermannen haft en yxa med överställt skaft och arbetat sig framåt. Mycket likt behuggningen i närliggande Årdala kyrka troligen från andra halvan av 1500-talet. (SLM D2015-1374). Fotografi: Daniel Eriksson.



Siffrorna med rödkrita i mötet hanbjälke/högben kan möjligen härröra från den nya valvslagningen på 1700-talet (SLM D2015-1375). Fotografi: Daniel Eriksson.

BLACKSTA KYRKA, DENDROKRONOLOGISK DATERING

Daniel Eriksson 2016-12-21



Bygg &
Hantverk i Karlskoga



TRADITIONSBÄRARNÄ

Yrkesspecialister i samverkan
för bevarande av traditionella hantverk.

Bakgrund

Denna rapport samt det bakomliggande arbetet, ligger inom ramen för det projekt Strängnäs stift bedriver om medeltida kyrkotaklag. Rapporten kan ses som en bilaga till "Medeltida taklag i Sörmland" av Kjell Taawo, Sörmlands museum.

Provtagningen utfördes vid två tillfällen under september månad 2016 av undertecknad, som även deltagit i den föregående undersökningen av taklaget.

Den dendrokronologiska analysen är gjord av Hans Linderson, Lunds universitet. Antikvarisk medverkan har funnits genom Kjell Taawo, Sörmlands museum.

Historik

Kyrkan är ursprungligen uppförd på 1100-talet eller 1200-talet. På 1300-talet byggdes den till åt öster, och under senare medeltid tillkom sakristian.

Följande text är ett utdrag ur ovan nämnda rapport:

"1576 beskrevs kyrkorummet som ovälvt och öppet upp till sparrarna. 1577 utfördes reparationer i kyrkan, möjligen försågs då kyrkorummet med ett flackt tunnvalv av trä. År 1754 höjdes kyrkans tunnvalv ca 2 m och gipsades. Den gamla takresningen befastes med nya bjälkar, väggarnas taklist uppsattes och östra gaveln jämnades med tegel. 1758 reparerades och tjärades spåntaket på norra takfallet och året efter ströks taken med tjära och kol. 1803 täcktes sedan taken med enkupigt taktegel. 1963 sågs tegeltaket över och reparerades."

"Över kyrkorummet (långhus och kor) står 17 st takstolar. Samtliga takstolar är enhetligt utförda med knäbock och hanbjälke. Konstruktionen vilar på dubbla remstycken av nära på rundvirke med inlaxade kortlingar. Alla takstolsdelar har samma dimension, 13x10 cm, av bilat virke, med alla knutpunkter rakt bladade halvt i halvt och dymlade. Samtliga takstolar har senare förstärkts med en övre hanbjälke, rakt bladad och spikad. Övre hanbjälkarna ser ut att vara samtida med tunnvalvskonstruktionen och kan alltså vara de bjälkar "som den gamla takresningen befastes med" år 1754. Takstolarna i väster är försedda med enkel märkning I-III i mötet stödben-högben. Taklaget hör troligen ihop med den förmodade valvslagningen 1577 men skulle också kunna vara från 1300-talets förlängning av kyrkan."

Provtagning

Bortsett från vissa senare tillägg bedömdes taklaget över långhusets fulla längd vara mycket enhetligt från en och samma tidsperiod.

Borrprover från remstyckena togs, två i norra och två i södra. Remstyckena består av grovt virke med tydlig vankant och utgör därmed ett mycket bra material för analys. Takstolarna bedömdes vara samtida med remstyckena, men för att vara helt säkra togs tre sågskivor från tre olika takstolar samt en sågskiva från en undertaksbräda. Dessa sågskivor togs i samband med reparation, och i redan tidigare avsågat material.

Tolkning av resultatet

Det södra remstycket är avverkat under vinterhalvåret 1514/1515. Norra remstycket fick en något osäkrare datering på grund av avsaknad av vankant (båda proverna är dock borrarade i vankant, men kan möjligen ha smulats sönder), men fällningsåret har beräknats till 1518 +/- 10 år.

De båda remstyckena, som är av furu, är med största sannolikhet samtida.

Virket till takstolarna fälldes vinterhalvåret 1516/1517, det vill säga två år efter remstyckena. Takstolsvirket är av gran vilket är svårare att datera, och säkerheten i dessa svar är inte lika hög. Men dess samtidighet med remstyckena bekräftas okulärt.

Undertaksbrädan av furu var ej möjlig att datera, men analysen tyder på att den ej är samtida med taklaget. Detta kan förklaras av att det är en äldre återanvänd bräda, eller att den är senare tillkommen i samband med någon

reparation. Sågskivan togs nära sakristians anslutning mot långhustaket, kanske brädan tillkom i samband med bygget av sakristian.

Sammantaget är alltså taklaget uppfört 1517 eller något år därefter.

Förmodligen har man förberett remstyckena ett par år innan man högg takstolsvirket. Allt virke är av lokal proveniens. De verktygsspår som finns på takstolsdelarna bedöms utifrån undertecknads personliga erfarenhet som ganska typiska för 1400-talet och 1500-talet.

Taklagets resning år 1517 har ingen koppling till någon av de händelser som finns angivna i historiken. Möjligen kan taklaget rests i samband med att sakristian uppfördes ”i slutet av medeltiden”.

Kanske man förberedde för ett nytt valv 1517, men av någon anledning dröjde det 60 år innan det år 1577 kom på plats?



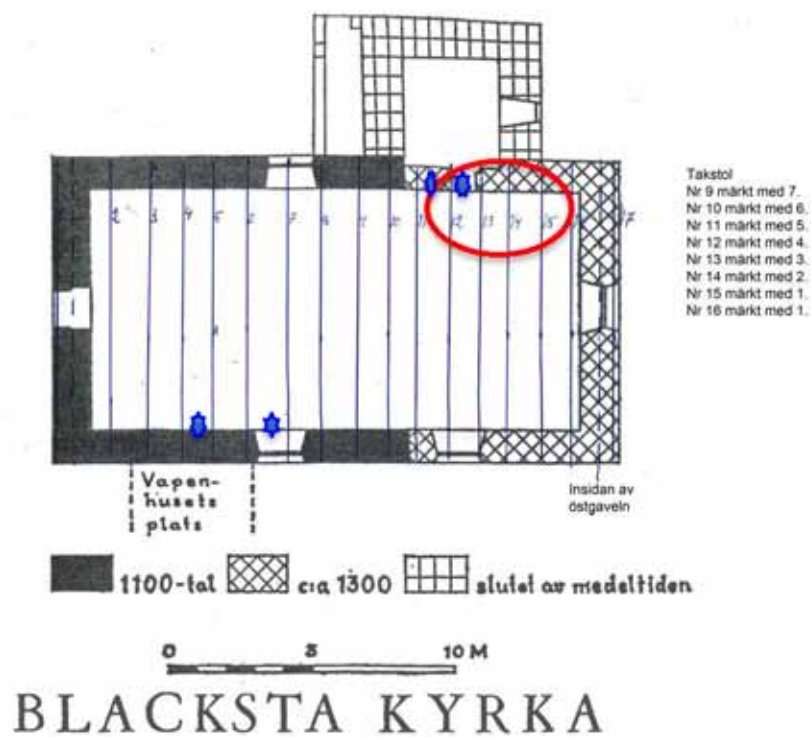
Sammanlagt togs åtta prover. De fyra borrhärnorna till vänster från södra respektive norra remstycket. De tre mittre sågskivorna från olika takstolsdelar, och sågskivan till höger från en undertaksbräda. Fotografi: Daniel Eriksson



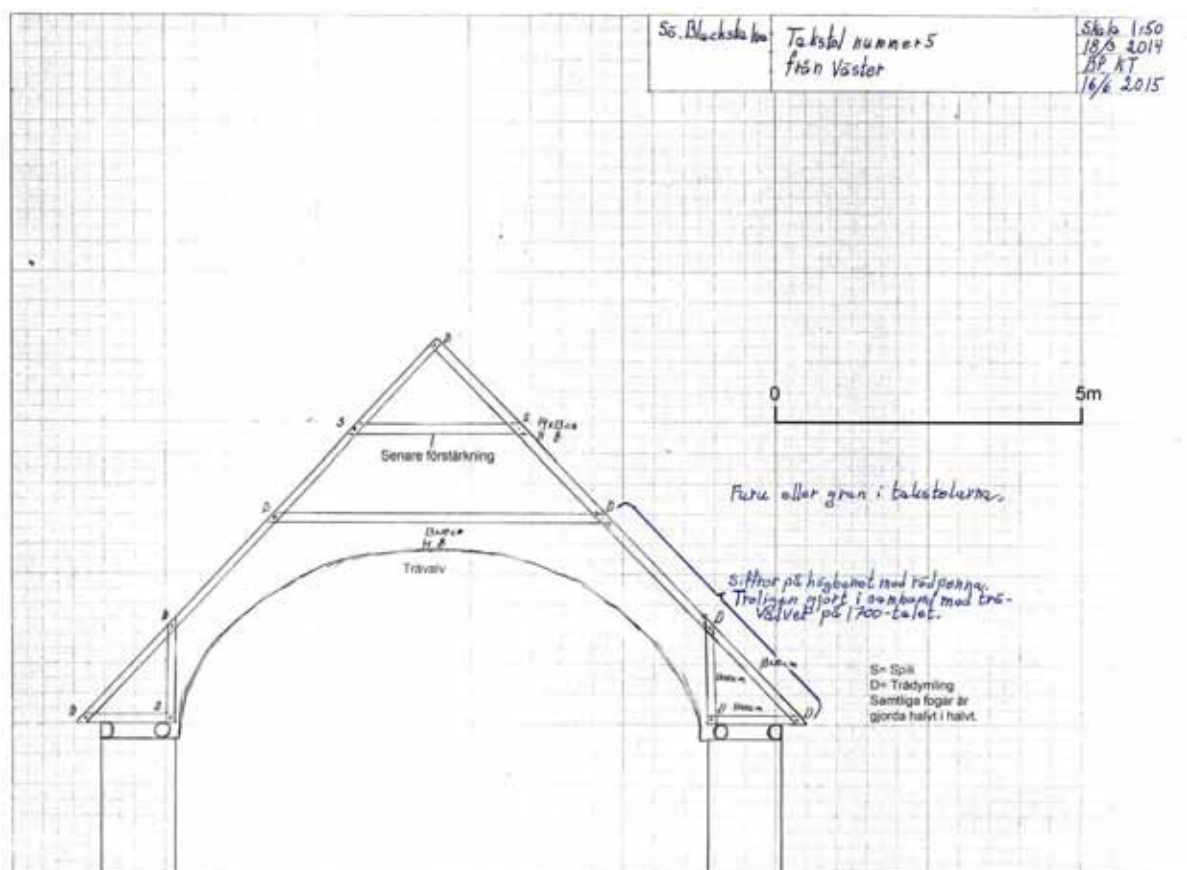
Remstyckena består av mer eller mindre rundvirke och utgör därmed ett bra dendrokronologiskt material. Bilden visar borrhålet för prov nummer fyra. Fotografi: Daniel Eriksson



Sågskivor togs från tre olika takstolar. Bilden visar provtagning från en redan tidigare avsågad stickbjälke. Fotografi: Daniel Eriksson



Plan över taklaget. Prov 5-8 togs i ett samlat område inom den röda ovalen. Prov 1-4 togs vid de blå stjärnorna.





LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



19 december 2016

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2016:61
Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV TAKSTOLAR SAMT TAKFALL I
LÅNGHUSET BACKESTA KYRKA SÖDERMANLAND, STRÄNGNÄS
STIFT

Uppdragsgivare: Bygg & Hantverk i Karlskoga AB, att Daniel Eriksson, Valåsen 308, 691 94 Karlskoga

Område: Sörmland Prov nr: **72631-636** Antal träd, borr+sågprover: 2+4

Dendrokronologiskt objekt: Långhuset

Resultat:

Dendro nr:	ProvNr B_	Träd- slag	Antal ÅR, 2 radie om inget annat anges	Splint (Sp) Bark (B) Vank (W)	Datering av yttersta års- ring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv- året)	Kommentarer dendrokronologiskt -dateringsförslag med lägre säkerhet
72631	1+2	Tall	87	Sp 41, W	1514	V 1514/15	
72632	3+4	Tall	142,3	Sp 54, ej W	1508	1518 ± 10	
72633	5	Gran	80	Ej W	-	-	E 1508
72634	6	Gran	79	W	-	-	V 1516/17
72635	7	Gran	48	W	-	-	V 1516/17
72636	8	Tall	81	Sp 13, ej W	Ej datering		

Kommentarer till resultaten

Yttre remstycke på södra respektive norra sidan, prov 72631+72632

Båda remmarna dateras, det södra remstycket är avverkat **vinterhalvåret 1514/15** det norra saknar vankant så en säsongsexakt datering kan inte ges. Sannolikt är den avverkad samma tid som det södra remstycket. Lokal proveniens.

Stickbjälke och två högben prov 72633 samt 72634+72635

Proverna är av gran och därmed mer svåraterade. De sistnämnda har en gemensam avverkningsstid sannolikt vinterhalvåret 1516/17. Denna datering uppfyller inte de krav vi ställer på en helt säker datering. Lokal proveniens.

Sammantaget bör takstolen i långhuset vara uppfört 1517 eller något år senare.

Undertakbrädan, prov 72636, är inte möjlig att datera trots att den innehåller ganska många årsringar från ett moget träd som är, cirka 40 (inre delen) + cirka 50 (yttre delen) + 81 (uppmätta delen), cirka 170 år. Den avviker från övriga prover, vilket indikerar en annan ålder än dessa.

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

Solvegatan 12, S-223 62 Lund Tel: +46-46-2227891, Fax +46-46-2224830, e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se

FORSSA KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

Forssa kyrka består av ett rektangulärt långhus som avslutas med ett lägre och smalare gravkor i öster. En sakristia finns på norra sidan och ett vapenhus i söder. Långhus, vapenhus och sakristia är uppförda i natursten med spritputsade fasader medan det tegelmurade koret har slätputsade hörnkvadrar och nischer och mer arbetade omfattningar och listverk. Vapenhus, långhus och korets västra del är täckta med rött tvåkupigt lertegel. Korets absidformade avslutning har ett svartmålat järnplåttak. Långhuset och sakristian uppfördes under 1300-talet. Under 1400-talet tillkom vapenhuset och långhusets två stjärnvalv slogs. 1708 byggdes koret vid kyrkans östra gavel. Sakristian utvidgades mot öster 1762. 1903 täcktes taken med svartglaserat tegel, ovanpå den tidigare täckningen av huggna spån på långhus och av stickspån på kor och vapenhus. Omläggning av yttertak och mindre takstolskompletteringar utfördes 1999.

Taklag

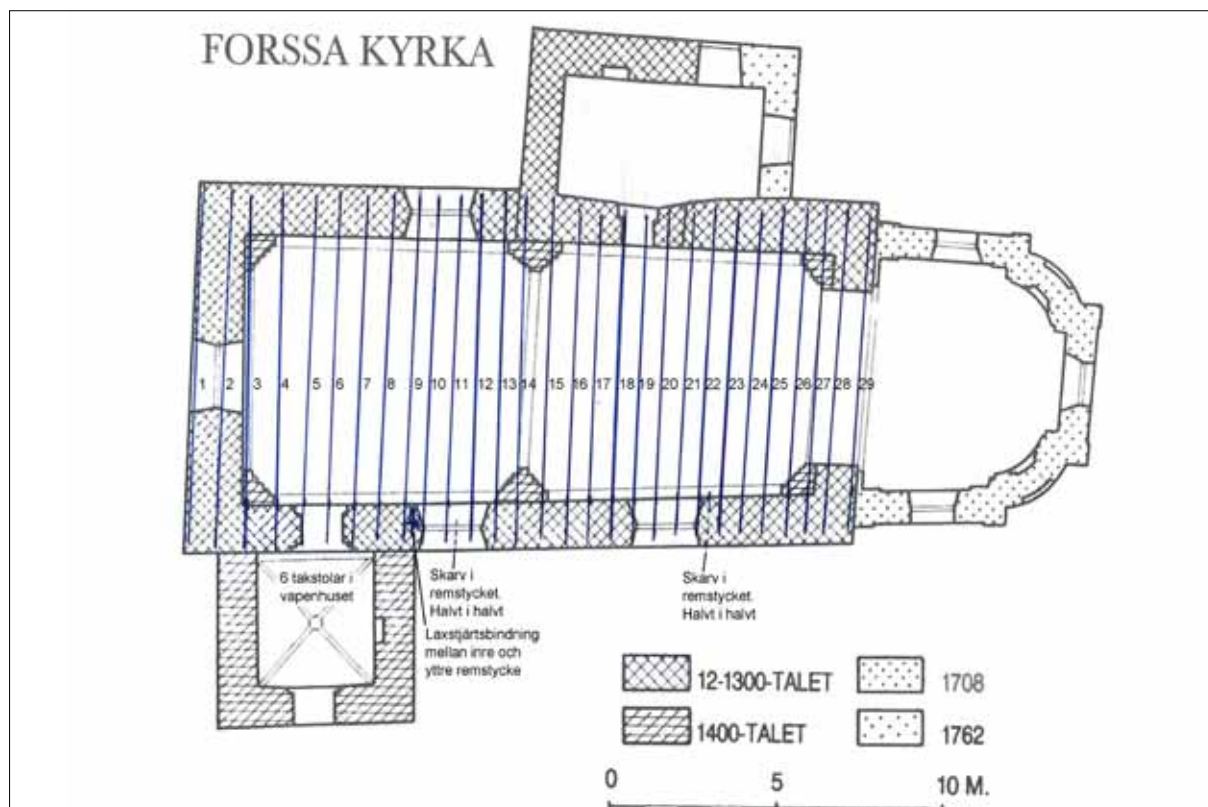
Forssa kyrka har hela 29 st takstolar över långhuset med ett c/c-avstånd på endast 50-80 cm och med klena dimensioner, det mesta virket är 11 x 9 cm och ytan är bilad. Takstolarna har knäbock, saxsparrar och en

hanbjälke. Saxsparrarna avslutas mot stödbenen. Alla knutpunkter är bladningar halvt i halvt. Hanbjälkarnas och stödbenens möten med högbenen är försedda med nacke, övriga bladningar är raka. Hanbjälkarnas möte inock och tassarnas möte med högben respektive stödben är dymlade, övriga knutpunkter är spikade med smidda spikar. Högbenen framförallt i östra delen av vinden har "vält" kraftigt mot öster och är även kraftigt nedböjda på mitten.

Ovanför vapenhuset står sex takstolar med knäbock och hanbjälke.

Hela taktron ovanför både långhus och vapenhus består av spräckta, bilade och bördade brädor. Vindarna är oisolerade.

Vid besöket i etapp 2 den 15 december 2017 noterades att taklagets yttre och inre remstycken består av sannolikt romanskt väggtimmer med en tjocklek av ungefär 7" och varierande höjd, runt 12". Timret har skarpt huggna kanter, svagt skålat drag på undersidan och rak ovalsida. Ytan på timret har en "mjuk" sprätthuggning vilken Daniel Eriksson erfarenhetsmässigt liknar vid huggspår från 12-1300-talet. Vissa timmer har vittrad yta medan andra har tydliga huggspår vilket visar vilken sida som varit vänd in mot kyrkorummet. Det yttre remstycket längst i väster på norrsidan har med jämna mellanrum urtag, sannolikt för bindbjälkar, vilket visar att detta



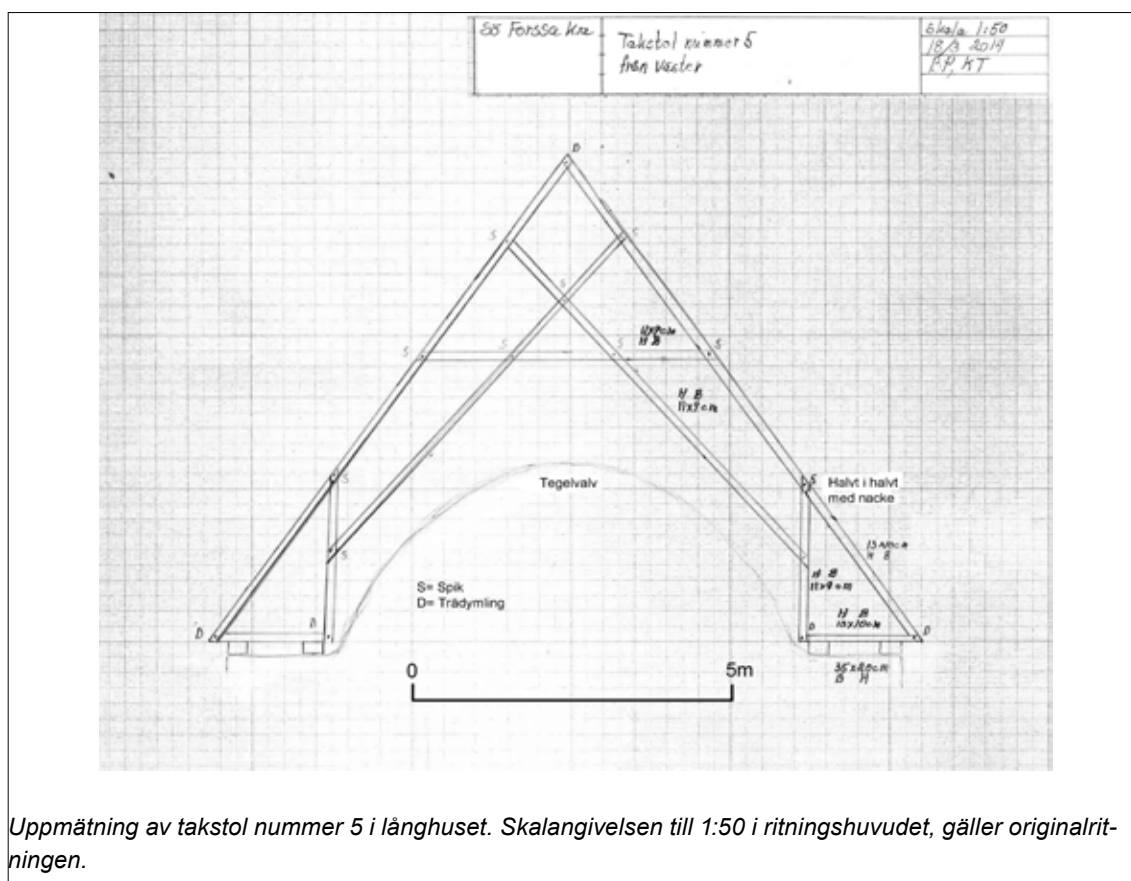
Planritning över Forssa kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

timmer bör ha varit ett väggband. Under stickbjälken på norra sidan av takstol nr 6 ligger vad som troligen är ett oanvänt väggspån. Stödbenet till takstol 4 i söder är återanvänt med sprätthuggen yta.

Takstolsdelarna har gott om ytor med vankant vilka lämpar sig väl för dendrokronologisk provtagning. De skarphuggna timmer som utgör remstycken kan dock vara svårare när det gäller att hitta ytor med vankant.



Forssa kyrka från sydöst (SLM D2015-1390). Fotografi Eva Wockatz.



Uppmätning av takstol nummer 5 i långhuset. Skalngivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen.

Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Saxsparrarnas möte med högben och hanbjälke (SLM D2015-1391).



Mötet högben-hanbjälke är utfört som bladning med nacke (SLM D2015-1392).



Hela takkonstruktionen har i östra delen vält kraftigt mot öster varför hela konstruktionen i sen tid förstärkts med påspikade reglar och plank (SLM D2015-1393).



Detalj av knäbocken (SLM D2015-1394).



Det återanvända stödbenet i takstol nr 4 i söder har sprätthuggen yta (SLM D2018-0001).



Den laxstjärtsförsedda bindbjälken mellan det inre och yttre remstycket i söder är sprätthuggen och antagligen utförd av återanvänt liggtimmer (SLM D2018-0002)



Det yttre remstycket längst i väster på norra sidan har urtag, antagligen efter bindbjälkar, vilket indikerar att det varit ett väggband (SLM D2018-0003).



Under stickbjälkjen ligger ett troligen oanvänt väggspån (SLM D2018-0004).

HUSBY-REKARNE KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

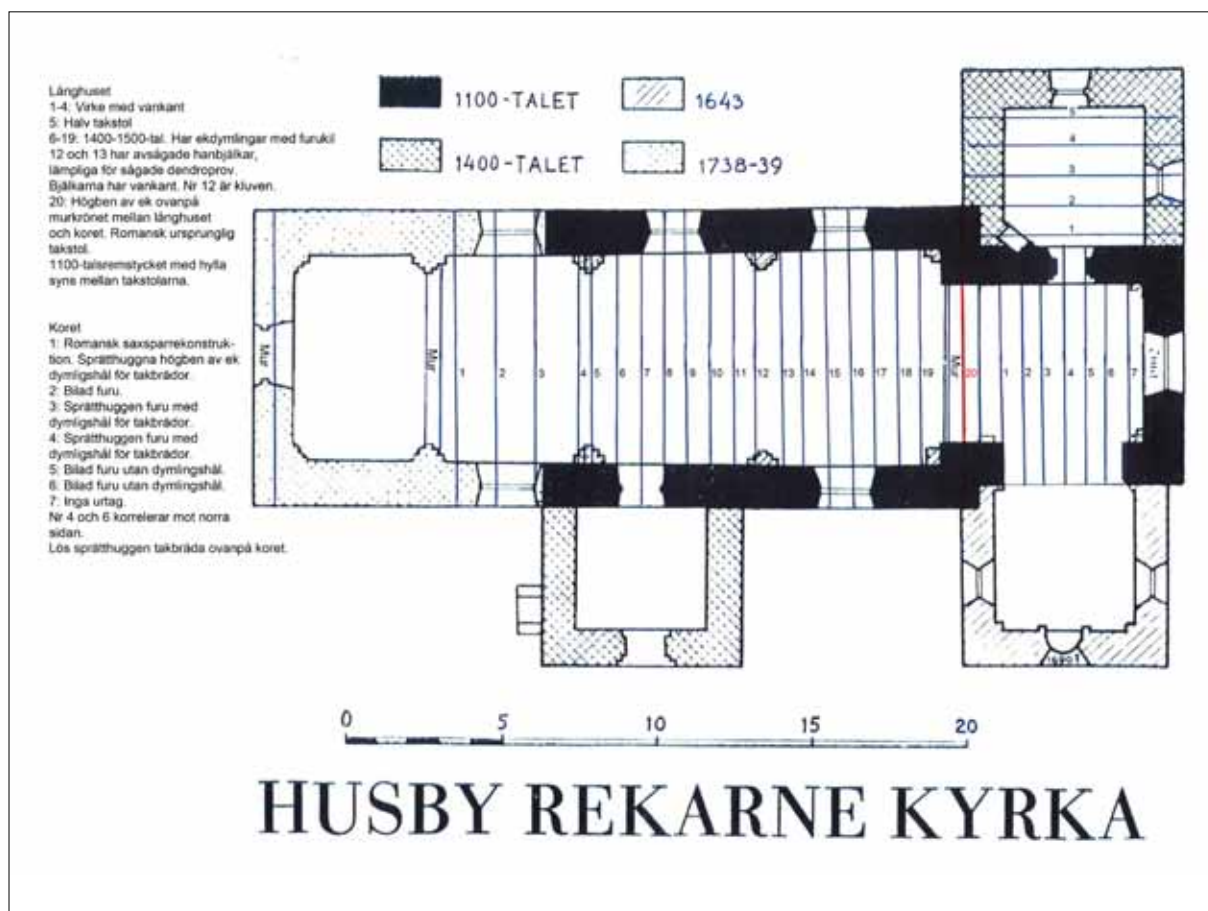
Husby-Rekarne kyrka består av ett enskeppigt rektangulärt långhus med smalare kor i öster, vapenhus i söder, sakristia norr om koret och gravkor söder om koret. Medeltida murverk finns kvar i östra delen av långhuset, vapenhuset, koret och sakristian. Murarna är i huvudsak av natursten, med senare påmurningar av tegel. Fasaderna är slätputsade och vitkalkade med blinderingar utförda i putsen. Kyrkans sadeltak är klädda med kopparplåt. Både tornet och gravkoret kröns av en sluten lanternin. Tornet avslutas med en smal spira och gravkoret med en svängd huv. Kyrkorummet täcks av ribbkryssvalv. Östra valvet är ett stjärnvalv och koret täcks av ett åttadelat ribbvalv. Samtliga valv är dekorationsmålade.

Husby Rekarne kyrka byggdes under 1100-talet med ett rektangulärt långhus, ett smalare kor i öster samt ett smalare torn i väster. Under 1300- eller 1400-talet byggdes en sakristia i norr, ett vapenhus i söder och valv slogs inne i kyrkans långhus och kor. Före medeltidens slut förhöjdes troligen tornet och försågs med en ny

spira. Enligt en datering på en flöjel byggdes gravkoret i söder år 1643. År 1737 revs tornet för att två år senare vara ersatt med ett nytt torn, med material hämtat från det nedbrunna slottet i Eskilstuna. På 1880-talet byttes spåntaket ut mot järnplåt, vilket ersattes med kopparplåt 1959.

Taklag

Över långhuset står 19 takstolar. De fem västligaste takstolarna härrör från 1700-talets utbyggnad och längst i öster står två eftermedeltida takstolar. Däremellan står 12 st gotiska takstolar med knäbock och dubbla hanbjälkar. Alla knutpunkter är bladade halvt i halvt och dymlade. Ytorna är bilade och vankant förekommer. Ett par av hanbjälkarna är avsågade i sen tid i samband med takarbeten, vilket ger mycket bra förutsättningar för dendrodatering. Takstolarna vilar på dubbla remstycken som i sin tur vilar på resterna av den romanska takkonstruktionen. Denna består av yttre remstycken av sprätthuggen ek utförda med hylla, på vilken bindbjälkar i ek är upplagda. Bindbjälkarna är avkapade med yxa strax innanför det nuvarande inre remstycket som vilar fritt på de gamla bindbjälkarna innanför det inre murlivet. På undersidan av de kapade bindbjälkarna finns smidda



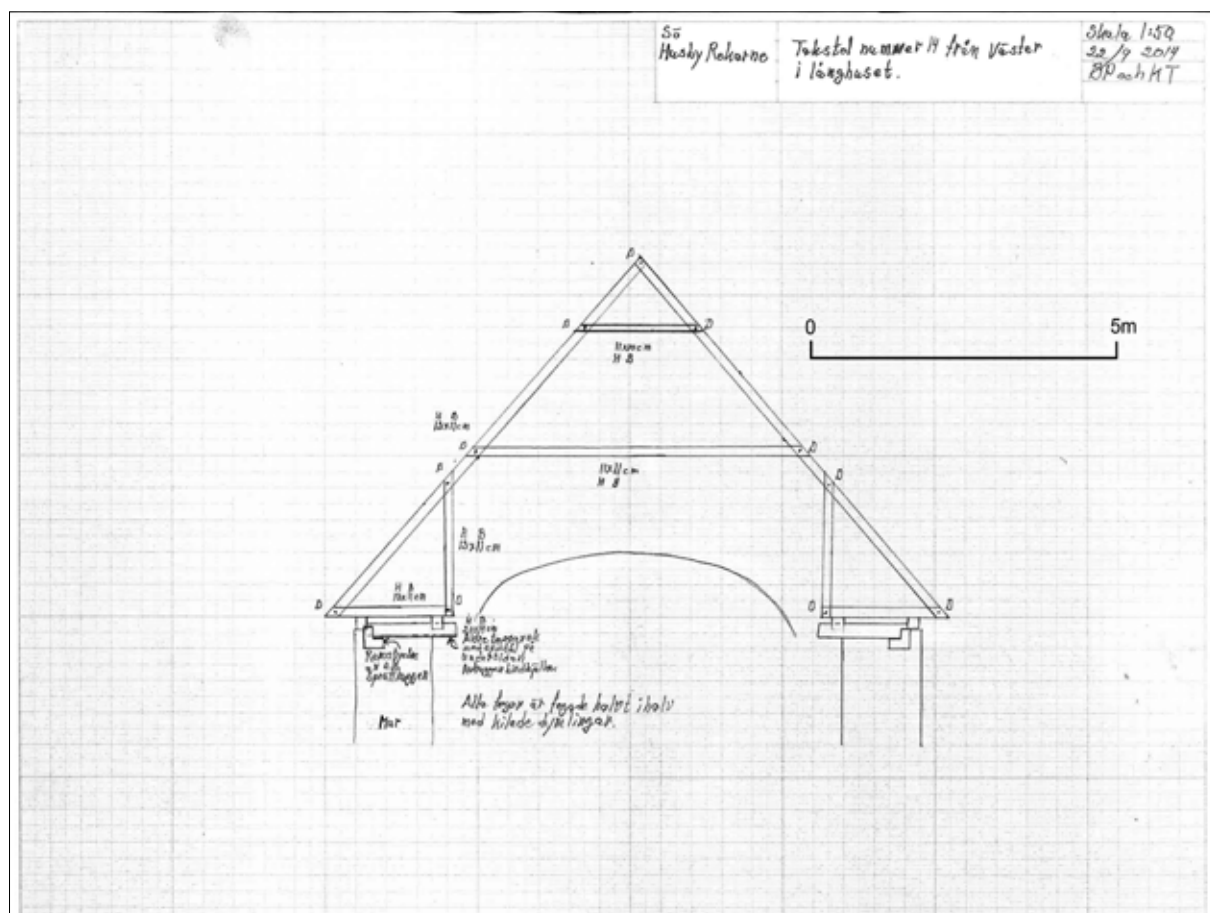
Plan över Husby-Rekarne kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

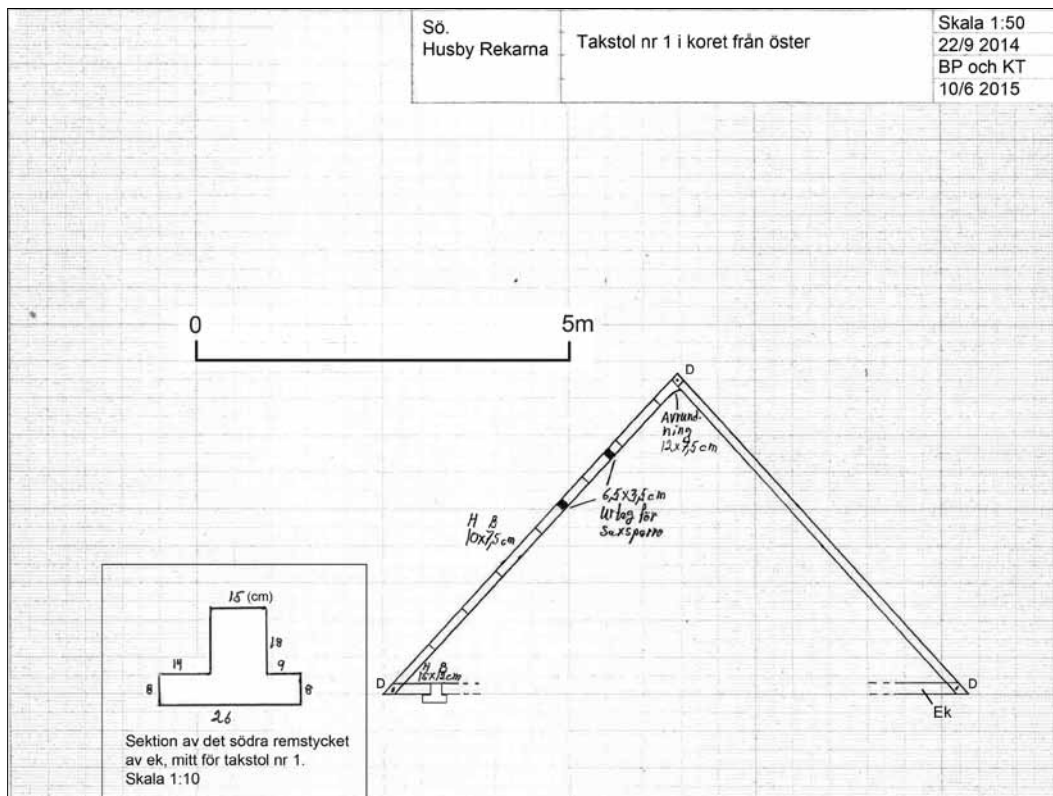
spikar kvar från ett plant innertak över kyrkorummet. Taktron ovanför den medeltida takkonstruktionen är spräckt, bilad och bördad och i övrigt ramsågad och bördad. Vinden är isolerad med mattor av mineralull.

Ovanför koret står 7 takstolar med romanska och gotiska högben som kompletterats med påspikade hanbjälkar och andra förstärkningar i sen tid. Närmast muren i väster står en kompletteringstakstol av sågat virke. Därefter kommer takstol nr 1 som på södra sidan har ett sprätthugget högben i ek med två urtag för saxsparrar och dymlingar för taktro. Uppe vidnock har högbenet en skuren rundning. Även takstol nr 3 har sprätthugget högben i söder med dymlingshål för taktro och urtag för saxsparre men är utförd i furu. Högbenen 2, 4, 5 och 6 i söder har bilad yta och saknar dymlingshål för taktro men har urtag för saxsparrar ungefär lika 1 och 3. 4 och 6 har motsvarande högben även i norr. Norra högbenet längst i öster, 7, är bilat och har samma dimensioner som övriga men saknar urtag. Underlagstaket består av spontade smala brädor och har skrivet årtal 1959. Vinden är isolerad med mattor av gullfiber.

Sakristians vind har 5 takstolar med knäbock och en hanbjälke. Knutpunkterna är bladade halvt i halvt och hanbjälkarnas och stödbenens möten med högben är utformade med nacke. Alla sammanfogningar är dymlade. Ytorna är bilade. Remstyckena kunde inte undersökas på grund av isoleringen av gullfibermattor. Underlagstaket består av smala sågade brädor lagda kant i kant.

Ovanför vapenhuset står 4 takstolar med knäbock och hanbjälke. Knutpunkterna är bladade halvt i halvt med raka blad och dymlade. Ytorna är bilade. Remstyckena kunde inte undersökas på grund av isoleringen av gullfibermattor. Underlagstaket består av sågade brädor med mycket vankant, lagda kant i kant. På långhusets sydvägg sitter en igenmurad rundbågig fönsteröppning med den fasta fönsterbågen kvar. Bågen har rester efter stormjärn.





Uppmätning av takstol nummer 1 i koret från öster. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Takstolarna i långhuset vilar på dubbla remstycken som i sin tur vilar på resterna av den romanska takkonstruktionen. I bild syns de avkapade bindbjälkarna strax innanför det nuvarande inre remstycket och muren (SLM D2015-1420).



Husby-Rekarne kyrka sedd från söder (SLM D08-685). Fotografi: Eva Wockatz.



Avkapad bindbjälke med smidd spik från äldre plant innertak (SLM D2015-1421).



Yttre remstycket med invändig hylla och nedfälld bindbjälke (SLM D2015-1422).



Ovanför koret står 7 takstolar med romanska och gotiska högben. Takstol nr 1 har på södra sidan ett sprätthugget högben i ek med två urtag för saxsparrar och dymlingar för taktro. Uppe vidnock har högbenet en skuren rundning (SLM D2015-1423).



Inre remstyckets avslut mot 1700-talsutbyggnaden i väster (SLM D2015-1424).



Romanskt fönster i långhusväggen på vapenhusets vind. (SLM D2015-1425).

HUSBY-REKARNE KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-06-15

Långhusets romanska delar.



I långhuset finns remstycken samt avkapade bindbjälkar bevarade från den romanska tiden. Ett nytt taklag har byggts uppe på detta. Bindbjälkar samt remstycken är utförda i ek. Bindbjälkarna är delvis skvada och flera av dem är trapetsformade i tvärsnittet. Fotografi: Daniel Eriksson



På bindbjälken syns spår av skave men även lite rester av sprätthuggning. Allt är mycket omsorgsfullt bearbetat med raka skarpa kanter och släta ytor. Fotografi: Daniel Eriksson



Undersidan av en kapad bindbjälke med spikar kvar från det platta innertaket. Putsen går ända upp till murkrönet. Ovanför ligger ett sekundärt remstycke som hör till det nya taklaget. Fotografi: Daniel Eriksson



På denna bindbjälke finns något som kan vara en rest av en knutpunkt för ett stödben. Denna del är en viktig bit vid ett försök till rekonstruktion av det romanska taklaget. Fotografi: Daniel Eriksson



I det östra röstet finns troligen ett ursprungligt högben i ek. Ovanpå detta ligger ytterligare ett högben, även det i ek. Troligen är det en påsalning i samband med att man gjorde ett nytt taklag som då hamnade lite högre. Fotografi: Daniel Eriksson



Här syns trapetsformen på en av bindbjälkarna. Bredden i den övre kanten är 130mm, och i den nedre 170mmHöjden är 190mm. Fotografi: Daniel Eriksson



Exempel på sprätthuggning på en bindbjälke. Fotografi: Daniel Eriksson



Murkrönets ovansida är mycket fint putsat mellan bindbjälkarna. Dessutom verkar man ha putsat en snedfasning i remstyckets inre fals! Detta bör vara högst ovanligt. Fotografi: Daniel Eriksson

Koret



I koret finns remstycken, kapade bindbjälkar, rester av återanvända stödben samt fyra intakta högben bevarade från den romanska tiden.

Ett av de fyra högbenen skiljer sig från de andra på flera sätt. Det är utfört i ek och blir högre i tvärsnittet längst uppe inock, en ansvällning (jämför med långhuset i Vallby där förhållandet är det omvända, de har en ansvällning längst ned). Detta stödben är heller inte bearbetat med skave. Det finns ekdymlingar för taktro, samma som de andra högbenen. En teori var att man kanske vänt på detta högben, men det verkar sitta i sin rätta position då dymlingarna för taktron pekar något uppåt, d.v.s. lite mer lodrätt. Tyvärr är det inte möjligt att se hur knutpunkten i nock varit utförd. Virket är uttaget som helstock. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenen har tapphål för mötande stödben. Tapphålen skiljer sig på flera sätt från andra romanska taklag jag sett. Man har stämt ur all ved utan att förborra först. De är också ganska breda och ej genomgående, denna typ av tapphål förekommer även i koret i Runtuna (jämför med Vallby som i mina ögon har det "vanliga" utförandet). Tapphålen är markerade med ritsar på ena sidan.

De tre högbenen i furu har ingen ansvällning i topp, däremot är de bearbetade med skave. Tapphålen har inga ritsar, men det kan vara så att de försvunnit vid skavingen. Även dessa högben har ekdymplingar för taktron. Furuhögbenen är typiskt romanska men skiljer sig ändå mycket mot högbenet i ek. Man måste av någon anledning reparerat taket i ett tidigt skede, kanske p.g.a blixtnedslag. Det är märkligt att man då inte kopierat ansvällningen i topp eftersom det fortfarande borde varit ett öppet taklag. Furuhögbenen är uttagna som halvstock och håller ca 80x115mm i tvärsnittet. Fotografi: Daniel Eriksson



Även i koret är bindbjälkar och remstycken av sprätthuggen ek. Allt är mycket likt det som återfinns i långhuset, inklusive sprätthuggningen. Allt tyder på att de är samtida. Dock syns här inga spår av skave på bindbjälkarna. Å andra sidan var det ytterst få bindbjälkar som undersöktes i koret p.g.a. isolering. Remstycket var mycket rötskadat, men även det är t-format som i långhuset. Några enstaka rester av återanvända stödben finns här. De är uttagna som kvartsbitar samt bearbetade med skave. Dimension ca 70x60mm. Fotografi: Daniel Eriksson



Bilden visar en bindbjälke och ett remstycke i dåligt skick. Fotografi: Daniel Eriksson



I koret finns ett lösfynd i form av en del av en sprätthuggen bräda. På ena sidan finns mycket tjärrester, både röd och svart. Två stora spikar finns kvar med cc-mått 61 cm, vilket stämmer väl överens med takstolarnas cc-mått. Det kan vara fråga om en takfotsbräda, 35mm tjock, i furu. Fotografi: Daniel Eriksson

HÄRADS KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

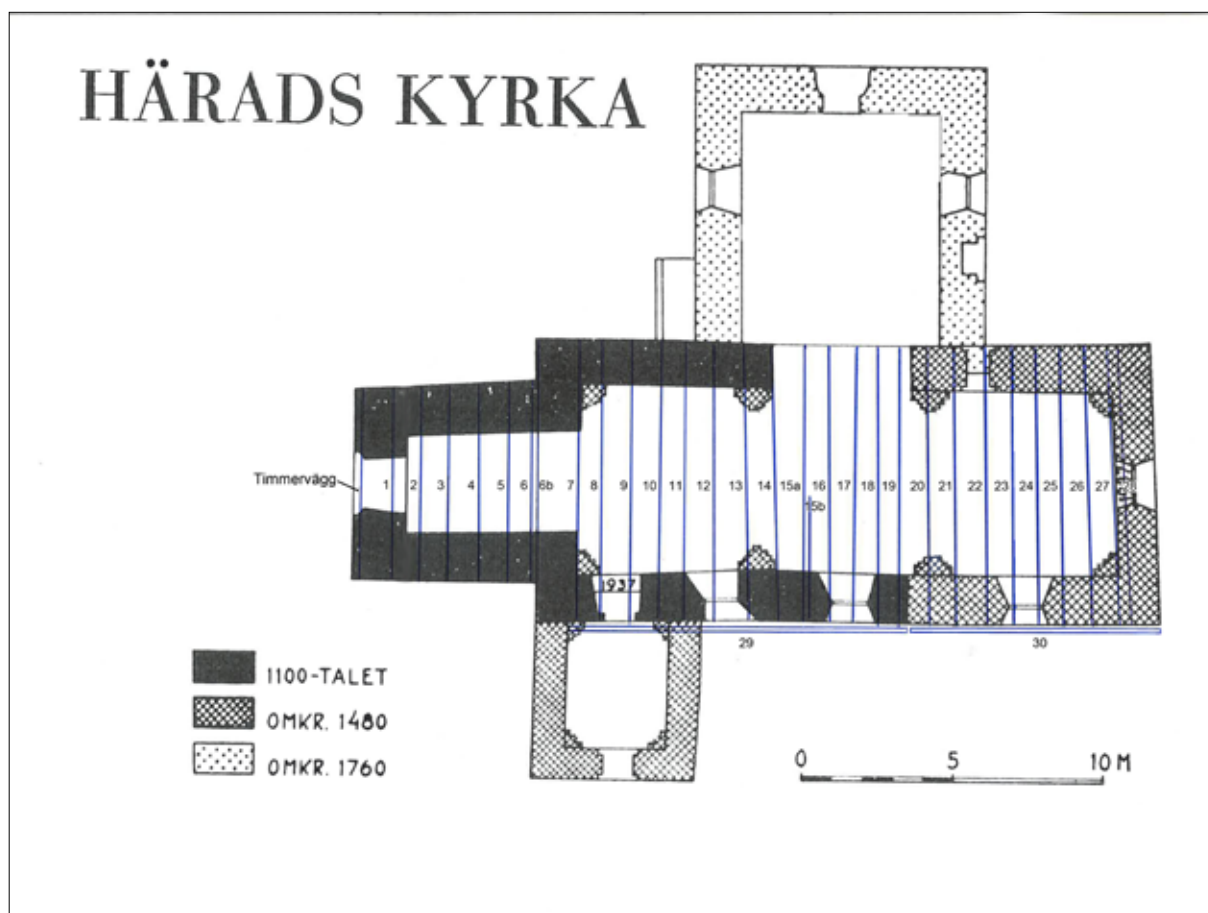
Härads kyrka består av ett långhus med en utbyggnad i väster, ett aldrig slutfört västtorn vilket är något lägre än långhuset. Vid sydväggens västra hörn ligger ett vapenhus vilket idag fungerar som väntrum/barnrum. Mitt på norrfasaden skjuter en korsarm ut. Samtliga fasader är spritputsade i gul kulör med slätputsade vita hörn-, dörr- och fönsteromfattningar. Taken är spåntäckta sadeltak.

Kyrkan började uppföras i slutet av 1100-talet och bestod då av långhus, sannolikt med ett smalare kvadratisk kor i öster och ett möjligen ofullbordat torn i väster. Långhuset bestod av de västra två tredjedelarna av dagens långhus. I slutet av 1400-talet slogs valven i kyrkan och sannolikt vid samma tid revs långhusets östgavel tillsammans med koret och kyrkan förlängdes åt öster. Vapenhuset och en sakristia byggdes sannolikt också vid samma tid. Den igenmurade ingången till den år 1758 rivna sakristian finns kvar som en nisch i väggen i koret. År 1625 påbörjades ett tornbygge, troligen en påbyggnad av ett tidigare ej färdigställt västtorn. Redan 1685 var dock det som

uppförts i så dåligt skick att det revs. År 1758 började norra korsarmen byggas och den medeltida sakristian revs. Därefter fungerade tornrummet som sakristia. Tornrummet fick ett fönster i västmuren 1785. 1799 revs och uppmurades gaveln mellan torn och långhus och en eldstad uppmurades i sakristian i tornrummet. 1937 fick kyrkan sin nuvarande västingång. Den romanska öppningen mellan vapenhus och långhus murades igen och vapenhuset fick ny användning som bårhus. År 1980 togs den på 1930-talet igenmurade öppningen upp och det f d vapenhuset blev åter sakristia. Samtliga tak på kyrka, klockstapel och stigluckor tjärades 2001 liksom panel och synliga stomdelar på klockstapeln. År 2004 flyttades sakristian till norra korsarmen och det f d vapenhuset används sedan dess som väntrum/barnrum.

Taklag

Över tornrummet står 6 romanska takstolar. De består av högben, bindbjälke och stödben som går från högbenen ned till en T-formad bindbjälke som går från gavel till gavel hopknutad med takstolarnas bindbjälkar. Allt originalvirke är sprätthugget. Högbenen har grova dimensioner och bevarar dymlingarna som fäst in den ursprungliga taktron. Takstolen nr 5 i väster är närmast



Plan över Härads kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer. För beskrivning av respektive numrerad takstol, se nästa sida.

Beskrivning av takstolarna i Härads kyrka

1. Södra sidan intakt. Norra sidan nytt högben.
2. Förstärkt med nya högben och hanbjälke fogade halvt i halvt. Stödben saknas.
3. Original. Norra sidan saknas.
4. Södra sidan intakt. Norra sidan nytt högben och hanbjälken, stödben saknas.
5. Norra sidan intakt. Södra sidan omflyttad och lagad. Bindbjälken på södra sidan är kapad och förstärkt.
6. Förstärkt med nya högben och hanbjälke fogade halvt i halvt. Stödben saknas.
- 6b. Tass av ek och högben av furu. Båda sprätthuggna. Mellan takstol nummer 7-17nockås.
7. Högbenen sprätthuggna. De sekundärt ditsatta stödbenen är återanvända ursprungliga. Inga urtag för stödben synliga. Bindbjälkarna är ursprungliga, sprätthuggna och avhuggna jäms med murens insida. Det nedre urtaget på södra sidan är husat.
8. Högbenen sprätthuggna. De sekundärt ditsatta stödbenen är återanvända ursprungliga. Inga urtag för stödben synliga. Bindbjälkarna är ursprungliga, sprätthuggna och avhuggna jäms med murens insida. Det nedre urtaget på södra sidan är husat. Det nedre urtaget på norra sidan är inte avslutat.
9. Högbenen sprätthuggna. De sekundärt ditsatta stödbenen är återanvända ursprungliga. Inga urtag för stödben synliga. Bindbjälkarna är ursprungliga, sprätthuggna och avhuggna jäms med murens insida. Det nedre urtaget på södra sidan är husat. Förstärkning med dubbelt stödben på södra sidan mellan takstol 8 och 9.
10. Avhuggen bindbjälke och sprätthugget stödben. Stödbenet inte återanvänt.
11. Sekundär tass. Sprätthugget högben. Stödben inte återanvänt. Två högben på samma bindbjälke på norra sidan.
12. Alla delar sprätthuggna. Skarv i remstycket på södra sidan. Dymling med stor skalle. Det norra ursprungliga högbenet kapat i nederdelen på norrsidan, kompletterat med en bockkonstruktion med tass. Högbenen möter varandra inock, 21 cm breda och 16 cm höga.
13. Äldre delar sprätthuggna. Avhuggen bindbjälke. Återanvänt stödben. Det norra ursprungliga högbenet kapat i nederdelen på norrsidan, kompletterat med en bockkonstruktion med tass.
14. Högben sprätthugget. Stödben och tass ersatta. Helt ny takstol på den norra sidan.
- 15a. Helt ny takstol.
- 15b. Ursprungligt hög ben och bindbjälke.
16. Sprätthugget i alla delar. Återanvänt stödben Helt ny takstol på den norra sidan.
17. Sprätthugget i alla delar. Återanvänt stödben Helt ny takstol på den norra sidan.
18. Sprätthugget i alla delar. Återanvänt stödben Helt ny takstol på den norra sidan.
19. Sprätthugget högben ek, 20,5 cm bred och 17 cm hög. Hanbjälken, 21 cm hög, infäst på östra sida av högbenet, 56 cm nedanför underkant pånocken. Lodräta urtag för stödben på västra sidan av högbenet. Sekundär tass och stödbenet. Ursprungligt stödben, 10cm högt, infäst 1,81 meter över överkant på bindbjälken, 3 cm djupt urtag. Norra högbenets övre halva som är ursprunglig, går eventuellt att såga dendroprov av.
- 20-28. Inga återanvända delar. Se sektionsritning, takstol nummer 25.
29. Gammalt sprätthugget yttre remstycke med hylla Skarv vid takstol 12 och 19.
30. Nyare remstycke. Även ett inre remstycke.

intakt, övriga takstolar har fått något av högbenen och stödbenen ersatta och förstärkts med nytt virke. Sammanfogningar är utförda halvt i halvt med raka blad. Mötena mellan högben inock och högben-bindbjälke är dymlade. Enda takstolen där ”islagsänden” av dymlingen högben-bindbjälke inte är dold av påspikad förstärkning har en skuren knopp. Gavelröset i väster är timrat med 19 varv sprätthugget liggtimmer. Fastdymlat i timmerväggen och i den T-formade bindbjälken är ett ek-knä som är 1,7 m högt och går ut 1,45 m från den timrade väggen. Taktron består av ramsågade bördade brädor. Bjälklaget är oisolerat.

Över långhuset och koret står 22 takstolar. De första 11 takstolarna från väster är romanska med sprätthuggna högben som är infällda i en profilhuggen nockås. Högbenen har urtag för dubbla stödben. De ursprungliga bindbjälkarna är avhuggna för valven. Takstolarna har på flera ställen förstärkts och kompletterats. På södra sidan ligger ett yttre remstycke, sprätthugget och med hylla för takfotsbräda, ända fram till murskarven för det ursprungliga romanska långhuset. På norra sidan är remstycket oåtkomligt.

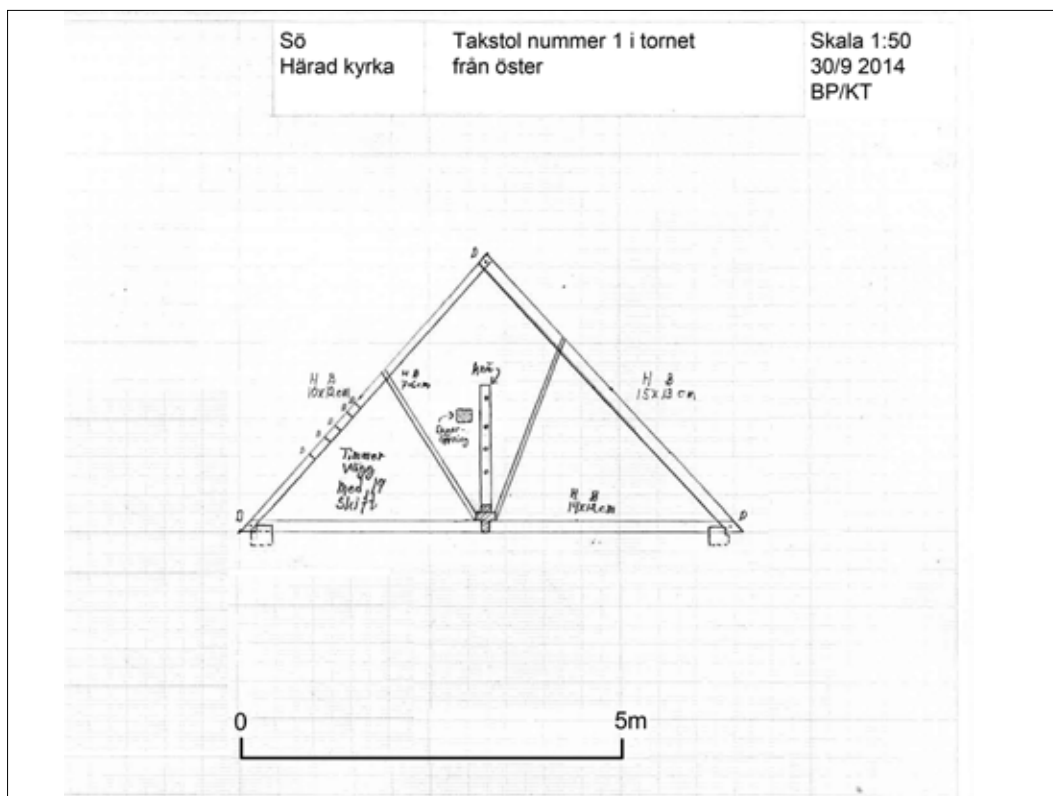
Över östra delen av vinden står 11 takstolar av gotisk modell med knäbock och dubbla hanbjälkar. Virket har bilad yta och vankant är förekommande. Alla knutpunkter är bladningar halvt i halvt. Mötena hanbjälkar-högben och stödben-högben är utförda med nacke och fästa med smidd spik. Även mötet tass-stödben är spikat. Mötena i nock och högben-tass är dymlade. Från skarven mellan det romanska långhuset och 1300-talsutbyggnaden vilar takstolarna på ett yttre och ett inre remstycke. Taktron består av ramsågade bördade brädor. Vinden är oisolerad.

Klockstapeln undersöktes vid projektuppgiften i mars 2013 och därefter av Mattias Hallgren, Traditionsbärarna, i februari 2014. Undersökningen visade att klocktornets stomme och takkonstruktion troligen uppfördes under första halvan av 1300-talet.

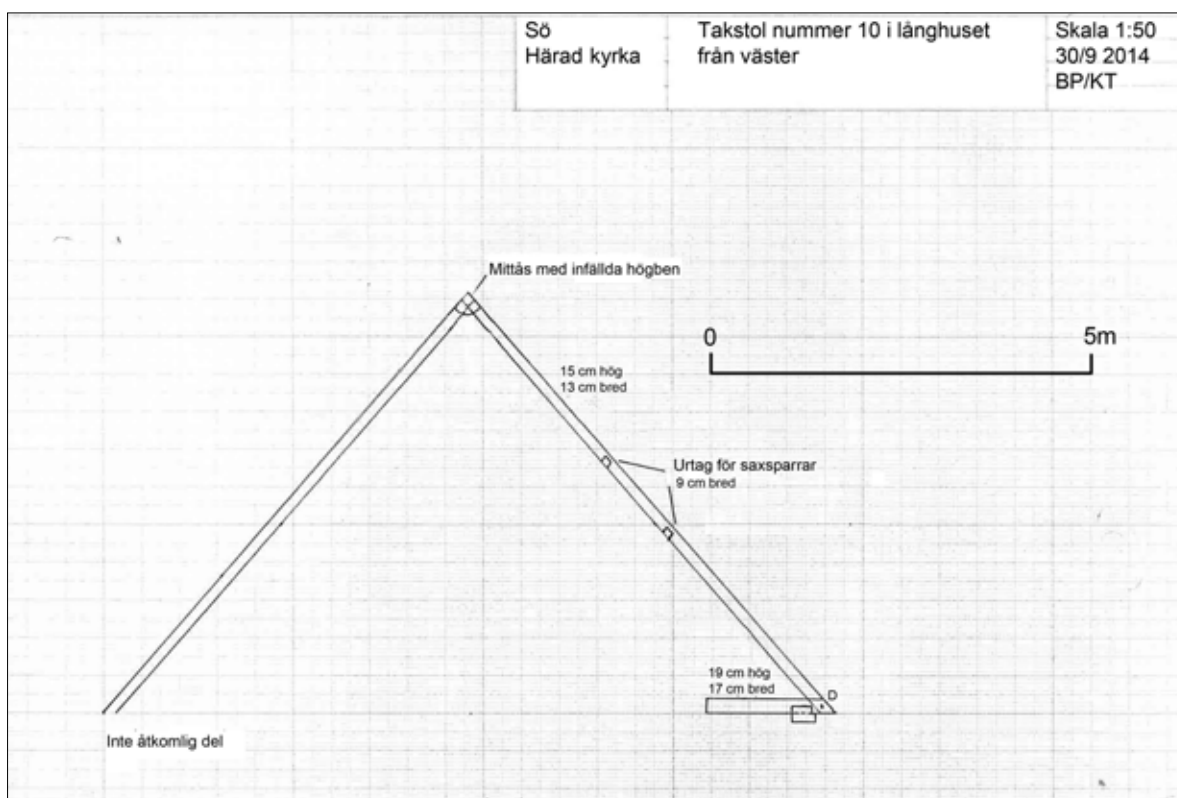
Klockstapeln och kyrkan dendrodaterades därför under 2017 som en pilotstudie inför etapp 3 av projektet. Resultaten från dateringen redovisas i separat rapport.



Härads kyrka sedd från sydost med inbyggd medeltida klockstapel (SLM D2015-1426). Fotografi Eva Wockatz.



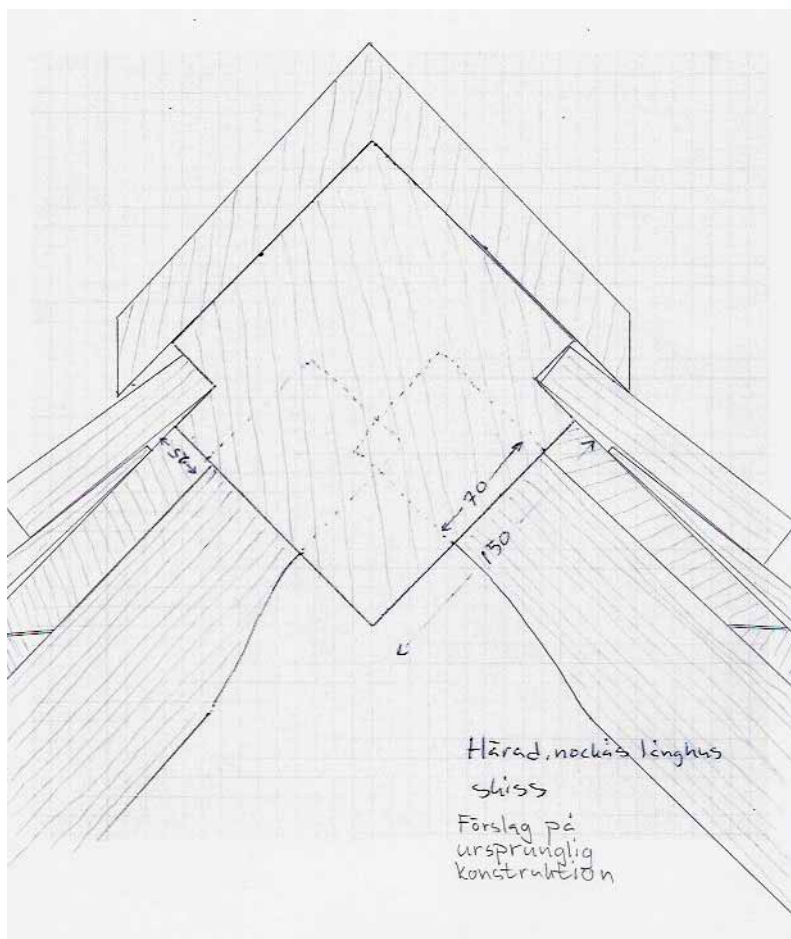
Uppmätning av takstol nummer 1 i tornrummet. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



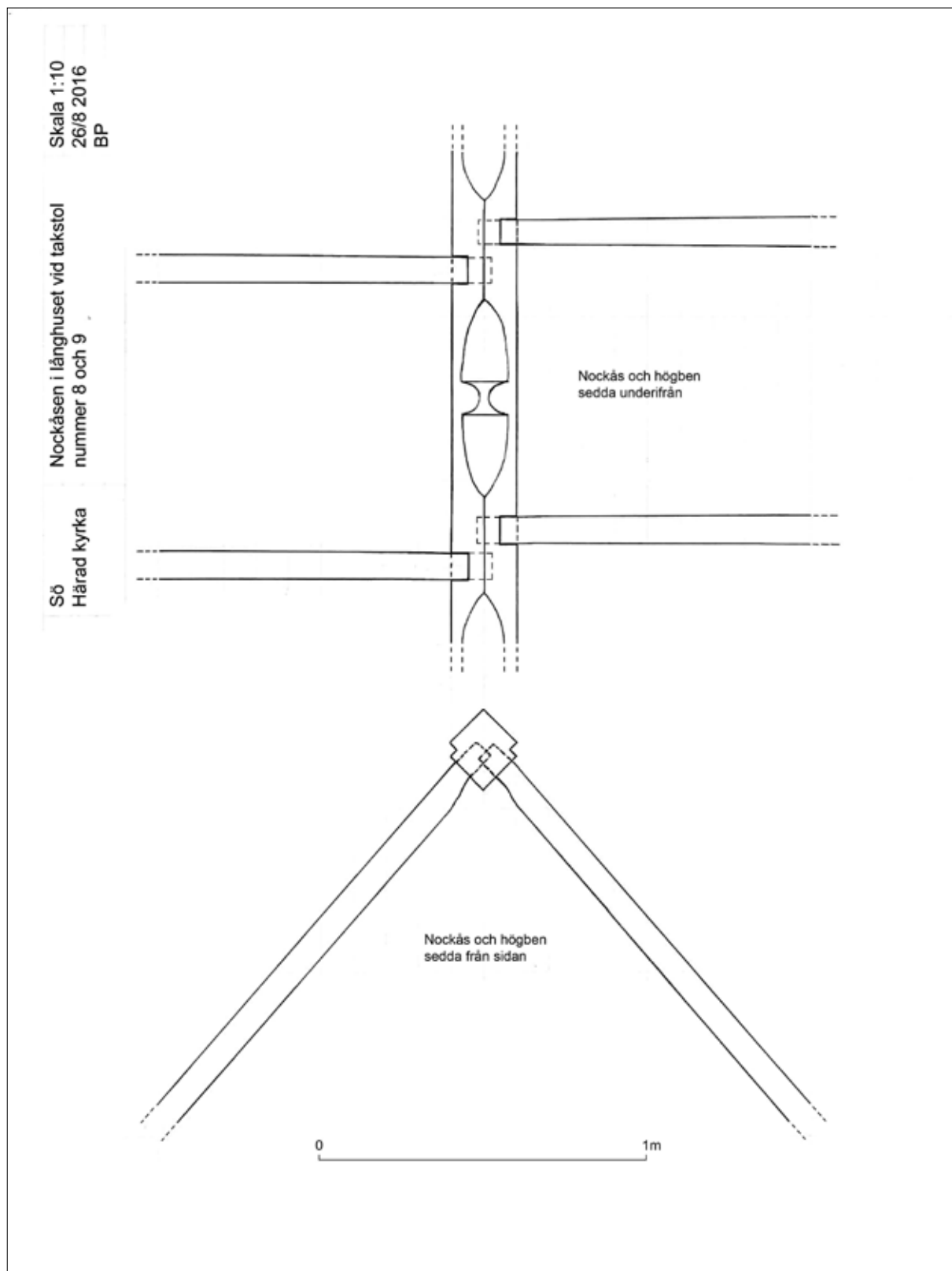
Uppmätning av romansk takstol nummer 10 i långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



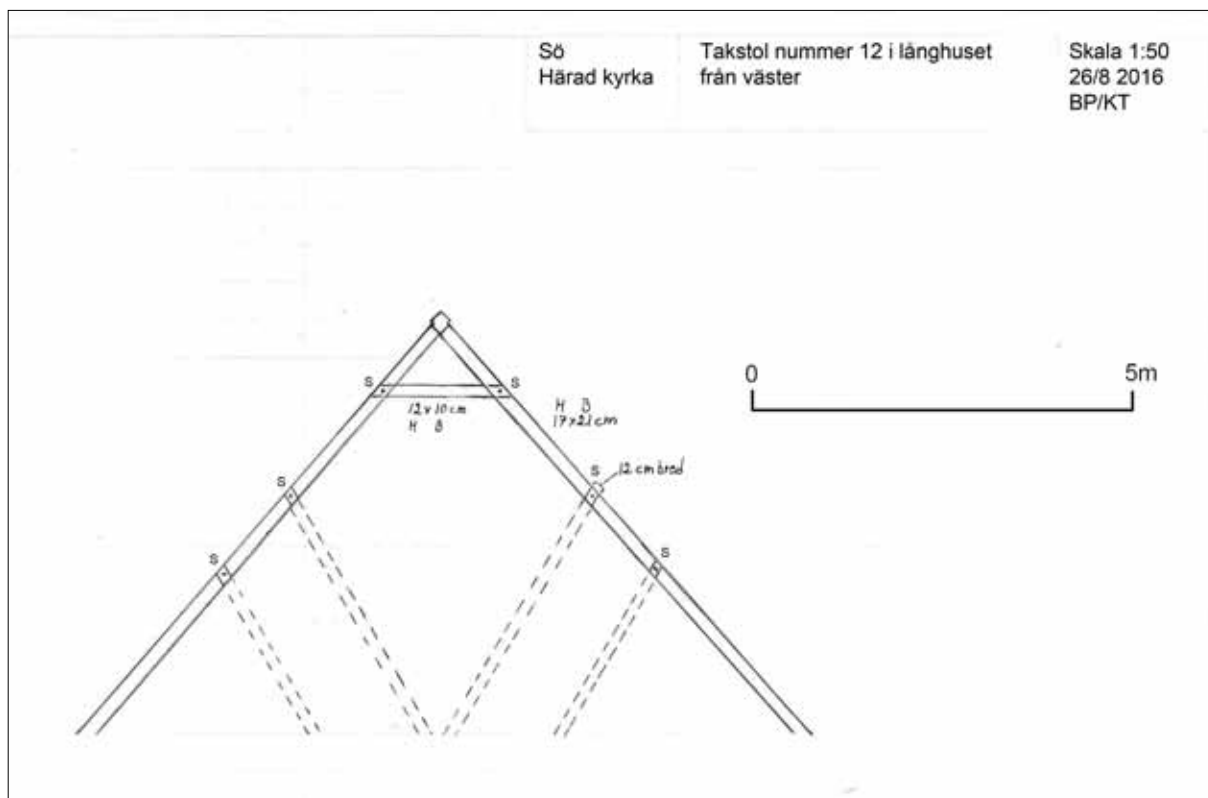
Över långhuset och koret står 22 takstolar. De första 11 takstolarna från väster är romanska med sprätthuggna högben som är infällda i en profilhuggennockås (SLM D2015-1427).



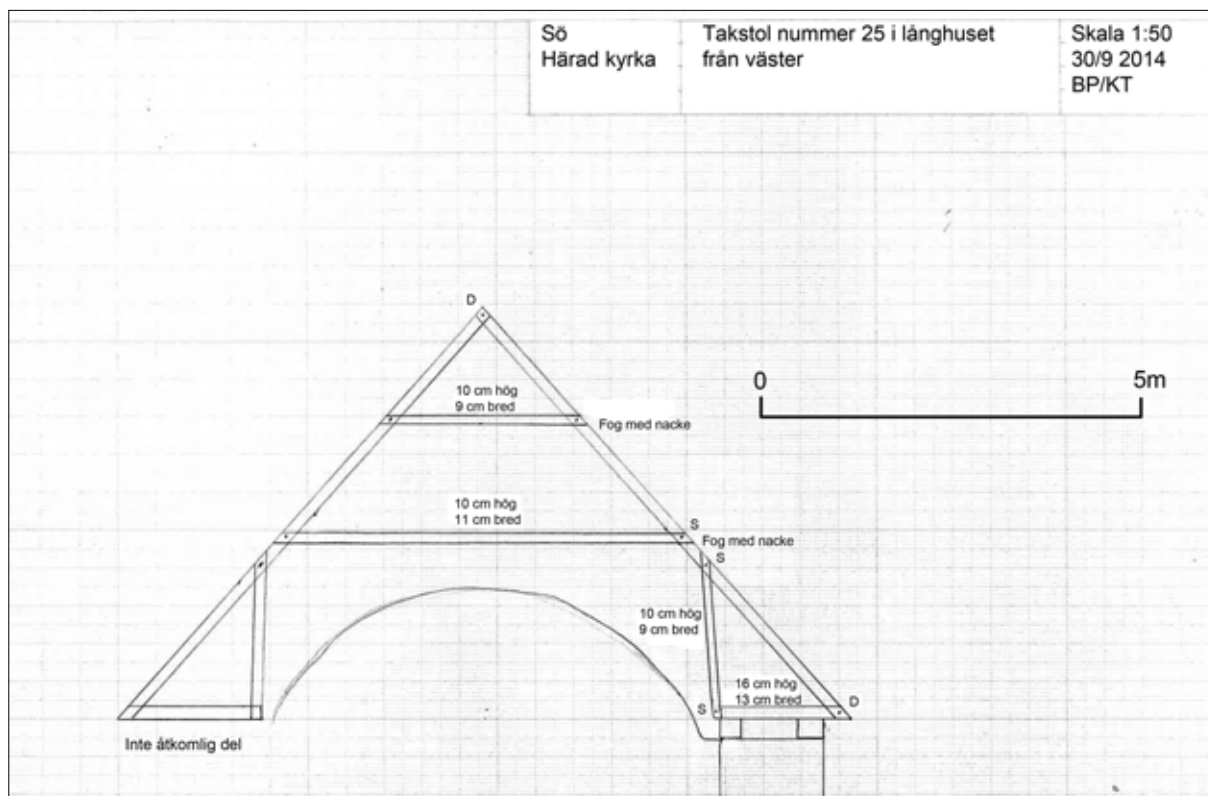
Rekonstruktion av den aktuella nockåsen i genomskärning med högbenen/sparrarna, taktro. På taktron ligger sedan spåntäckningen som går in i nockåsens fals. Överst en nockhuv.
Måttsett ritning av Daniel Eriksson, Bygg & Hantverk i Karlskoga.



Den profilhuggna nockåsen i långhuset vid takstol nummer 8 och 9 med infällda högben. Skalangivelsen till 1:10 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av romansk takstol nummer 12 i långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av gotisk takstol nummer 25 i långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Tornrummets vind. Stort ek-knä är fastdymlat i timmerväggen och den t-formade styrbjälken (SLM D2015-1428).



Väggtimrets sprätthuggna yta (SLM D2015-1429).



Tornrummets vind sedd mot väster (SLM D2015-1430).



Den T-formade styrbjälken ihopknutad med bindbjälkarna (SLM D2015-1431).

HÄRADS KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-09-03

Långhuset

Numreringen av takstolarna följer Sörmlands museums numrering från väster till öster (Rapport etapp I).

Takstol 6b, 12 och 19 är egentliga takstolar som bildar en triangel. De är utförda i en kraftigare dimension. Dess placering i det ursprungliga långhuset är, en längst åt öster, en längst åt väster samt en mitt emellan.

Övriga takstolar är kanske inga egentliga takstolar då de ej bildar en intakt triangel. Högbenen (eller kanske sparrarna) är ej sammanfogade med varandra. De är i stället intappade i ennockås, lite förskjutna sinsemellan. Åsen är alltså en viktig bärande del. Kanske man skall kalla det för en ås/sparrkonstruktion?

Taklag med nockås anses höra till de äldsta. De flesta av de kyrkor som har nockås har ej intappade stödben, nockåsen är där mer en dekorativ än konstruktiv del.

Endast ett fåtal kyrkor har nockås med intappade stödben (Edåsa och Valtorp V.g., Skepperstad Småland, Ravlunda Skåne som jag känner till, kolla upp).

I alla kända nockåstak med intappade stödben, vilar nockåsen på de murade röstena utom Skepperstad, där de vilar på kungsstolpar (kolla upp).

Långhusets taklag i Härads kyrka är mig veterligen i nuläget helt unikt. Nockåsen är nedfälld över de tre kraftiga takstolarna 6b, 12 och 19, och det är således de som bär nockåsen.

Resningsprocessen kan ha sett ut som följer:

Först läggs remstyckena på plats, därefter läggs samtliga bindbjälkar. De tre primära takstolarna reses, nockåsen fälls ned, sparrar/högben monteras. Sist monteras stödben samt diagonala längdförsträvningar.



Nockåsens östra ände. Högbenens intappningar är förskjutna. Fotografi: Daniel Eriksson



Detaljbilder på nockåsens dekoration visar att de är mycket omsorgsfullt bearbetade med yxa. Fotografi: Daniel Eriksson



Nockåsen är kraftigt nedfälld över de tre primära takstolarna, men löper ändå hel från västgaveln till den ursprungliga östgaveln, ca 11 meter (?) i sin nuvarande längd. Oklart hur mycket som saknas i östra änden. Bilderna visar den mittre takstolen, nr12. Fotografi: Daniel Eriksson



Åsen greppar även över takstol 6b som befinner sig i västra gavelmuren. Fotografi: Daniel Eriksson



På västra gavelröstet finns en bit avnockåsen som kapades när skorstenen murades. Fotografi: Daniel Eriksson



I ändträet kan man se spår av ett tapphål för ett högben/sparre. Tapphålen tycks vara förborrade med ett ganska litet borr. Fotografi: Daniel Eriksson



På vardera sidan finns en fals dit troligen spåntäckningen nått. Fotografi: Daniel Eriksson



De tre primära takstolarna är gjorda i kraftigare dimension. De har också en högt sittande hanbjälke. Hanbjälken verkar vara monterad på plats efter takstolens resning. Till vänster ser man att den är märkligt kapad, som att timmermannen stått i en besvärlig ställning. Till höger har man tillfälligt fäst den med en spik i vardera kanten, som för att tillfälligt hålla den på plats vid montering. Fotografi: Daniel Eriksson



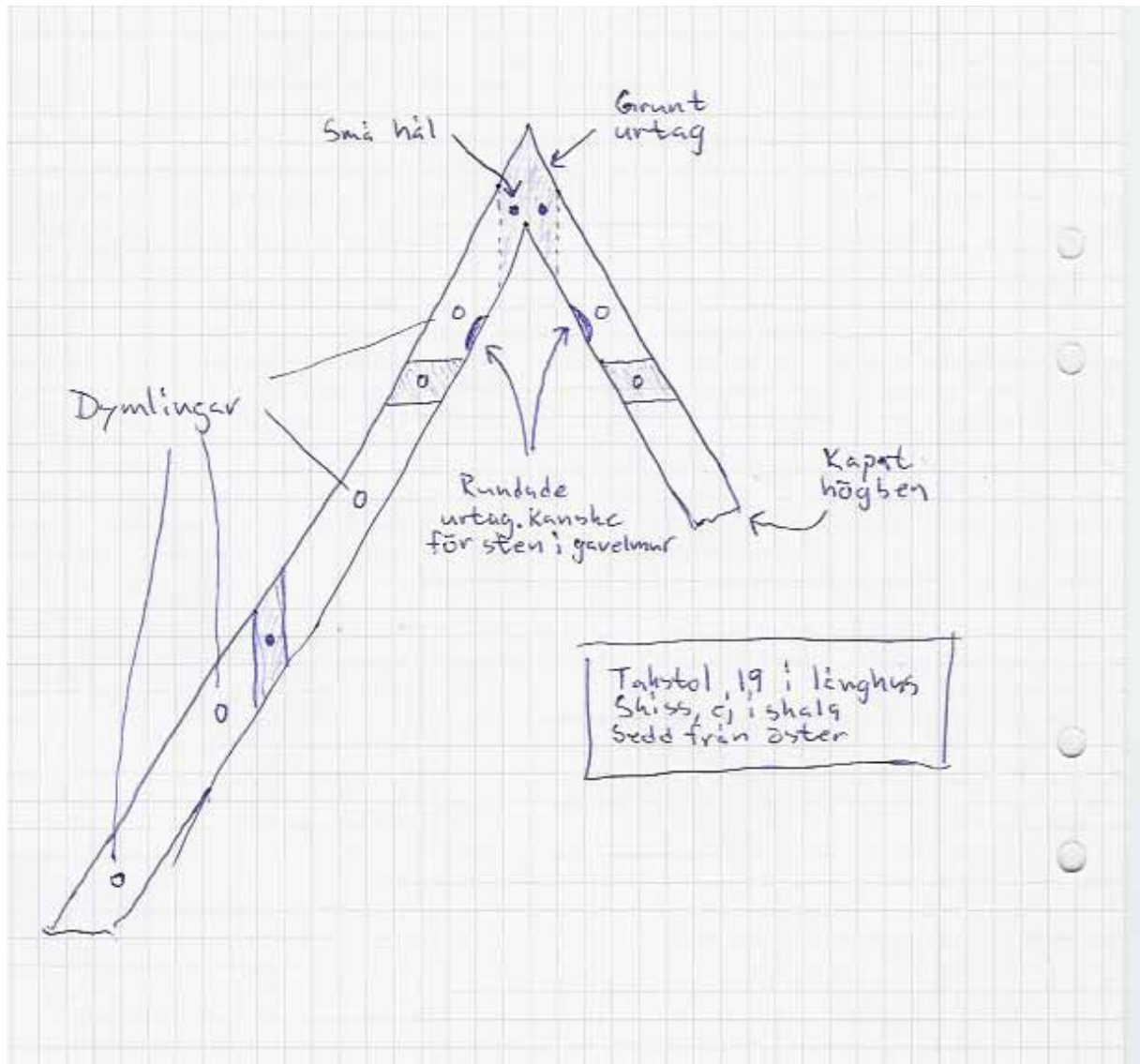
Här ses de två spikarna som tycks utgöra en tillfällig fastsättning. Fotografi: Daniel Eriksson



Den mittre av de primära takstolarna har gott om vankant, lämplig för dendro. Fotografi: Daniel Eriksson



Östra takstolen sedd från öster, alltså "utifrån". I de båda nedre hörnen på bilden ser man urtag för hanbjälke. Strax ovanför, rundade urtag i kanterna, sedan en dymling/dymlingshål i vardera högbenet. Det finns fyra sådana dymlingar i varje högben, jämnt fördelade över hela längden (troligen i alla fall, det ena högbenet är kapat). Uppe i nock syns ett grunt vertikalt urtag. Se skiss nedan. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenen i de primära takstolarna är bladade halvt-i-halvt med varandra. Stödbenen har ej haft husade knutar. Knutpunkterna är utförda med dymling här. Skiss: Daniel Eriksson



Utvändigt på långhusets västra gavel syns stående virken. De yttre/nedre är synliga från tornvinden. Är de ursprungliga? De övriga tre verkar sluta vid torntakets anslutning mot muren. Fotografi: Daniel Eriksson



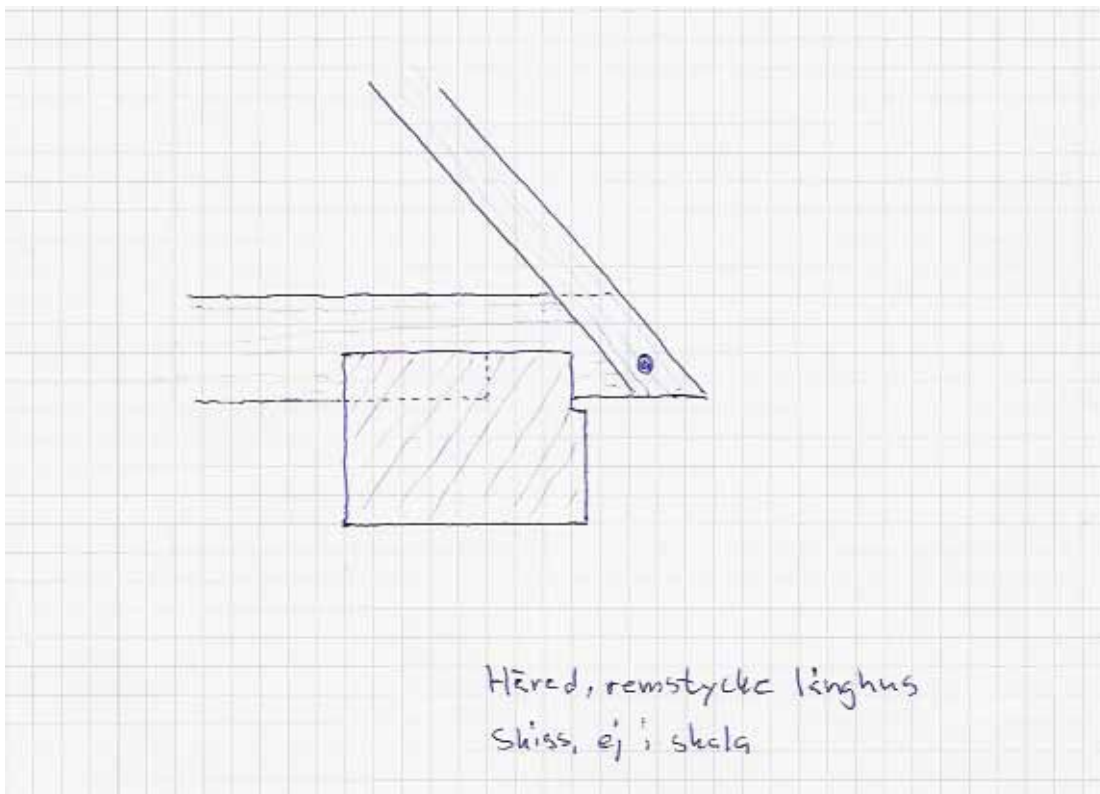
På några ställen i taklaget sitter, ej helt islagna spikar med stor skalle. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenen/sparrarna varierar mycket i dimension B: 90-150mm H: 105-145mm. Många är huggna kraftigt ur vinkel, i tvärsnittet. De smalnar av från rot till topp och står med toppen uppåt. Knutpunkterna mellan högben/sparrar och bindbjälkar är ej konsekvent utförda. Det är en rak bladning, ibland halvt-i-halvt och ibland med blad endast på högbenet. De har kraftiga dymlingar som ibland är kilade på baksidan. Vissa har två dymlingar. Fotografi: Daniel Eriksson



Här med blad endast i högbenet/sparren. Kraftig dymling med kil i baksidan.
Bindbjälkarna har ett ungefärligt cc på 95cm. Dimensionerna är ca B: 160mm, H: 185mm. Fotografi: Daniel Eriksson



Skiss: Daniel Eriksson



En ursprunglig längdförsträvning finns bevarad. Fotografi: Daniel Eriksson



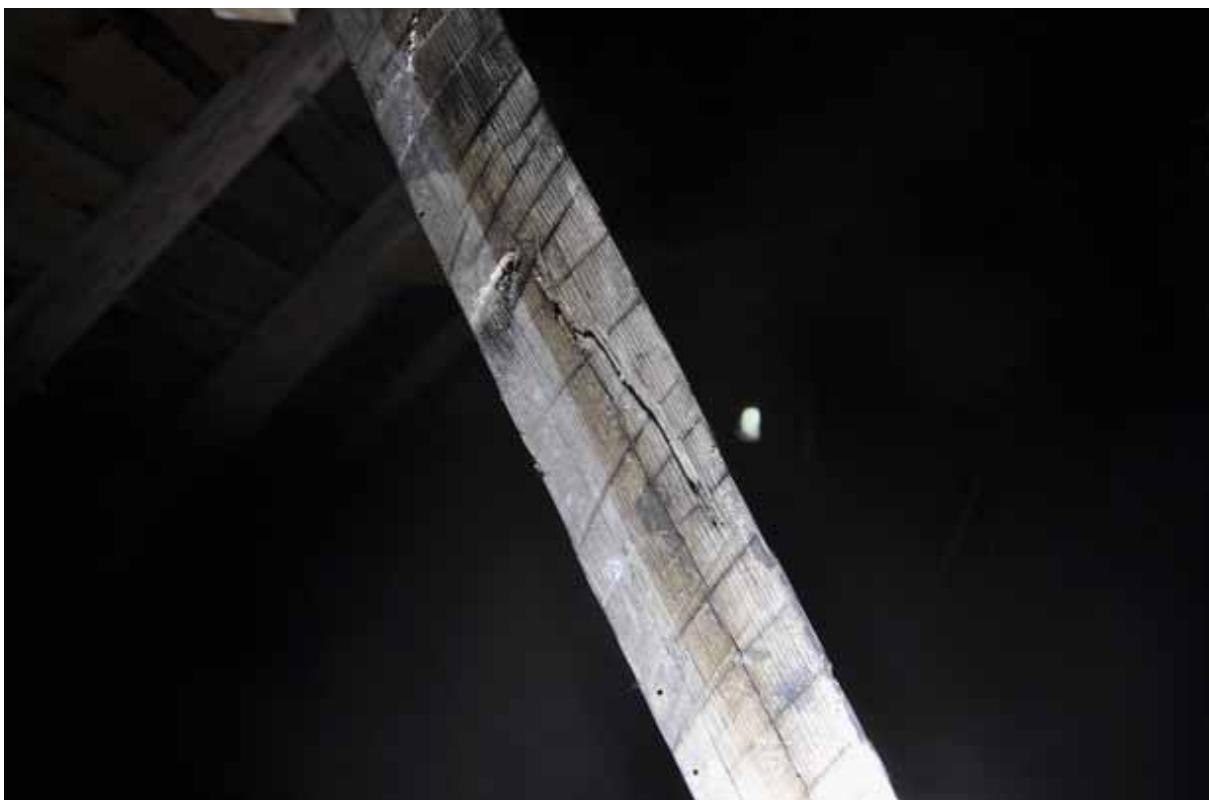
Om man tittar på tornet från väster, ser man att det smalnar av ganska kraftigt uppåt. Hade man verkligen byggt så om det var tänkt att bli ett högt torn? Finns det inte fler exempel på fler "ofullbordade torn" i Sörmland? Om det är så verkar det hela ännu märkligare. Fotografi: Daniel Eriksson



Det faktum att murkrönet har en avsats, en påmurad smalare del. Skulle visserligen kunna tala för ett ofullbordat torn. Fotografi: Daniel Eriksson



Takstolarna över tornet har ett par snedställda stödben som ej korsar varandra. Denna konstruktion tror jag brukar räknas till de allra äldsta (kolla upp). Vissa stödben består av helstock medan några är av kluvet virke (halvklovor), vilket inte är helt ovanligt i äldre romanska taklag. Nr 5 är den enda kompletta takstolen, även om ett av stödbenen flyttats något. Fotografi: Daniel Eriksson



Stödben i form av halvklova. Man ser märgen i mitten samt hornkvist. Fotografi: Daniel Eriksson



Stödbenen har ett blad, men är sedan spikade utanpå högbenen. Detta är troligen ovanligt för ett romanskt taklag. Den genomsnittliga dimensionen på stödbenen är B: 63mm, H: 80mm. Fotografi: Daniel Eriksson



I sin nedre ände står de löst i urtag i styrbjälken. Fotografi: Daniel Eriksson



Det är alltså inga urtag i bindbjälken. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenen håller ca B: 85mm, H: 100mm, och är uttagna som helstock. De har ekdymlingar för taktro. I nock är de sammanfogade med bladning halvt-i-halvt och dymling. Utom takstol 6 längst mot öster, som har två spikar.



Båda högbenen i takstol 6 är kraftigt vridna. De är sammanbladade efter att vridningen uppstått. Fotografi: Daniel Eriksson



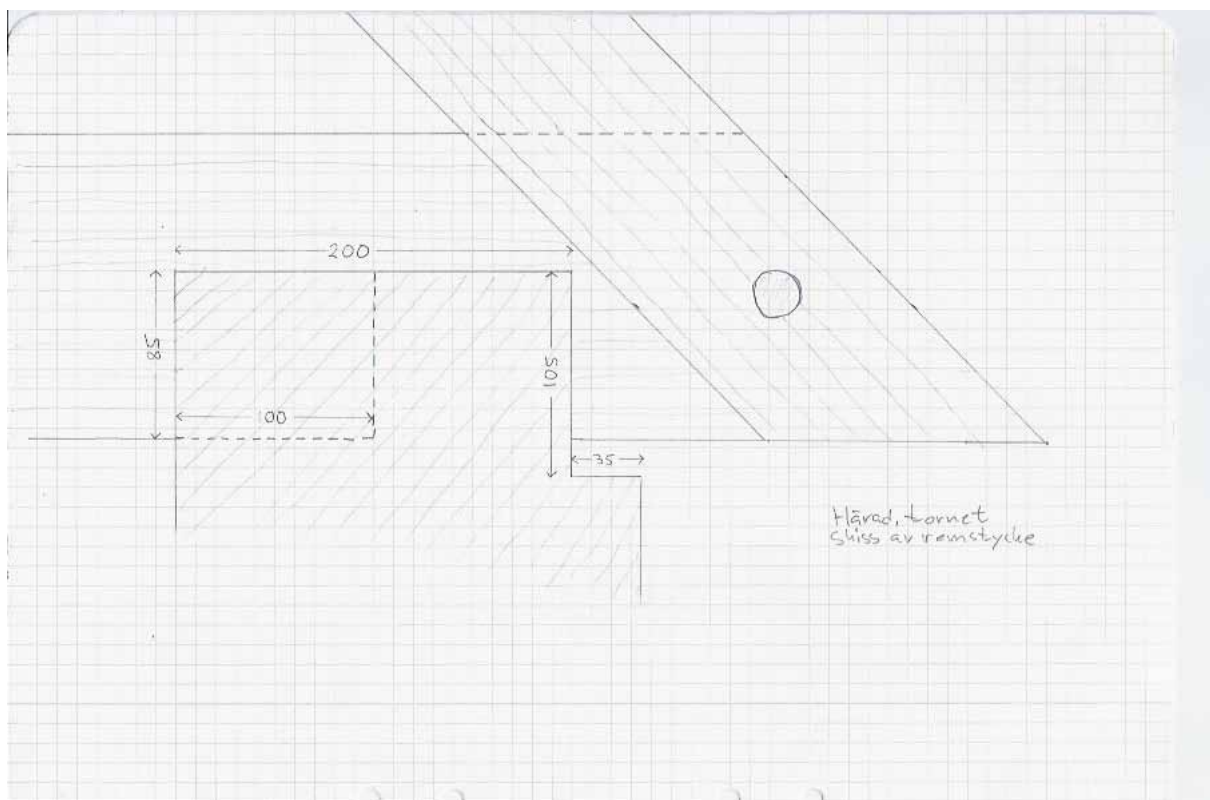
Två spikar håller dem samman. Fotografi: Daniel Eriksson



Den ena spiken sitter löst och går att ta ur. Den har en stor skalle, samt en klinga som närmast under skallen har en rund form. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenens möte med bindbjälken är utformad som en bladning med spikskalledympling. Dymlingen har en kil på baksidan. Fotografi: Daniel Eriksson



Remstycke i furu med hylla för takfotsbräda. Vankant kunde ej hittas, möjligen på något ställe, osäkert. Skiss: Daniel Eriksson



Remstyckena skjuter ut i gavlarna och bär upp en yttre takstol. Fotografi: Daniel Eriksson



Bindbjälkarna mäter ca B: 145mm, H: 150mm. De saknar spikhål för platt innertak på undersidan. De saknar vankant, utom möjligen bindbjälke nr 4. Bindbjälke nr 2 och 6 har rektangulära tapphål som syns på bilden. Dess funktion är oklar. Samtliga bindbjälkar finns kvar, men en bit av nr 6 är bortkapad och ligger löst på vinden. Fotografier: Daniel Eriksson





Bindbjälke 2 och 5 har avtryck/urtag för någon form av stödben som riktat sig ned mot kyrkorummet. Avtrycken befinner sig närmast intill muren i vardera änden på de två bindbjälkarna. Fotografi: Daniel Eriksson



Tvårs bindbjälkarna i rummets mitt ligger en styrbjälke. Den utgör stöd för stödbenen. Fotografi: Daniel Eriksson



Styrbjälken är T-formad och sprätthuggen. Fotografi: Daniel Eriksson



Styrbjälken har i sin östra ände ett rakt avslut strax innan muren. Fotografi: Daniel Eriksson



I den västra änden har den en enkel intappning i det timrade gavelröset. Fotografi: Daniel Eriksson



Västra gaveln består av ett timrat röste. Röset består av 19 varv sprätthugget och skarpkantigt timmer, med en genomsnittlig stockhöjd på 197mm. Där finns en ljusöppning, något förskjuten i sidled för att ge plats åt det bågknä i ek, som stabiliserar röset. Ljusöppningen täcks av ett nät som försvårar undersökningen. Om nätet demonteras kanske man kan avgöra om öppningen gjorts i samband med timringen, eller huggits upp i efterhand.



Exempel på behuggning i röstet. Fotografi: Daniel Eriksson



Timren är sammanfogade med rektangulära ekdymlingar, precis som i flera andra medeltida rösten. Fotografi: Daniel Eriksson



Röstets första stock greppar över remstycket på samma sätt som bindbjälkarna. Fotografi: Daniel Eriksson



Vankant tycks finnas på andra stockens södra ände. Kan vara svåråtkomligt för dendrobörning p.g.a. taket. Fotografi: Daniel Eriksson



Röstet stabiliseras av ett bågknä i ek. Bågknät är dymlat i styrbjälken och i röstet. Efter monteringen har röstet sjunkit och knäckt dymlingarna. Observera formspråket i bågknäets övre ände! Vid en första anblick kan man tro att det är en anpassning mot timrets ojämnheter, men formerna stämmer ej överens. Troligen är det en medveten formgivning (kan undersökas närmare). Fotografi: Daniel Eriksson



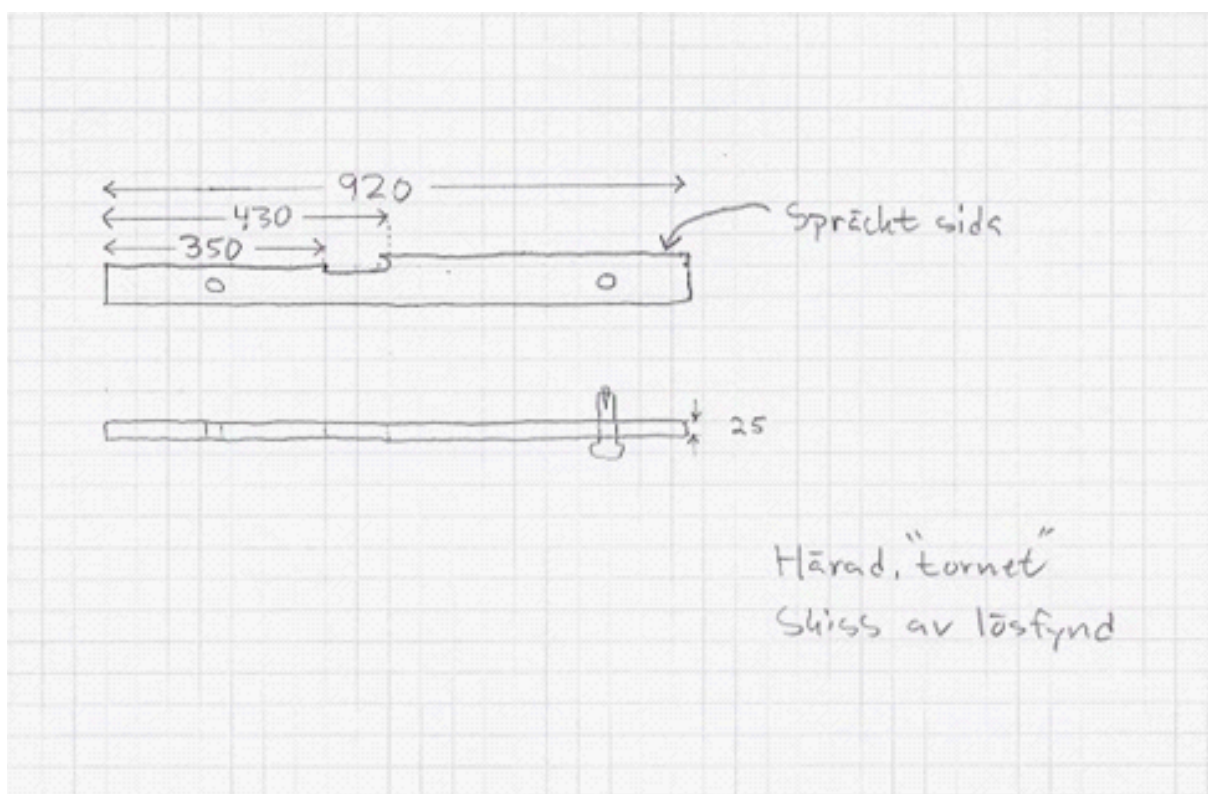
På södra muren finns ett lösfynd i form av en bit av ennockå. Jämfört mednockåsen i långhuset (överst i bild) är den utförd i en mindre dimension och en mindre radie på decorationen. Med stor sannolikhet har det funnits även ennockå i "tornet". Det mest troliga är nog attnockåsen demonterats och att högbenen sedan sammanfogats med varandra. Det kan också vara så att högbenen ursprungligen varit sammanfogade ochnockåsen varit nedfälld över takstolarna. Fotografi: Daniel Eriksson



Ändarna är huggna med yxa. Fotografi: Daniel Eriksson



På muren intill röset finns en liten brädbit som är sprätthuggen. Kanten närmast i bild är spräckt, så ursprungligen har den varit bredare. Den övre kanten samt dess ändar verkar vara ursprungliga. I mitten finns ett ovalt hål. I vardera änden finns borrhål, varav det ena fortfarande har en fint täljd spikskalledympling med en kil i baksidan. Man skulle kunna leta efter borrhål i exempelvis högben eller bindbjälkar, för att se om brädan kan ha suttit där.





På norra högbenet i takstol 2 sitter en spik som har mycket speciell form. En likande typ av spik finns i ganska stort antal i taklaget på Knista kyrka, Örebro län, dendrodaterad till ca 1123. Om de inte har tillkommit i samband med resningen av taklaget så är det ändå möjligt att de spikats dit under den romanska tiden. Fotografier: Daniel Eriksson



Jämför med spiken från Knista. En skillnad är att den rektangulära klingan sitter på tvären i förhållande till skallen, på spiken från Knista. Fotografi: Daniel Eriksson

LIDS KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

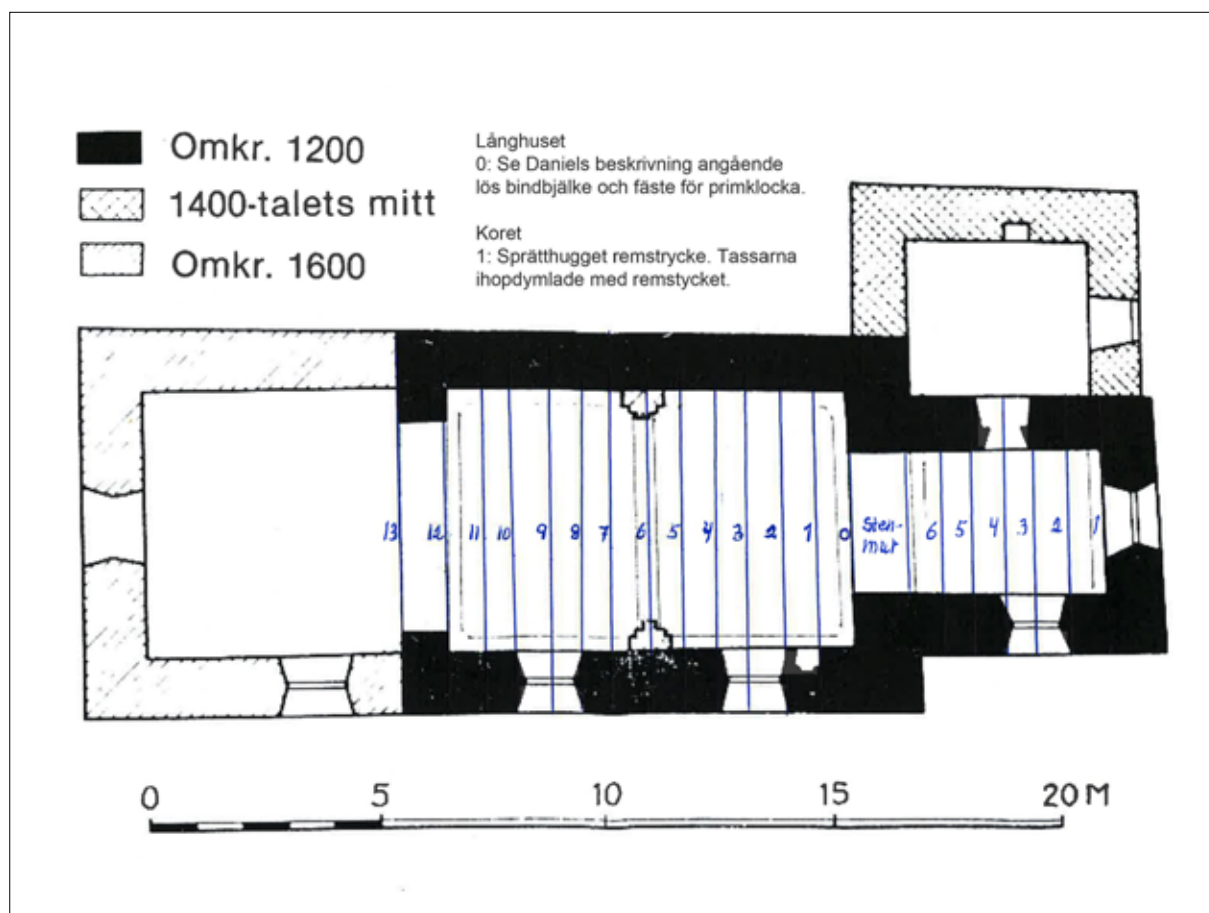
Lids kyrka har ett rektangulärt långhus, med ett lägre och smalare kor i öster och en sakristia i norr.

Kyrkan uppfördes under 1200-talet med rektangulärt långhus och smalare lägre kor. På 1400-talet valvslogs kyrkan med tre kryssvalv av tegel. Väggar och valv försågs samtidigt eller något senare, sannolikt på 1460-talet, med kalkmålningar. Sannolikt uppfördes även en sakristia på korets norra sida och vapenhuset vid långhusets södra sida vid denna tid. Under 1600-talet förlängdes långhuset åt väster varvid kyrkan fick sin nuvarande utsträckning. Vapenhuset revs 1825.

Taklag

Över långhuset står 14 stycken takstolar varav 3 takstolar ligger i gavelröstenas murliv. De 11 i rummet fristående takstolarna är kraftigt renoverade vid en ombyggnad 1953, vilket står ingraverat på en av takstolarna. Takstolarna har dock en romansk utformning, varför man kan anta att takstolarna före 1953 var romanska och med samma

utseende. I samband med detta bör takstolarna behandlats med något slags mörkt träskyddsmedel/trätjära. Nya delar, korslagda stödben och hanbjälkar, är sågade. Högben och stödben är sprätthuggna och relativt klena. Tassarna är sprätthuggna, men relativt grova, ca 19x12 cm. Tassarna är avhuggna i änden (inte sågade), inga spår syns dock på deras undersida av spikhål eller annat. Takstolarna vilar på ett yttre remstycke av furu, med tröskel för takfotsbräda. Möjligen kan alltså en stor del av takkonstruktionen tillhöra kyrkans ursprungliga byggskede på 1200-talet. Remstyckena på både norra och södra muren har en hel del vankant. På långhusvinden ligger också klena takstolsdelar som sannolikt är sparade vid renoveringen 1953. Både de nuvarande takstolarna och lösa äldre delar är/har varit spikade med smidd spik och rund skalle. De sågade hanbjälkarna vilar på två långsgående kraftiga bjälkar, vilka bärs upp av en kraftig bockkonstruktion. De långsgående kraftiga bjälkarna är ca 20x20 cm och har kvadratiska, grunda urtag med c/c-avstånd ca 40-45 cm.. Bjälkarna är kraftiga, bilade och har vankant. Enstaka spikhål noterades på undersidan av dessa 2 kraftiga bjälkar. Om denna uppbärning tillkommit i samband med valvslagningen eller senare är oklart.



Plan över Lids kyrka med de undersökta takstolarna, markerade med numrerade linjer.

Trobrädorna är bilade och bördade, vissa brädor är sprätthuggna. Långhusets västra gavelröste var före 1600-talets tillbyggnad mot väster synligt. I detta gavelröste finns en inmurad takstol i yttre murlivet, som bör vara 1200-tal. Takstolsvirket är väderbitet och stödbenen är spikade med smidd spik. Högbenen som ligger ovanpå västra gavelröstet är L-formade, d v s högbenet övergår i ”takfotsbräda”. Inga dekorationer på dessa delar syntes.

Ovanför koret står 7 stycken takstolar varav den som vilar på gavelröstet i öster har sprätthuggna högben, stödben och kapad bindbjälke. Övriga består av högben, hanbjälke, stödben och stickbjälkar. Stödben och hanbjälke har något klenare dimensioner, är skarpkantade och sprätthuggna, vilket visar att de är återanvända romanska delar. På vissa hanbjälkars ovansida fanns regelbundna spikhål, möjligen är detta återanvända sparrar. Högbenen och stickbjälkarna är kraftigare, bilade och har vankant. Knutpunkterna är spikade. Takstolarna vilar på ett yttre remstycke av ek med tröskel för takfotsbräda. På södra sidan består remstycket av en in mot rummet närmast obearbetad stock. Trobrädorna är

bilade och bördade. På korvinden hittades en bräda som ser ut att vara kransågad.

Sakristian har ca 5 gotiska takstolar. Gavelröstena är murade av natursten. Här noterades att enstaka hanbjälkar har urtag, vilket indikerar att det kan vara återanvänt äldre virke, kanske äldre taksparrar. Takstolarna vilade på två murremmar.

I långhusets 1600-tals-förlängning mot väster har en del av det inre remstycket nära sydvästra hörnet äldre urtag.

Vindarna är oisolerade.



Lids kyrka sedd från nordväst (SLM D10-416). Fotografi Eva Wockatz.



Trobrädorna är bilade och bördade, vissa brädor är sprätthuggna (SLM D2015-1439).



Takstolarna över långhuset är renoverade år 1953. Takstolarna har dock en romansk utformning (SLM D2015-1437). Fotograf Eva Wockatz.



Detalj av L-format högben som ligger ovanpå västra gavelröstet (SLM D2015-1438).



Långhusets västra gavelröste som före 1600-talets tillbyggnad mot väster var synligt. I gavelröset finns en inmurad takstol som bör vara 1200-tal. Takstolsvirket är väderbitet och stödbenen är spikade med smidd spik. (SLM D2015-1440).

LIDS KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-06-25

Långhuset



Både östra och västra gaveln på det ursprungliga långhuset har L-formade takutsprågsbrädor som även utgör högben i takstolen. Förutom dessa högben består takstolen av stickbjälkar samt ett par korta stödben. Dessa delar är med största sannolikhet samtida med kyrkans uppförande. Fotografier: Daniel Eriksson





Stödbenen sitter förankrade med spik i båda ändar. Stickbjälkar och stödben är i ek, medan takutsprängsbrädan troligen är i furu. Stickbjälken sitter i sin inre ände förankrad i innanförliggande bindbjälke genom en bjälke som löper tvärs genom muren. Fotografi: Daniel Eriksson



På undersidan av den L-formade takutsprängsbrädan kan man ana sprätthugning. Fotografi: Daniel Eriksson



Här syns konstruktionen från insidan, men på denna bild från östra gaveln. Stickbjälken i ek tycks sitta med två ekdymlingar i remstycket. Fotografi: Daniel Eriksson



Mellan den yttre, synliga stickbjälken och bindbjälken närmast gavelmurens insida löper ett par tvärgående bjälkar. En på södra sidan, och en på norra sidan. Till höger i bilden syns den numer avkapade bindbjälken som ursprungligen löpt över till andra sidan och därmed passerat den tvärgående bjälken som sticker ut ur muren. Den lilla bjälken har en bladning som legat i ett urtag i bindbjälken, fixerad med spik. Detta betyder att åtminstone bindbjälkarna lagts på sin plats innan gavlarna murades. Fotografi: Daniel Eriksson



Här en bild på en bortkapad bit av en bindbjälke som ligger lös på vinden. Man kan se urtaget för ovan nämnda tvärbjälke, med ett spikhål. Det finns två bindbjälkar kvar på vinden. Den ena har suttit intill västra muren (bilden ovan), den andra intill östra muren. Detta kan man veta tack vare dessa urtag. Fotografi: Daniel Eriksson



Bindbjälken som suttit intill östra muren har en begränsad men kraftig brandskada. Brandskadans placering stämmer överens med....



...placeringen för tvärbjälken i östra murens norra del, som också är brandskadad. Inga andra brandskador syns i taklaget för övrigt. Fotografi: Daniel Eriksson



På den östra bindbjälkens ovansida finns urtag som troligen har att göra med upphängning av något. Det skulle kunna vara frågan om en klockupphängning, men med tanke på "lagerbocken" till vänster om urtaget har det troligen varit något man hissat upp och ner. Hålet i "lagerbocken" är ej genomgående. I hålets botten finns något mjukt och spänstigt nertryckt, kanske för att ta upp det axiella spelet i den axel som troligen suttit där. Vi har kunnat mäta oss fram till att placeringen för dessa detaljer i kyrkorummet befunnit sig alldeles intill öppning mot koret, ganska nära långhusets mittaxel, men något förskjutet norrut. Det är alltså mycket nära det brandskadade partiet. Kan det ha funnits en ljuskrona hängandes där? Hissanordningen kan ha varit för att släppa ned ljuskronan för att tända den, sedan har man hissat upp den igen. Kanske hissade man den vid något tillfälle för högt, och en brand uppstod, eller att ljusen blev övertända. Fotografi: Daniel Eriksson



Takstolsdelar från 1953, utformade som ett romanskt taklag med korsande stödben. Fotografi: Daniel Eriksson



Ursprungliga bindbjälkar (samtliga numer kapade), högben, remstycke samt taktro. Dimensionerna på högben och bindbjälkar är väl sammanhållna och varierar inte mycket. Högbenen mäter i tvärsnittet ca B:80mm, H:100mm. Motsvarande mått för bindbjälkarna är ca B:120mm H:190mm. Remstyckets bredd är ca 220mm. Alla delar är i furu. Bindbjälkarna är fixerade i remstycket med kraftiga ekdymlingar. Dymlingarna är ej möjliga att montera då högbenen är på plats. Det betyder att bindbjälkarna monterats först, därefter har man rest högben och stödben.



Förutom ekdymlingarna sitter det kilar för att ytterligare fixera bindbjälkens läge i remstycket. Kilarnas uppgift bör antingen ha varit att låsa bindbjälken vid borring av dymlingshålet, eller att ge extra stabilitet åt bindbjälken vid resningen av takstolens delar. D.v.s. för att bindbjälken inte skall vingla och riskera att knäcka dymlingen. Om man studerar kilens övre, synliga ände kan man se att den är kapad på ett sätt som gör den mycket svag att slå på. Kilarna har alltså inte slagits ned i efterhand, utan måste ha placerats där i samband med att man släpper ned bindbjälken i haket. Det visar att bjälken kilats innan man borrar dymlingshålet. Fotografi: Daniel Eriksson



På de lösa bindbjälkarna finns spikhål efter ett tidigare innertak. Värt att notera är att ingen av dessa två bindbjälkar bär spår av stödben. Det kan bero på att dess placering intill gavlarna, och att övriga takstolar däremellan haft stödben. Stödben har i vart fall funnits då det finns flera återanvända samt även som lösfynd. Se bilder nedan.



Stödben som lösfynd med sin ände intakt. Knutpunkt med bladning, troligen för en husad knut. Låsning med spik. Fotografier: Daniel Eriksson.



På denna bild syns även den ursprungliga takfotsbräda som finns kvar på norra sidan. Brädan är sprätthuggen och 25mm tjock. Fotografi: Daniel Eriksson



På södra sidan är ett parti av muren mer öppet och här kan man se konstruktionen från undersidan. Remstycket till höger, och de kapade bindbjälkarna på tvären i bild. Fotografi: Daniel Eriksson



Samma parti som ovan, men fotat uppifrån. Fotografi: Daniel Eriksson



Bilden visar knutpunkten där högbenet möter bindbjälken. Högbenet är låst med två dymlingar. Dymlingarna har mycket fint täljda "spikskallar". Dessutom är de omsorgsfullt försänkta genom fasade kanter i borrhålen, varav den övre dymlingen blivit kraftigt försänkt. Detta är en punkt i taklaget som aldrig varit synlig för människorna nere i kyrkorummet, ändå har man lagt ned mycken möda i arbetet. Typiskt för det tidigmedeltida sakrala timmermanshantverket. Fotografi: Daniel Eriksson



Denna sak har samma färgton och ytskikt som exempelvis bindbjälkarna. Den skulle kunna vara samtida med det ursprungliga taklaget. Fotografi: Daniel Eriksson



Stora delar av den ursprungliga taktron finns bevarad. Fotografi: Daniel Eriksson

Sammanfattning

Taklaget är ganska kraftigt ombyggt men har fortfarande många originaldelar kvar på sin ursprungliga plats. Det finns en hel del detaljer som gör att man kan fundera på teorier runt det äldsta taklagets resningsprocess. Det finns även ett antal saker som inte är helt vanliga att finna i ett medeltida taklag. Vissa av dem kan möjligen visa på hur kyrkorummet en gång användes.

En tänkbar process för resningen av taklaget, kan med ledning av de detaljer vi funnit, gått till på följande sätt: När murverket uppförts till murkrönens höjd lades två yttre remstycken på plats. Därefter lade man i samtliga bindbjälkar samt de yttre stickbjälkarna i båda gavlarna. Bindbjälkarna kilades fast i sina hak i remstycket för att ligga stabilt. Sedan borrade man och slog i kraftiga ekdymplingar för att ytterligare säkra bjälkarnas position. Alla högben restes, inklusive de fyra takutsprågsbrädorna i gavlarna, och troligen även stödbenen. Först därefter murades gavelspetsarna upp.

Särskilt intressant är bindbjälken med sin ”lagerbock”. Lagerbocken har troligen ett direkt samband med det lilla urtaget som finns intill. De ligger precis kant i kant med varandra. Detta tillsammans med brandskadan, och att vi kan räkna ut dess exakta position i kyrkorummet, trots att det är ett lösfynd, öppnar upp för tolkningar.

Koret är mer ombyggt än långhusvinden och är än så länge inte närmare undersökt. Möjligen kan man finna fler intressanta detaljer där, men det blir betydligt mer svårtolkat p.g.a. av ombyggnaden.

RIPSA KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

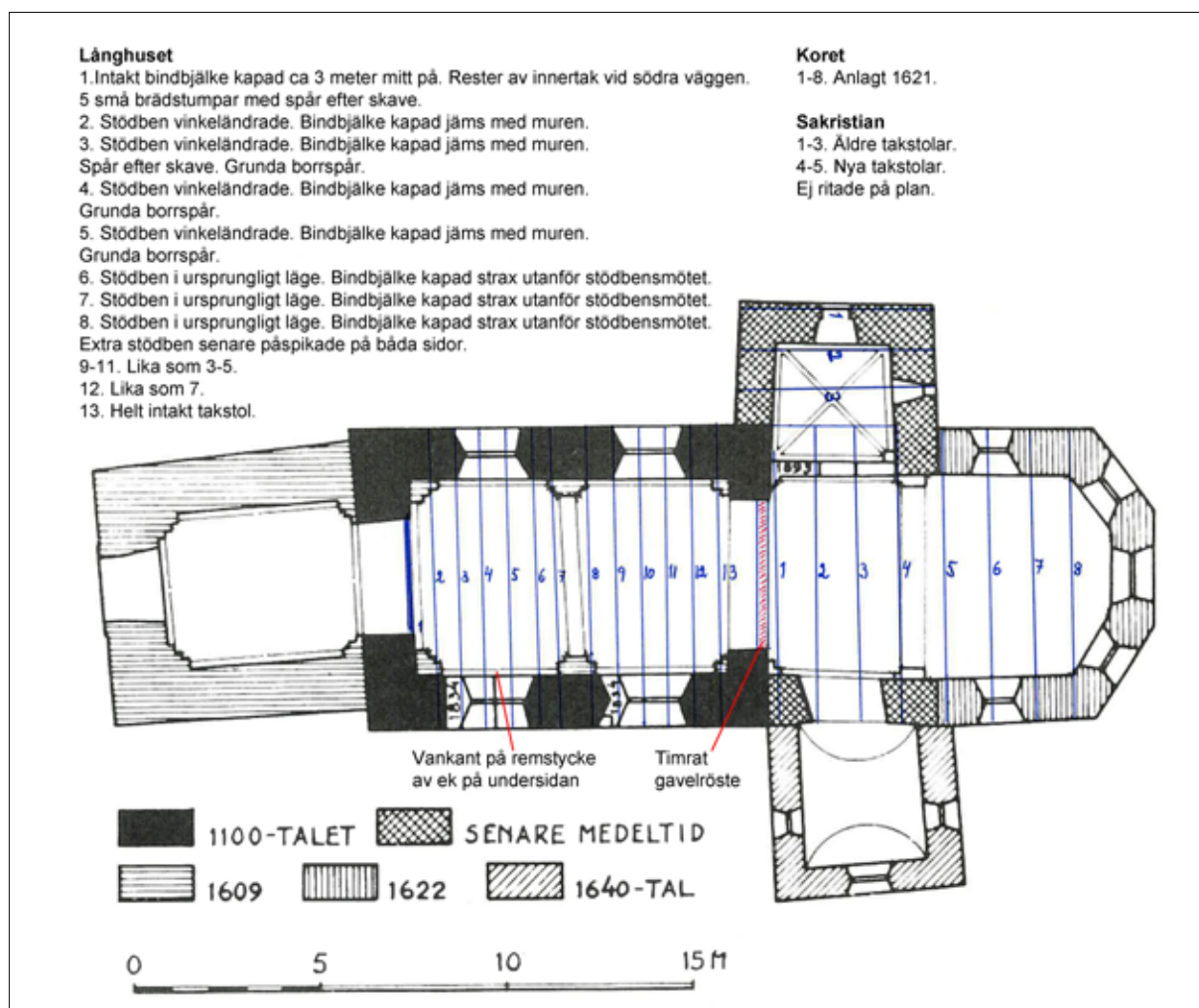
Ripsa kyrka består av ett rektangulärt långhus med ett tresidigt avslutat kor i öster, samt ett markerat torn i väster. Vid södra långhusmuren ansluter ett gravkor med kvadratisk form. En lägre och smalare sakristia ligger i norr.

Ripsa romanska stenkyrka uppfördes troligen under 1100-talets andra hälft. Kyrkan bestod av ett långhus och sannolikt ett smalare, rakt avslutat kor i öster. På vinden kan man ännu se det timrade östra gavelröset till det ursprungliga långhuset. Under 1300-talet uppfördes en sakristia invid korets norra mur. Under senare delen av medeltiden revs korets östra och södra väggar, då hela kyrkan byggdes om till en salkyrka genom att korets sydvägg byggdes ihop med södra långhusväggen. Tornet i väster byggdes 1609, samma år som kyrkan

valvslogs. Vapenhuset i söder byggdes 1612. Nils Classon Bielkenstierna på Edeby, lät uppföra ett tresidigt kor, vilket skulle utgöra ett gravkor för honom och hans familj 1622. Senare byggdes också ett mindre gravkor i söder, uppkallat efter Jakob Skytte, Edeby Vapenhuset revs 1834, då porten flyttades till väster. Vid den större renoveringen 1892 revs det romanska korets norra vägg och den medeltida kortravén, som ersattes med ny mur och ett nytt valv.

Taklag

De 13 takstolarna över långhusets västra del är av medeltida konstruktion med högben, bindbjälke, stödben och hanbjälke men ombyggda efter valven som slogs 1609. Bindbjälkarna på alla takstolar utom den längst i öster kapades då med yxa och på merparten av takstolarna ändrades även stödbenens vinkel för att ge plats åt valven. På takstolen längst i väster är större delen av bindbjälken kvar och på dess undersida finns det fortfarande kvar små rester av ett äldre platt innertak.



Plan över Ripsa kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

Takbrädornas synliga yta är bearbetad med skave och har kärnsidan utåt. Brädorna är spikade med smidd spik. Även bindbjälken längst i väster har skavspår, i övrigt är takstolsdelarna bilade. Stödben och tassar har vankant. Knutpunkterna är dymlade, de flesta med raka dymlingar. Någon dymling såg ut att vara lite knoppformad, 3:e takstolen från öster. Det ursprungliga långhusets östra gavelröste är timrat. Den understa stocken i den timrade gaveln är äldre än resten av stockarna i väggen, med sprätthuggen yta och kraftigt brandpåverkad ovansida. Övrigt timmer i röstet är bilat och bör ha utförts efter en brand som drabbade kyrkan någon gång mellan 1300-talet och början på 1600-talet. Timret i gavelröstet är märkt med streck, I, II, III osv, med början nedifrån. På röstets östra sida ser man det anslutande lägre och smalare äldre kortaket avteckna sig, för det norra takfallet har ett spår även huggits i timmerytan.

Västra gavelröstet är murat av natursten. Röstet är brandpåverkat liksom de rester av rundträn som sitter i bomlagshål i muren.

Murremmarna är utförda med avsats för takfotsbräda och är kraftigt kolade på ovansidan.

Trotaket består av bördade plank med ramsågad yta. Enstaka brädor är bilade.

Över sakristian, byggd på 1300-1400-talet, finns 5 stycken takstolar varav de 2 i söder är helt nytillverkade. Tre takstolar i norr kan vara gotiska. Dessa består av sparrar, stödben, bindbjälke och två hanbjälkar (någon saknar hanbjälke, men har urtag i sparren). Virket har vankant och är bilat. Knutpunkterna är dymlade med rak dymling. Takstolarna vilar på ett remstycke, troligen med tröskel. Remstycket omges av sten och murbruk. Trobrädorna är sågade. I sakristians naturstensmurade norra gavelröste är 2 träreglar, ca 9x9 cm inmurade. Dessa har inga brandspår.

Väggarnas vita innerputs gick ända upp till bindbjälkarna. Inga spår av dekorativ bemålning syntes.

Ripsa kyrka passar bra för eventuell datering. Många takstolar har vankant. Kan vara intressant att kolla upp murremmen och östra gavelröstets undre bjälkes ålder.

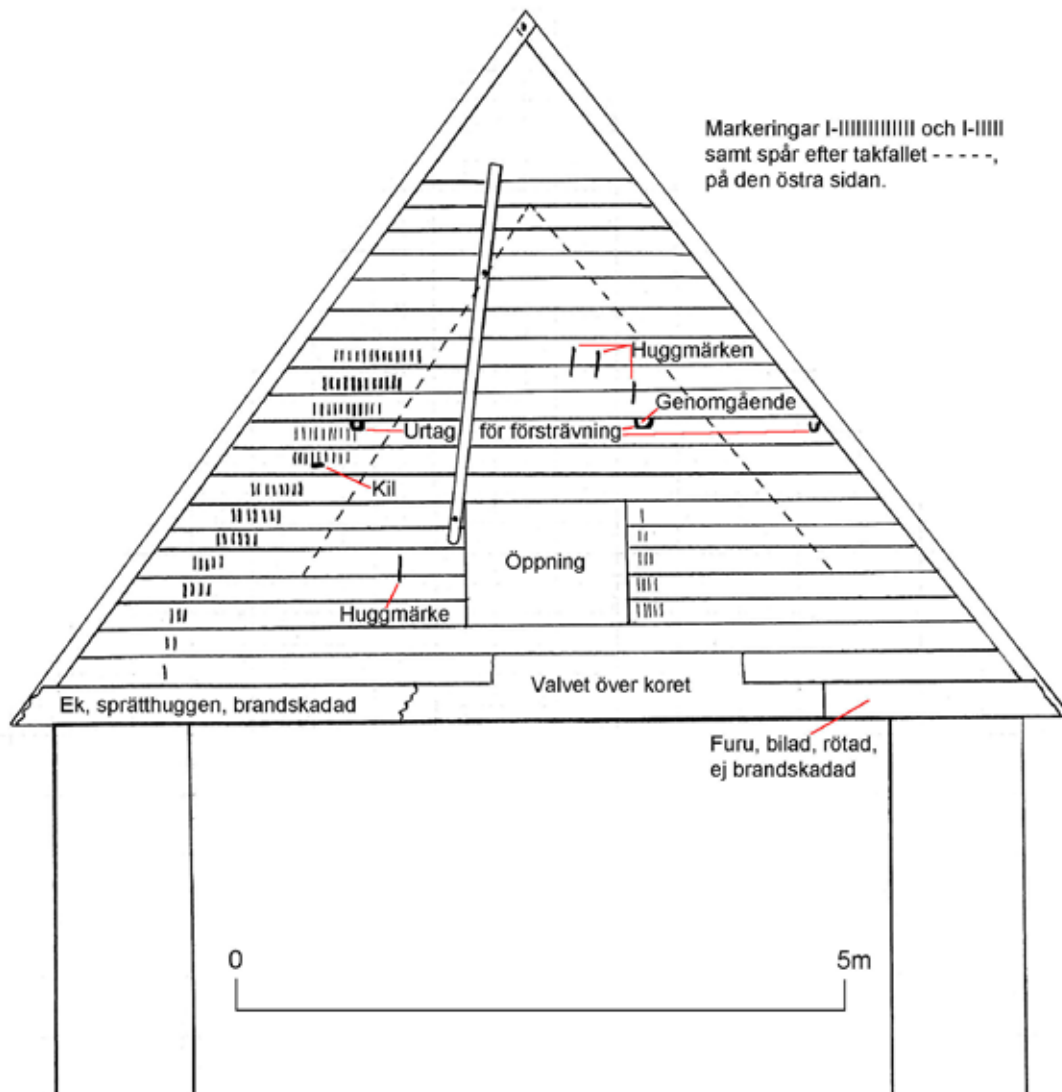


Ripsa kyrka sedd från sydost (SLM D2015-1444). Fotografi Eva Wockatz.

Sö.
Ripsa kyrka

Timrat gavelröste mellan
långhuset och koret från väster

Skala 1:50
26/5 2015
BP



Det timrade gavelröstet mellan långhuset och koret i Ripsa kyrka sett från väster. Stockarnas numrering och spår efter ett äldre takfall syns på den östra sidan. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken



Det ursprungliga långhusets östra gavelröste är timrat. På röstets östra sida ser man det anslutande lägre och smalare äldre kortaket avteckna sig, för det norra takfallet har ett spår även huggits i timmerytan (SLM D2015-1446).



På takstolen längst i väster är större delen av bindbjälken kvar och på dess undersida finns det fortfarande kvar små rester av ett äldre platt innertak. Takbrädornas synliga yta är bearbetad med skave (SLM D2015-1447).

RIPSA KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-05-28

Det timrade röstet



Det timrade röstet fotat från öster. Kyrkan eldhärjades svårt och därmed är inte röstet ursprungligt. Däremot är det än dock medeltida eftersom kyrkan breddades till en salskyrka under senare medeltid.

Om kyrkans byggnadshistorik stämmer bör detta röste vara timrat under 1400-talet och det gör det ganska unikt. De timrade, såtlösa/skarpkantiga rösten jag känner till är uppförda på 1200-tal och 1300-tal och det finns därför inte mycket att jämföra med.

Under röstet finns en brandskadad stock från det ursprungliga röstet. Den är av ek och är sprätthuggen.

Korets taklag verkar inte varit särskilt väl förankrat i långhusets röste då det inte syns några spår av dymlingar eller grova spik. Fotografi: Daniel Eriksson



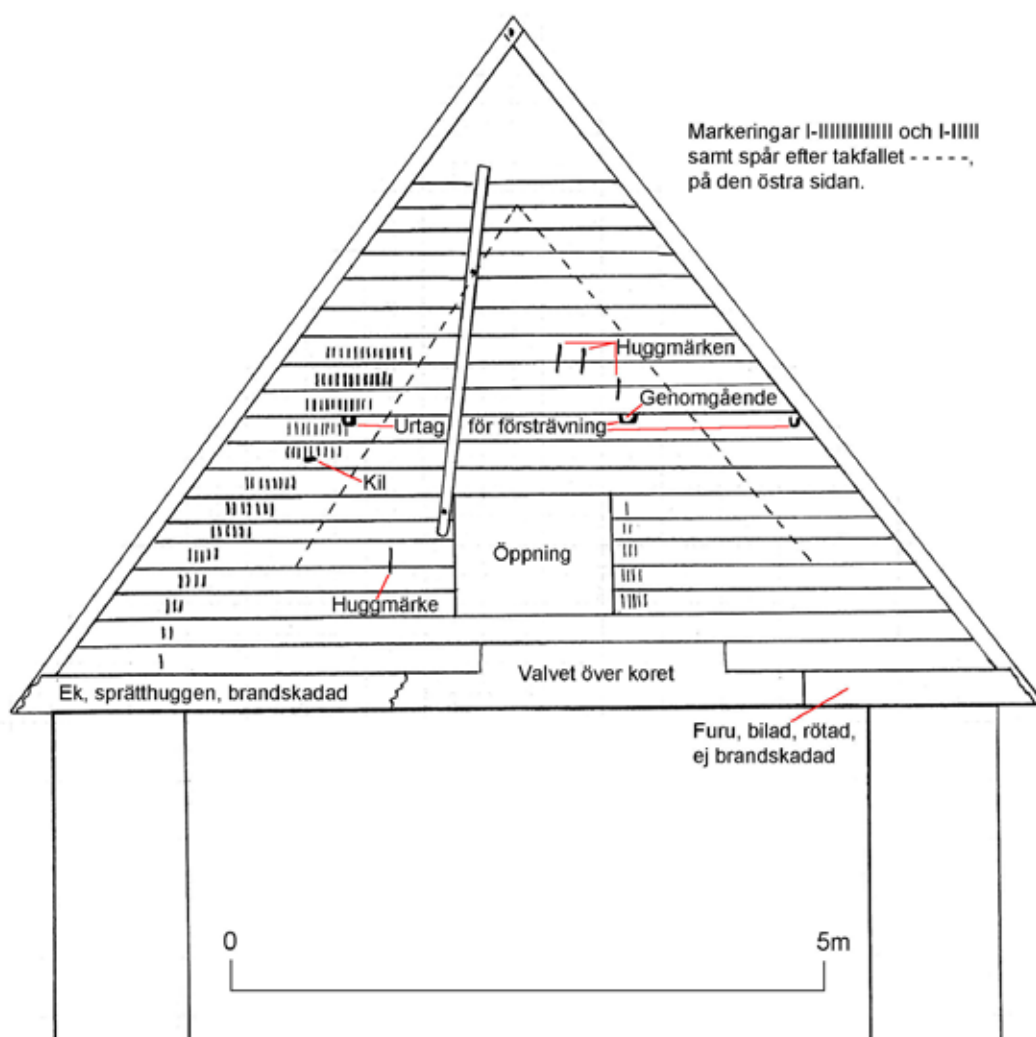
Man har huggit ur för att jämna till röstet vid kortakets anslutning. Graden av erosion på det som varit utsida är inte särskilt stor, man kan fortfarande se förhållandevis mycket detaljer i bearbetningen av timret. Antingen har kyrkan byggts om till en salskyrka ganska snart, eller så har man gett röstet en beklädnad. Det finns inte särskilt mycket spikhål så den kan knappast ha varit spånklädd, möjligen någon form av brädpanel i så fall. Frågan är hur man lyckats få kortakets anslutning mot röstet tät, utan att ha någon skyddande väggbeklädnad? Fotografi: Daniel Eriksson



Sö.
Ripsa kyrka

Timrat gavelröste mellan
långhuset och koret från väster

Skala 1:50
26/5 2015
BP



Det timrade gavelröstet mellan långhuset och koret i Ripsa kyrka sett från väster. Röstet är numrerat och bör därför ha timrats nere på marken. Söder om öppningen finns en separat numrering som går uppifrån och ned.



På flera ställen syns lodräta spår från grovbearbetningen av timret. De löper tydligt över flera timmer och visar att bearbetningen av timrets bredsidor, från rund till platt sida, skett efter att röstet timrats (på marken). Jag har aldrig sett denna princip i det medeltida sakrala byggandet tidigare. Däremot känner jag till det från allmogebyggandet under 1600-talet när man timrar med trapetsformat timmer. Detta kan vara ett tecken på att lokala bönder/timmermän reparerade kyrkan efter branden. De kopierade röstets tidigare utseende, men hade ett helt annat tillvägagångssätt än de kyrkbyggare som ursprungligen reste röstet. Men självklart kan det även varit specialisthantverkare som gjorde det. Fotografi: Daniel Eriksson

Tillvägagångssättet tycks ha varit som följer:

*Utifrån rundtimmer har man huggit två platta ytor, översida och undersida. Timrat upp röstet med stockarna lig-
gande plattsida mot plattsida, utan någon form av skålning/långdrag mellan dem.*

*Därefter har man grov- och finhuggit de båda väggsidorna. Den östra sidan har man huggit rakt ned i lod. Den
västra sidan har man huggit UR lod, så att väggen får en lutande sida och blir bredare i basen. (kommer bilder och
text längre ned som förklarar detta).*

Passformen mellan stockarna är inte alltid särskilt god, dessutom förekommer en del vankant här och var.

*I de medeltida timrade rösterna jag tidigare sett har man använt sig av rektangulära dymlingar, "spännklossar", för
att få ett stabilare och starkare röste. Detta röste däremot, har vanliga runda dymlingar.*



*Även finhuggningsen löper över flera timmer. Bandformationen och repor i yxans egg visar detta. Fotografi: Daniel
Eriksson*



Man kan ana att behuggningen ändrar karaktär nära timrets ändar. Detta tyder på att även taklutningen huggits till färdigt mått innan timrets sidor bearbetats. Fotografi: Daniel Eriksson



Exempel på huggspår. Man tycks ha arbetat med timret på låg höjd och en yxa med överställt skaft. Huggspåren går i svagt diagonala band bakåt mot huggaren, men man har arbetat sig framåt. Dessa teorier kan dock vara lätt att missta sig på utan att göra ett praktiskt experiment. Fotografi: Daniel Eriksson



Röstet är trapetsformat, men bara på ena sidan. Östra sidan är lodrät, västra sidan lutar. Röstet är alltså bredast i basen (i tvärsnittet) och smalnar av uppåt. Fotografi: Daniel Eriksson



Bilden är tagen i röstets öppning. Timrets bredd är här ca 130-150mm (ca 5-6 verktrum). Virket är av tätvuxen fura och den genomsnittliga bygghöjden är 210mm. Längre upp förekommer grövre timmer. Timren ligger ganska platt mot varann, inget långdrag. Fotografi: Daniel Eriksson



Röstets västra sida. Den södra diagonalsträvan är i sin ena ände spikad i ett stödben, den andra änden löper genom röstet och sticker ut någon decimeter.

Norra diagonalsträvan, som nu saknas, har suttit i ett EJ genomgående hål i röstet. Detta urtag snuddar vid en dympling i röstet, varvid man kan få intrycket att strävan tillkommit efter att röstet timrats upp och inte i samband med det.



På västra sidan finns en rektangulärt formad kil islagen. Den sitter vare sig i såten eller margsprickan, utan är inslagen i massiv ved. Förekomsten av dylika kilar har jag sett i flera medeltida kyrkor och syftet med dem är oklart. Denna kil sitter med stor sannolikhet inte här av byggnadstekniska skäl, då hade den nog varit helt inslagen. Inte heller för att hänga upp något. Det hade varit betydligt lättare att sätta kilen i såten eller margsprickan.



I röstets kanter ligger högbenen infällda i en fals. Notera urtaget i norra högbenets nedre del. Detta finns ej i det södra högbenet. Fotografi: Daniel Eriksson



Under röstet på norra sidan finns en brandskadad stock som troligen hör till det ursprungliga röstet. Det är en ek och är sprätthuggen med en ganska stor yxa, minst 150mm eggängd. Dimensionen är B:310mm, H:300mm. Fotografi: Daniel Eriksson

Långhuset



Taklaget bör vara uppfört efter branden som troligen drabbade kyrkan någon gång under mitten/andra hälften av medeltiden. Dock finns både södra (övre bilden) och norra remstycket bevarat, men brandskadat. De är sprätthuggna. Några av bindbjälkarna är bearbetade med skave. Ovansidan av bindbjälken på nedre bilden har en bearbetning som liknar sprätthuggning, men har nog mer uppstått av en slump. Större delen av taklaget är ej sprätthugget. Frågan är varför de är skavda? Har kyrkan haft ett öppet taklag efter branden? Det känns som ganska långt fram i tiden för ett öppet taklag. Stämmer historiken? Fotografier: Daniel Eriksson



Knutpunkterna mellan högben och bindbjälkar är utförda som bladningar halvt-i-halvt.



Ibland med spikskalleformad dymling.



Dymplingarna är av ek men tycks vara kilade med furukilar. Fotografier: Daniel Eriksson



Stödbenen sitter upptill i husade knutar med horisontellt avslut som delvis bryter igenom högbenets övre/yttre kant. Längst bort i bild är stödbenen omflyttade p.g.a. valvslagningen. Hela taklaget består av heltimmer, d.v.s. det finns inga kluvna ämnen.



Västra bindbjälken är ej kapad för valven. Där finns rester av ett platt innertak som sitter med kärnsidan ned. De stöter bara mot varann sidledes, utan spont eller fasning. Fotografier: Daniel Eriksson

Koret



Korets taklag är av senare datum och undersöktes inte närmare. Där finns dock en återanvänd bräda i taket med cirkelrosetter och kolteckningar. Fotografier: Daniel Eriksson

Sakristian



Taklaget i sakristian består av noggrant bearbetat virke med välgjorda knutar med nacke. Det kan mycket väl vara senmedeltida. Fotografi: Daniel Eriksson



En liten del av korets tak finns inbyggt under sakristietaket. Spånen skulle kunna vara senmedeltida, men det märkliga är att de är spikade på sågade brädor. Fotografi: Daniel Eriksson

RUNTUNA KYRKA

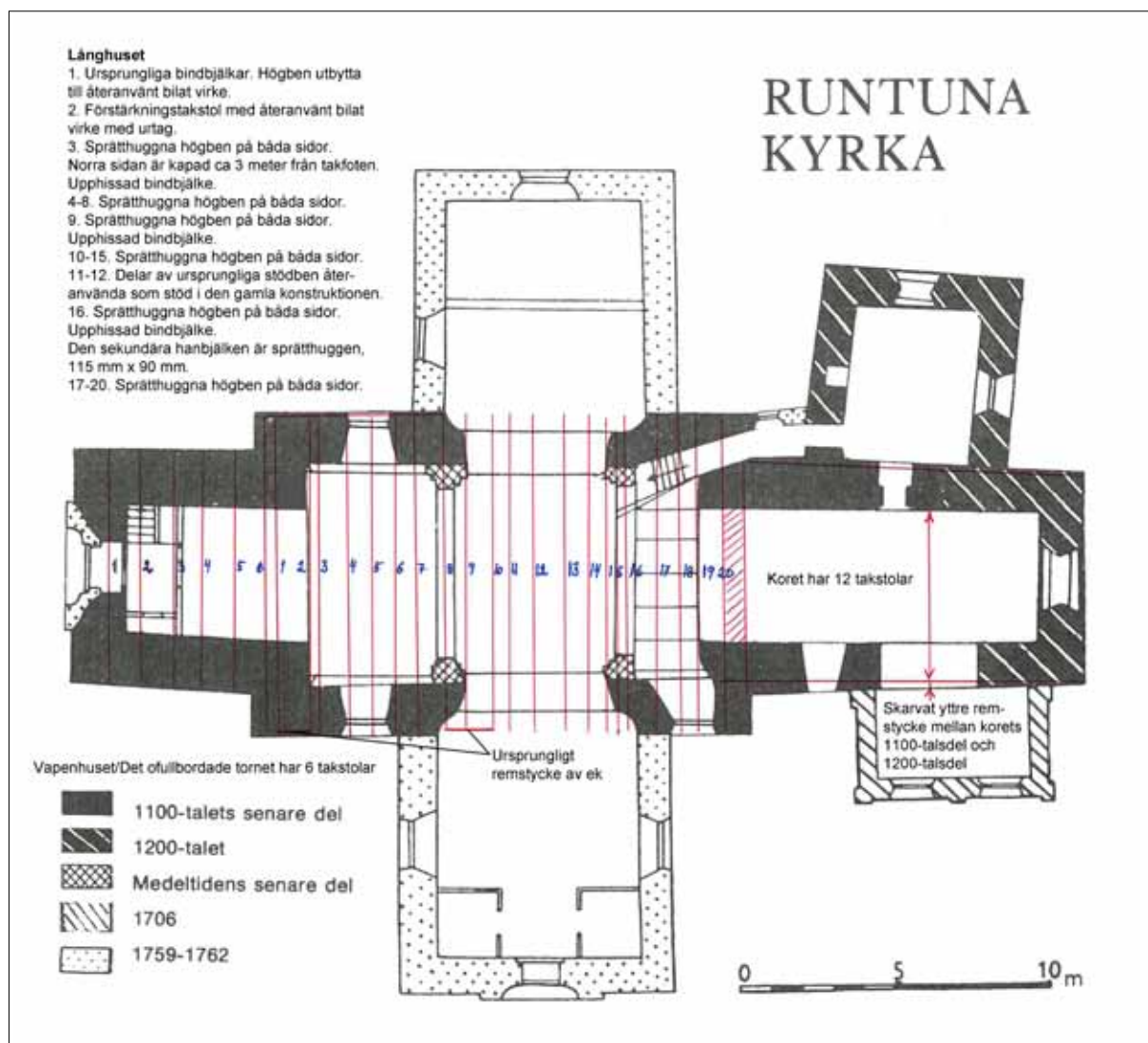
Byggnadsbeskrivning och historik

Runtuna kyrka består av ett rektangulärt långhus, med tillbyggda korsarmar i norr och söder, samt med ett lägre, smalare och åt öster förlängt rakt avslutat kor. Söder om koret är det Lindhielmska gravkoret beläget. Sakristian är byggd norr om koret. Kyrkans fasader är spritputsade och avfärgade gula med slätputsade vita listverk. Lindhielmska gravkoret har slätputsade rosa fasader med vita lisener och ljusgrå sockel. Samtliga takfall är täckta med enkupigt lertegel. Kyrkorummet täcks av flera olika typer av tegelvalv från 1400-talets senare del. Vid valvslagningen har man tagit hänsyn till målningarna på triumfbågens övre del. Korsarmarna har liksom det ofullbordade tornet i kyrkans västra del putsade tunnvalv.

Kyrkan började uppföras under 1100-talets senare del med rektangulärt långhus, smalare lägre kor i öster och ett aldrig fullbordat torn i väster. Redan under 1200-talet förlängdes koret åt öster. På 1400-talet välvdes kyrkorummet och ett vapenhus uppfördes framför sydportalen. 1706 uppfördes ett gravkor på korets södra sida. 1759 byggdes korsarmar i söder och norr och vapenhuset revs. 1839 ersattes gravkorets takhuv med ett sadeltak. Tegeltaken lades om 1992.

Taklag

Över långhuset står tjugo takstolar. Taklaget är ett virrvarr av ombyggnader, förstärkningar och återanvända byggnadsdelar. De flesta takstolarna över långhuset har sprätthuggna högben med urtag för stödben, avhuggna bindbjälkar samt dymlingar med skalle. De bortkapade bindbjälkarna har på flera ställen återanvänts högre upp i konstruktionen. Såväl södra som norra långsidan har yttre remstycke i ek med avsats för takfotsbräda.



Plan över Runtuna kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

På takstolarna längst i öster sitter sannolikt sekundära förstärkningar i nockmötet mellan högbenen, spikade med s k ”karoliner-spikar”.

Över vapenhuset/det ofullbordade tornet står 6 takstolar med knäbockskonstruktion och hanbjälke. Knutpunkterna är bladade halvt i halvt med raka blad. Knutpunkterna är dymlade, vissa är också spikade med smidd spik. Ytorna är bilade. Stödbenen sticker ned en bra bit nedanför tassarna.

Över koret står 12 takstolar med knäbock och en hanbjälke. Från muren mot långhuset i väster fram till skarven för 1200-talsförlängningen av koret är tassarna sprätt-huggna och avkapade med yxa på olika längder och har ursprungligen varit bindbjälkar tvärs över rummet. Flera delar av konstruktionen består av återanvänt romanskt virke. 1100-talsdelen av koret har yttre remstycke av ek med hylla för takfotsbräda. Södra remstyckets avslut mot öster innan skarven har urtag för en knut. Den sista tassan innan skarven på södra sidan består av en återanvänd konstruktionsdetalj (se bild 136).

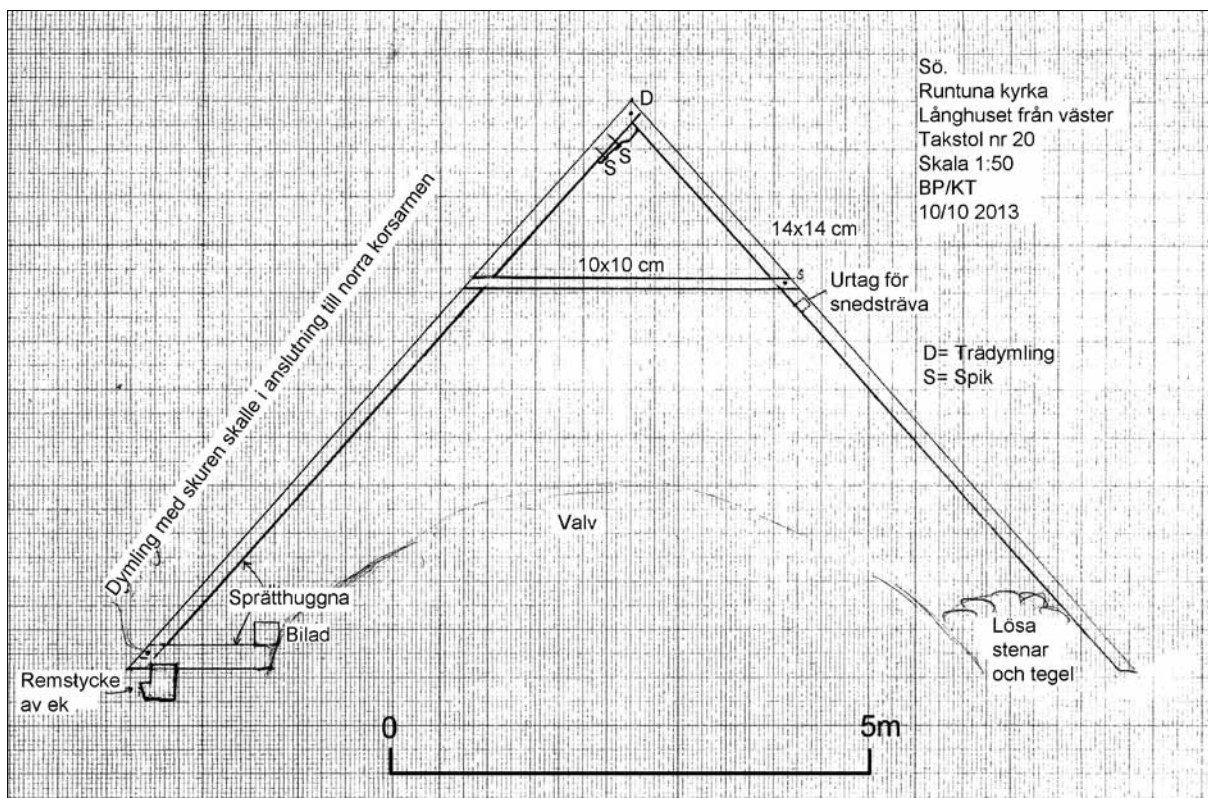
Taktron över alla delar av kyrkan består delvis av kvarvarande ramsågade och bördade brädor på vilka ett spontat underlagstak spikats från nock till takfot. Vindarna är oisolerade.



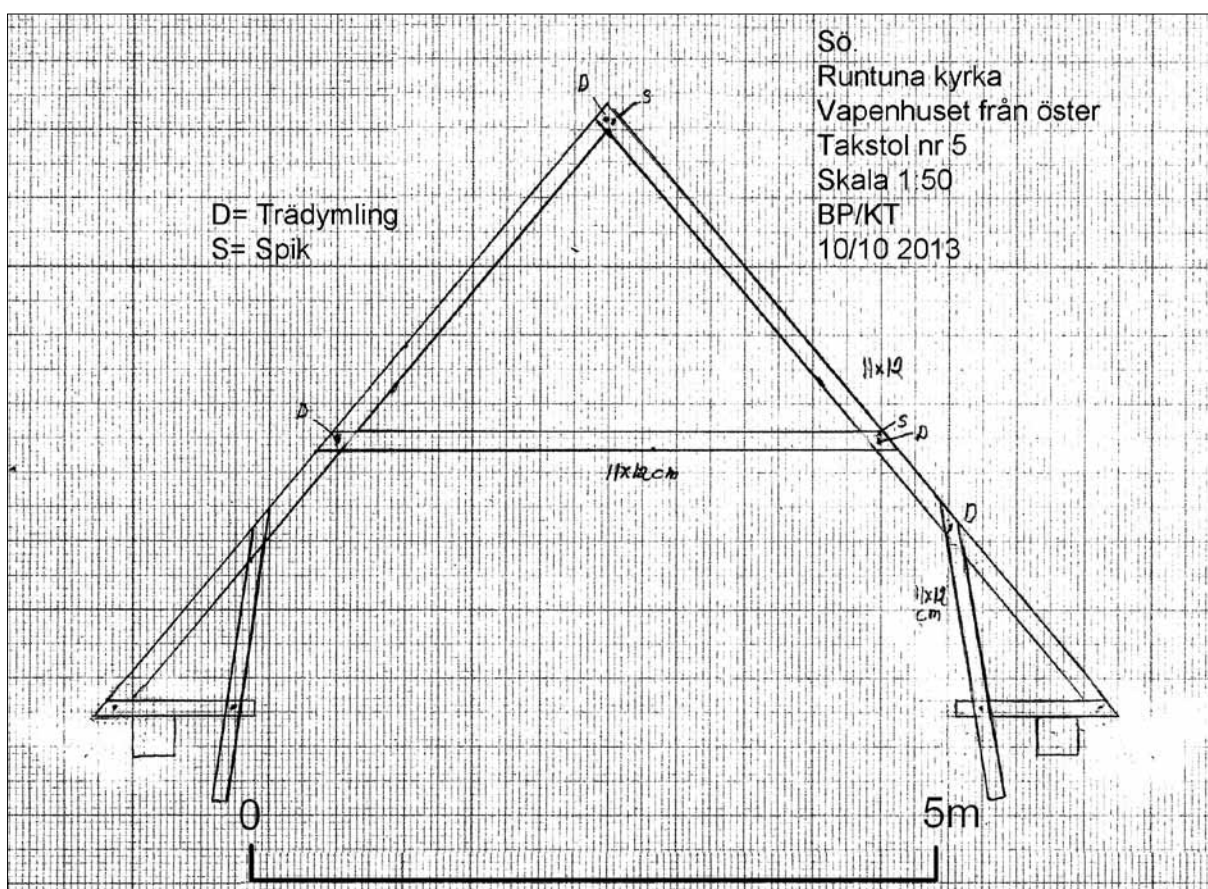
Återanvänd konstruktionsdel har fått ny funktion som tass (SLM D2015-1448).



Runtuna kyrka sedd från sydost (SLM D2015-1449). Fotografi Eva Wockatz.



Uppmätning av takstol nummer 20 i långhuset från väster. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av takstol nummer 5 i vapenhuset från öster. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Långhusets taklag sett mot öster (SLM D2015-1450).

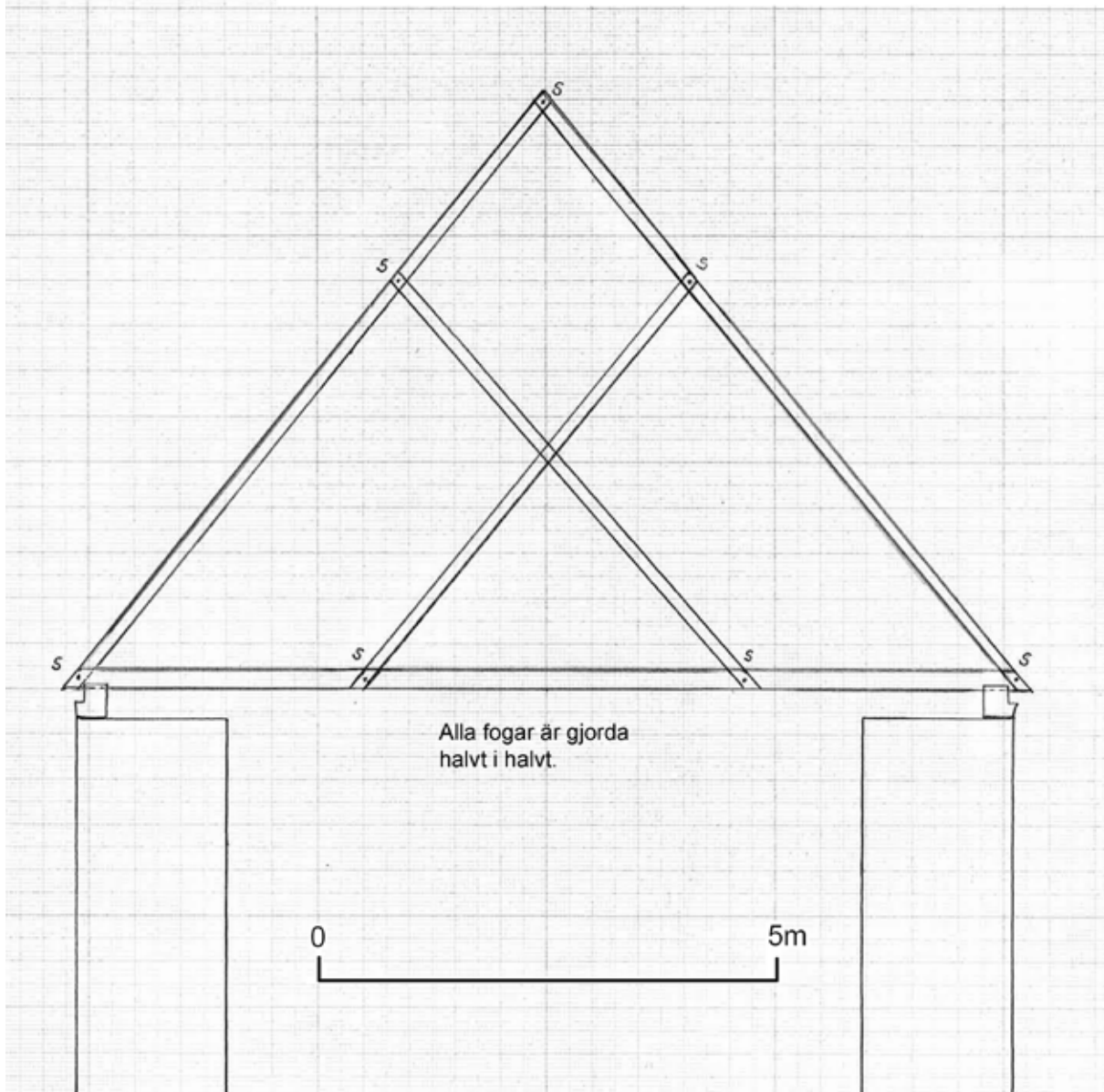


Takfoten på norra sidan av långhuset sedd från norra korsarmens vind. Remstycke av ek med hylla och spikskalledympling i mötet högben-bindjälke/tass (SLM D2015-1451).

Sö.
Runtuna kyrka

Rekonstruktion av en medeltida
takstol i långhuset från väster.

Skala 1:50
16/6 2015
BP/KT



Rekonstruktion av medeltida takstol i långhuset från väster. Jämför takstol nr 20 ovan. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.

RUNTUNA KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-06-18

Långhuset



Romanska bindbjälkar (avkapade), högben och remstycken finns kvar på sin ursprungliga plats. Därtill finns ett stort antal återanvända bindbjälkar och stödben återanvända. Bindbjälkarnas dimension är ca B:190mm, H:240mm. De är sprätthuggna med vissa ytor bearbetade med skave. Den vita putsen går upp till murkrönet. På krönet finns grå puts, vilken troligen inte är ursprunglig. Den kan dock ha tillkommit redan under den romanska tiden. Fotografi: Daniel Eriksson



Kyrkorummet har under en tid haft ett plant innertak. Spikar finns fortfarande kvar på bindbjälkarnas undersida.



Det är förhållandevis rejäla högben. Detta mäter ca 130x130mm, ett annat B:155mm, H:120mm, vilket betyder att virket är lagt på fel håll, d.v.s. "på flasken". Bindbjälkarnas sidor är "halsade" för att passa ned i remstyckets hak. Fotografier: Daniel Eriksson



Knutpunkt för stödben i en bindbjälke. Stödbenen har varit fixerat med en spik.



Exempel på sprätthugning på en bindbjälke. Fotografier: Daniel Eriksson



Här skulle det kunna vara fråga om så kallad "tyskhuggning" eller "efterbredbilning" på den nedre halvan av bindbjälkens bredsida. Men troligen har denna behuggning tillkommit i samband med någon form av återanvändning, då det finns en rad med spikhål här. Fotografi: Daniel Eriksson



Knutpunkt bindbjälke högben med furudympling. Observera att takfotsbrädan varit uppvinklad. D.v.s. bindbjälkens undersida har ett lutande plan, vilket är ganska vanligt på romanska taklag.



Här syns remstycket i ek med en fals för takfotsbrädan. Den sidan av remstycket som varit synlig utåt har en lutande sida. Fotografier: Daniel Eriksson



Man har huggit en fördjupning i bindbjälken där högbenet stöter emot. Troligen en justering som gjorts på plats i samband med att takstolarna rests.



Här finns ett märksystem som verkar ovanligt konsekvent. Märkningen är utformad som raka streck, vinkelrätt från virkets ena kant. Det verkar som man har satt yxan mot bjälken och sedan slagit med klubba. Här syns nio sådana streck. Fotografier: Daniel Eriksson



Märkningen är gjord på högbenens baksida/utsida och är därför bara synlig där norra och södra korsarmen ansluter. Numreringen på båda sidorna är gjord från öster till väster. Denna bild visar norra sidan. På de fyra synliga högbenen i bild lyder märkningen 6, troligen 7, men några streck är borthuggna vid inpassning av taktron, endast fyra streck synliga, 8 och 9. De södra högbenen har nummer 7, 9 och 10. Högben åtta saknas där.



Längre mot väster finns ett högben som har märkning på östra sidan istället för baksidan. Här är det nummer 15.
Fotografier: Daniel Eriksson



Här en bild från koret där märkning finns på bindbjälkens ovansida. Nummer 7. Fotografi: Daniel Eriksson

Koret

Koret är inte närmare undersökt. Förhoppningen är att vi skall kunna återkomma för att undersöka närmare. Se bild ovan från koret. I korets förlängda del från 1200-talet finns högben med tapphål mycket lika de i Husby-Rekarne. De bör jämföras närmare. I övrigt, se nedan.



Bindbjälkarna har grunda tapphål som är i lod. Men har det verkligen varit lodräta stödben så långt ut? Det känns inte romanskt. Fotografi: Daniel Eriksson



Många sprätthuggna delar sitter återanvända. Här spikad med något som kan vara återanvänd romansk dekorationsspik. Stora platta skallar. Fotografi: Daniel Eriksson



Remstycke i ek med ett y-format hak för bindbjälken. Se nästa bild. Fotografi: Daniel Eriksson



Bindbjälken ligger i ett y-format hak. Fotografi: Daniel Eriksson

Sammanfattning

Det ursprungliga romanska taklaget över långhuset har ursprungligen bestått av bindbjälke, högben, ett par korsande stödben samt yttre remstycke. De kvarvarande delarna är ett fint exempel på ett typiskt romanskt taklag.

Det är mycket sällsynt med timmermansmärkning i romanska taklag, i synnerhet ett så konsekvent system som detta verkar vara.

Jämför man remstycken och bindbjälkar mellan kor och långhus, verkar de absolut samtida. I synnerhet när samma märksystem förekommer. Märkligt är dock att man använder sig av ett y-format hak i remstycket i koret, men inte i långhuset.

Koret är svårtolkat när det är ombyggt, och återanvänt virke från flera generationer. Men det vore spännande att försöka reda ut vilka delar som är från sent 1100-tal, respektive 1200-tal.

SPELVIKS KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

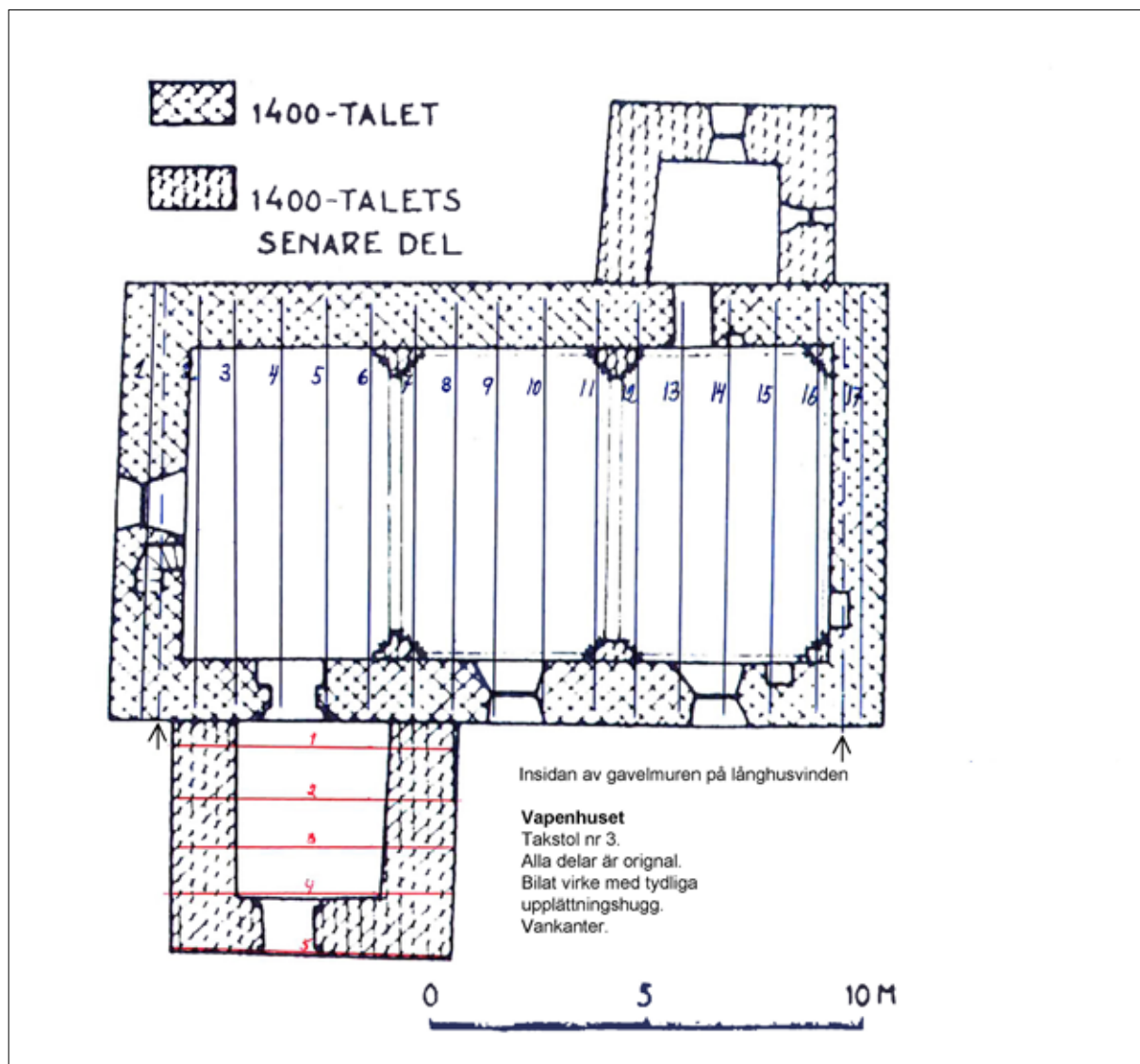
Spelviks kyrka är en rektangulär salkyrka, med en lägre och smalare sakristia i norr och ett vapenhus i söder. Taken är spåntäckta sadeltak.

Spelviks senmedeltida stenkyrka uppfördes vid mitten av 1400-talet. Kyrkan bestod då av ett långhus, med ett lika brett rakt avslutat kor i öster. Under andra hälften av 1400-talet valvslogs kyrkorummet och vapenhuset i söder och sakristian i norr uppfördes. 1846 stängdes kyrkan och lämnades åt sitt förfall. Bänkar och andra inventarier flyttades till Ludgo kyrka medan altarpupp-satsen, predikstolen, triumfkrucifixet och dopfunten fick stå kvar. Kyrkan stod sedan oanvänd fram till 1920-talet, då den restaurerades i etapper och återinvigdes 1933.

Kyrkan hade då fått ett nytt spåntak med sågade spån, en ny grind med murade stolpar och en ny klockstapel på höjden i närheten av kyrkan. 1986 reparerades vapenhusets tak, rötskadade delar i takstol och underlagstak ersattes och spåntaket lades om. 1992 utfördes fasadarbeten på kyrkan då spåntaken även kompletterades och tjärades. 1998 utförde Alf Bråthen årsringsdatering av takstolarnas virke, då man kunde konstatera att virket var fällt omkring år 1445. 2003-2004 reparerades taken på långhus, sakristia och vapenhus genom lagning av underlagstak och omläggning av spåntak samt tjärning.

Taklag

Över kyrkorummet (långhuset och koret) står 17 st takstolar med högben, saxsparrar, hanbjälke och bindbjälke avhuggen med yxa vid valvslagningen. Takstolarna mellan valven har även en nedre hanbjälke i behåll. Några av



Planritning över Spelviks kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

saxsparrarna har kapats i samband med valvslagningen. Allt virke har bilad yta. Alla knutpunkter är bladade halvt i halvt och dymlade, en del även spikade med smidd spik. En del dymlingar har grovt tillyxade skallar. Hanbjälkarna har sammanfogningar med nacke. Ovanför saxsparrarna har flera av takstolarna en övre hanbjälke, platt påspikad på högbenen med smidd spik som dock ser ut att vara åldrad lika övrigt virke. Detsamma gäller för vindförstyvningar spikade över flera takstolar. På åtta av takstolarna finns sammanlagt 26 st timmermansmärken i form av runor, romerska siffror och symboler. Dessa har dokumenterats i rapporten "Spelviks kyrka. Tackomtäckning, Antikvarisk kontroll och dokumentation" av Hugo Larsson, Sörmlands museum, 2005.

Hela taktron består av spräckta, bilade och bördade brädor. Vinden är oisolerad.

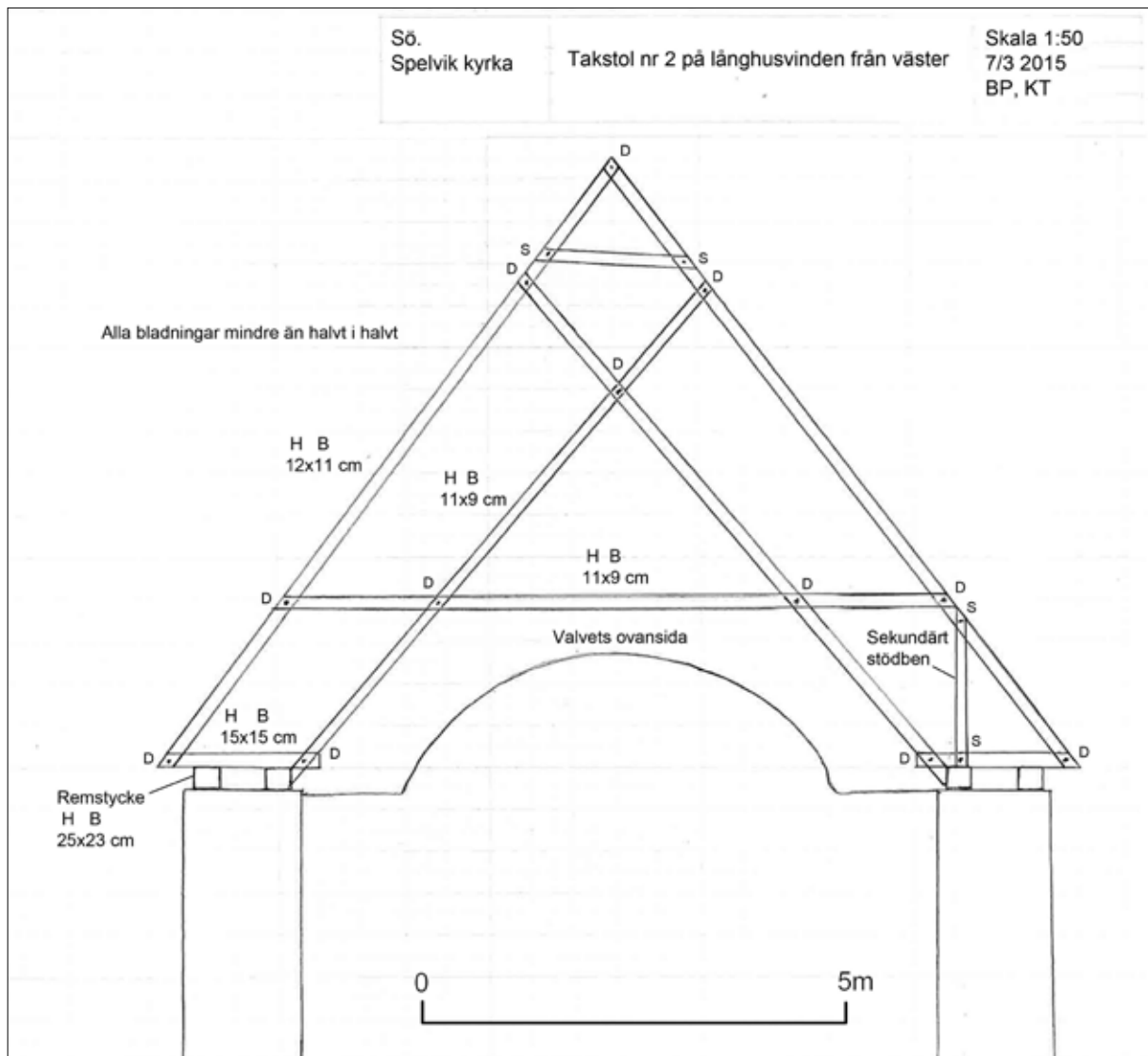
Över vapenhuset finns en öppen takstol med högben, hanbjälke och knäbock. Hela underlagstaket är spräckt bilat och bördat utom en yta i nordöstra hörnet som är lagad med sågat virke. Där har också högben och en del av remstycket ersatts.



Detalj av en saxsparres undersida med upplättningshugg (SLM D2015-1459).



Spelviks kyrka sedd från nordost (SLM D10-098). Fotografi Eva Wockatz

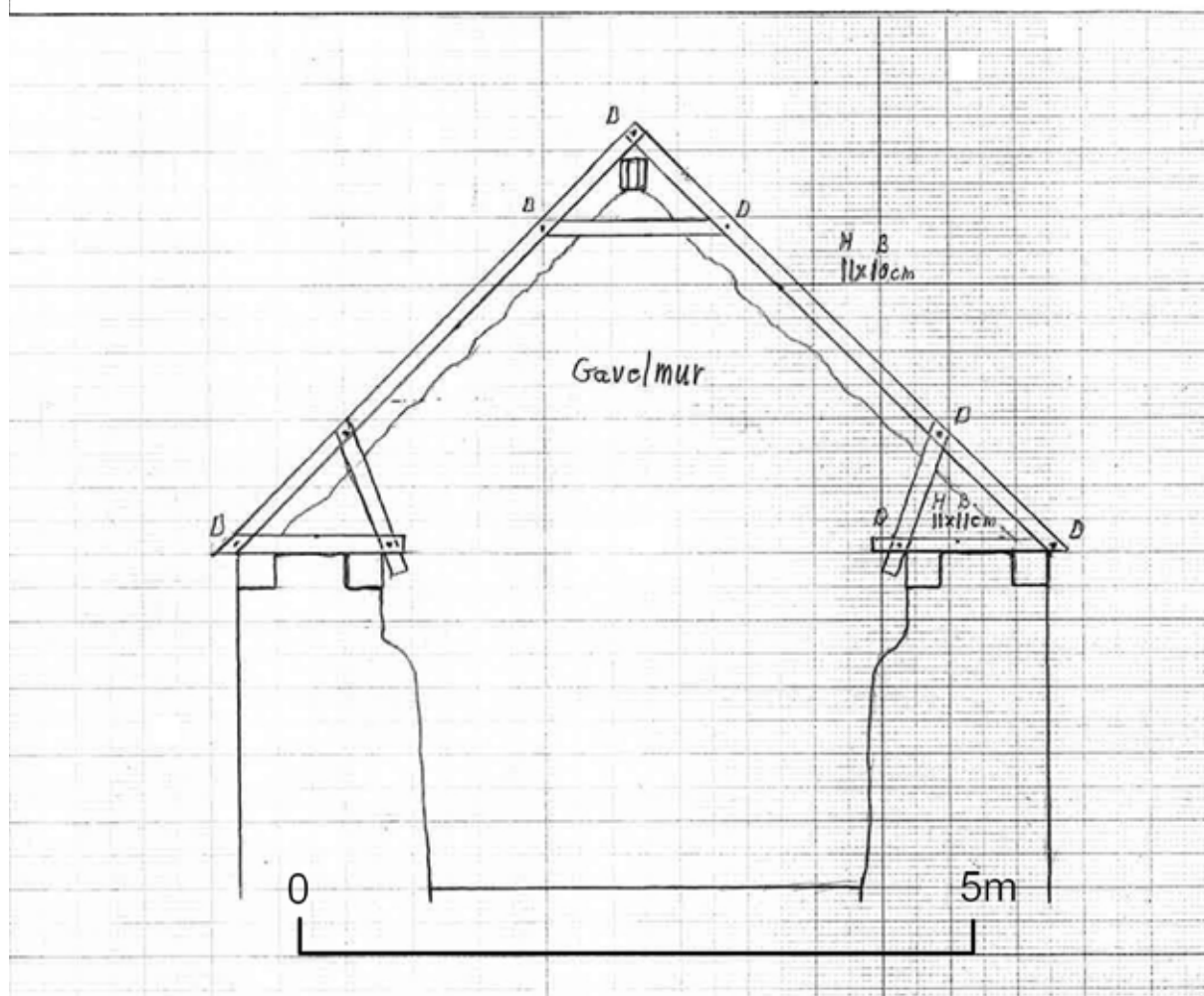


Uppmätning av takstol nummer 2 i långhuset. Skalngivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.

SÖ.
Spelviks kyrka

Takstol nummer 3 i vapenhuset
från norr

Skala 1:50
17/6 2015
BP/KT



Uppmätning av takstol nummer 3 i vapenhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Långhusets takstolar (SLM D2015-1460).



På åtta av takstolarna finns sammanlagt 26 st timmermansmärken (SLM D2015-1461).



Timmermansmärken är utförda i form av runor, romerska siffror och symboler (SLM D2015-1462).

SPELVIKS KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag
Daniel Eriksson 2015-06-18



Exempel på behuggning, högben, datering ca 1445. Fotografi: Daniel Eriksson



Mycket långa dymlingar. Den längst ned till höger stöter mot muren. Fotografi: Daniel Eriksson



Hanbjälkarna har knut med nacke. Övriga knutpunkter är raka, genomgående bladningar, alla med dymlingar. Fotografi: Daniel Eriksson



Dymplingarna i tass/högben sitter snett utåt/nedåt. Fotografi: Daniel Eriksson



Även i andra knutpunkter sitter dymplingarna snett. Fotografi: Daniel Eriksson



Yttre och inre remstycket är sammanfogade med varandra genom laxade kortlingar...



...ca 70mm tjocka. Fotografi: Daniel Eriksson



Tassarna ligger bara löst uppe på remstyckena. Istället löper stödbenen förbi tasserna och stöter mot inre remstycket. På så vis kan inte takstolarna glida isär. Fotografi: Daniel Eriksson



Knutpunkt tass/högben. Till höger om dymlingen syns ett grunt borrhål. Troligen har det tillkommit vid tillverkningen av takstolarna då man använt takstolen på bild som mall. Man har sammanfogat de andra takstolarna uppe på denna. När man borrar hålet för dymlingen har man borrar för djupt och gått ned i underliggande malltakstol. Mycket vanligt under den sena medeltiden. Fotografi: Daniel Eriksson



Tassarna har nog alltid varit just tassar och inte bindbjälkar. Ändarna kan omöjligt ha kapats på plats då vissa hugg kommer i riktning nedifrån Fotografi: Daniel Eriksson



Taktron är sannolikt samtida med taklaget för övrigt. Fotografi: Daniel Eriksson

Numrering från öst till väst		Spelvik, timmermansmärkning		2015-06-24 Daniel Eriksson Skiss, ej i skala	
Takstol	Söder	Takstol	Norr		
6	Λ R	6	Λ R		
7	Λ I V	7	Λ I V		
8	Λ II *	8	Λ II *		
9	Λ III V	9	Λ III 1		
10	V IIII J	10	V IIII V		
11	1 X	11	X 1	X	
12	II +	12	X I N		

Taklaget består av 17 takstolar, varav den första och sista befinner sig inne i de murade röstena. Mellan röstena finns alltså 15 synliga takstolar. När man tittar på märksystemet verkar de vara numrerade från öster till väster. Om man räknar den första synliga takstolen i öster som nummer ett, så stämmer märksystemet (se ovan). Det märkliga är att endast takstol 6-12 är numrerade, de övriga saknar synlig märkning. Takstolarna är märkta både på södra och norra sidan, ofta i flera av knutpunkterna nära murkrönet. Jag kunde inte se några märkningar längre upp i taklaget, men det är dock svårt att se sådana små detaljer. I tabellen har jag ritat av märkningen på högbenen. Märkningarna i norr och söder, samt de olika delarna inom samma takstol, innehåller samma tecken. Dock är de ibland skrivna baklänges, samt även spegelvända och uppochnedvända men i rätt följd (kombination).

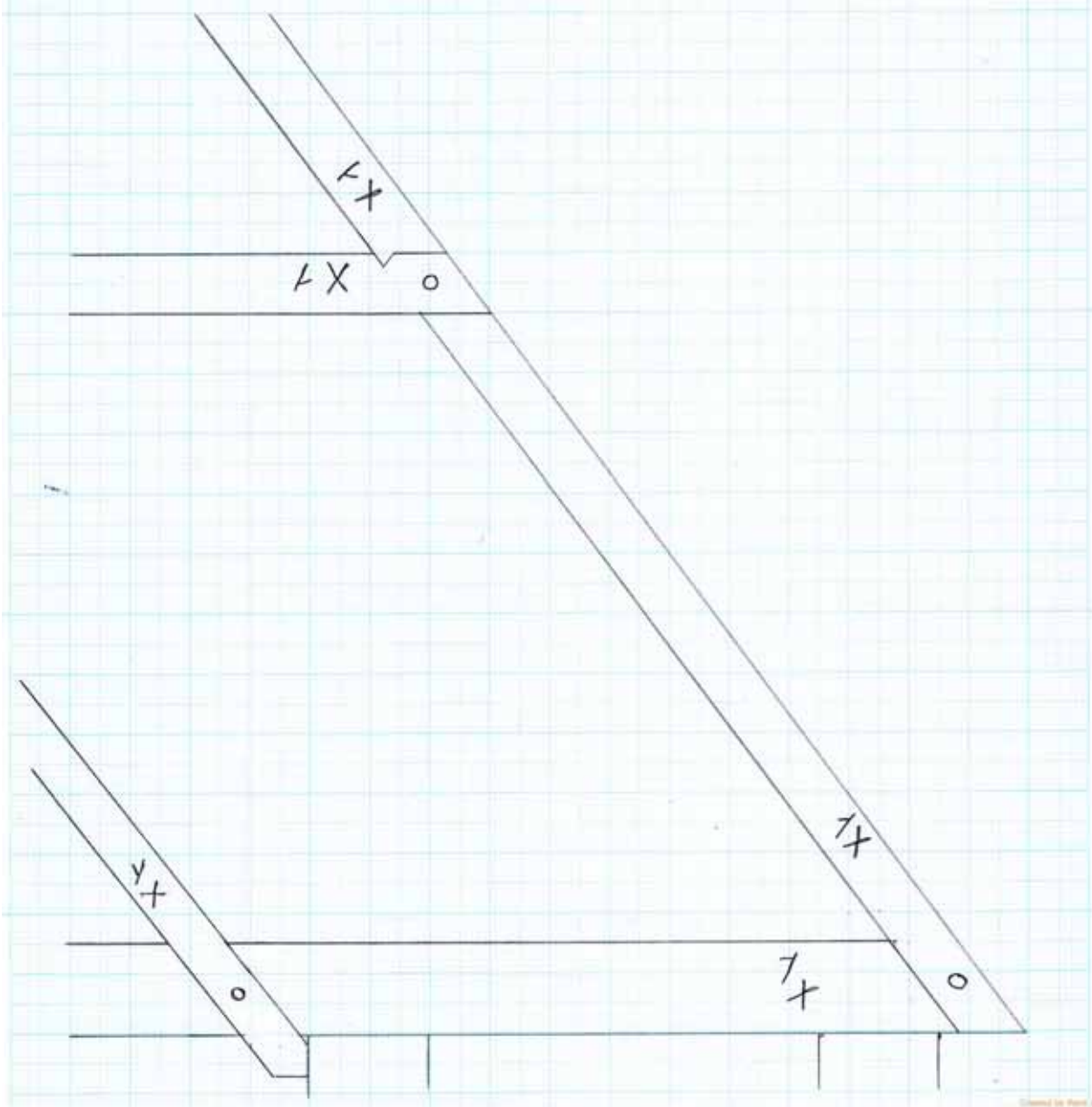
I tabellen ovan kan man se att numreringen stämmer om man utgår från att V=5 och X=10. Man har sedan lagt till 1-5 varierande tecken. Takstol 11 på norra sidan har två olika märkningar på högbenet. De visar XI (11) fast skrivet på två olika sätt.

Tecknen är i de flesta fall fint skurna med kniv eller yxa från två håll, så de bildar ett V-spår i veden. Några enstaka är bara skurna från ett håll så det mer liknar en ristning, någon är troligen just en ristning. Det kan bero på att olika timmermän jobbat med sammanfogningen av takstolarna. Den mer enkelt utförda märkningen kan också komma sig av att man missat någon märkning och gjort den i sista stund.

Södra sidan
från väster.
Takstol 11
från öster

Spelvik timmermansmärkning

2015-06-24
Daniel Eriksson
Skiss, ej i skala



Skissen visar takstol 11 på södra sidan, sedd från väster. Denna, samt flera andra takstolar, är märkta på fem olika punkter. Vissa takstolar saknar en eller fler märkningar. Finns det något system i varför märkningarna är skurna i olika kombinationer? Är det för att hålla reda på norr och söder samt vilka knutpunkter som hör ihop? Är det för att varje timmerman gjorde på sitt sätt? För att utreda detta måste man rita av alla märkningar på alla takstolar. Alla märkningar är gjorda på takstolens västra sida och på skissen ovan kan man utläsa att märkningen är gjord när takstolen ligger platt på marken. Man kan se vart timmermannen stått när han skurit tecknen. Märkningarna i mötet högben/hanbjälke är skurna åt samma håll medan mötet högben/stickbjälke är gjorda från ett annat. Märkningarna har alltså två syften. Dels att hålla reda på de olika takstolarna, men även att visa hur de olika delarna skall sitta i respektive takstol.

En tänkbar arbetsgång skulle kunna vara:

Samtliga 17 takstolar tillverkas på marken i en följd. Två takstolar lyfts i sin helhet upp på murarna. Den ena reser man längst i öster, den andra reser man i väster. Därefter muras gavlarna. Sedan lyfter man upp en takstol i taget och reser dem, varannan till öster varannan till väster. Till slut blir utrymmet på långhusets mitt för trångt för att ta upp de sista sju takstolarna. Därför får man märka upp de kvarvarande takstolarna och dess ingående delar, för att sedan plocka isär dem och sätta ihop dem del för del uppe på murarna. Om denna teori stämmer bör takstolarnas höjd inte vara större än avståndet mellan åtta takstolar (ej kontrollerat).

Sammanfattning

Efter att ha undersökt ett stort antal vindar bygger man upp en personlig referensbank, en känsla för vad man tror om saker och ting. Det är först när man får en dendrodatering som man får ett kvitto på om det man trodde var rätt eller fel.

Spelviks taklag uppvisar ett antal exempel på saker som, utifrån min bedömning, är vanligt förekommande under 1400- och 1500-tal.

Under tidig medeltid kan man ana ett mer individuellt byggande, del för del, takstol för takstol. Denna tidsperiod har sina speciella egenheter i hantverket. Under senare medeltid kan man ana ett annat system att arbeta, ett mer systematiskt byggande.

Man jobbar rationellt med märksystem och mallar. Man arbetar med andra typer av yxor med annan skافتning och annorlunda behugningsteknik och arbetsgång. Knutar med nacke blir vanligt förekommande.

Virkesdimensionerna blir något grövre än de tidigmedeltida, men fortfarande förhållandevis smäckra. Man börjar tillåta en del vankant men fortfarande ganska skarpkantigt och välhugget. Man arbetar sällan med kluvet virke, utan mer med heltimmer.

Alla dessa typiska exempel finns i Spelvik, och dendrodateringen här säger ca 1445.

TUMBO KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

Tumbo kyrka består av ett enskeppigt långhus med kor och absid i öster, torn i väster, vapenhus i söder och sakristia i norr. Kyrkan bevarar medeltida murverk i samtliga byggnadsdelar. Murarna är i huvudsak uppförda av natursten. Vapenhusets gavelröste och tornets övre delar är uppförda av tegel. Fasaderna är spritputsade och avfärgade i brutet vitt, med slätputsade fönster- och dörrömfattningar. Kyrkans sadeltak och tornöverbyggnaden har skivtäckning av kopparplåt.

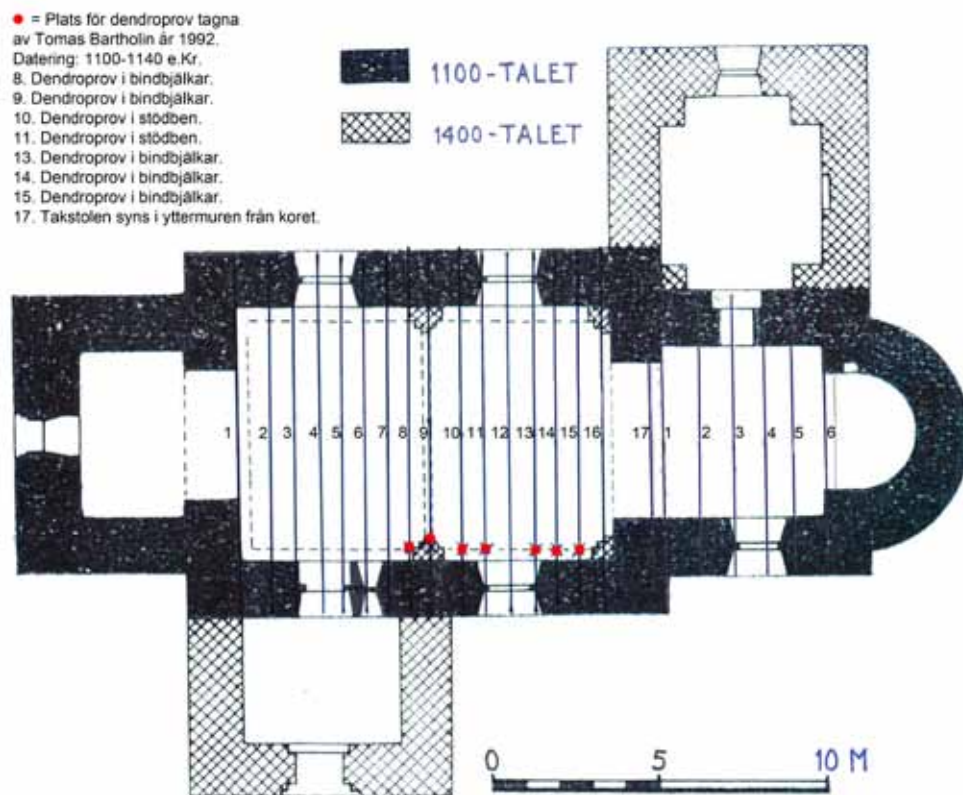
Kyrkan bestod ursprungligen av ett långhus, kor med absid i öster samt troligen tornets nedre våning i väster. En dendrokronologisk analys av bevarade delar av den ursprungliga takstolen indikerar att långhuset uppfördes någon gång efter år 1146. Under 1400-talet tillbyggdes en sakristia invid korets norra sida, ett vapenhus invid långhusets södra sida, valven slogs och tornet påbyggdes och försågs med en hög spira. År 1734 revs tornspiran och delar av tornets murar. Den nuvarande tornöverbyggnaden uppfördes på 1740-talet. 1992 daterades långhusets

takstol genom en dendrokronologisk provtagning och analys av Thomas Bartholin, Kvartärgeologiska laboratoriet i Lund.

Taklag

Taket ovanför långhuset bärs upp av 16 st takstolar, samt en 17:e i västgavelns ytterliv. Av dessa är från väster räknat takstolarna 8, 9, 11, 14, 15 och 16 av romansk modell. Högbenen är sprätthuggna, med dymlingar för taktron och har urtag för korsande stödben. De ursprungliga bindbjälkarna har kapats med yxa vid valvslagningen. Takstolarna 8, 9 och 14 har fått bindbjälkarna kapade så långt in över rummet att haken fortfarande syns för de stödben som närmast yttermuren mötte bindbjälkarna. Takstolarna har senare kompletterats med spikade stödben. Takstolarna 1-5 och 12-13 är sannolikt från senare medeltiden. Takstolarna 12 och 13 har på södra sidan stödben som är sprätt huggna och har urtag efter axlar. Stödbenet nr 13 har också med svart krita utförda dekorationer. Takstolarna vilar på ett yttre remstycke av ek med hylla för takfotsbräda.

Taktron är spräckt, bilad och bördad. Valven är isolerade med mattor av gullfiber. I sydöstra hörnet finns rester



Planritning över Tumbo kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

av romanskt måleri på östra och södra muren strax över valvnivån. Måleriet består av överst en bård i svart och rött och därunder röda bågar samt fragmentariska rester av bl a figur med änglavingar.

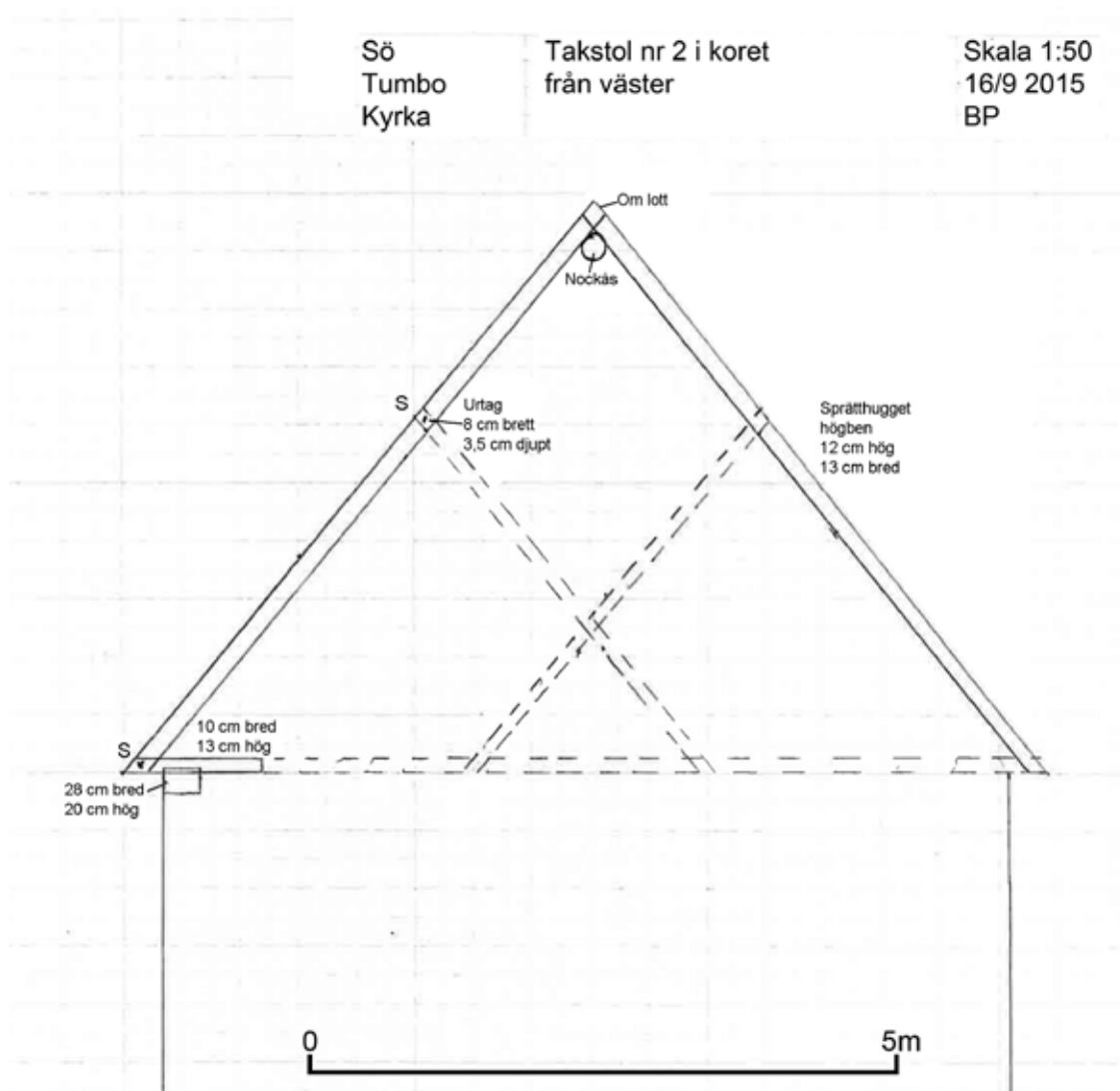
Över koret står 6 st takstolar bestående av äldre högben varav några är sprätthuggna med urtag för stödben och några är bilade. Högbenen är inte ihopfästa inock utan ligger omlott vilande på ennockås av rundtimmer som är upplagd ovanpå det västra gavelröstet och på ett stående timmer som står mot gavelröstet i öster. Konstruktionen har förstärkts med påspikade hanbjälkar och stödben. Inifrån korvinden var remstycke och tass/möjlig rest av bindbjälke svår att dokumentera på grund av isolering och skräp. Yttre remstycket syns dock från sakristians vind (se nedan). Taktron är i huvudsak ramsågad och bördad. Valven är isolerade med mattor av gullfiber.

Över sakristian står 8 takstolar med knäbock och hanbjälke. Knutpunkterna är utförda halvt i halvt med raka blad och dymlade.

Några takstolar har försetts med påspikade saxsparrar.



Tumbo kyrka från sydost (SLM D2015-1474).



Uppmätning av takstol nummer 2 i koret. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Avkapade bindbjälkar på norra sidan av långhusvinden (SLM D2015-1475).



Kvarvarande del av ursprungligt möte stödben-bindbjälke (SLM D2015-1476).



Återanvänt stödben på södra sidan av långhusvinden. Urtag för klockaxlar, sprätthuggen yta och teckning med kolkrita (SLM D2015-1477).



Detalj av fragmentariskt romanskt kalkmåleri i nordöstra hörnet av långhusvinden (SLM D2015-1478).



Utstickande taktass och yttre remstykke av ek med hylla tillhörande korets romanska takkonstruktion sedd från vinden över sakristian (SLM D2015-1479).

TUMBO KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag
Daniel Eriksson 2015-08-28

Långhuset

Långhusvindens taklag är kraftigt ombyggd, troligen under 1400-talet. Bindbjälkarna kapades och stödbenen plockades bort. Merparten av högbenen byttes ut, några av de ursprungliga finns kvar. Remstycken och de kapade bindbjälkarna finns bevarade. Någon enstaka sprätthuggen bräda finns återanvänd i taket.



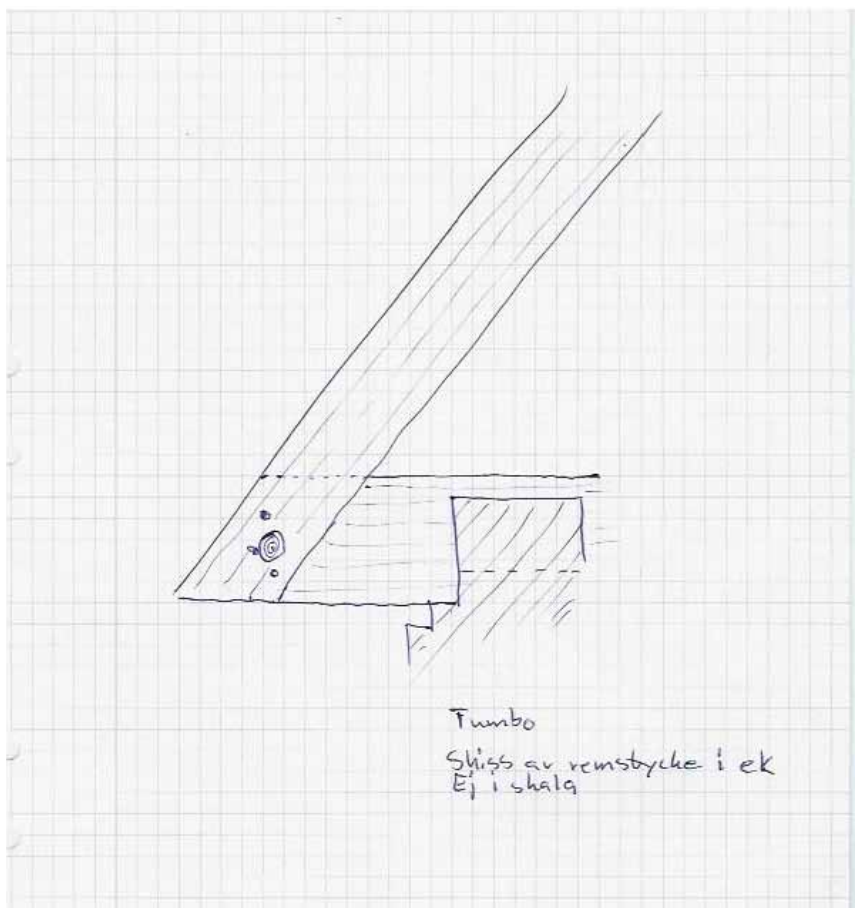
Exempel på sprätthuggning på ett stödben. Notera borrhålet för dymlad taktro. Stödbenens dimension är ca B:120mm, H:140mm. Vankanter förekommer, särskilt högre upp i taket. Fotografi: Daniel Eriksson



Ursprungligt högben och bindbjälke, likaså remstycket i ek. Knutpunkten är ursprungligen dymlad. De tre spikarna är troligen sekundära. Bladning halvt-i-halvt. Fotografi: Daniel Eriksson



På andra sidan syns en dymling med omsorgsfullt täjld skalle. Fotografi: Daniel Eriksson



Bindbjälkarna är "efterbreddilade". I nedre kanten syns den ursprungliga sprätthuggningen. Någon har därefter justerat ytan med en helt annan behuggningsteknik. Kontinentala influenser? Kanske ett tecken på att lokala människor levererade virke, och särskilda kyrkbyggare reste taklaget. Fotografi: Daniel Eriksson



*Resterna av ett stödben finns fortfarande kvar. Knuten är en genomgående bladning med spik. Alltså ej husad.
Fotografi: Daniel Eriksson*



Även stödbenens infästning i högbenen har varit genomgående bladning med spik. Dymplingar för taktro finns fortfarande kvar. Ämnet till detta högben har troligen ej hållt måttet. Därför är undersidan helt obearbetad närmast nocken. Ganska ovanligt i romanska taklag. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenens möte med bladning och dymling. Högbenet till vänster är ej ursprungligt. Fotografi: Daniel Eriksson

Koret

Långsidornas murar är höjda vid något tillfälle. Detta innebär att taklaget ej är ursprungligt, dock finns vissa delar återanvända. Takstol 1 från öster, som befinner sig i murens ytterliv, har troligen ursprungliga högben. Takstol 3 har ett ursprungligt högben på södra sidan. Takstol 4 har återanvända stödben, ett på vardera sida. Takstol 5 har ett återanvänt stödben på södra sidan. Takstol 6 har två ursprungliga högben.

Det ursprungliga remstycket med sina kapade binbjälkar är synliga från sakristians vind.

Korets murade östgavel har EJ höjts, vilket innebär att dagens taklag har en flackare vinkel än det ursprungliga. Se bilder nedan.



Det sekundära taklaget med sinnockås. Fotografi: Daniel Eriksson



Nockåsen vilar i sin östra ände på en kungsstolpe. I den västra änden vilar den på ett upplag i muren. Fotografi: Daniel Eriksson



I västra gaveln syns en takstol tillhörande långhuset, bestående av en bindbjälke och två snedställda stödben. Allt är sprätthugget. Fotografi: Daniel Eriksson



Sprätthuggning på ovan nämnda bindbjälke. Fotografi: Daniel Eriksson



I östra gaveln ser man att det nedtill finns ett mellanrum mellan muren och taktron. Detta mellanrum smalnar av uppåt. Fotografi: Daniel Eriksson



I västra muren ser man samma fenomen i form av avtrycket av det tidigare kortakets taktro, som har en brantare vinkel än det nya. Fotografi: Daniel Eriksson



I den första takstolen i östmurens ytterliv syns ett högben som fortfarande sitter i sin ursprungliga position. Utanpå det har man lagt på en kil. Fotografi: Daniel Eriksson



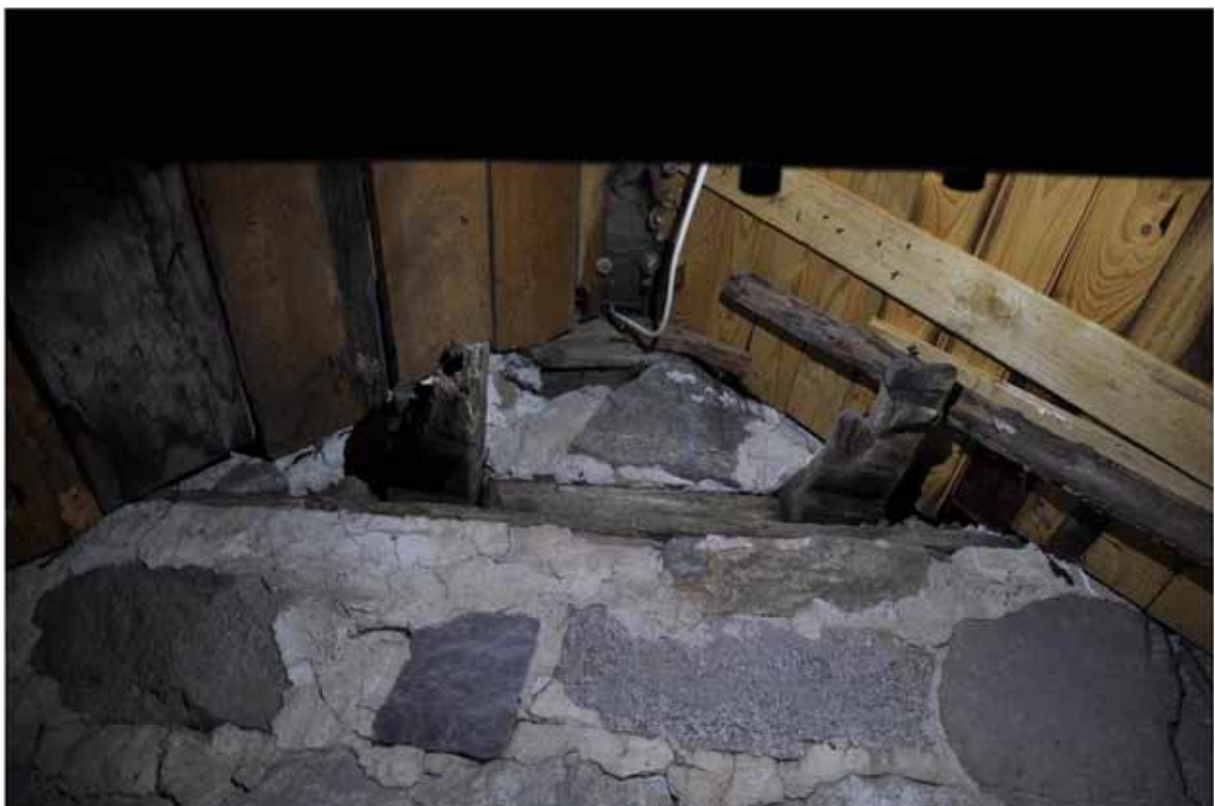
De ursprungliga högbenen är sprätthuggna med furudymplingar för taktro. De är huggna med avsmalning mellan rot och topp. Den genomsnittliga dimensionen är B:122mm, H: 117mm. Det innebär alltså att vissa högben är bredare än vad de är höga i tvärsnittet. Fotografi: Daniel Eriksson



Knutpunkten stödben/högben har varit utformade som bladningar med spik. Ett högben har en husad knut (överst), medan de andra har genomgående bladningar. Flera stödben finns återanvända. Den genomsnittliga dimensionen på dessa är B: 88mm, H: 93mm. Fotografi: Daniel Eriksson



I nock är högbenen kapade, men man kan se spår av bladning även i denna knutpunkt. Fotografi: Daniel Eriksson



Från sakristians vind kan man se det ursprungliga remstycket samt två kapade bindbjälkar, allt i ek. Här kan nämnas att även Husby Rekarne har bindbjälkar i ek, både långhus och kor. Fotografi: Daniel Eriksson



Remstycket har en hylla för takfotsbräda. I bindbjälkarnas underkant finns ett märkligt urtag. Vilket syfte har detta haft? Kan det ha funnits en takfotsbräda som ej varit fäst på annat vis än att den klämts fast mellan bindbjälke och remstycke? Urtaget i bindbjälken har i så fall hindrat takfotsbrädan från att glida ut. Känns ändå tveksamt. Högbenen tycks varit dymlade. Fotografi: Daniel Eriksson



Bindbjälkarna sitter löst och går att lyfta ut. Fotografi: Daniel Eriksson



Utvändigt på norra korväggen syns resterna av en bindbjälke. Fotografi: Daniel Eriksson



I södra högbenet på takstol 6 från öster, sitter en löst islagen spik, av samma typ som återfinns i Härad och Knista (Närke) kyrkor. Fotografi: Daniel Eriksson



Spiken sitter precis som i de andra kyrkorna löst islagen, och går lätt att ta ut med handkraft. Fotografi: Daniel Eriksson



Till vänster Knista, till höger Härad. Spiken i Tumbo har klingan på samma ledd som spiken från Knista. Vad är dessa spikars funktion och syfte? Hur gamla är de? Fotografi: Daniel Eriksson

TYSTBERGA KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

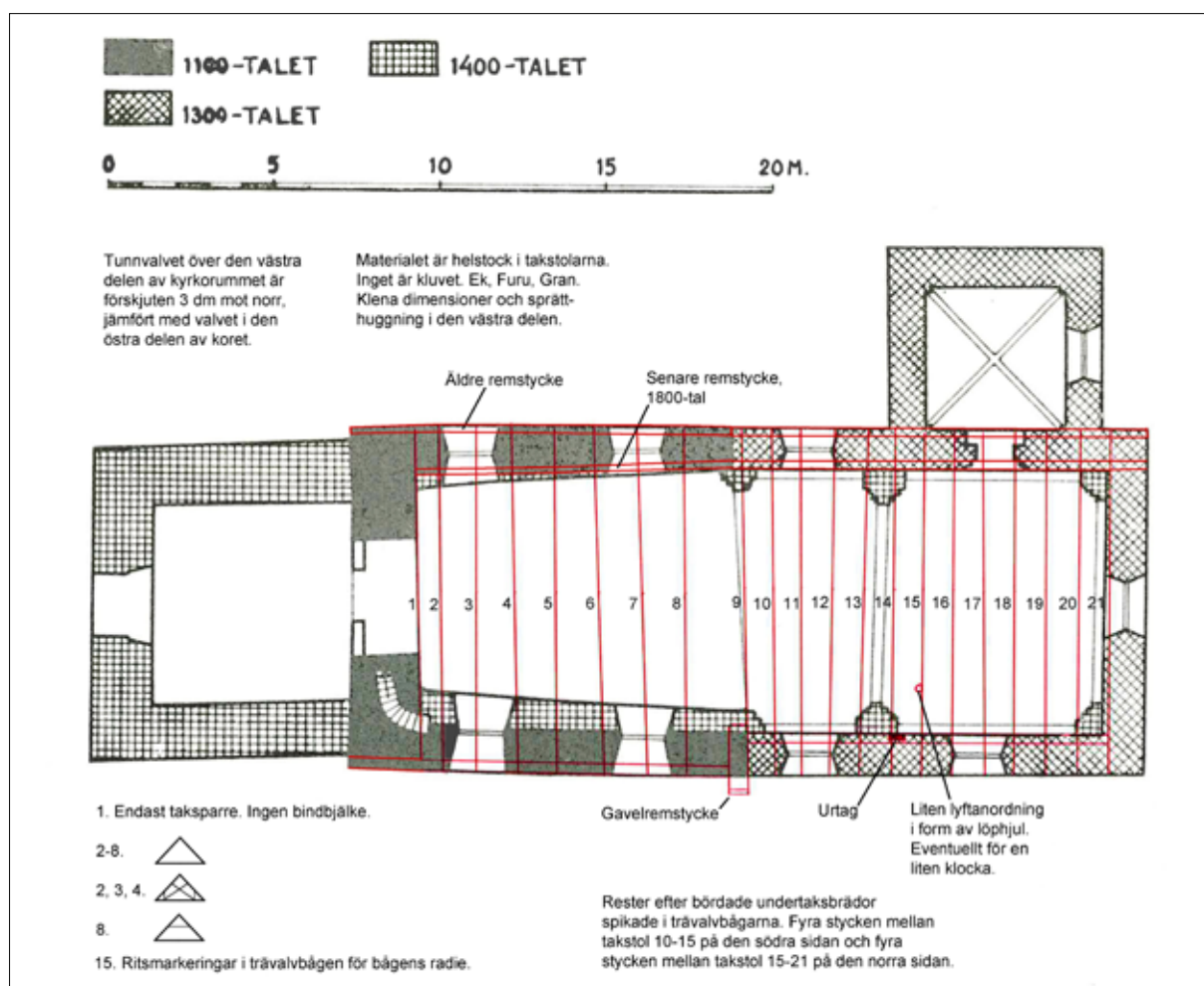
Kyrkobyggnaden består av långhus med fullbrett kor i öster, sakristia i norr samt kraftigt torn i väster. Murarna är spritputsade med slätputsade omfattningar och listverk, samt avfärgade i ockragult och vitt. Långhusets och sakristians sadeltak liksom tornets huv är täckta av målad plåt. Kyrkorummet täcks av två höga gotiska stjärnvalv i öster med rik bemålning från 1600-talet. Västra delen av långhuset täcks av ett vitputsat tunnvalv.

Rester av den romanska 1100-talskyrkan ingår i dagens långhus, d v s västra muren och delar av norra och södra murarna (den tunnvalvda delen av dagens kyrkorum). Ingången till kyrkan var placerad i sydöstra hörnet och intill denna fanns ett högt placerat rundbågigt fönster. Det romanska koret revs på 1300-talet då kyrkan förlängdes åt öster med fullbrett korparti och sakristia i norr. Den nya delen av kyrkorummet täcktes av ett trätunnvalv,

varav takstolarna och några valvbrädor finns kvar på vinden. Under 1400-talet slogs tegelvalv i kyrkorummet och ett vapenhus byggdes framför portalen i sydmurens västra hörn. Sannolikt byggdes också västtornet vid denna tid. Tornet hade inga ljudöppningar, vilket tyder på att klockorna hängt i en fristående klockstapel. Runt 1660 byggdes en ny tornspira. Den träffades av blixten redan 1673 och en ny uppfördes. Vapenhuset från 1400-talet revs i början av 1700-talet och ett nytt byggdes år 1717. I början av 1800-talet byggdes tornets huv. 1881 revs vapenhuset och sydingången igenmurades. Invändigt revs valvet i kyrkans västra del och ersattes med ett murat tunnvalv. 1996 byttes tornets och sakristians plåt.

Taklag

Över kyrkorummet (långhuset & koret) står 21 stycken medeltida takstolar. De medeltida takstolarna kan grovt delas in i tre olika tidsperioder/modeller; romanska, ombyggda romanska och gotiska. De romanska tillhör kyrkans ursprungliga byggskede på 1100-talet medan de gotiska hör till ombyggnaden på 1300-talet då trätunnvalvet utfördes. Mellan västra delens medeltida



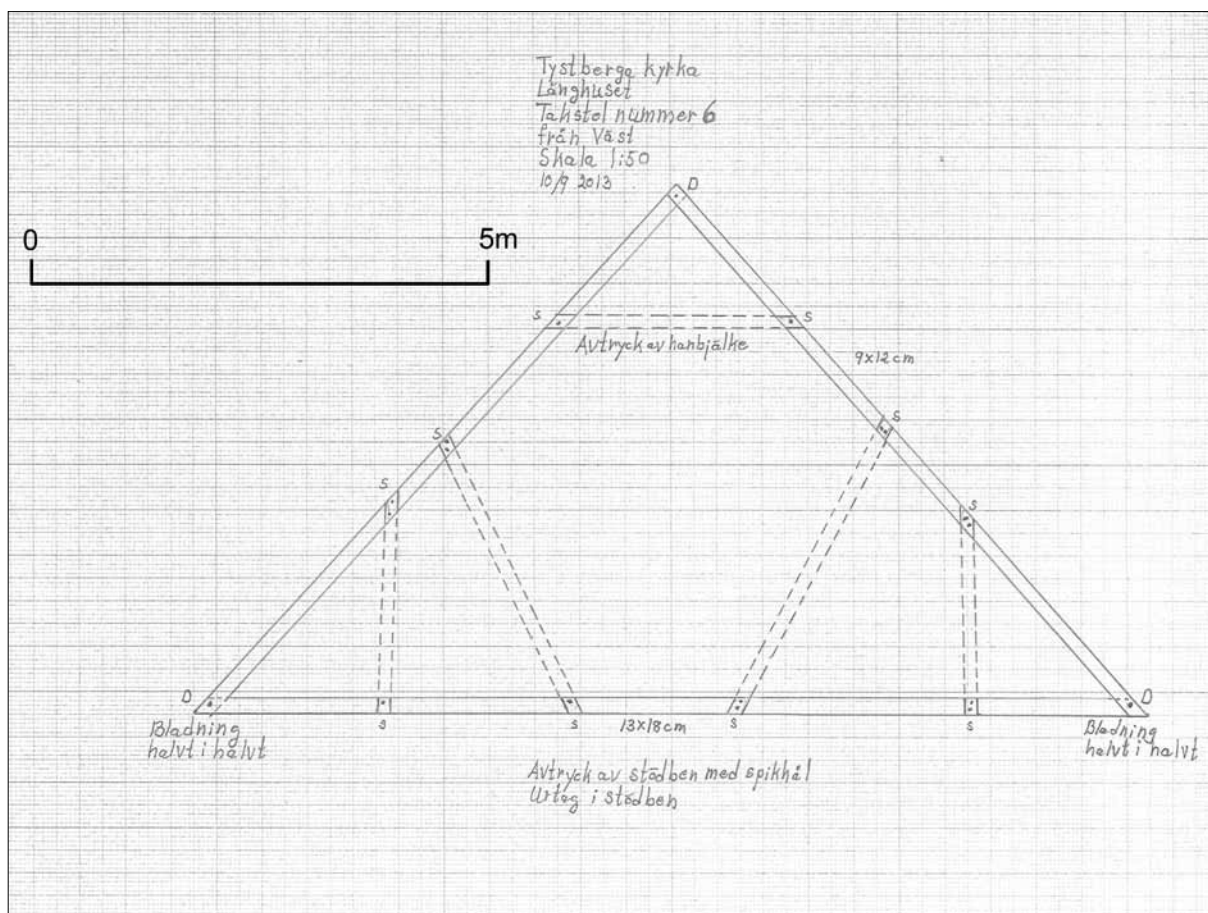
Planritning över Tystberga kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

takstolar finns senare takstolar insatta, sannolikt utförda i samband med att tunnvalvet i tegel utfördes 1881 (dessa är ej inräknade).

Västra delen består av 8 stycken romanska takstolar. Av dessa består nr 1 endast av sparrar (ingen bindbjälke), övriga har bindbjälke och sparrar. Takstolarna nr 5-8 (räknat från väster) är äldst och har en sprätthuggen yta. Dessa takstolar består idag bara av bindbjälke och sparrar, men har spår efter snedsträvor, stödben och hanbjälke. Dessa har varit spikade i sparrarna och bindbjälken och spikarna fanns kvar liksom märken efter snedsträvornas och hanbjälkarnas bladningar. Spikarna är av två typer, dels stora spikar där spikskallarna har en platt yta på mitten och fasetterade kanter och dels små "vanliga" smidda spikar. I nock är högbenen bladade och fastsatta med en dymling med skalle. Vid takfot sitter en rak dymling. Takstol nr 2-4 har urtag i bindbjälken efter snedsträvor och stödben, samt urtag i sparrarna efter stödben och hanbjälke. Dessa takstolar har varit dymlade i knutpunkterna. Sparrarna nr 2-4 är bilade. En trolig hypotes är att dessa taksparrar är



Tystberga kyrka sedd från nordost (SLM D2015-1484).
Fotografi Eva Wockatz



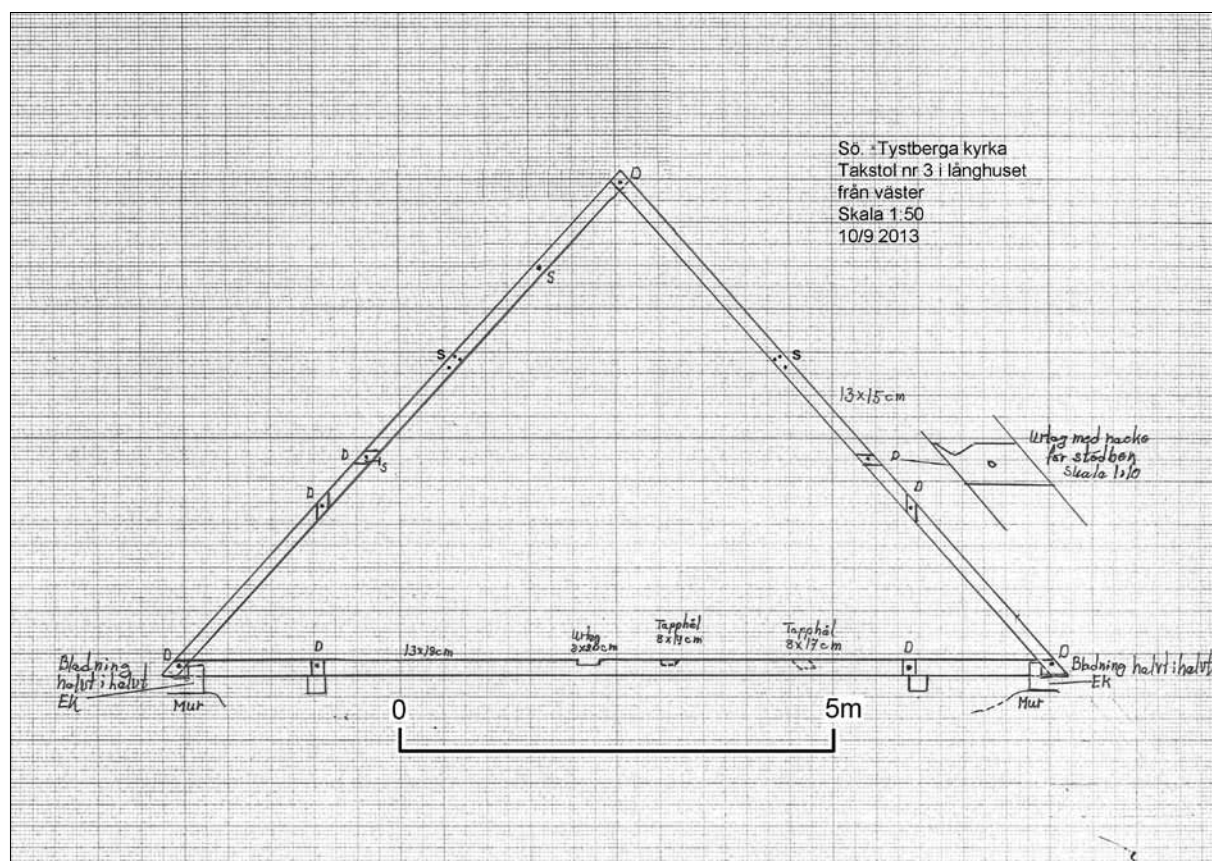
Uppmätning av takstol nummer 6 i långhuset. Skalngivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.

utbytta i senare tid, möjligen 1300-tal eller senare. Virket ser ut att vara gran. Yttre murremman är troligen ursprunglig och av ek, vilar ovanpå yttermuren och har urtag för bindbjälkarna. Den inre murremman är sentida. Samtliga bindbjälkar i de romanska takstolarna är grovt sprättäljda, några har vankant på undersidan, någon är endast barkad på undersidan. Inga spår noterades på undersidan från ett eventuellt innertak. Äldsta delarna skulle kunna vara samtida med kyrkans byggnation, 1100-1200-tal. Intrycket av den romanska takstolen är dock att den är "slarvigt" byggd. Den är grovt huggen, har vankant och är assymetrisk. Mellan de romanska takstolarna är senare svenska takstolar insatta.

Dimensioner i väster: Bindbjälke 12x20 cm eller 17x20 cm, sparrar ca 11x11 cm, 13x13 cm, takstol nr 8, 8x8 cm. Yttre murrem i norr 16x35 cm, murrem i söder 15x25 cm.

Östra delen består av 13 gotiska takstolar som tillsammans med både yttre och inre murremmar sannolikt tillkom vid kyrkans förlängning mot öster på 1300-talet. Murremmarna vilar på yttermuren och har urtag för tassarna. Takstolarna består av högben, bindbjälke, stickbjälkar och stödben. Stödbenen är

huggna på insidan efter tunnvalvets radie och radien fortsätter sedan i ett bågformigt virke mellan högben och bindbjälke. Tunnvalvet sitter osymmetriskt mellan högbenen, förskjutet mot söder. På norra sidan övergår stödbenet direkt i det övre virket medan det på södra sidan är ett mellanrum mellan övre virke och stödben där högbenet huggits efter valvets radie. Hypotetiskt härrör detta från att man börjat bygga takstolen från den norra sidan och att radien på valvet blivit något för stor så man fick lov att hugga ur en aning i högbenen på södra sidan. Takstolarna är i knutpunkterna spikade med smidd spik förutom i nock där de är dymlade. Ytorna är bilade. Rester finns kvar av innertakets tunnvalvsbrädor. På södra sidan sitter fyra brädor kvar på takstolarna nr 7-13. Brädorna tar upp utrymmet mellan stödbenet och det bågformiga övre virket. På norra sidan sitter tre brädor i de första takstolarna, infästa i det övre bågformiga virket. Valvbrädorna är ca 1" tjocka, bördade och bearbetade med skave där en del av skavspåren har tydliga vinkelräta vibrationsspår. Brädorna är spikade i takstolarna med smidd spik. På takstol nr 16, mellan norra högbenet och den övre bågformen, sitter ett virke fastspikat som i nedre delen har en fint täljd trätrissa monterad. Möjligen har den använts för att vinscha upp



Uppmätning av takstol nummer 3 i långhuset. Skalängivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.

något i kyrkorummet, kanske ett lock till en dopfont, en primklocka, en ljuskrona eller något annat. Om den är samtida med tunnvalvet har den stuckit ned genom valvet och varit synlig från kyrkorummet.

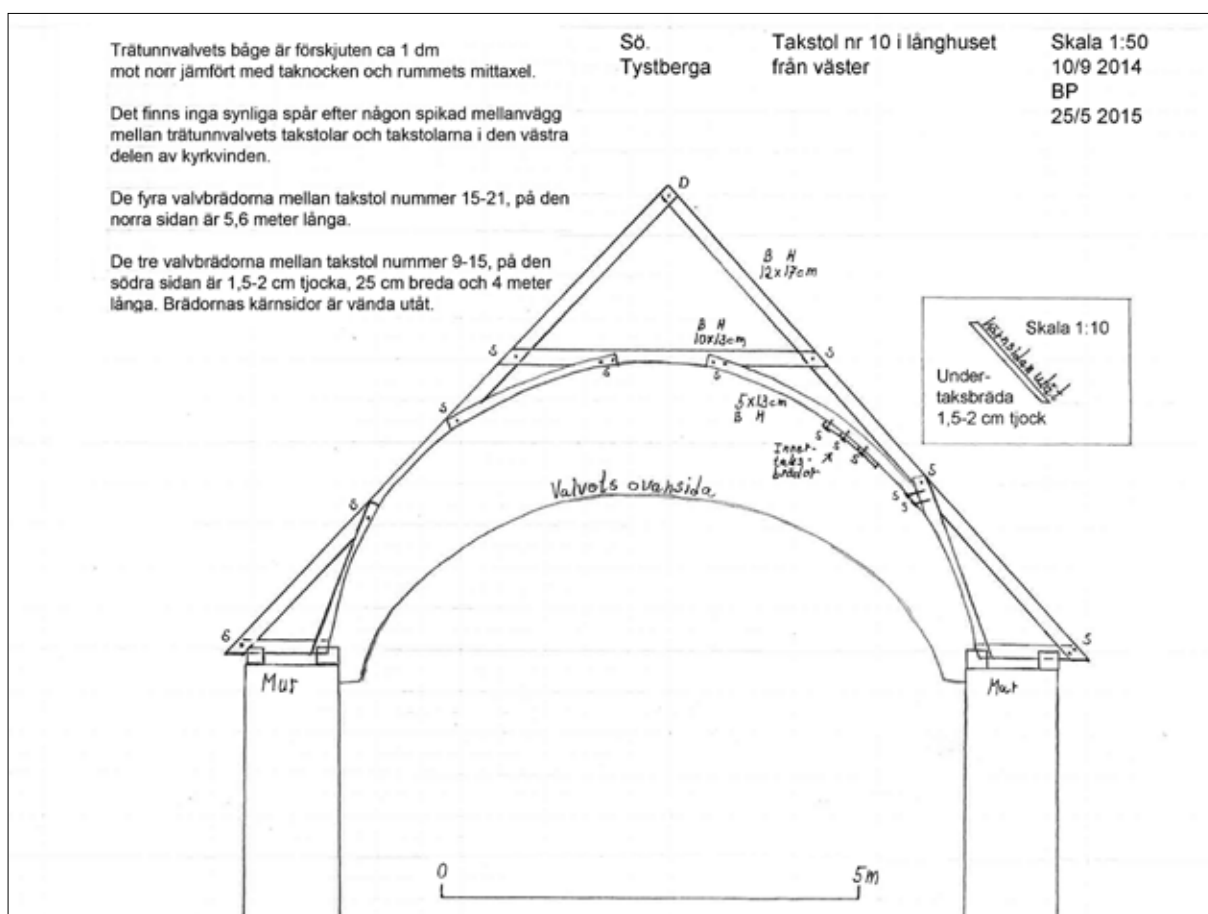
Dimensioner i öster: Sparrar ca 10-12x15-17 cm med någon vankant, troligen gran. Stödben ca 6x10 cm ngn vankant. Tass ca 9x12 cm, med vankant. Brädor i tunnvalvet, ca 25-30x2,5 cm (bördade).

Underlagstaket över hela vinden består av bördade brädor med ramsågad yta. Enstaka brädor är bilade.

Inga märkningar noterades. Enstaka blyertsstreck finns i sydvästra hörnet på yttre murremmen. Enstaka märken hittades på översidan av en bindbjälke.

Väggarnas vita innerputs går ända upp till inre remstyckets underkant på de gotiska takstolarna. Inga spår av dekorativ bemålning syntes. Båda gavlarna är vitputsade. Sakristian gick inte att komma åt. Ingången från långhusvinden var fylld med gråsten.

Objektet ser ut att passa bra för ev. datering. Många takstolar har vankant.



Uppmätning av takstol nummer 10 i långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Östra delen av långhusvinden sedd från väster, innan valvkuporna täcktes med isoleringsmattor. SLM A24-258. Foto: Ivar Schnell/Södermanlands hembygdsförbund, 1938.



Långhusvinden sedd från väster. Närmast i bild syns förstärkningstakstolarna från 1881 och mellan dessa de mer silvergrå medeltida högbenena. Längst bort i bild över valvet syns takstolen för 1300-tallets trätunnvalv (SLM D2015-1485).



I samband med pågående restaurering av Tystberga kyrka år 1972, utfördes en arkeologisk undersökning av korgolvet. Arbetet leddes av Tomas Billig och bekostades av Tystberga församling. Anledningen var att man ville sänka korgolvet till den nivå som fanns under det cementgolv som lagts vid restaureringen åren 1937-38. Under cementgolvet fanns ett medeltida tegelgolv av samma typ som i mittgången samt rester efter ett masverksfönster av kalksten vid sydväggen. Vidare påträffades det äldsta korets östra grundmur, utifrån vilken den ursprungliga romanska kyrkan rekonstruerats. Se den röda konturen i ritningen ovan. Vid undersökningen insamlades även föremål som blyspröjs, bemålat fönsterglas, knappnålar, mynt och brakteater från tiden 1300-1700-tal samt bokbeslag.



Grovt sprätthuggen romansk bindbälke med avtryck efter anslutande stödben som fästs in med två smidda spikar. (SLM D2015-1486).



Kvarvarande valvbrädor i tunnvalvskonstruktionen. Brädorna har bearbetats med skave (SLM D2015-1487).



Fint arbetat träblock som kan ha använts för att hissa upp något i kyrkorummet (SLM D2015-1488).

TYSTBERGA KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-06-15



Exempel på behuggning, bindbjälke i västra delen. Flera av bindbjälkarna har trapetsform, de är bredare i nederkant än i överkant. Fotografi: Daniel Eriksson



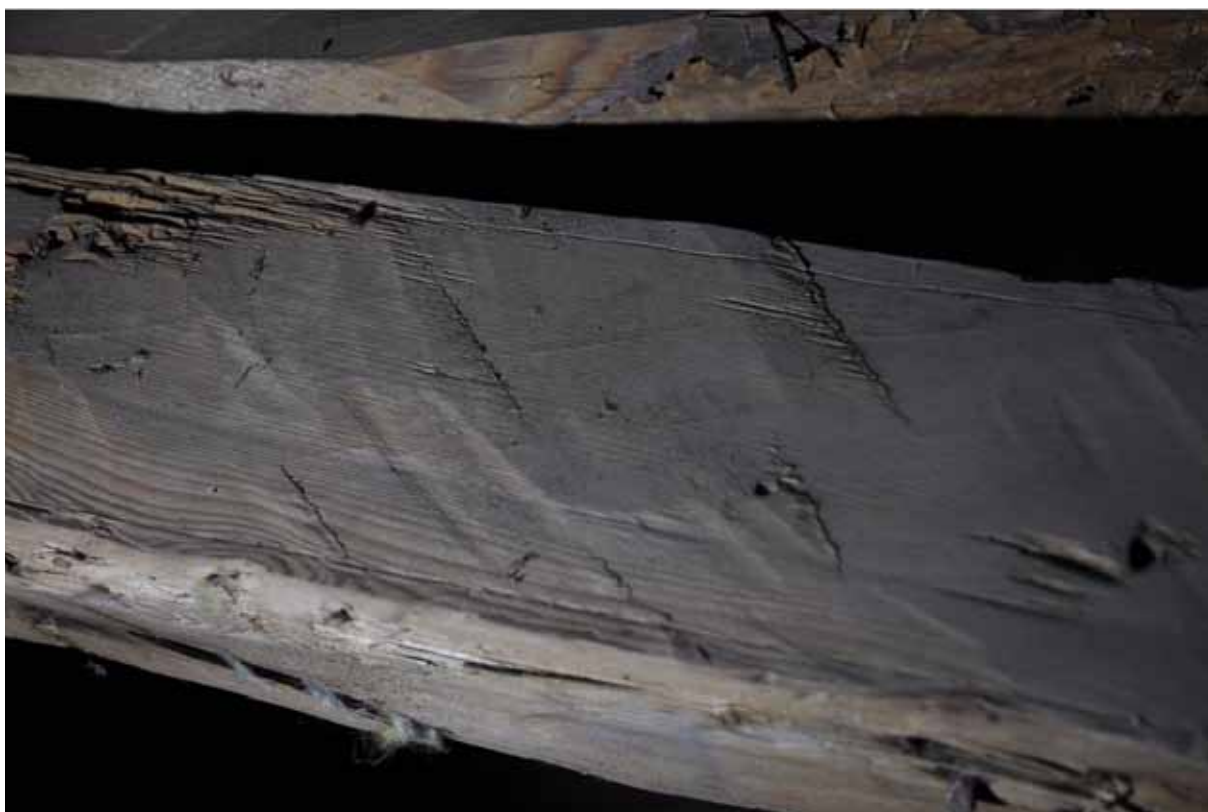
Urtaget är ej anpassat för aktuellt krumvirke i flera av högbenen. Fotografi: Daniel Eriksson



Exempel på sprätthuggen bit som sitter återanvänd tunnvalvets taklag. Fotografi: Daniel Eriksson



Någon form av lyftanordning i form av ett löphjul. Hjulet uppvisar inget större slitage och har troligen inte använts särskilt mycket. Hela konstruktionen är ganska liten och klen. Den tål troligen ingen tyngre belastning. Hjulets axel är av ek. Om den är samtida med tunnvalvet har den i sådant fall stuckit ned genom valvet och varit synlig nedifrån kyrkorummet. Fotografi: Daniel Eriksson



På flera av valvbågarnas rundade delar syns ritsar. I detta fall på både övre och nedre kanten. Fotografi: Daniel Eriksson



Trätunnvalvets brädor är 15-20mm tjocka och ca 560 cm långa som längst. De är fästa med spik och sitter konsekvent med kärnsidan uppåt. De verkar aldrig varit bemålade. Fotografi: Daniel Eriksson



Brädornas undersida är bearbetade med skave. Fotografi: Daniel Eriksson



Det är inte alltid som krumvirkena håller den önskvärda radien. Detta virke har ett "platt" parti som synes. Fotografi: Daniel Eriksson



Denna bindbjälke i långhusets västra del har en krok, se märgsprickan längre bort i bild. Observera också att timmermannen har huggt virket efter denna böj, både över och undersidan. Våldigt mycket vankant finns kvar på undersidan. Det verkar märkligt om det suttit ett plant innertak i denna bindbjälke. Fotografi: Daniel Eriksson



Några av högbenen har en speciell variant av "knut med nacke". Fotografi: Daniel Eriksson



Valvet är asymmetriskt med en förskjutning åt norr. Kan det bero på att långhusets förlängda del har en förskjutning åt norr, nere i kyrkorummet? Fotografi: Daniel Eriksson

Sammanfattning

Taklagets delar uppvisar helt klart ett ursprung från skilda epoker. Huruvida de äldsta trädelarna härrör från kyrkans första tid, 1100-talet, är dock osäkert. Remstycket i ek samt de smäckra dimensionerna på bindbjälkar och högben skulle kunna tyda på det. Likaså bindbjälkarnas trapetsform. Dock är virket relativt slarvigt bearbetat med mycket vankant och inte särskilt utpräglad sprätthuggning alla gånger, dessutom känns det lite märkligt med knutpunkter utan urtag, dvs de snedställda stödben som en gång funnits har bara varit spikade utanpå bindbjälkarna.

Frågan är om taklaget på något vis blivit förändrat i samband med trätunnvalvets tillkomst.

På 1100-talet bör det ha varit ett mycket fint bearbetat, öppet taklag. De nuvarande bindbjälkarna passar inte in i den bilden då de är förhållandevis slarvigt framställda med mycket vankant och dessutom i något fall krokig. De flesta bindbjälkar i andra romanska taklag bär ofta spår av ett sekundärt tillkommet plant innertak. I Tystberga syns inga spår av det. Dessa fakta gör att man kan ifrågasätta bindbjälkarnas ursprunglighet.

Kan några/alla av bindbjälkarna kapats för att synliggöra tunnvalvet bättre. I Vallby har ju bevisligen tunnvalvets västra gavel varit synlig nerifrån kyrkorummet.

Trätunnvalvet är förskjutet åt norr. Det kan ha att göra med korets invändiga förskjutning i förhållande till långhuset.

VALLBY KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

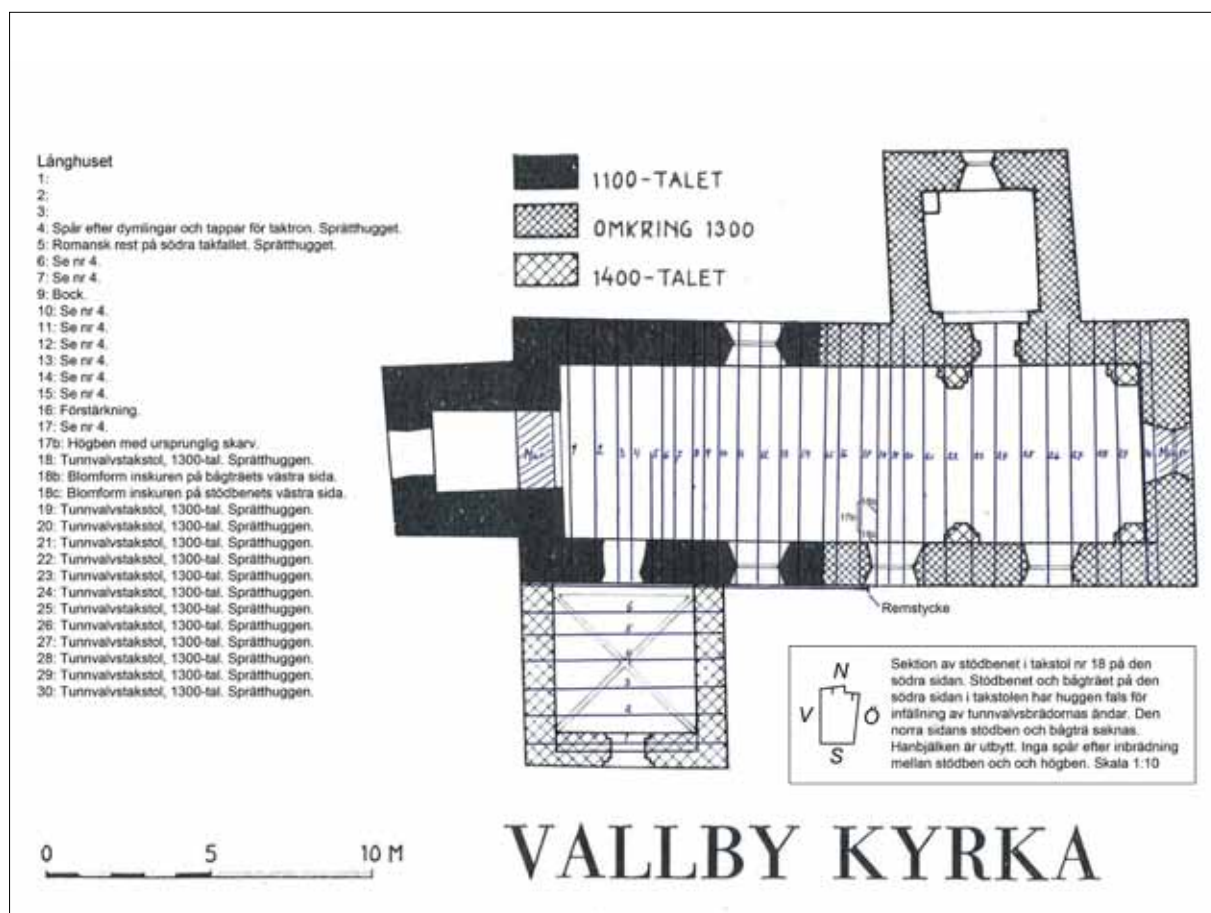
Vallby kyrka består av ett enskeppigt långhus, ett rakt avslutat, fullbrett kor i öster, en sakristia i norr, ett vapenhus i söder och ett torn i väster. Vallby kyrka bevarar till sin helhet medeltida murverk. Långhuset, koret och tornet är uppförda av natursten, liksom troligen sakristian, medan vapenhuset är uppfört av tegel. Även kyrkans takstolar är till stora delar medeltida. Fasaderna är putsade och vitkalkade. Kyrkans sadeltak och tornhuven täcks av träspån.

Den medeltida stenkyrkan uppfördes troligen under 1100-talet. Kyrkan bestod då av ett långhus med torn i väster och ett smalare kor i öster. Kyrkan förlängdes åt öster omkring 1300 och tillbyggnaden täcktes av ett trätunnvalv. Möjligen uppfördes på samma gång en sakristia invid korets norra sida. Under 1400-talet eller första halvan av 1500-talet byggdes vapenhuset invid sydportalen i långhusets västra del och tegelvalven slogs, över långhusets västra del kryssvalv och över

östra delen stjärnvalv. På 1690-talet fick tornet ny spira. 1890 flyttades klockorna från klockstapeln till tornet och klockstapeln revs. 1953 lades delar av spåntäckningen om. 1972-73 lades spåntäckningen på tornspiran och vapenhusets västra takfall om, övriga spåntäckningar kompletterades och alla takfall tjärades.

Taklag

Över kyrkorummet (långhuset & koret) står 30 stycken medeltida takstolar. Över det ursprungliga romanska långhuset i väster står 17 takstolar varav de tre första i väster och ytterligare två är sentida men de övriga 12 takstolarna är romanska. De har språthuggna högben med dymlingar för taktro och urtag efter korsande stödben, två på vardera sidan. Ursprungliga bindbjälkar är avhuggna vid valvslagningen. På en del av takstolarna har de avhuggna bindbjälkarna sekundärt försetts med stödben. De flesta takstolarna har också kompletterats med hanbjälkar. Två av dessa består av sidostyckena till en gammal stege. En massiv stenpackning ligger på murkrönen och döljer det mesta av remstyckena men på södra sidan går det yttre remstycket fram till den sista takstolen, nr 17.



Planritning över Vallby kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

Takstolarna 18-30 är utförda för tunnvalv i trä och består av högben, bindbjälke, tassar och stödben. Tunnvalvets radie är uthuggen i stödbenens insida, hanbjälkarnas undersida och i ett ytterligare virke mellan stödben och hanbjälke. Takstolarna vilar på dubbla remstycken. Takstolsdelarna är sprätthuggna och knutpunkterna är utförda som bladningar halvt i halvt och spikade med smidda spikar. Takstol nr 18 har en urhuggen fals på insidan av takstolsdelarna som utgör valvradien. På södra sidan i denna takstol har stödbenet och virket mellan stödben och hanbjälke kvar rester av vardera en inskuren blomform på den kant som vetter mot väster. Blomman har kapats bort av valvradien och har antingen hört ihop med ett äldre användande av virket eller så har blomformen fortsatt i en vägg som anslutit till valvet. Valvets radie syns också i den slätputsade ytan på östra gavelväggen. Längst ned på den södra delen av den putsade ytan framkom fragment av kalkmåleri.

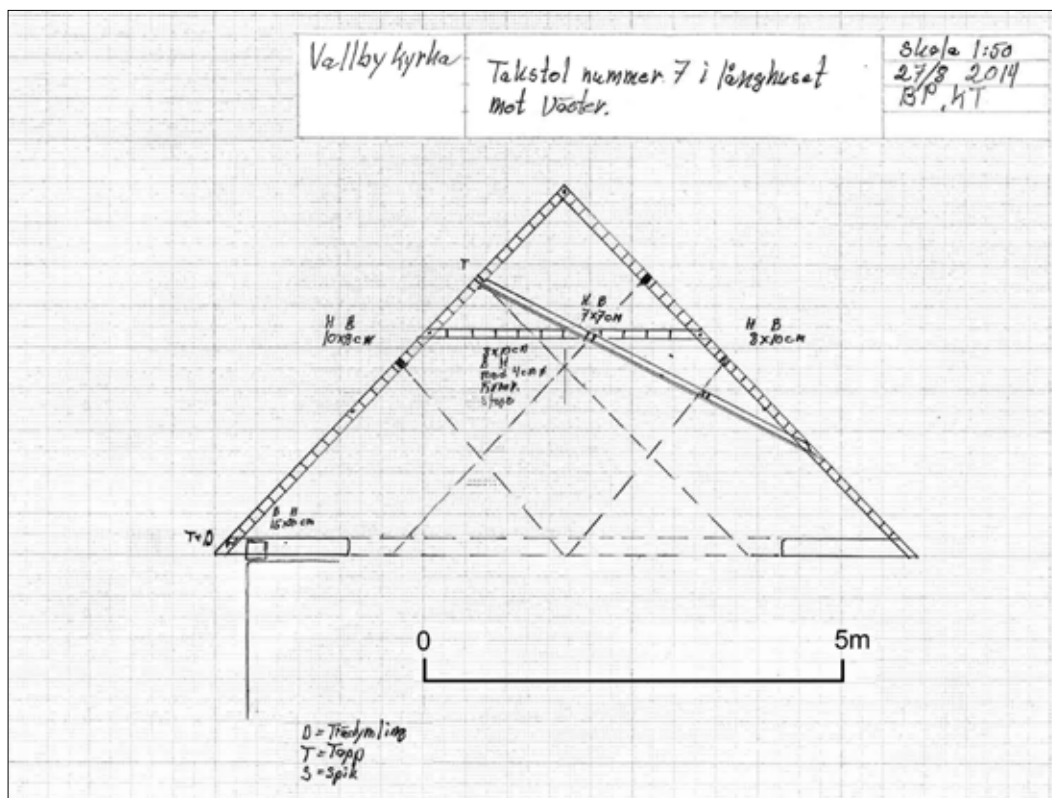
Taktron på södra takfallet är spräckt, bilad och bördad med delar som är ramsågade och bördade. Norra takfallet har sågade brädor lagda kant i kant. Valven är isolerade med mattor av mineralull.

Över vapenhuset står sex takstolar med knäbock och hanbjälke. Takstolarna vilar på dubbla remstycken. Alla knutpunkter är bladade halvt i halvt med raka blad och dymlade. Alla ytor är bilade. Övre delarna av taktron består av spräckta, bilade och bördade brädor som längre ned på takfallen ersatts med sågade brädor. Vinden är oisolerad.

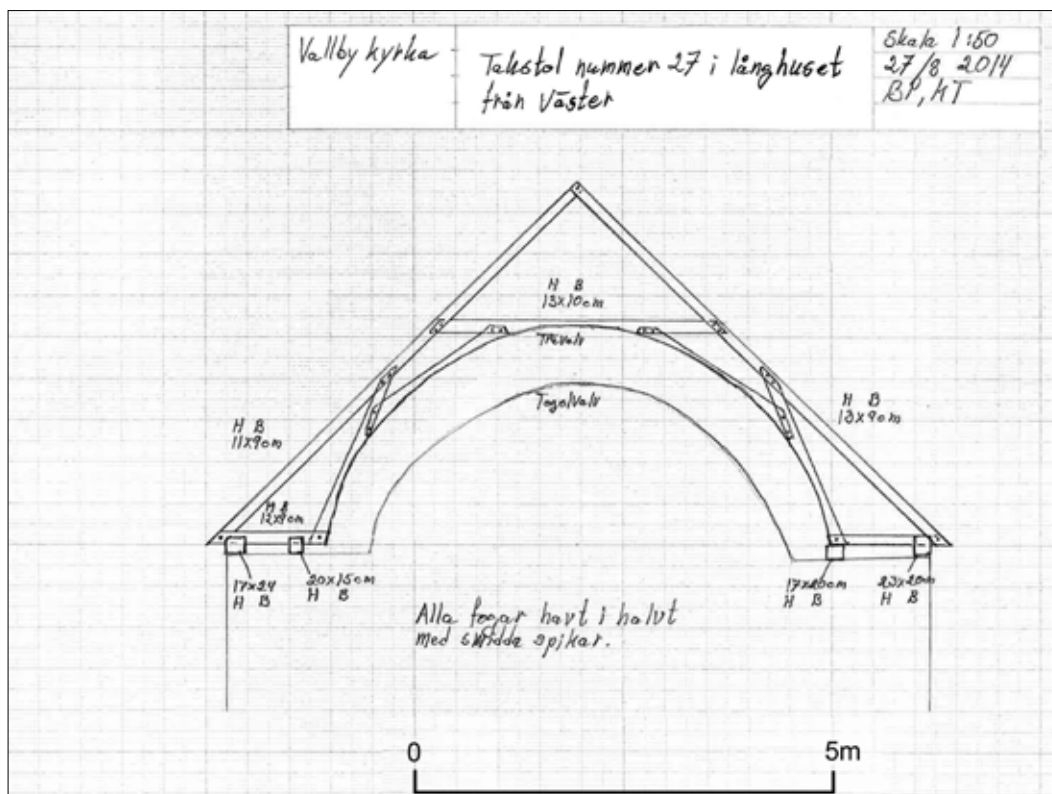
Till vinden över sakristian fanns ingen tillgänglighet.



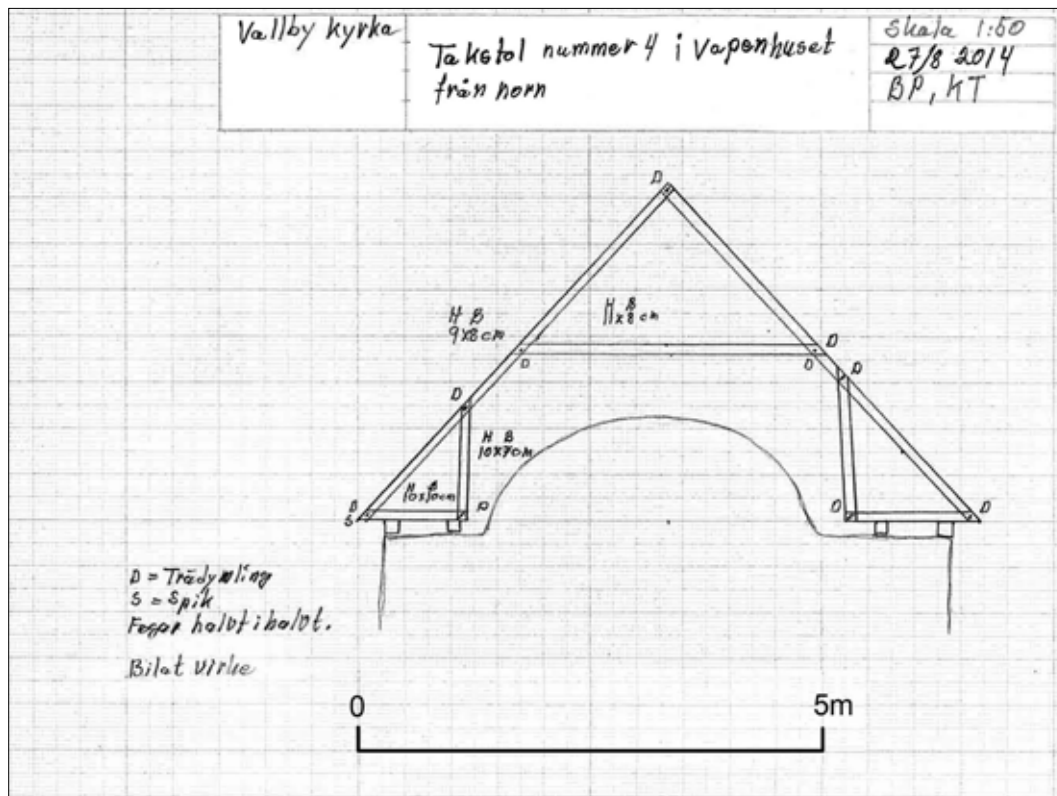
Vallby kyrka sedd från sydost (SLM D2015-1489). Fotografi Dag Forssblad.



Uppmätning av takstol nummer 7 i den västra delen av långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av tunnvalvstakstol nummer 6 i den östra delen av långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av takstol nummer 4 i vapenhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Långhusvinden sedd mot öster. Romanska högben med dymlingar för infästning av taktro (SLM D2015-1490).



Sista högbenet i den romanska takkonstruktionen och första takstolen för tunnvalvet över långhusets södra murkrön (SLM D2015-1491).



Tunnvalvstakstolen sedd mot öster (SLM D2015-1492).



Mötena mellan takstolsdelarna har mycket varierande utförande, med och utan nacke mm (SLM D2015-1493).



Utskuren blomma på södra sidan av första tunnvalvstakstolen i väster (takstol 18) (SLM D2015-1494).



Fals med spår av spikning, takstol 18 (SLM D2015-1495).



Fragment av kalkmåleri på östra gavelväggen (SLM D2015-1496).

VALLBY KYRKA, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-06-15

Tornet



I tornet finns en ekbjälke med en huggen fals, märkligt nog är den endast på bjälkens södra halva. Det finns också en cirkulär fördjupning som ser ut att vara bränd. På undersidan finns ett tapphål. Denna bjälke är troligen återanvänd i sin nuvarande position. Kan den ha ingått i en äldre klockstapel, eller möjligen i tornets översta del på något vis? Undersidan har även ett parti med ristningar av klotterliknande karaktär. Med lite fantasi kan man tycka att de har viss likhet med runor. Jag har visat bilder på dem för Magnus Källström på runverket, men han tror inte att det rör sig om runor. Fotografi: Daniel Eriksson



Ristningar på ekbjälke i tornet. Fotografi: Daniel Eriksson

Långhuset, de romanska delarna.



Högbenen har tapphål för de tidigare stödbenen. Tapphålet har tillverkats genom att man borrar ett hål i vardera ände och därefter stämt bort veden mellan de båda borrhålen. Tapphålen är genomgående. Detta är det vanligaste utförandet på sådana tapphål utifrån vad jag sett i andra kyrkor. Jämför med tapphålen i Husby-Rekarne som har ett helt annat utförande. Tapphålens placering är markerade med en rits i vardera ände, ritsarna är även utdragna en bit på västra sidan. Det tyder på att takstolarna legat med östra sidan nedåt vid tillverkningen. Fotografi: Daniel Eriksson



Här syns ritsarna utdragna en bit på högbenets vänstra sida. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenens höjdmått i tvärsnittet, blir större vid mötet med bindbjälken. Notera dymlingarna för taktron, gjorda av furuämnen. Knutpunkten är utformad som tapp och slits. I detta fall kan man se att högbenet glidit ur sitt läge och en del av slitsen blivit synlig. I nock är högbenen sammanfogade med varandra genom en bladning med dymling. Högbenens tvärsnitt är ca 85x100mm. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenets ansvällning mot bindbjälken syns tydligt från sidan. Här finns vankant för dendroprovtagning. Bindbjälkens tvärsnitt är ca 210x150mm och den löper rakt genom remstyckets urtag, utan hak. Fotografi: Daniel Eriksson



Vapenhusets anslutning mot långhuset gör att konstruktionen blir synlig "utifrån". Här syns tydligt hur knutpunkten är utformad, med tapp och slits. Mycket intressant är att knutpunkten är fixerad med två dymlingar, dels traditionellt från sidan, dels med en dymling utifrån. Observera den ursprungliga takfotsbrädan. Fotografi: Daniel Eriksson



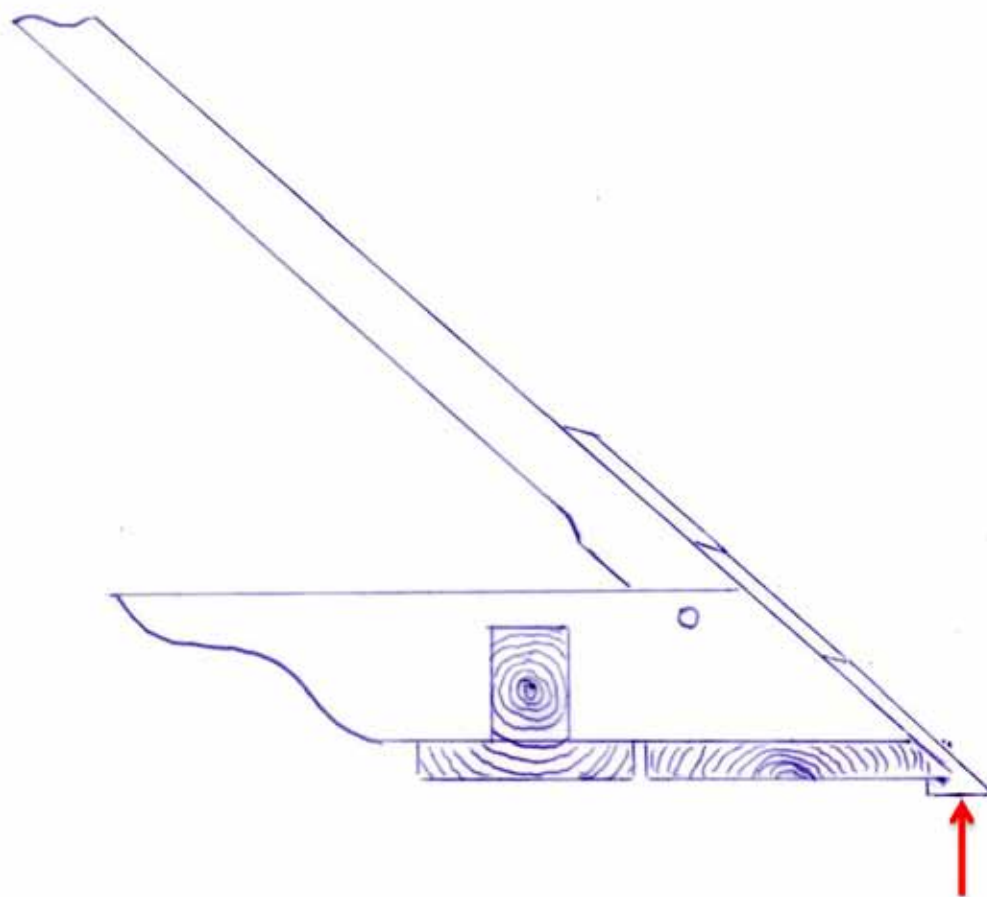
Takfotsbrädan håller förhållandevis grova dimensioner, 350x60mm, och är gjord i furu. I detta fall finns ingen fals i remstycket som inre upplag för brädan. Fotografi: Daniel Eriksson



Underifrån ser man att den är fäst med tre spik, alla tre med en sammanhållen placering ganska långt ut i takfoten. Märkligt att det inte sitter någon spik längre in mot muren. Här ser man också att den är spröttäljd. Observera att brädans yttre kant har ett ljusare fält, som om det har varit skyddat av något. Se skiss längre ned. Fotografi: Daniel Eriksson



*En av de tre spikarna har en skalle med annorlunda form. Denna typ ser man ganska ofta i medeltida byggnader, ofta i kombination med en "vanlig" spik. Även här syns det ljusare fältet till höger.
Fotografi: Daniel Eriksson*



Takfotsbrädan tycks haft någon form av stödlis/täcklis i dess yttre kant. Kanske något liknande denna skiss, där den nedre taktron greppar om takfotsbrädan. Det finns flera kända exempel på denna lösning i andra medeltida kyrkor. Skiss: Daniel Eriksson



*Ett tidigare stödben. Här ser man att stödbenens knutpunkter varit huggna halvt-i-halvt och fixerade med en spik.
Fotografi: Daniel Eriksson*



Ett av stödbenen har en ursprunglig skarv i form av en lång bladning, låst med tre "spikskalledymningar". Notera att skarven är genomborrad av hål för taktron. Troligen har man haft ont om virke eftersom man valt att göra denna skarv i ett öppet taklag. En likadan skarv finns i Suntaks kyrka, Skara stift, från 1100-talet. Se bild nedan. Fotografi: Daniel Eriksson



Suntaks kyrka. Likadan skarv som i Vallby. Fotografi: Daniel Eriksson

Långhuset, tunnvalvet.



Den första takstolen som hör till trätunnvalvet i kyrkans östra halva har rester av två snidade blommor. Blommorna är placerade på takstolens västra sida, på valvbågarna, nära intill tunnvalvets kant.

Bilderna ovan visar:

1. Sydportalen på Hammarö kyrka, tidigt 1300-tal.
2. Sydportalen på Södra Råda gamla kyrka, tidigt 1300-tal.
3. Den bäst bevarade av de båda blommorna i Vallby kyrka. Murverket har en uppskattad datering till omkring 1300-tal.

Blommornas placering gör att denna takstol bör varit synlig nerifrån kyrkorummet. Det äldre romanska taklaget i västra delen av kyrkan bör således varit öppet samtidigt som tunnvalvets existens.

Något liknande bör ha varit fallet även i Tystberga kyrka, d.v.s. ett öppet taklag i väster och ett tunnvalv i öster. Eventuellt kan Tystberga haft ett plant innertak i väster samtidigt som tunnvalvet, men det troliga är ändå att förhållandet varit detsamma som i Vallby.

Möjligen skulle bindbjälkarna i västra delen i Vallby kunnat ha kapats, redan i samband med byggandet av trä-tunnvalvet.

Takstolarnas delar är sammanfogade ett och samma håll, förutom stödbenens/valvets nedre delar.



Vänstra bilden: Denna sida bör varit synlig från kyrkorummet. Dessa ytor är även skavda.

Högra bilden: Baksidan av samma del. Här finns en fals för tunnvalvets brädor att ansluta mot. Fotografi: Daniel Eriksson



Här syns också en extra rad med spikhål till höger. Vad har suttit här en dekorativ list? Troligen inte eftersom spikhålen bara finns på just denna bit. Kan man ha fått gjort en lagningsbit för att något gått sönder? Eller en ifyllnadsbit pga felberäkning eller felhugg? Fotografi: Daniel Eriksson



Rits för radien. Det ser ut som en fasad kant här. Det noterade jag ej på plats. Fotografi: Daniel Eriksson



Rits för knutpunkten. Fotografi: Daniel Eriksson



Takstol två och tre, räknat från öster i tunnvalvet, fasade kanter med dekoration på baksidan. Dock endast på västra sidan. Man får intrycket att man dekorerat här för att de varit synliga, men för vem? De kan inte varit synliga nedifrån kyrkorummet. Kanske från ett eventuellt tornkapell, men det är knappast troligt att man kunna se dem därifrån heller. Fotografi: Daniel Eriksson



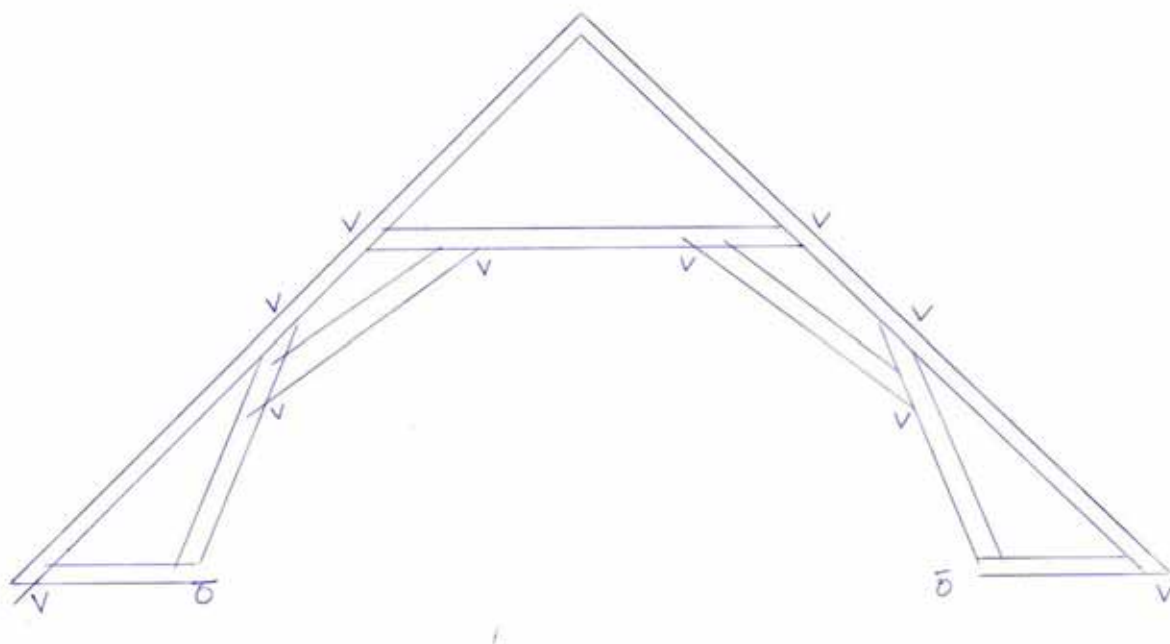
Det är tätt mellan spikhålen, dessutom i varje valvbåge. Fotografi: Daniel Eriksson



Remstyckena ser lite olika ut och det är svårt att veta vad som är ursprungligt. Här ses inre remstycket på norra sidan. Det är kraftigt trapetsformat i tvärsnittet och det gör att det känns ursprungligt. Det södra remstycket har en betydligt enklare utformning. Samtidigt går vissa av stickbjälkarna lite väl långt in genom tunnvalvet vilket är märkligt. Fotografi: Daniel Eriksson



Här en stickbjälke laxad i remstycket. Valvbågens nedre virke står långt innanför remstycket. Märkligt, är det omgjort vid något tillfälle? Fotografi: Daniel Eriksson



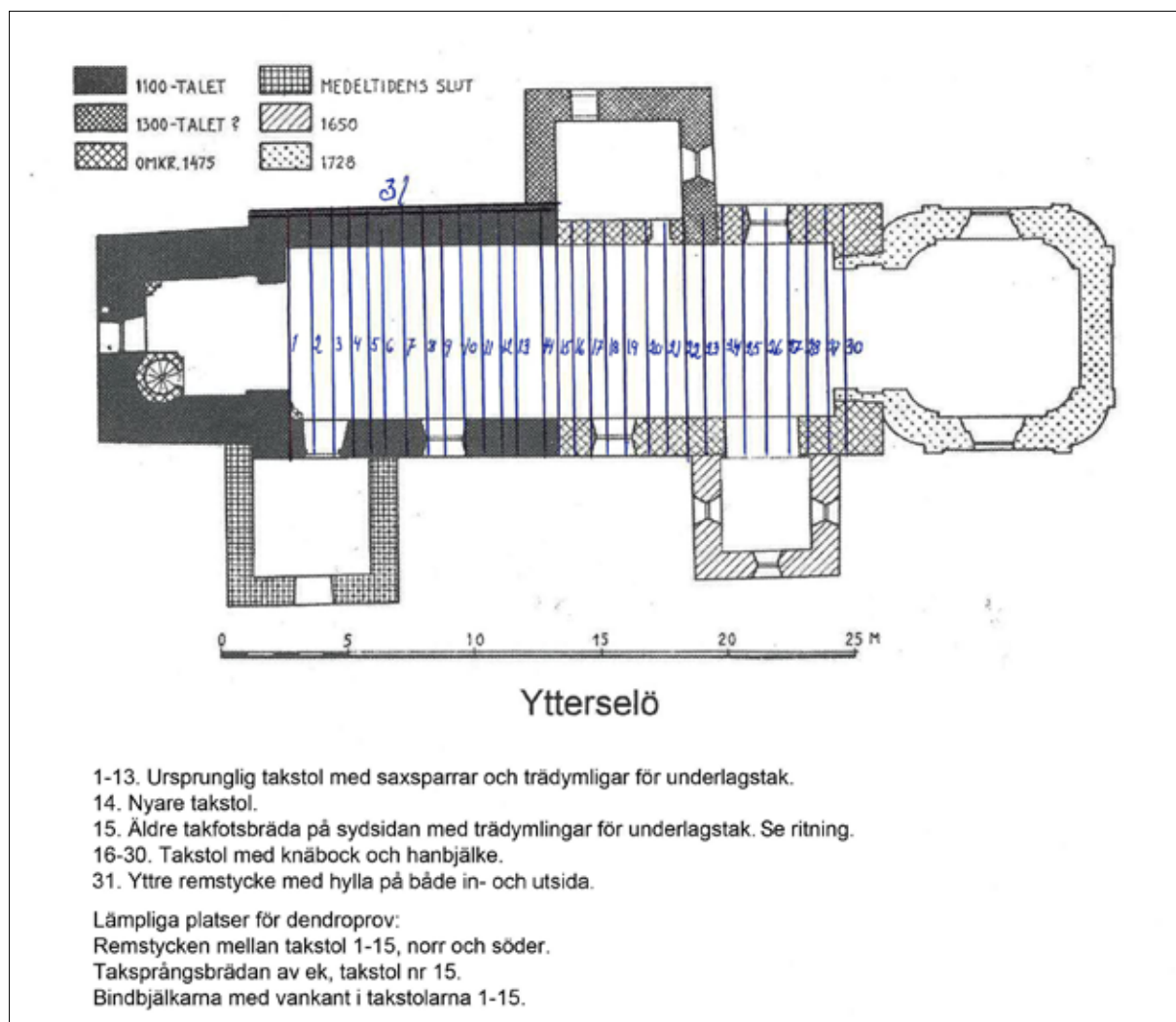
Takstolarna är sammansatta enligt bilden ovan. Några av takstolarna är spegelvända. Man har lagt ut högbenen först.

YTTERSELÖ KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

Ytterselö kyrka består av ett långhus med ett torn i väster, vapenhus och gravkor i söder, en sakristia i norr och ett högkor i öster. Fasaderna är spritputsade med slätputsade omfattningar, allt kalkavfärgat i ljus ockragul nyans. Sakristians gavel pryds av en korsblinding. Högkoret i öster har pilasterindelade, slätputsade fasader. Taken på långhus, gravkor, vapenhus och sakristia samt den höga tornspiran är alla täckta med mönsterlagt spån. Högkoret täcks av ett kupoltak i barockstil klätt med svartmålad järnplåt i småformat. Långhuset täcks av tre stjärnvalv. I östra delen vilar valven på pelare och sköldbågar, medan de i väster vilar på väggarna. Över högkoret är en valvkupol slagen. Tornrummet i väster, Soopska gravkoret och sakristian täcks av kryssvalv.

Kyrkan uppfördes troligen på 1100-talet med ett torn i väster, ett långhus som motsvarade ungefär halva dagens och kor i en liten absid. Kyrkorummet täcktes av ett trätak, platt eller möjligen ett tunnvalv. På 1300-talet byggdes sakristian ut och ca 1475 förlängdes långhuset till dubbla längden. Utvidgningen skedde österut, genom tillkomsten av ett djupare kor, av samma bredd som långhuset. Tre stjärnvalv slogs över kyrkorummet. I den äldre västra delen bars valven av pelare och sköldbågar medan valven i den samtidigt utbyggda östra delen byggdes direkt på murarna. Omkring 1500 byggdes vapenhuset och täcktes med kryssvalv. Omkring 1650 utbyggdes Soopska gravkoret mot söder. Tornet upprustades 1718 och försågs med klockbockar, dit kyrkklockorna flyttades, varefter klockstapeln revs. Högkoret byggdes 1728. 1938 omtäcktes spåntaken och rötskadade underbräder utbyttes. Plåten på korets tak lagades och målades. 1970-71 reparerades spåntaken. 1998 omtäcktes långhusets södra takfall och Soopska gravkorets tak med nya spån. Högkorets takplåt skrapades och målades.



Plan över Ytterselö kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

Taklag

Över västra delen av långhuset finns 13 takstolar av romansk typ, sprätthuggna högben med dymlingar för taktro och urtag för saxsparrar/stödben. Takstolarna har senare förstärkts med påspikade stödben och hanbjälkar. I skarven till utbyggnaden österut finns på södra takfallet kvar ett sista kombinerat högben/takfotsbräda av ek som antagligen legat i yttre murlivet på det ursprungliga gavelröset. Den tjockare högbensdelen har dymlingar för taktron och är betydligt mindre väderbiten än den del som utgjort takfotsbräda. Stora delar av taktron är spräckt, sprätthuggen och bördad. Många brädor är fortfarande fastdymlade i högbenen. I övrigt är brädorna spräckta, bilade och bördade samt enstaka brädor i sen tid ersatta med sågat virke.

Över östra delen av långhuset står 15 takstolar av högotisk knäbockstyp med en hanbjälke. Knutpunkterna är bladade halvt i halvt med raka blad och omväxlande spikade och dymlade alternativt en av varje. Valven är isolerade med mattor av mineralull.

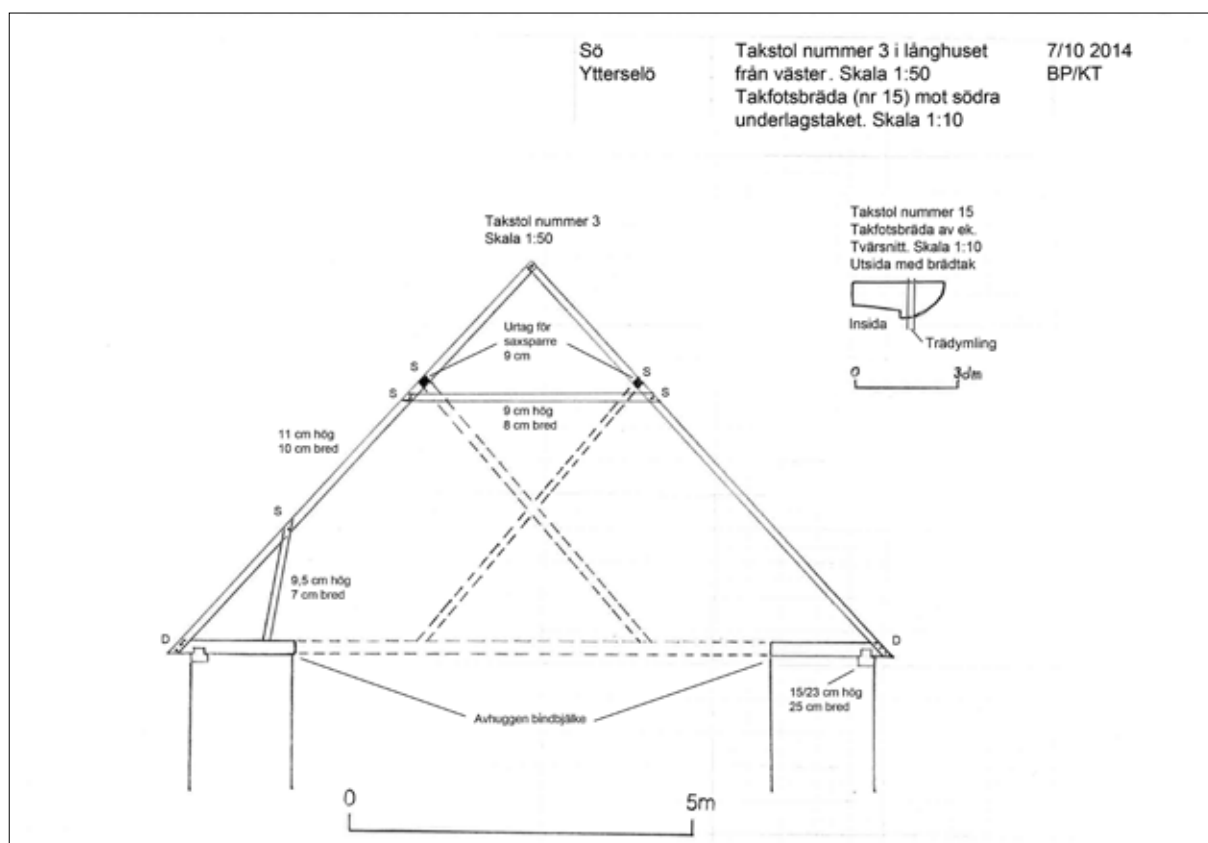
Tornets huv har en i hög grad ursprunglig romansk takkonstruktion med tornbjälklag, delar av klockupphängningsbjälklag, hjärtstock, högben, bindbjälkar, strävor och taktro, alla ytor sprätthuggna. Både högben och taktro har vankantade ytor som lämpar sig för dendrodatering. Under årens lopp har förstärkningar och kompletteringar lagts till men mycket lite tagits bort.



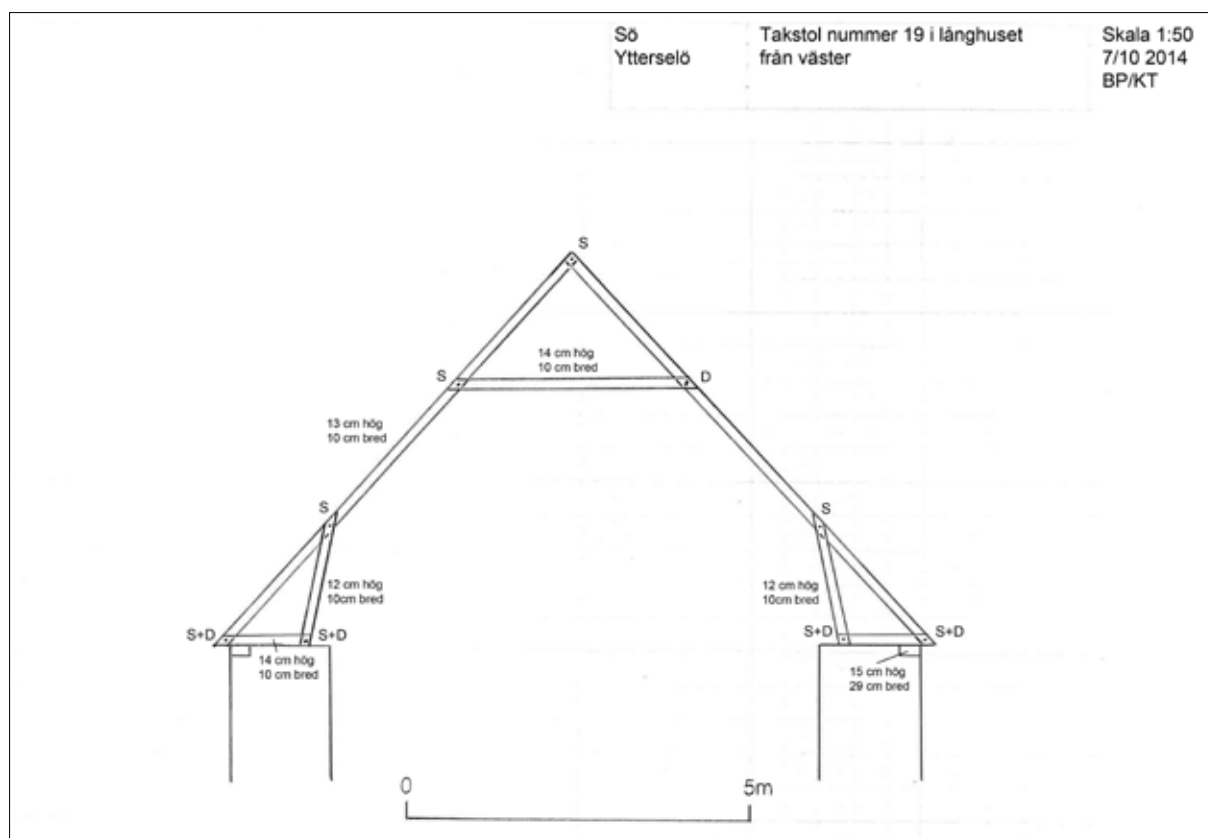
Kombinerat högben/takfotsbräda av ek i skarven mellan 1100-talskyrkan och 1400-talets utbyggnad österut (Slm D2015-1504).



Ytterselö kyrka sedd från söder (SLM D10-1086). Fotografi Dag Forssblad.



Uppmätning av takstol nummer 3 och 15 i långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



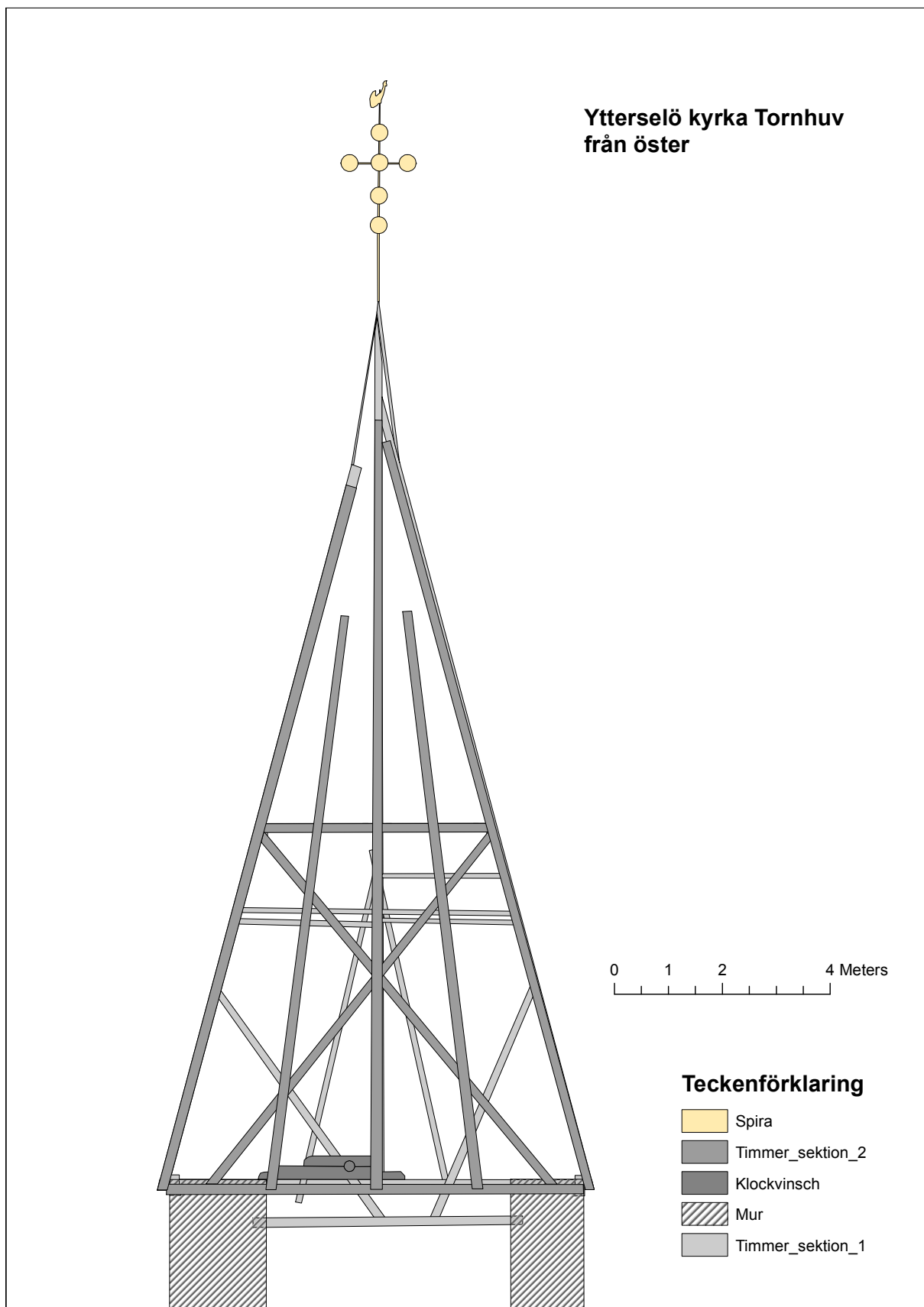
Uppmätning av takstol nummer 19 i långhuset. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



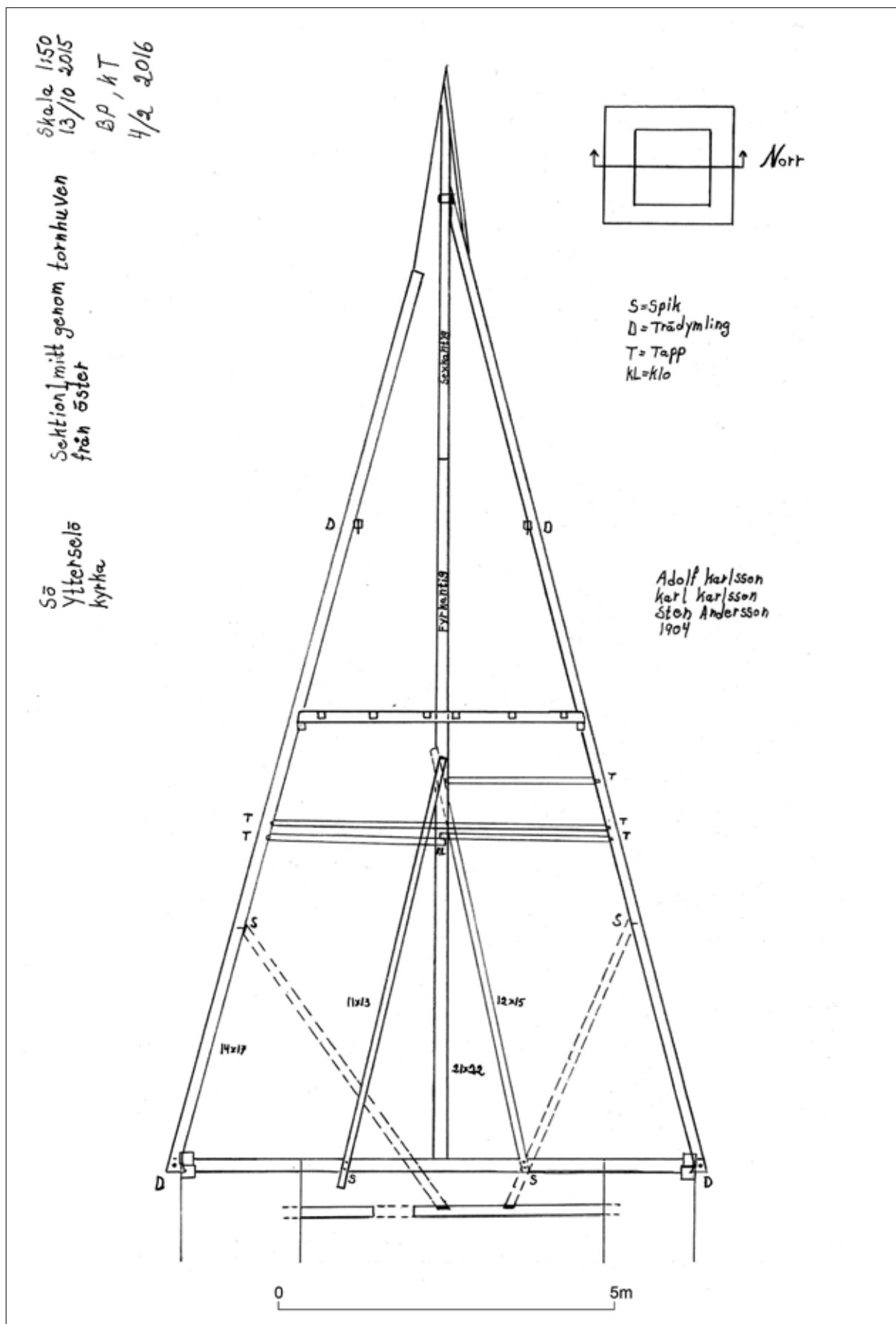
Långhusvinden sedd mot öster. Sprättthuggna högben med urtag för stödben och dymlingar för infästning av taktrö. Delar av taktrö är sprättthuggen och fastdymlad i högbenen (SLM D2015-1505).



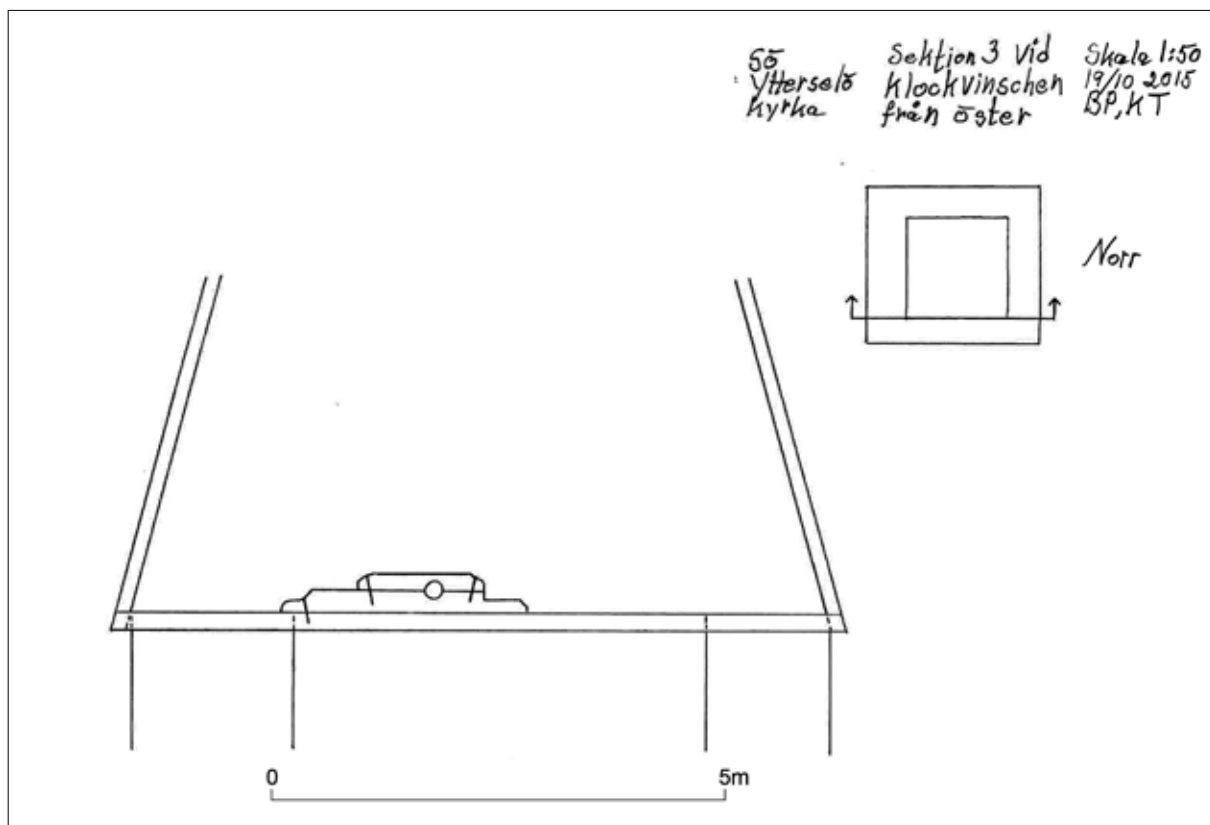
Yttre remstycke med hylla på båda sidorna (SLM D2015-1506).



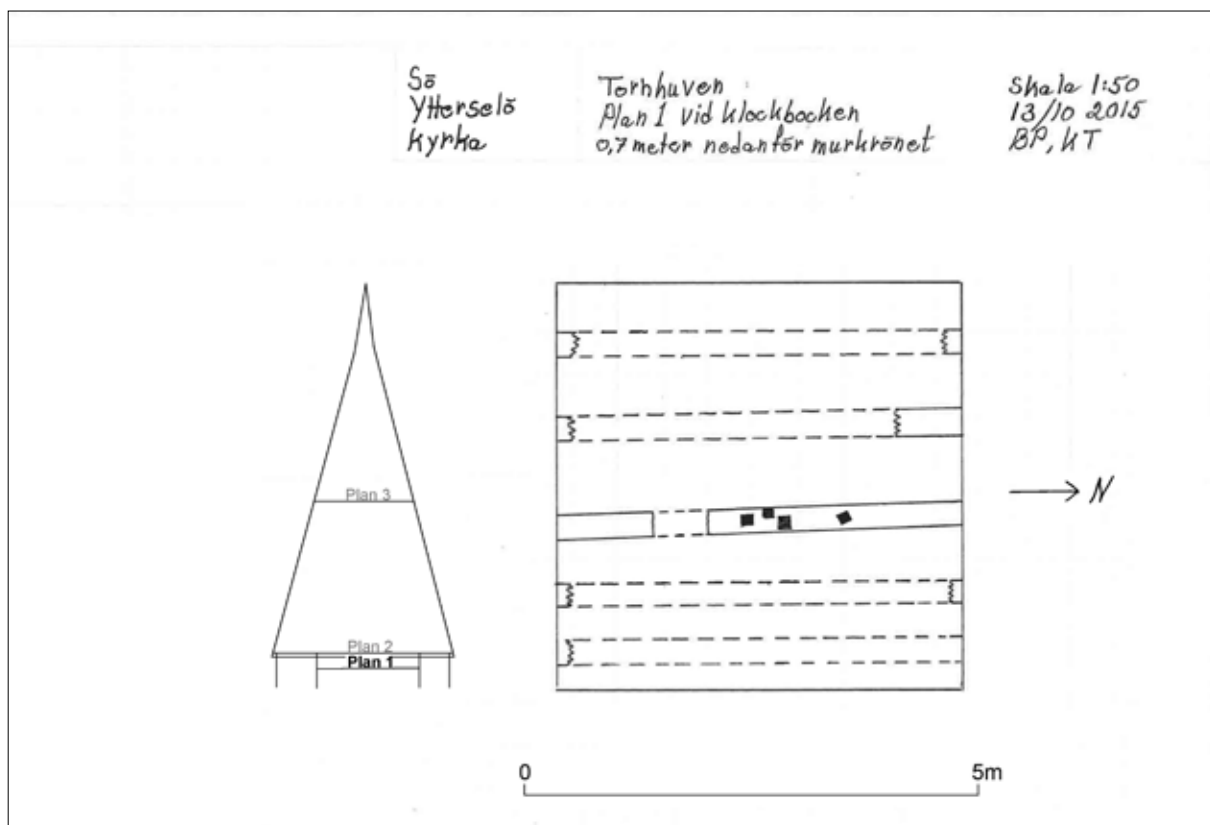
Uppmätning av den medeltida tornhuvens timmerkonstruktionen. Uppmätningarna av sektion 1, 2 och klockvinschen samt murar och tornspiran är inlagda i samma ritning. Angående skala se skalstocken.



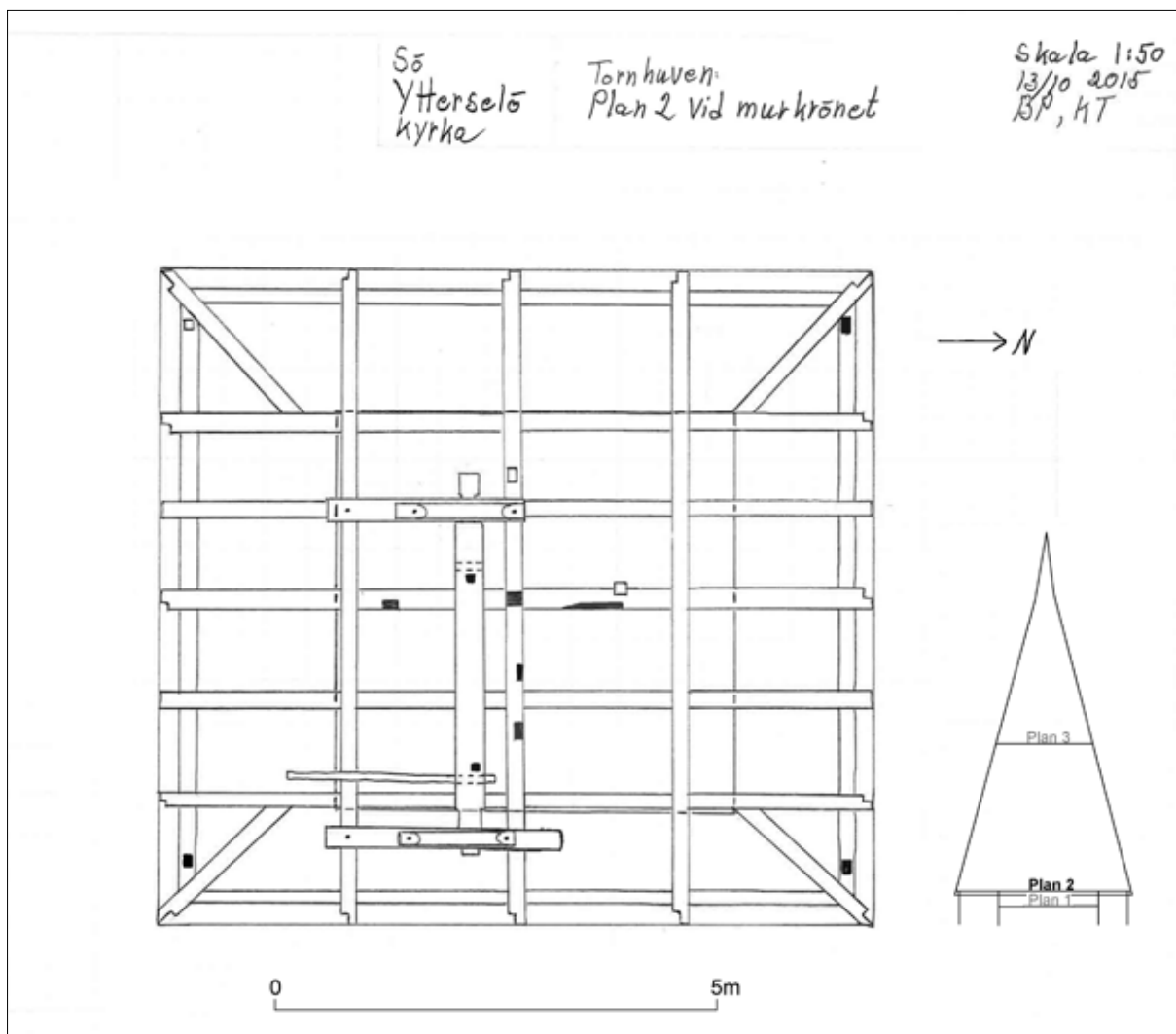
Uppmätning av timmerkonstruktionen sektion 1 mitt genom tornhuven från öster. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



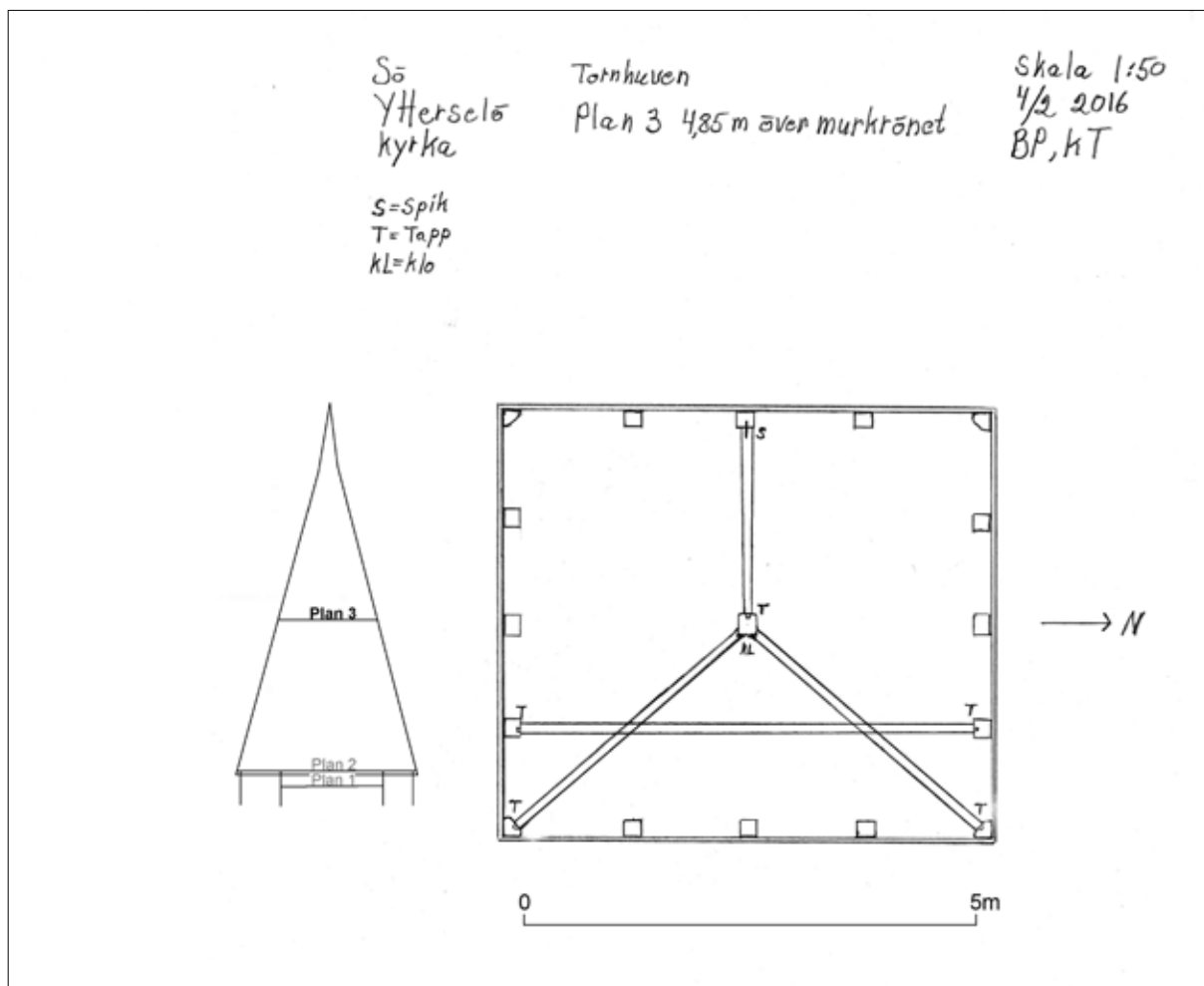
Uppmätning av timmerkonstruktionen sektion 3 vid klockvinschen från öster. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av tornhuvens plan 1 vid klockbocken, 0,7 meter nedanför murkrönet. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av tornhuvudens timmerkonstruktion och klockvinsch i plan 2 vid murkrönet. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Uppmätning av tornhuvens timmerkonstruktion i plan 3, 4,85 meter över murkrönet. Skalangivelsen till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.

YTTERSELÖ, FÖRDJUPAD UNDERSÖKNING

Minnesanteckningar från undersökning av taklag

Daniel Eriksson 2015-08-28

Långhuset

De romanska takstolarna över långhusets västra del har ursprungligen bestått av högben, bindbjälke samt ett par korsande stödben.

Numer är samtliga bindbjälkar kapade och alla stödben bortplockade.

Delarna är sprätthuggna utan synliga spår av skave. Vankanter förekommer här och var. Allt virke verkar vara uttaget som helstock, dvs inga kluvna ämnen. Virket är hugget ganska väl i vinkel.

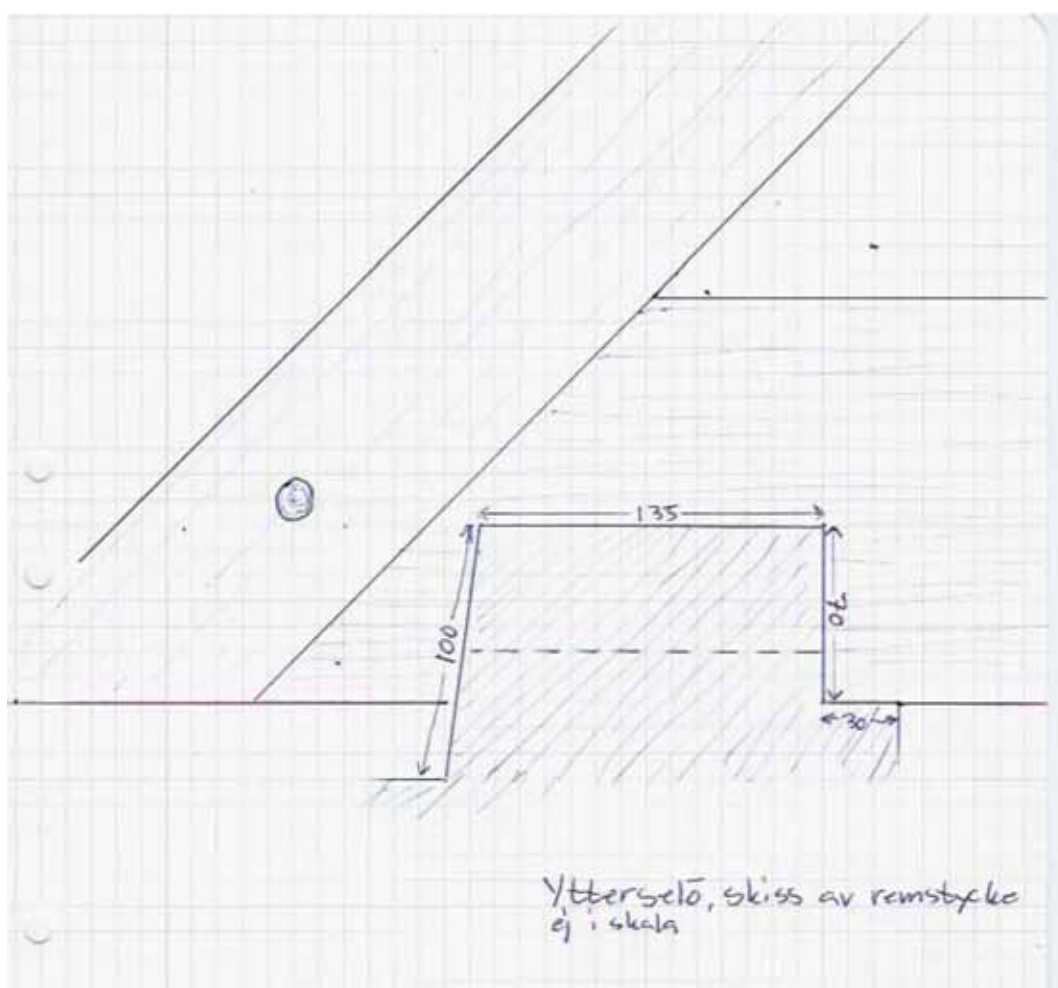
En hel del sprätthuggen och dymlad taktro finns kvar.



Exempel på sprätthuggning på en bindbjälke. Bindbjälkarna mäter ca B:150mm H:180mm. Fotografi: Daniel Eriksson



Remstycke i ek. Samtliga högben har påspikade förstärkningar vilket försvårar undersökningen. Fotografi: Daniel Eriksson





Högbenen mäter ca B:90mm H:105mm. Måtten är tagna långt ned nära takfot. Dymlingar för taktro. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenens urtag för stödbenen är ej husade. Stödbenen har varit fästa med spik. Högbenens möte inock är utförd som bladning med dymling. Fotografi: Daniel Eriksson



I södra takfallet finns en takutsprängsplanka i ek bevarad. Fotografi: Daniel Eriksson



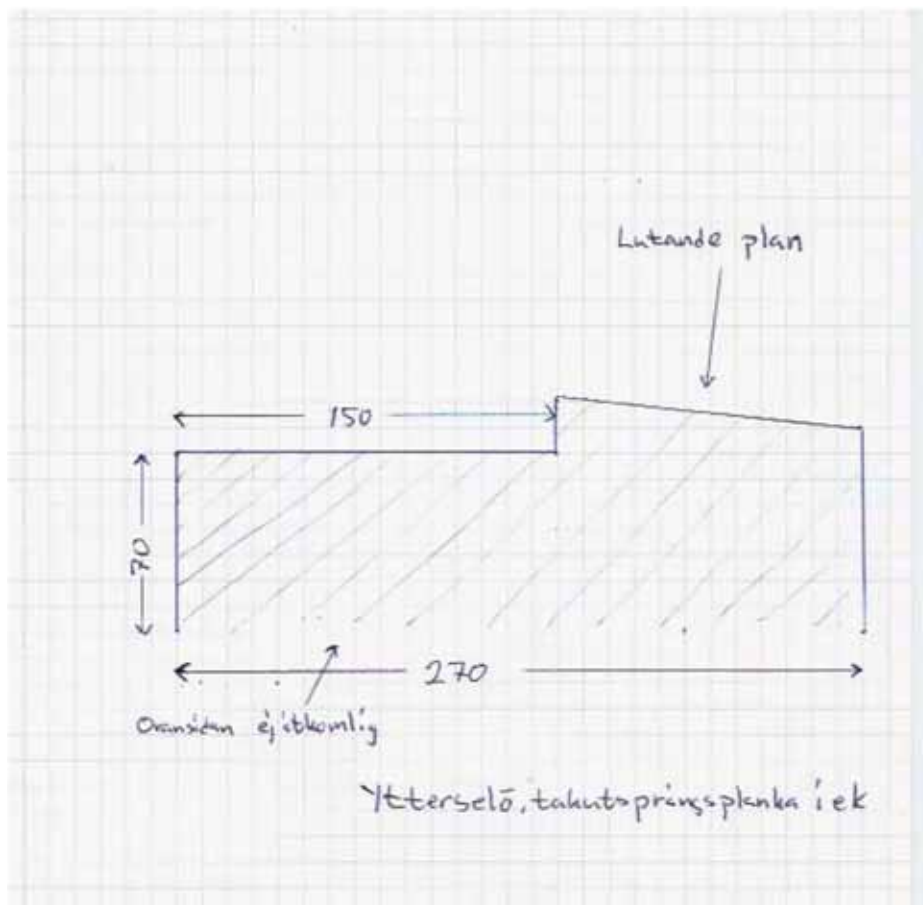
Plankan har dymplingar för taktro. Fotografi: Daniel Eriksson



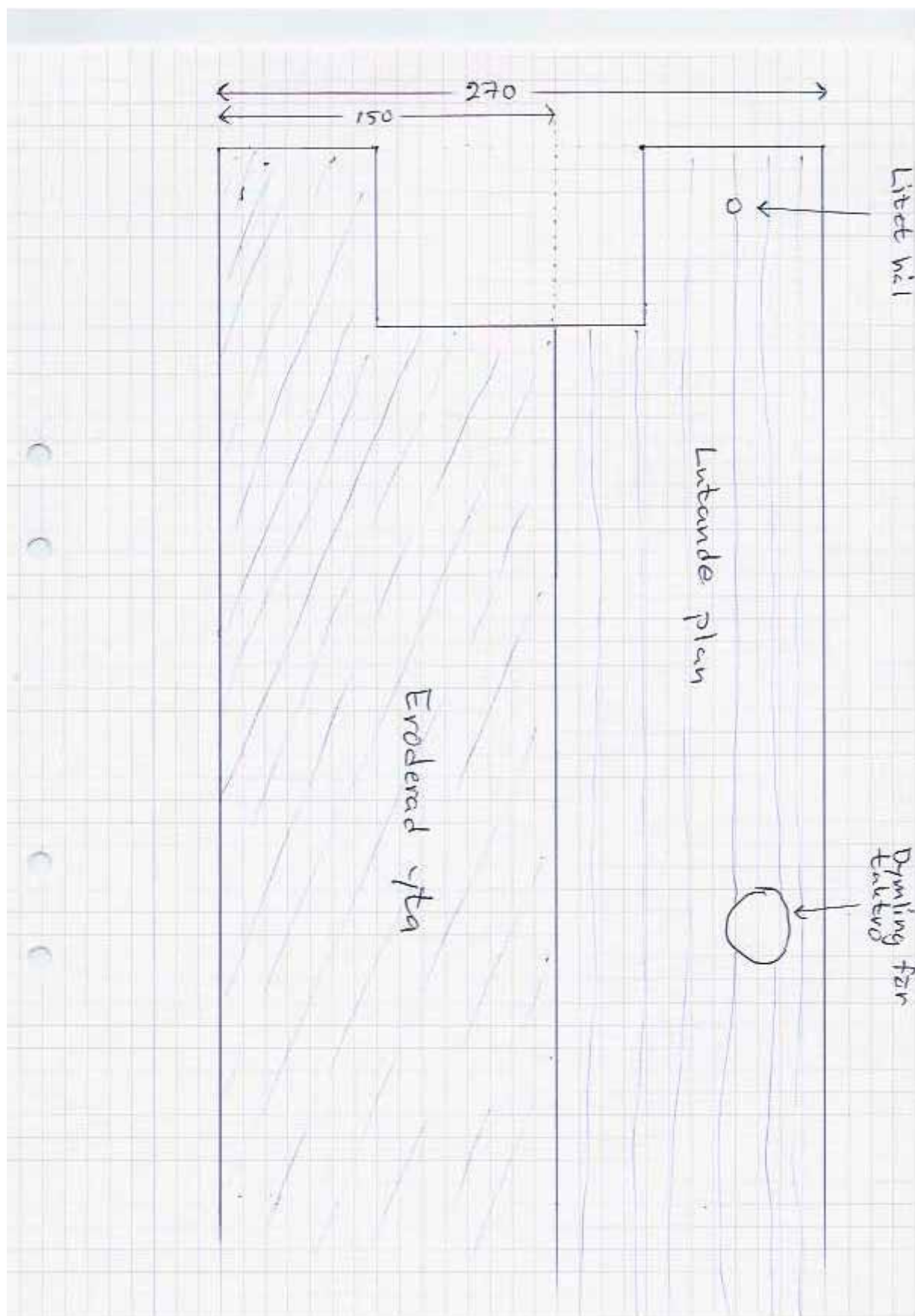
Inock har den en gaffel/slits. Mötande plankor från norra sidan har troligtvis haft motsvarande tapp. Längst upp till höger finns ett litet hål, troligen efter spik eller dymling som gått ned i ändträet på mötande plankor. Fotografi: Daniel Eriksson



Undersidan har två ytor i olika plan. Planet till vänster är eroderat. Planet till höger är lutande. I högerkanten finns också mycket vankant vilket kan möjliggöra dendrodatering. Fotografi: Daniel Eriksson



Skiss: Daniel Eriksson



Skiss: Daniel Eriksson

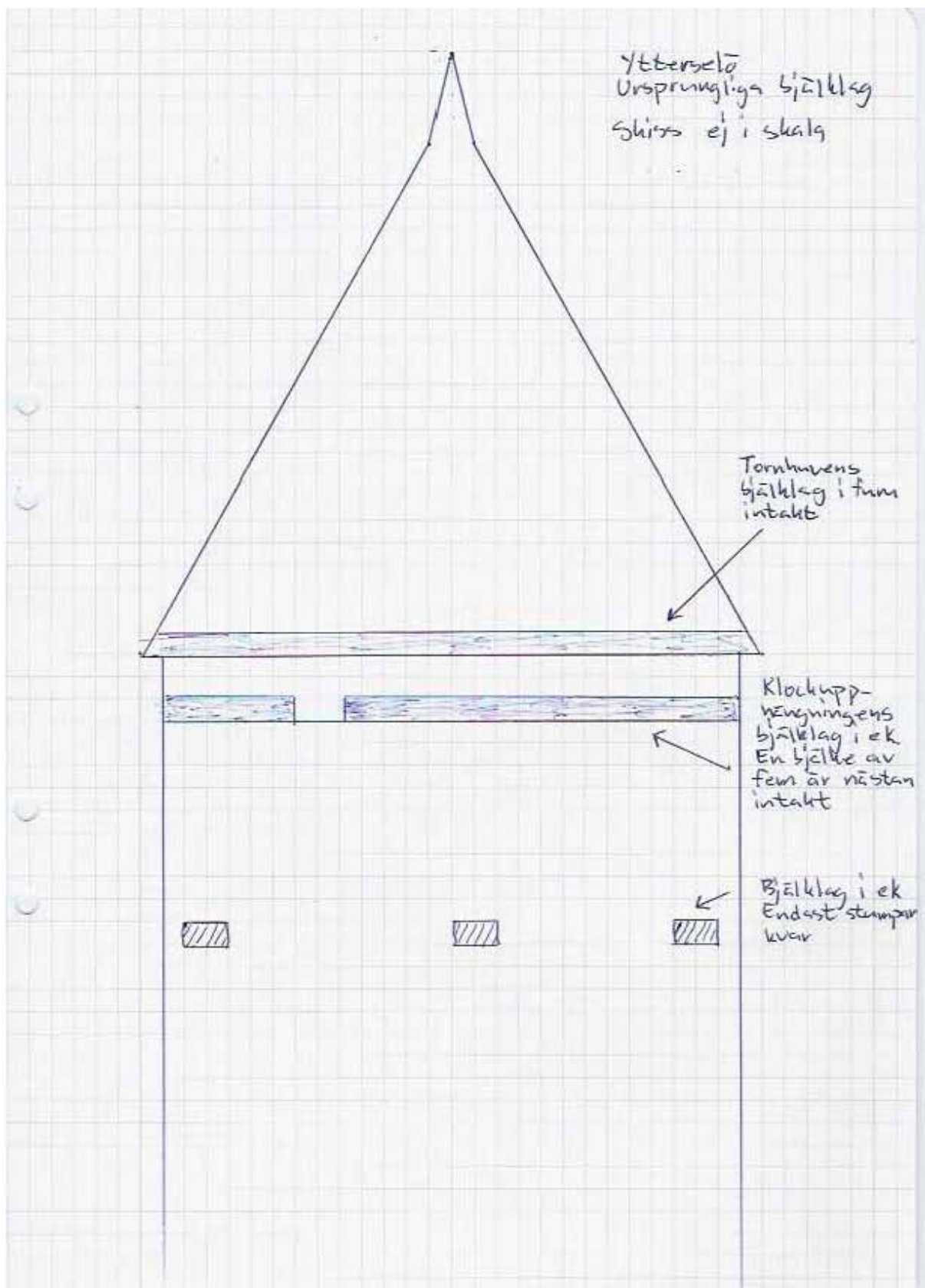
Tornet



Den pyramidformade tornhuven är från den romanska tiden, och troligen samtida med tornets uppförande. I tornhuvens topp får takvinkeln en brantare lutning. Detta är troligen ursprungligt, och är inget jag sett tidigare. Tornhuvens innanmäte är ovanligt intakt. Ytterst få delar saknas, vissa strävor har tillkommit i senare tid. Konstruktionen är heller inte förvanskad av moderna installationer. Detta är den enda i sitt slag i Sörmland, den är dessutom ett mycket viktigt referensobjekt ur ett nationellt perspektiv. Det vore intressant att fördjupa sig i hur konstruktionen fungerar och finna teorier om hur resningen kan gått till. Fotografi: Daniel Eriksson



Ovanför de nuvarande klockorna finns det ursprungliga bjälklaget för klockupphängning. Det har från början bestått av fem stycken bjälkar i ek. Fyra av dem har kapats några decimeter utanför murlivet, den femte är fortfarande intakt bortsett från en kort bit som kapats bort för att få plats med den nya klockan. Bara en halvmeter ovan dessa bjälkar finns tornhuvens ursprungliga bjälklag som består av sprätthuggen fura. Detta bjälklag är helt intakt. Fotografi: Daniel Eriksson



Skiss: Daniel Eriksson



Högbenen är dekorativt gjorda med en liten svulst innan det nedre avslutet. Fotografi: Daniel Eriksson



Hörnens högben är huggna trekantiga, även de med en svulst nedtill. Observera jacken i vardera kanten, kanske för att förhindra ett rep att glida vid resningen. Det finns mycket vankant på högbenen, lämpligt för dendro. Fotografi: Daniel Eriksson



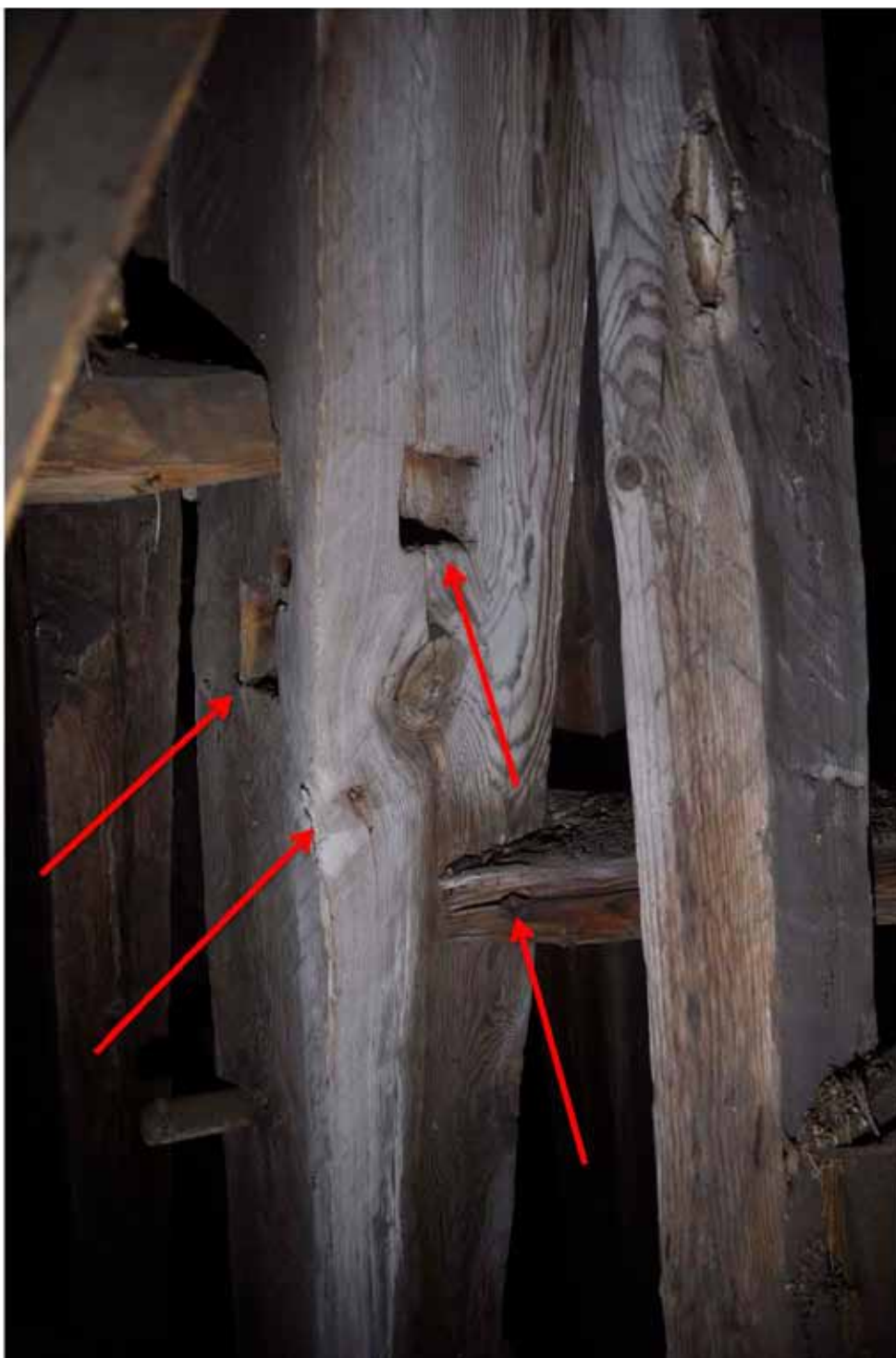
Intill vardera takfall finns en sidoförsträvning i form av korslagda strävor. De löper från syllramen upp till det bjälklag som finns en bit upp i tornhuven. Sammanfogningarna är fixerade med spik. Fotografi: Daniel Eriksson



Nedtill står vissa av strävorna i ett tapphål medan andra bara stöter mot och är spikade. Observera att det är två olika typer av spik. Fotografi: Daniel Eriksson



Högbenen möter bindbjälkarna med en bladning och två spik av olika storlek. Ej undersökt om det är konsekvent så. Fotografi: Daniel Eriksson



En bit upp på hjärtstocken finns diagonalstöttor. I hjärtstocken greppar de runt hörnet, fästa med spik. De stöttar sedan hörnens högben så att de ej skall böja sig inåt. Mot högbenen sitter de endast i grunda tapphål, ej spikade. På bilden syns en sådan stötta. På hjärtstockens motstående hörn kan man se avtryck och spikhål från ytterligare en stötta. Två av ursprungligen fyra sådana stöttor finns fortfarande kvar. Ovanför dessa stöttor, kan man på hjärtstocken se grunda tapphål, lika de som finns i högbenen. Vad dessa tapphål haft för funktion är oklart. Antingen var det tänkt att diagonalstöttorna skulle sitta där, eller så har de använts vid resningen av taklaget. Fotografi: Daniel Eriksson



Diagonalstöttans andra ände trycker mot högbenet i ett tapphål. Fotografi: Daniel Eriksson



En bit upp i tornhuven finns ett bjälklag i lite klenare dimensioner. Detta bjälklag är ursprungligt. Syftet med bjälklaget måste utredas vidare. Är det endast en arbetsplattform eller är det en del i den bärande konstruktionen. Fotografi: Daniel Eriksson



På ett av högbenen finns en märkning i form av sex ritsar. Är det en del i ett märksystem? Fotografi: Daniel Eriksson



Exempel på sprätthuggning på en diagonalsträva. Fotografi: Daniel Eriksson



En stor del av den ursprungliga taktrön finns bevarad. Fotografi: Daniel Eriksson



Taktron är till stora delar okantad, vilket möjliggör dendrodatering. Fotografi: Daniel Eriksson



På den ursprungliga taktron finns ett stort antal svarta kryss. Jag räknade lite snabbt till ett tjugotal. Vad är betydelsen av dessa? De kan vara mycket gamla. Fotografi: Daniel Eriksson



*Det finns två av ovanstående bjälkar. Bilderna visar vardera ände av en och samma bjälke. De är ganska grovt tillverkade. De ligger parallellt med varandra men på varsin sida. De ligger löst, men under ett sekundärt bjälklag. Det går alltså att skjuta dem fram och tillbaka, men de går inte att ta upp. Har de haft någon funktion i detta läge?
Fotografi: Daniel Eriksson*

ÅRDALA KYRKA

Byggnadsbeskrivning och historik

Årdala kyrka har ett rektangulärt långhus med rak avslutning mot öster, sakristia i norr och torn i väster. Murverket är av natursten förutom stödmurarna på sidorna av tornet som är murade i tegel.

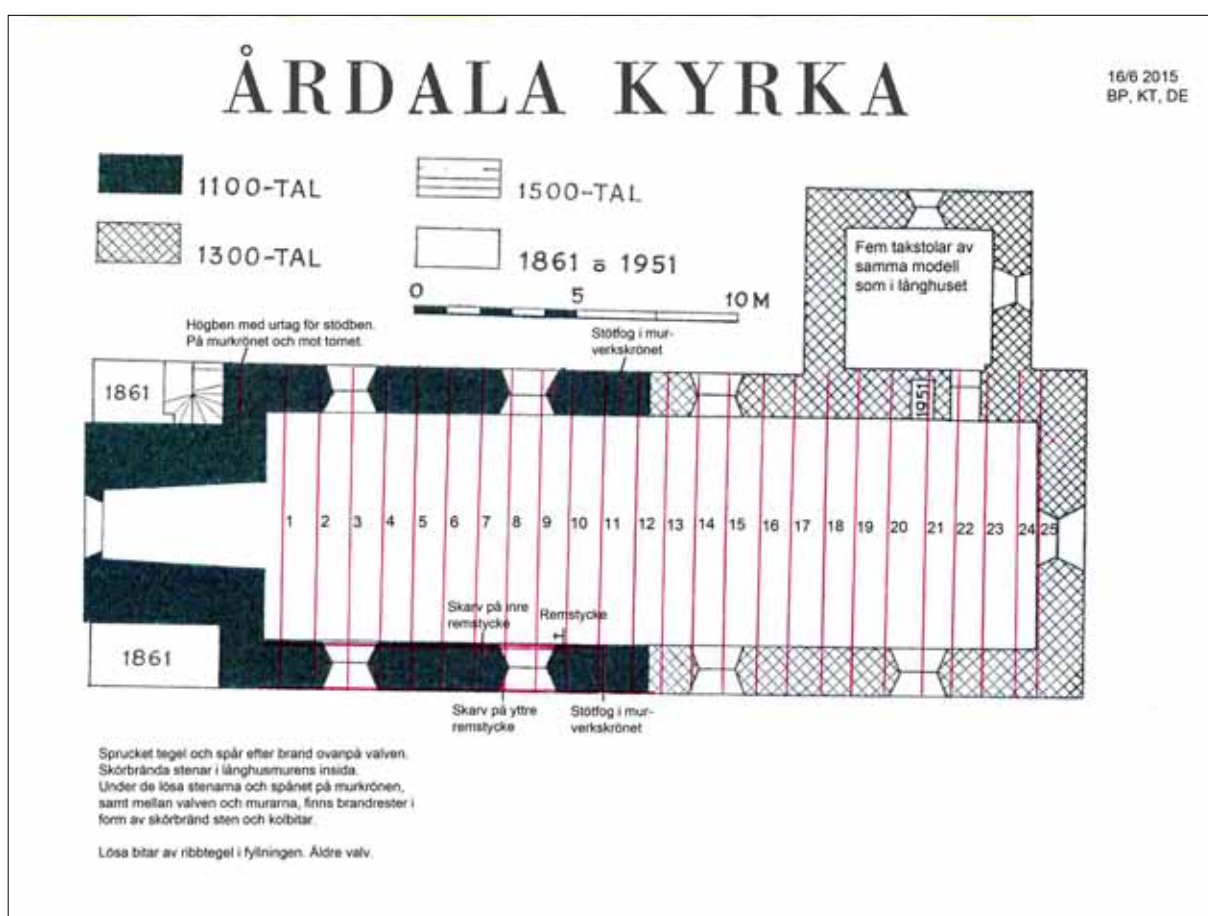
Kyrkan byggdes på 1100-talet med västtorn, långhus och smalt rakavslutat kor. I slutet av 1200- / början av 1300-talet revs koret, långhuset förlängdes österut och sakristian byggdes. I början av 1500-talet tillkom vapenhus, långhusets tre kryssvalv och korets stjärnvalv. Möjligen under andra hälften av 1500-talet drabbades kyrkan av brand. Tornhuvu byggdes om 1733 respektive 1779.

Taklag

Över långhuset står 25 st takstolar, samtliga av samma modell med högben, hanbjälke, tassar, nedre stödben samt övre stödben. Alla knutpunkter är bladade halvt i halvt med raka blad och dymlade med stora dymlingar. Ytorna på virket är bilade med spår som tyder på att

timmermannen haft en yxa med överställt skaft och arbetat sig framåt. Tassarnas längd är redan från början avpassade efter valven varför några stödben hamnar närmare inre remstycket. Tassarna är avkapade med yxa men detta har gjorts innan montering vilket kan sägas med ledning av att huggspår kommer även med riktning underifrån där det inte finns utrymme för att hugga på plats. Även såväl de övre som de nedre stödbenen är slarvigt avkapade med yxa innan montering. De övre är avhuggna strax under hanbjälken och vissa av stödbenen har knuthak i mötet med hanbjälken medan andra aldrig haft det.

Spår efter tillverkningsprocessen finns i form av ritsar och borrhål som bl a visar att man först tänkte sätta stödbenen direkt an mot det inre remstycket men att man av någon anledning ändrade sig och försköt stödbenen närmare valven. En takstol har också ett par grunda borrhål som går i varandra intill befintlig dymling mellan högben och tass. Detta kan vara en indikation på att takstolen använts som mall vid tillverkningen av övriga takstolar. Takstolarna har lagts ovanpå malltakstolen



Planritning över Årdala kyrka med de undersökta takstolarnas placering, markerade med numrerade linjer.

och när man borrar igenom knutpunkterna har borren gått för djupt och ned i "mallen".

Kolrester på murkrönen, skörbränd sten, sprucket tegel och brandspår på valvens ovansida visar att kyrkan brunnit efter valvslagningen. I skräplagret på murkrönen låg även en sannolikt romansk spik och ribbtegel från äldre valv. Där låg också en hel del avkapade grantoppar och björkris samt en grankvast och en björkkvast. Deras användning är okänd men något att forska vidare kring. Hela takkonstruktionen är uppförd efter valvslagning och brand, sannolikt under andra hälften av 1500-talet. Remstycken och övriga takstolsdelar har rikligt med vankant som lämpar sig för dendrodatering. Konstruktionen förstärktes sannolikt under 1700-talet med snedsträvor, spikade med T-formad smidd spik.

Hela taktron är spräckt, bilad och bördad och sannolikt samtida med övriga taklaget. Vinden är oisolerad.

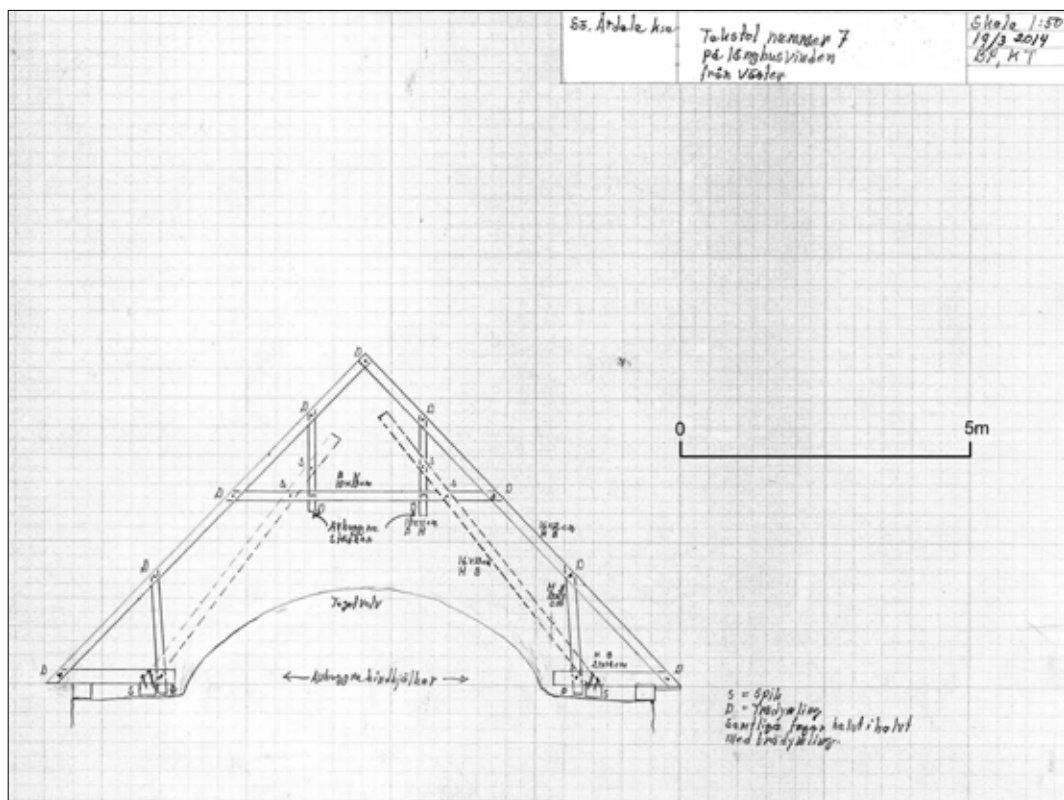
Sakristians taklag är samtida med långhusets.



Andra stödbenet är från början utflyttat för att ge plats åt valvet. Taklaget är alltså yngre än valvslagningen (SLM D2015-1510). Daniel Eriksson.



Årdala kyrka sedd från sydost (SLM D10-196). Fotografi Katarina Bäck.



Uppmätning av takstol nummer 7 i långhuset, från väster. Skallängderna till 1:50 i ritningshuvudet, gäller originalritningen. Bilden är förminskad, se därför skalstocken.



Yttre remstykke med vankant, lämplig för dendrodatering. Remstykke ca 23x24 cm. Knutpunkt tasshögben har rak bladning med stor dymling. Tass ca 13x20 cm. Högbenens dimension varierar mycket, medelvärde ca 10x16 cm (SLM D2015-1511) Foto: Daniel Eriksson.



Mötet mellan stödben, tass och inre remstycke. Det inre remstycket har två sidor helt obearbetade (SLM D2015-1512). Foto: Daniel Eriksson.



Änden på en tass som kapats med yxa innan montering vilket syns eftersom huggen kommer från alla fyra sidor, även underifrån där man inte kommer ut att hugga i befintligt läge. Tassarna är alltså inte ursprungliga bindbjälkar som kapats (SLM D2015-1513). Foto: Daniel Eriksson



Nedre stödbenet löper genom och förbi knuten i tassan. Den slarviga ändkapningen är gjord innan montering. Notera ritsen för knuthaket till vänster om stödbenet (SLM D2015-1514). Foto: Daniel Eriksson.



Rits och borrhål till höger om stödbenet. Tanken var tydligen att från början sätta stödbenet intill remstycket men av någon anledning ändrade man sig. En detalj som kan berätta något om processen vid tillverkning av en takstol (SLM D2015-1515). Foto: Daniel Eriksson.



Snett ovanför dymlingen syns två grunda borrhål som går i varandra. Troligen har de uppstått då takstolen använts som mall. Malltakstolen har legat på marken och övriga har tillverkats ovanpå. Vid borring har man råkat borra in i "mallen" (SLM D2015-1516). Daniel Eriksson.



Vid grovbearbetningen av timret har timmermannen huggit för djupt (SLM D2015-1517). Foto: Daniel Eriksson.



De övre stödbenen går förbi hanbjälkarna och är ändkapade med yxa på ett liknande sätt som de nedre stödbenen (SLM D2015-1518). Foto: Daniel Eriksson.



Vissa har fått knuthak medan andra saknar knuthak (SLM D2015-1519 och SLM D2015-1520). Foto: Daniel Eriksson.



Exempel på huggspår från ett högben. Grön=yxans rörelseriktning i veden. Röd=eggens vinkel i förhållande till rörelseriktningen. Det ser ut som att timmermannen haft en yxa med överställt skaft och arbetat sig framåt (SLM D2015-1521). Foto: Daniel Eriksson.



Taktrö med spår av samma behuggningsteknik men spegelvänt. Taktrö är med största sannolikhet samtida med taklaget. Det har alltså varit en vänster-och en högerhänt timmerman med samma typ av yxa eller en dubbelhänt timmerman (SLM D2015-1522). Foto: Daniel Eriksson.



I murverket mellan takstol nr 11 och 12 syns tydligt skarven som uppstod då kyrkan förlängdes österut på 1300-talet. Den nyare muren är betydligt tjockare än den äldre. På murkrönen ligger en hel del byggskräp och annat som kan ge mycket information om byggprocesser och andra företeelser. Detta kan lätt försvinna vid städning. (SLM D2015-1523). Foto: Daniel Eriksson.



En sannolikt romansk spik som låg på det norra murkrönet. Fyrkantig klinga som smidits rund närmast den stora och tunna skallen är alla medeltida attribut (SLM D2015-1524). Foto: Daniel Eriksson.



En hel del avkapade grantoppar och även björkris ligger på vinden (SLM D2015-1525).



Här fanns också en färdigbunden kvast av grantoppar och även en bunden björkriskvast (SLM D2015-1526).