

Jämtländska stav- och stenkyrkor

Dendrokronologiska och byggnadshistoriska undersökningar 2014–2023

Olof Holm och Björn Olofsson



RAPPORT – JAMTLI 2024:10
ISSN 1654-2045

Projektet ”Kyrkobyggandets konjunkturer i Jämtland” är finansierat av Kungl. Gustav Adolfs Akademien för svensk folkkultur med medel ur Landsprosten Erik Anderssons minnesfond samt av Jamtli.

I projektet har tidigare publicerats:

Olofsson, Björn & Holm, Olof, 2013: *Dateringar av kyrkor i Jämtland. Dendrokronologiska och byggnadshistoriska undersökningar 2011–2012*. (Jamtli. Rapport 2013:13.)

Utgivning:

Jamtli

Box 709, 831 28 Östersund

Tel. 063-15 01 00

www.jamtli.com

© Olof Holm och Björn Olofsson 2024

Omslagsbild: Frösö kyrka med vy över Storsjön och Oviksfjällen. Foto: Bengt Weilert
1985, Jamtlis bildsamlingar

Formgivning: Olof Holm

Redigering av omslag: Lena Ljungkvist, Jamtli

ISSN 1654-2045

Innehåll

FÖRORD · 7

INLEDNING · 9

- Om projektet · 9
- Val av undersökningsobjekt · 10
- Källor och metod · 11
- Speciella termer · 12

FRÖSÖ KYRKA · 15

- Byggnadshistorisk introduktion · 15
- Frågeställningar · 23
- Något om murverket i Frösö kyrka · 27
- Uppbrunna takstolar över koret · 31
- Uppbrunna takstolar över långhuset · 33
- Rester av ställningsbommar · 41
- Datering av sekundära takstolar · 42
- Datering av kyrkan · 43
- Något om Frösö kyrkas förmodade föregångare · 48
- Relationen mellan stenkyrkans kor och resterna av förkristna djuroffer · 56
- Resultat · 57

HALLENS KYRKA · 59

- Byggnadshistorisk introduktion · 59
- Frågeställningar · 63
- Undersökta bjälkar · 64
- Undertaksbräda med plugghål · 66
- Datering · 67
- Resultat · 71

EN STAVKYRKA I MARBY · 72

- Bakgrund och frågeställningar · 72
- Dokumentation av återanvända brädor och plankor · 76
- Återbruket av olika slags brädor på 1520-talet och brädornas senare öden · 77
- Återanvända undertaksbrädor · 83
- Försök till rekonstruktion av två sadeltak · 93
- Återanvända yttertaksbrädor · 104
- Yttertaksbrädornas ursprungliga montering · 112
- Yttertaksbrädor från en svalgång? · 117
- Spåren av en medeltida spåntäckning · 123
- Återanvända väggplankor · 126
- Försök till rekonstruktion av gavelrösten i en stavkyrka · 132
- Väggplankorna i Marby – en ovanlig typ? · 135
- Datering av stavkyrkan · 139
- Datering av den förmodade svalgången · 142
- Resultat · 144

MYSSJÖ KYRKA · 146

Byggnadshistorisk introduktion · 146

Frågeställningar · 150

Undersökta bjälkar · 151

Datering · 154

Resultat · 155

RAGUNDA GAMLA KYRKA · 157

Bakgrund och frågeställningar · 157

Datering av kyrkan · 159

Ragunda, Fors och Lidens gamla kyrkor – samma byggmästare? · 160

Innertaket i Ragunda gamla kyrka · 164

Resultat · 166

RAGUNDA GAMLA KYRKAS FÖREGÅNGARE · 167

Bakgrund och frågeställningar · 167

Den undersökta golvtäljan · 167

Ytterligare virke? · 170

Datering · 170

Resultat · 171

KYRKBYGGANDETS KONJUNKTURER I JÄMTLAND FÖRE 1600 · 172

Ett nytt forskningsläge · 172

På Östmans tid · 173

Byggnadsepoken under 1100-talet · 175

300 år utan nya kyrkor? · 179

Byggnadsepoken under 1500-talets första hälft · 180

Reformationens inverkan på kyrkobyggandet · 183

KÄLLOR OCH LITTERATUR · 187

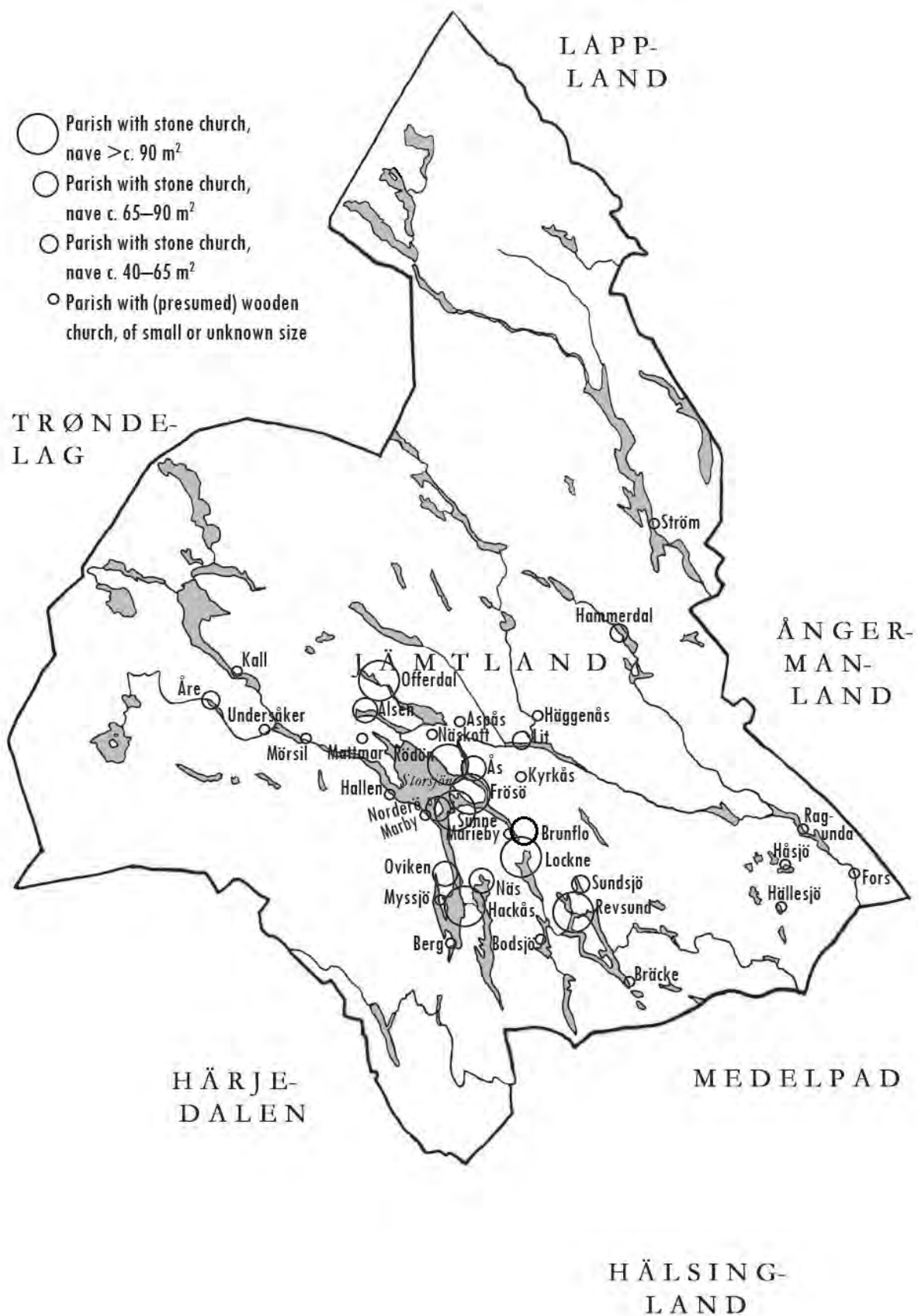
Otryckt arkivmaterial · 187

Tryckta källor, litteratur och otryckta rapporter · 188

BILAGOR · 195

1. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av en takspärre från Frösö kyrka* (2009) · 196
2. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys och C14-analys av bränt virke i murarna på Frösö kyrka* (2022) · 197
3. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av en spärre i södra långbusmuren i Frösö kyrka, Östersund* (2023) · 201
4. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av Hallens kyrka, Åre kommun i Jämtland – komplettering* (2020) · 202
5. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av foto på takebrädor från Marby gamla kyrka, Åre kommun i Jämtland* (2019) · 204
6. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys och fotoanalys av undertaks- och yttertaksbrädor i Marby gamla kyrka, Jämtland samt C14-analys av prov 86380 – komplettering från maj och november 2023* (2023–24) · 205
7. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av Mysjö kyrka, Bergs kommun i Jämtland* (2019) · 209

8. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk och C14-analys av Myssjö kyrka* (2021–22) · 210
9. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av Ragunda gamla kyrka – omdatering av prover från 1992* (2021) · 211
10. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av en återanvänd golhplanka med sprätthuggning i Ragunda gamla kyrka* (2019) · 213



Översiktskarta: Socknar i Jämtland omkring 1250/1300. Ringarnas storlek relaterar till sockenkyrkornas storlek. Data om bl.a. Ovikens kyrka är osäkra. Karta: Olof Holm.

Förord

Detta är den andra rapporten från forskningsprojektet *Kyrkobyggandets konjunkturen i Jämtland*. Projektet har bedrivits sedan 2011 av undertecknade forskare och syftar till att få fram bättre kunskap om dateringar av kyrkor byggda i Jämtland före år 1600, framför allt med hjälp av dendrokronologi. Det övergripande målet är att undersöka kyrkobyggandets variationer i omfattning över tid i detta landskap. Den första rapporten publicerades för nu drygt tio år sedan (Olofsson & Holm 2013).

I rapporten presenteras resultaten av byggnadshistoriska och dendrokronologiska undersökningar utförda åren 2014–2023. Undersökningarna har gällt Frösö, Hallens och Myssjö kyrkor samt återanvänt trävirke i Marby gamla och Ragunda gamla kyrkor – trävirke som härrör från äldre byggnader än de nuvarande kyrkorna. Dessutom har ett antal dendroprover tagna på 1990-talet i det befintliga taklaget i Ragunda gamla kyrka omdaterats. Totalt rör det sig således om sex byggnader som behandlas.

I Marby har undersökningarna lett till att en tidigare okänd stavkyrka har kunnat beläggas. Totalt 60 brädor, varav fem väggplankor, har hittats som är bevarade från den. Detta är oss veterligt den största mängden byggnadsvirke från en medeltida stavkyrka som har framkommit i Sverige sedan 1950-talet. I första etappen av vårt projekt upptäcktes återanvända brädor i Kyrkås gamla kyrka som rimligen också har suttit i en stavkyrka, men den gången hittades bara takbrädor, inga väggplankor. Stavkyrkan i Marby lyfts i rapporten fram som inte bara Jämtlands, utan Norrlands hittills äldsta kända kyrka.

I rapporten ingår också ett avslutande kapitel där resultaten som uppnåtts i projektet diskuteras utifrån en indelning i fem perioder från tidig medeltid till reformations-tid.

Björn Olofsson har utfört fältarbete i alla berörda kyrkor och upprättat större delen av ritningarna från Marby. Olof Holm har deltagit i fältarbetet framför allt under de senaste somrarna samt bedrivit arkivstudier. Han har författat all text i denna rapport, men de slutsatser som presenteras har vi nått fram till tillsammans.

Dendroanalyserna har utförts av Hans Linderson och Anton Hansson vid Nationella laboratoriet för dendrokronologi och vedanatomi vid Lunds universitet. Slutversionerna av deras rapporter medtas som bilagor. Alla prover som tagits bevaras i nämnda laboratoriums magasin.

Landsprosten Erik Anderssons minnesfond, som numera förvaltas av Kungl. Gustav Adolfs Akademien för svensk folkkultur i Uppsala, har beviljat medel till projektets genomförande. För att undersöka Frösö kyrka har 1:e antikvarie Ove Hemmendorff låtit oss använda en del återstående medel som han och läns museet Jamtli erhöll redan 2004 från samma fond. För att få tillfälle att diskutera tolkningar och studera några jämförelseobjekt till de nu undersökta kyrkorna beviljade fonden även medel till en studieresa. Den genomfördes 30 juni–1 juli 2022 och gick till fyra medeltida kyrkor i Jämtland och tre i Trøndelag varvid, förutom författarna, fil.dr Øystein Ekroll, fil.dr Leif Grundberg, stiftsantikvarie Eva Nyström Tagesson och docent Göran Tagesson deltog.

Rapporten har i sin helhet granskats av nämnde Øystein Ekroll, som är försteamanuensis vid Nidaros domkirkes restaureringsarbetare, Trondheim. Han har tillsammans med länsantikvarie Jan Eriksson, Linköping och Göran Tagesson ingått i projektets vetenskapliga referensgrupp. Kapitlet om stavkyrkan i Marby har dessutom seniorrådgiver Leif Anker, Riksantikvaren, Oslo, haft vänligheten att granska. Dessa granskningar har varit av stort värde för oss.

Under arbetets gång har hjälp erhållits även från flera andra håll. Vid den första uppmätningen av återanvända brädor i Marby gamla kyrka 2015 medverkade Lasse Wagenius, Jamtli. Sommaren 2022 byttes takspånen på denna kyrka ut och chansen uppstod att studera återanvända brädor ovanifrån. Detta ledde till ett givande samarbete med snickarna Per Malmsten, Kenneth Hellström och Eric Sundberg samt projektledaren David Pettersson. Tolkningar av Marbybrädorna har vi även, utifrån foton, haft tillfällen att diskutera med hantverksforskarna och timmermännen Daniel Eriksson, Mattias Hallgren och Karl-Magnus Melin, antikvarien Robin Gullbrands-son och andra. Førsteamanuensis Margrete Syrstad Andås, NTNU, Trondheim, har delat med sig av tankar kring svalgångar runt norska stavkyrkor och deras möjliga ursprungliga funktioner. Svenska kyrkans personal i de olika församlingarna samt Staffan Olofsson på Marby Gammelgård har gjort kyrkvindarna tillgängliga för oss och Håkan Berggren, Jamtli, tillverkade ett specialverktyg som kom att spela en avgörande roll vid provtagningarna på Frösö kyrkas vind.

Till alla här nämnda och andra inblandade personer riktar vi härmed ett varmt tack.

Denna rapport och den förra, publicerad 2013, är tillgängliga både via Jamtlis webbplats (www.jamtli.com) och genom DiVA-portalen (www.diva-portal.se).

Stockholm och Östersund 26 mars 2024

Olof Holm

Fil.dr, redaktör, Riksdagsbiblioteket/Centrum för medeltidsstudier vid Stockholms universitet

Björn Olofsson

1:e antikvarie, Jamtli

Inledning

Om projektet

Det primära syftet med forskningsprojektet *Kyrkobyggandets konjunkturen i Jämtland* är att med hjälp av dendrokronologisk metod få fram fler dateringar av jämtländska kyrkor byggda före 1600. Meningen är att inte enbart bevarade kyrkor ska dateras, utan också nu rivna eller kraftigt ombyggda kyrkor, från vilka trävirke kan finnas kvar i återanvänt skick i de befintliga kyrkorna. I projektet utnyttjas material som är åtkomliga utan att behöva göra ingrepp på befintliga byggnadskonstruktioner.

Det övergripande målet med projektet är, som nämntes i förordet, att kunna analysera och problematisera hur kyrkobyggandet i landskapet Jämtland varierat över tid från den tidiga medeltiden till reformationstiden. Varför investerades mer i ny- och ombyggnation under vissa perioder och mindre eller ingenting under andra? Jämtland som undersökningsområde erbjuder här vissa fördelar: stabil sockenindelning över tid, stenkyrkor som undergått förhållandevis få ombyggnader, gott skriftligt källmaterial. Ett försök att relatera kyrkobyggandets konjunkturen i Jämtland till samhällsförändringar i stort görs i det avslutande kapitlet i denna rapport.

Tidsgränsen 1600 är satt för att begränsa projektets omfattning och med hänsyn till att kyrkobyggandet under senare århundraden är förhållandevis väl utforskat redan (se *Jämtlands kyrkor* 1–43; *Kyrkobyggnader 1760–1860*, 4; Lindblad 2002).

I projektets första etapp, 2011–2012, undersöktes trävirke i tre kyrkor: Mattmars kyrka, Näs kyrka och återanvänt virke i Kyrkås gamla kyrka. Det resulterade i att en tidigare okänd träkyrka, rimligen en stavkyrka, i Kyrkås kunde beläggas (fig. 1 a–b) och att både den och Näs kyrka kunde tidfästas. I bägge fallen framkom 1100-talsdateringar.¹ Mattmars kyrka erhöll blott en osäker datering till omkring 1520.

Med resultaten från etapp 1 demonstrerade vi att det är möjligt att påvisa och datera nu rivna träkyrkor i Jämtland genom återanvända byggnadsrester i befintliga stenkyrkor, såsom i Kyrkås. Undersökningarna visade också att medeltida stenkyrkor kan vara möjliga att dendrodatera även när de i dag är kraftigt ombyggda, vilket var fallet med Näs kyrka. Styrkta av dessa besked valde vi 2013 att gå vidare och söka forskningsmedel till en ny etapp och nya undersökningsobjekt. Undersökningarna kunde påbörjas året därpå.² Det är undersökningarna i denna etapp 2 som ska redovisas i denna rapport.

¹ I rapporten om etapp 1 (Olofsson & Holm 2013) beskrev vi kyrkan i Kyrkås försiktigtvis som en ”träkyrka”, eftersom vi inte hade funnit något som visade om väggarna var timrade eller uppförda i stavkonstruktion eller någon annan byggnadsteknik. Men den tidiga dateringen till 1140- eller 1150-talet visar att det bör ha varit en stavkyrka; att tänka sig något annat är sannolikt anakronistiskt. Timrade kyrkor är i Sverige belagda först från 1200-talet och i Norge från 1400-talet (Ullén 1983; Lagerlöf 1985; Almevik & Melin 2017, s. 49; Willetts Borgen 2021, kap. 3). En kyrka byggd i skiftesverk, av okänd ålder, fanns i Bodsjö i Jämtland och revs på 1790-talet (Holm 2003, s. 20 f.).

² Tillstånd för provtagningar har beviljats av Länsstyrelsen i Jämtlands län 22/9 2014 (dnr 433-14-2014), 28/5 2021 (dnr 433-4647-2021), 25/8 2021 (dnr 433-5722-2021), 23/8 2022 (dnr 433-6015-2022), 19/6 2023 (dnr 433-4328-2023) samt muntligen via telefon av antikvarie Lars Eriksson gällande Marby gamla kyrka under semestersäsong 11/7 2022.



Fig. 1 a–b. Ett av fynden under projektets första etapp: ett hål i en undertaksbräda i Kyrkås gamla kyrka med slitage efter en klocksträng. Brädan har från början suttit i taket i en träkyrka daterad till tidsspannet 1143–59, rimligen en stavkyrka. Foto: Olof Holm (nedan: OH). Ritning: Björn Olofsson (BO).

Val av nya undersökningsobjekt

Till en början utvaldes för projektets andra etapp trävirke från totalt fyra olika kyrkobyggnader. Dessa kyrkor ägnas varsitt kapitel i denna rapport:

- 1) Bjälkar som från början kan antas ha suttit i taklaget i *Hallens kyrka* och som återanvänts vid om- och tillbyggnaden av samma kyrka på 1770-talet. Att det finns återanvänt, äldre trävirke bevarat observerades av Björn Olofsson vid ett besök på kyrkvinden 2012. Hallens kyrka var från början en salkyrka med rektangulär plan och sadeltak.
- 2) Återanvända brädor från en förmodad *träkyrka i Marby*, äldre än nuvarande Marby gamla kyrka (som är från 1520-talet) och ingående i dess takkonstruktion. Att det finns sådana brädor uppmärksammades i rapporten från Sveriges kyrkors Jämtlandsprojekt 1992, författad av Peter Sjömar och Ola Storsletten (om detta projekt se Olofsson & Holm 2013, s. 9 f.). Men något som inte framkom den gången är mängden brädor som det rör sig om och de olika typerna av brädor. Vi har här upptäckt ett överraskande rikt byggnadsarkeologiskt källmaterial, som ges stort utrymme i föreliggande rapport.
- 3) Bjälkar som från början kan antas ha suttit i taklaget i *Myssjö kyrka* och som återanvänts vid om- och tillbyggnaden av samma kyrka på 1870-talet. Förekomsten av sådant trävirke noterades av författarna vid ett besök på kyrkvinden redan 2002. Myssjö kyrka är i likhet med Hallens kyrka från början en salkyrka.
- 4) En golvtilla, som i tidigare forskning har antagits komma från en *föregångare till Ragunda gamla kyrka* och som ligger som en landgång på vinden i nuvarande kyrkan. Den finns beskriven i rapporten av Sjömar och Storsletten från 1992.

Under arbetet med det sistnämnda objektet väcktes frågan om det inte kunde gå att få fram en säkrare datering av *nuvarande Ragunda gamla kyrka* – som är en salkyrka av sten – än den osäkra datering som framkom vid en analys 1992/93. Förutsättningarna för dendrokronologisk datering är ju bättre idag jämfört med på 1990-talet, nu när det finns bättre regionala trädringskronologier att tillgå. Vi bestämde oss för att beställa en omdatering av alla prover som togs 1992 i denna kyrka. Resultaten kom att överraska positivt och den gamla stenkyrkan i Ragunda ägnas därför också ett kapitel i denna rapport.

Slutligen kom även *Frösö kyrka* med som undersökningsobjekt – den största och mest välkända av Jämtlands medeltida kyrkor. Förrre 1:e antikvarien vid Jamtli Ove Hemmendorff hade 2004 initierat ett projekt för att försöka datera den. Projektet var oavslutat när vi var inne på andra etappen av vårt projekt. Efter vänligt tillmötesgående och uppmuntran lät Hemmendorff oss disponera de projektmedel som återstod. Frösö kyrka innebär en utmaning i byggnadshistoriskt hänseende och kapitlet om den utgör det näst längsta i denna rapport.

Kyrkorna presenteras i denna rapport inte i den ordning de har undersökts, utan i bokstavsordning.

Källor och metod

I en kyrka som varit i bruk i hundratals år finns som regel material tillkomna under vitt skilda tider och kanske också med spår av olika användning genom tiderna. Om vi som nyfikna nutidsmänniskor ger oss på att dendrodatera en bjälke eller något annat träobjekt i denna kyrka är det förstås grundläggande att försöka ta reda på *vad* vi daterar. Kyrkans byggnadshistoria och det daterade objektets plats i den behöver göras begriplig. Annars blir dateringen inte mycket värd.

I vårt forskningsprojekt, som kretsar kring just kyrkodateringar, har vi lagt stor vikt vid att analysera de daterade objektens byggnadshistoriska kontext. I första hand har fyra olika kategorier av källor, som var och en kräver särskilda källkritiska hänsynstaganden, utnyttjats för att försöka komma till rätta med detta:

- Byggnadsarkeologiskt källmaterial: de daterade objekten i sig och de konstruktioner som de ingår i med spår av tidigare bruk, infästningar, slitage, tillverkningsmetoder etc. samt deras relationer till andra byggnadsdelar – allt studerat utan att göra skada på kyrkan.
- Arkivaliskt källmaterial: äldre skriftliga källor, fotografier, antikvariska rapporter m.m. som beskriver hur kyrkan i fråga sett ut under olika byggnadsfaser och olika åtgärder som gjorts på den.
- Labbrapporter: dendrokronologiska analyser och ¹⁴C-analyser som vi beställer eller som utförts i tidigare forskning.
- Analogier: andra byggnader, i första hand i geografiskt närliggande områden (Jämtland och dess grannlandskap), med konstruktioner liknande dem som vi studerar eller med likartade spår av tillverkning, bruk, slitage etc.

Vi har under projektets andra etapp försökt satsa lika mycket på att utnyttja var och en av ovanstående källkategorier. Arbetsgången har dock inte varit att bocka av var och en för sig, utan att växla mellan dem, fram och tillbaka. Efter att analogier av intresse noterats på andra håll har det för oss ofta varit värt att återbesöka den studerade kyrkan, för att se om det går att utläsa något mer. Efter att ett provsvar erhållits (vilket som regel brukar ta minst ett halvår från det att proverna skickas in) kan det vara värt att återkomma och ta kompletterande prover, för att få ett bättre dateringsunderlag. Ifall ett provsvar har gett en överraskande sen datering kan det vara värt att dyka ned i arkivmaterialet på nytt, för att hitta information om byggnadsarbete som ägt rum vid den aktuella tidpunkten.

Denna växelvisa arbetsgång kräver att ett forskningsprojekt som detta tillåts hålla på några år (speciellt om man som vi föredrar att vara i fält enbart under den varma årstiden). Vi upplever ändå att denna arbetsgång har fördelar: vi kommer troligen längre än vi annars skulle ha gjort och vi kan undvika att samla in en massa överflödigt information som vi har föga nytta av.

Speciella termer

I rapporten används en del termer som kan behöva förklaras. Vad som avses med *högben*, *stödben*, *hanbjälke*, *bindbjälke*, *saxsparre*, *remstycke* och *stickbjälke* framgår av fig. 2 här nedan. Brädor som sitter under den yttre taktäckningen kallar vi *undertaksbrädor* (motsvarande norrl. dial. *rote*). De kan antingen vara monterade liggande på takstolarna eller stående, vilande på åsar infällda i takstolarna. I det senare fallet vilar de på en *nockås* (motsv. norskans *monsås*) högst upp och på *sidoåsar*. Den yttre taktäckningen har i Jämtland under medeltiden kunnat bestå av *yttertaksbrädor* (no. *sulagte bord*), lagda horisontellt och omlott, eller *stavspån*, kluvna trästycken lagda så att de täcker varandra fjällartat. Det förekom att stavspån sekundärt lades utanpå yttertaksbrädorna. Med *stickspå* avses tunna spån från modern tid.

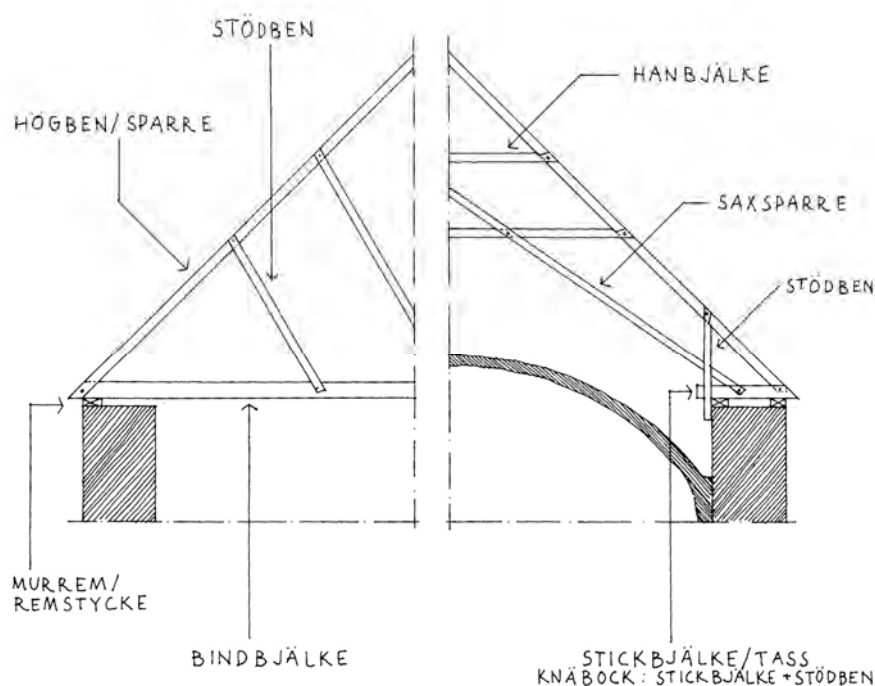


Fig. 2. Vanliga takstolsdelar i medeltida kyrkor i Sverige. Efter Sjömar 1995a.

Med *takfotsbräda* syftar vi på en täckbräda i taksprånget mellan remstycke och takfot. Ett *innertak* avser ett trätak inunder takstolarna. Ett sådant kan ha formen av ett *tredingstak*, ett tredelat tak med plant mellanparti och två sluttande sidopartier. En *salkyrka* är en kyrka med rektangulär planform, vars inre består av ett enda rum.

När det gäller stavkyrkor avser *hammarband* (motsv. no. *stavlegjer*) de liggande bjälkar som sammanbinder byggnadens bärande väggstolpar upptill och *gavelsparrar* de yttersta högbenen i takkonstruktionen, som gavlröstenas väggplankor går upp i och vars ändar nedtill är sammanfogade med ändarna på gavelväggens hammarband.

Ordet *sprättäljning* syftar på ett ålderdomligt sätt att bila med en yxa i virkets fiberriktning. Det kan göras noggrant, så att yxan skär in och ut ur veden i samma hugg och band av bilningsspår bildas längsmed virket (Sjömar 1995b, s. 36–39; Gullbrands-

son 2021, s. 21 f.). *Bilning tvärs fibrerna* syftar i stället på ett sätt att bila med en yxa på tvärs mot vedriktningen, vilket ger andra spår. Se fig. 3.



Fig. 3. 1500-talsbrädor som bilats tvärs fibrerna och 1100-talsbrädor som sprättäljts, här monterade på samma takstol. Bilden återkommer i kapitlet "En stavkyrka i Marby". Foto: OH.

Tallens *splintved* kommer ofta på tal i dateringsavsnitten denna rapport. Splinten är den yttre, ljusare delen av tallens stam, som omger den mörkare *kärnveden* (fig. 4). I en levande tall består splinten av levande celler som transporterar näring och vätska, medan kärnveden består av döda celler. Det har gjorts studier på hur många årsringar som normalt ingår i splinten i tallar av olika åldrar och med olika växtbetingelser (t.ex. Edvardsson et al. 2022). Baserat på sådan statistik går det att beräkna ett tidsspänn för när en tall fällts ifall de yttersta årsringarna med *vankanten* (stammens rundade yta under barken) saknas i ett dendrokronologiskt prov. Det räcker egentligen med att gränsen mellan kärna och splint kan avläsas och tidfästas för att denna beräkning ska vara möjlig. (För granprover är det inte möjligt, för i gammalt granvirke skiljer inte kärnveden ut sig visuellt på något tydligt sätt.)



Fig. 4. Mörkare kärnved och ljusare splintved i ett prov utborrat ur en furubjälke. Den röda pilen markerar gränsen däremellan. Längst t.v. ses en bit av trädets märke. Provet är taget i klocktornet i Brunflo. Foto: OH.

För mogna, minst 140/150-åriga tallar, som vuxit i Jämtland, har Hans Linderson och Anton Hansson i sina dendrokronologiska rapporter räknat med att det normalt har ingått mellan 60 och 100 årsringar i splinten. I vårt projekt och i ett samtidigt

pågående forskningsprojekt om klocktornet i Brunflo har vi hittills erhållit 16 provsvar gällande virke från minst 140-åriga tallar där avverkningsåret är känt och i samtliga fall har splinten visat sig omfatta mellan 60 och 100 årsringar (från 61 upp till 96/97). Det talar för att provsvaren är tillförlitliga även när de bara består av beräknade dateringsintervall. För tallar som inte uppnått fullt så hög ålder blir antalet årsringar i splinten lägre. Idealet är dock förstås att analysera prover med många årsringar som innehåller vankant eller som rentav har lite bark kvar, för då är det som regel möjligt att få fram exakta fällningsår. (För introduktioner till den dendrokronologiska metoden och dess tillämpning i kyrkomiljöer, se Lindblad 2021 och Edvardsson et al. 2021.)

Slutligen kan det nog behöva förklaras att när kyrkornas väggar och hörn i rapporten relateras till olika väderstreck så föreställs alla kyrkor stå orienterade i väst-östlig riktning, med koret mot öster. Detta för enkelhetens skull. Hänsyn tas således inte till att en del kyrkor i Jämtland – t.ex. Myssjö kyrka – snarare är orienterade i nordväst-sydöstlig riktning.

Frösö kyrka

Byggnadshistorisk introduktion

Frösö socken består av Frösön, som är Storsjöns största ö, och byar på fastlandet söder och sydost om ön. I äldre tid var detta en jämförelsevis folkrik socken. Här bodde 57 tiondebetalande bönder år 1566, varav de flesta brukade jord som de själva ägde. Siffran kan jämföras med att den då folkrikaste socknen i Jämtland, Oviken, hade runt 100 bondehushåll medan det bara bodde runt 10 bönder vardera i småsocknar som Bräcke och Håsjö (Bromé 1945, s. 27). På Frösön hölls årligen en vintermarknad, belagd redan i en tidigmedeltida källa, och från åtminstone början av 1300-talet låg den kungliga fogdens residens här (Holm 2012, s. 19, 31).

Socknens kyrka har ett naturskönt läge (fig. 5). Det har inspirerat Wilhelm Peterson-Berger till tonsättningen ”Vid Frösö kyrka” (1896) och andra välkända nationalromantiska småstycken. Det har också gjort kyrkan till ett klassiskt turistmål. I forskningen är nog kyrkan mest känd för det spektakulära fyndet under koret 1984 av djurben efter förkristna offerritualer – blot –, som ägt rum under andra halvan/slutet av 900-talet och början/första halvan av 1000-talet (Magnell & Iregren 2010; Hemmendorff 2010, s. 69–71; Magnell 2023). Kyrkan ligger f.ö. vid en by med ett förkristet, sakralt namn, *Hov*, och öns namn relaterar till guden *Frö* (Vikstrand 1993).

Kyrkan utmärker sig emellertid också genom sin storlek (fig. 7, 8; Hildebrandt 1989, s. 153 f.). Långhuset mäter invändigt ca 17,7×9,3 m och det smalare och lägre koret 5,3×4,0 m. Ingen annan jämtländsk kyrka med denna planform har varit lika rymlig (tabell 1). Storleken har medfört att kyrkan aldrig behövt utvidgas, vilket den har gemensamt med Norderö kyrka. Alla andra stenkyrkor i Jämtland med motsvarande plan har senare antingen byggts ut eller rivits och ersatts av större kyrkor.



Fig. 5. Frösö kyrka från nordost med utsikt över Storsjön och Oviksfjällen. Klockstapeln uppförd 1754 av Per Olofsson i Dillne. Foto: Bengt Weilert, Jamtlis bildsamlingar.

Tabell 1. *Stenkyrkor med smalare kor i Jämtland i ursprunglig storleksordning*

Kyrka:	Långhusets golvyta resp. invändiga bredd:	Torn (ev. sekundärt):	Absid:
Frösö	165 kvm; 9,3 m	västtorn	—
Revsund	106–117 kvm; 8,5–8,9 m	västtorn	—
Sunne(?)	?; 8 m	fristående	?
Hackås	101 kvm; 7,8 m	västtorn	ja
Lockne	101 kvm; 7,6 m	västtorn	—(?)
Offerdal	90 kvm; 7,4 m	—	ja
Rödön(?)	?; 7,0–7,4 m	västtorn	?
Alsen	89 kvm; 7,1 m	—	—
Oviken(?)	82–86 kvm; 7,5 m	—	?
Ås	82 kvm; 7,0 m	—	—
Norderö	80 kvm; 7,2 m	—	—
Näs	70 kvm; 6,7 m	—	—
Brunflo	?; 6,1 m	fristående	?
Hammerdal	62 kvm; 5,6 m	—	?
Lit	ca 60 kvm; ca 5,3 m	—	—
Åre	42 kvm; 5,4 m	—	—
Sundsjö	42 kvm; 4,8 m	—	—
Västerhus på Frösön	34 kvm; 4,65 m	västtorn	— (men en absid var planerad)

Källor: Holm 2003; 2012, s. 179; 2020b (om Brunflo); förteckning över kyrkornas längd, höjd och bredd m.m. i Jämtlands norra kontrakt 1753, Ekdahls samling A 10, ATA (om Alsen).

I äldre tid var Frösö kyrka egentligen ännu större, för den hade då också ett västtorn, som på sin tid betecknades som ”ansenligt” (Hülphers 1775, s. 73) och som här kan vara intressant att här gå lite närmare in på. Av tornet återstår nu endast en tornfot bestående av de nedersta delarna av murarna i norr, väster och söder. Dessa utgör sedan 1775 väggar i kyrkans vapenhus (fig. 6).³ Tornet nåddes genom långhuset. Det fanns alltså ingen ingång utifrån (vilket inte heller fanns från början i t.ex. Revsunds kyrkas västtorn). Från bottenplanet var det via en trappa eller trappor möjligt att gå upp i tornet.⁴ Inget är f.n. känt om trappans/trappornas konstruktion. Ett rum ska ha funnits ovanpå ett murat valv (också i likhet med Revsunds kyrkas västtorn).⁵ På vilken höjd detta valv satt är oklart (i Revsund satt det relativt lågt).

I toppen av tornet kan kyrkklockorna antas ha hängt från början. Den ursprungliga huvudfunktionen för dylika torn i regionen verkar som regel ha varit att tjäna just som klocktorn (Holm 2020b, s. 79 f.). I Revsund, Hackås och Lockne i Jämtland hängde kyrkklockorna i kyrkans västtorn ännu på 1600-talet.⁶ I Uppland finns ursprungliga anordningar för kyrkklockor alltjämt kvar i det romanska tornet i Norrsunda kyrka (Bonde & Roland 1912, s. 27–31).

³ Fotot fig. 6 kan dateras genom att det finns återgivet som litografi i en reseskildring tryckt i Paris 1882 (Du Chaillu 1882, s. 196).

⁴ 1727 fick kyrkvärden och flera förståndiga män i uppdrag att ”upstiga i tornet” för att beräkna hur många nya spån som behövdes på taket och bedöma om ”något på innanväcket fehlades”. Frösö kyrkoarkiv C:1, s. 17, ÖLA.

⁵ Landshövdingen i Västernorrlands län till Kungl. Maj:t 17/10 1687: ”Elliest befinnes under Frössö kyrktorn ett hwalft rum, der ammunition uppå hwalvet varit förre förwarad, och ännu der säkrast uthan någons hinder kan inläggias /.../”. Kollegiers m.fl., landshövdingars, hovrätters och konsistoriers skrivelser till Kungl. Maj:t, RA; Bergström 2001, s. 83 (se även skrivelse 25/1 1697). – Vid sin visitation 1691 anmärkte biskop Matthias Steuchius på att det i kyrkan fortfarande förvarades ”allehanda krigzammunioner”. Sunne kyrkoarkiv N I:1, ÖLA. – Om Revsunds kyrkas västtorn, se Holm 2003, s. 66; 2020b, s. 86 not 115; Brendalmo & Bonnier 2009, s. 117.

⁶ Revsunds kyrkoarkiv L I a:2, s. 3, odat. inventarium (1658), ÖLA; landshövdingen i Västernorrlands län till Kungl. Maj:t 16/9 1751, bilaga (om Hackås), RA; Brunflo kyrkoarkiv J I:1, inv. Lockne kyrka odat. (1690-tal), 1704, ÖLA.



Fig. 6. Det stympade västtornet på Frösö kyrka, omgjort till vapenhus 1775. Portalen i väster upptogs vid det tillfället. Foto (beskuret): okänd fotograf okänt år (före 1882), här efter en kopia i privat ägo.

I slutet av 1300-talet anskaffades till Frösö kyrka en ny, stor klocka, hela 111 cm i diameter och vägande närmare ett ton. Den kan genom ett klockgjutarmärke tillskrivas mästare Heidenrik, som verkade i Stockholm på den tiden (Holmbäck 1949, s. 121 f.; *SMP* 3, sp. 178 f.). Möjligen var det då som man valde att hänga upp kyrkans klockor i en fristående klockstapel av trä i stället, för att undvika att ringningen orsakade skadliga vibrationer i tornet. I vilket fall hängde denna klocka – som ännu är i bruk – och en annan, mindre klocka i ”een gammal stapel” av trä på 1600-talet, en stapel som i sin tur ersattes av den nuvarande stapeln 1754 (odat. inventarium samt inv. 1691 i Sunne kyrkoarkiv N I:1, ÖLA; Holm 2020b, s. 86 not 114).⁷

Här kan inflikas att anskaffandet av denna på sin tid säkerligen mycket dyrbara klocka sammanfaller ungefärligen i tid med att några förnåma personer erhöll fina gravplatser under golvet inne i kyrkan, vilket inte var så vanligt i Jämtland under medeltiden. Det gäller fogden Önd Petersson, död 1397, med ett bepansrat mansben (en ”skånk”) i sin vapensköld och en man som hette Esbjörn, med en bjälke i sitt vapen. Den senare gravlades bredvid en anonym kvinna i långhusets nordöstra hörn, d.v.s. framför den vägg där det under katolsk tid var brukligt att ett Mariaaltare fanns (Holm 2012, s. 111–114). Det skulle kunna tänkas att dessa individer bidragit till klockans anskaffande och därigenom beviljats sina hedersamma gravplatser.

Ett torn på en kyrka medförde också att kyrkan blev synligare i det omkringliggande landskapet. Ett talande vittnesbörd om att Frösö kyrka med sitt torn sågs som ett landmärke i omgivningarna ges av ett brev utfärdat 7 juni 1622 i Nifsåsen i Ås socken, ca 9 km åt nordost. Där anges att gränsen mellan ägorna skulle gå rakt ned ”eptter Frössoe kiercke”, d.v.s. i riktning mot Frösö kyrka (pappersbrev, ÖLA).

⁷ 1628–30 hade Frösö kyrka utgifter för en inrest svensk klockgjutare som omgöt en klocka, så att den blev större (Jämtlands biblioteks dep., vol. 1, ÖLA). Det torde ha gällt den mindre klockan i stapeln.

Tornets öden kan hjälpligt följas från slutet av 1600-talet och framåt – dessförinnan saknas skriftliga källor. Under kriget 1677 inträffade en olycka. Ett utrymme ovanpå valvet i tornet användes då som krutförråd och krutet råkade antändas. Frösöborna klagade 1691 över att ”förre krigstiderna har förderfvat deras kiörkia” och att medel för att reparera skadorna saknades (cit. efter referat i visitationsprotokoll 1691, Sunne N I:1). 1703 nämns stora rämnor i tornmurarna ”som af krutetz upflygande förorsakades i sista kriget” (Jämtlands norra kontrakts prostarkiv A I:1, s. 83, ÖLA; Ahnlund 1948, s. 130; not 5 ovan) och ännu 1716 talas om det ”söndersprängda” tornet på västra gaveln (visitationsprotokoll Jämtl. n. kontr. A I:1, s. 149). Reparationer av sprickor och utfallna stenar på tornets nordsida utfördes 1723 och av ”innanwärket” (i toppen) 1729 (Frösö kyrkoarkiv C:1, s. 8–10, 18). År 1768 revs så tornet ned till sin nuvarande låga höjd (Frösö C:1, s. 25 och L I a:1; Hülphers 1775, s. 73). Slutligen, 1773, bestämde sockenstämman att tak skulle sättas ”på den qvarstående delen af torn-muren”, att en dörr skulle upptas ”genom västra tornmuren midt på” och att ”den södra dörren” i långhuset skulle muras igen (Frösö C:1, s. 25; Björck 1924). Dessa åtgärder utfördes 1775 och syftade alltså till att göra om tornfoten till ett vapenhus samt att få plats med fler bänkar i långhuset när ingången i söder togs bort (Frösö C:1, s. 28, 30; L I a:1, s. 61).

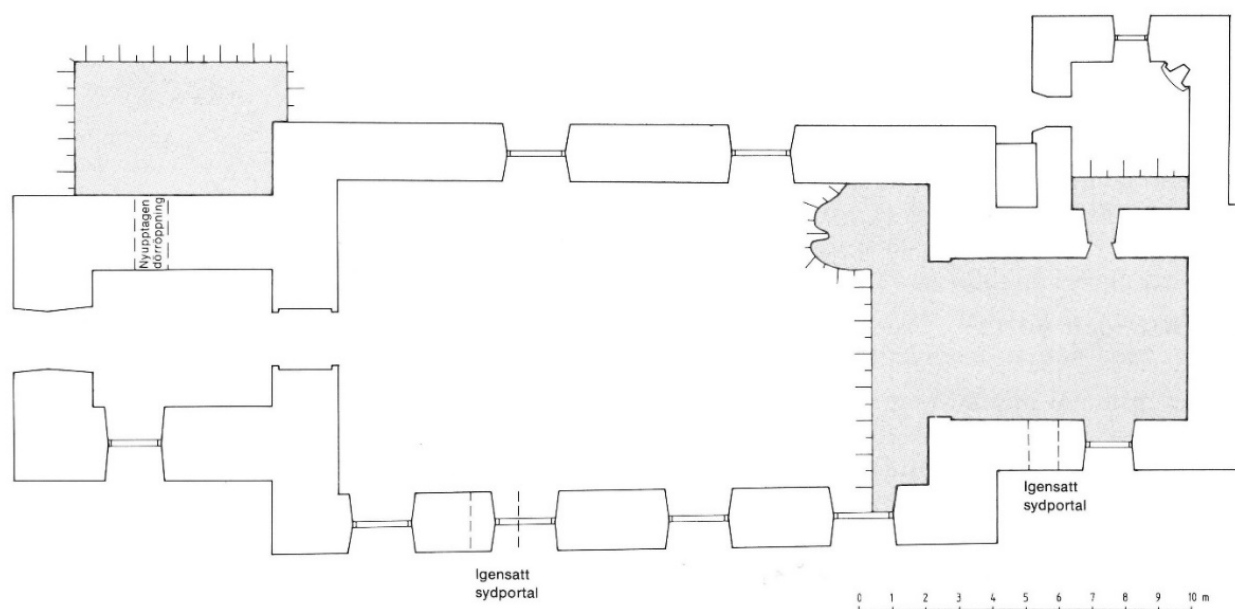


Fig. 7. Plan över Frösö kyrka med de år 1984 undersökta markytorna (bortsett från några små schakt) samt de ursprungliga sydportalerna markerade. Notera de mycket kraftiga murarna i vapenhuset i väster, som vittnar om att detta är ett gammalt västtorn. Ritning: M. Hildebrandt och Ingemar Andersson. Efter Hildebrandt 1989.

Den arkeologiska undersökningen 1984 leddes av Margareta Hildebrandt och berörde markytor både i och utanför kyrkan (fig. 7). Det framkom vid utgrävningen att de nedersta, invändigt oputsade delarna av murarna till koret och långhuset samt långhuset och västtornet (nu vapenhus) är murade i förband med varandra (Hildebrandt 1989). Västtornet var alltså planerat redan när grundmuren till den västra delen av långhuset anlades. Däremot är den nuvarande sakristian, norr om koret, en senare tillbyggnad. Granvirket i dess takstolar har dendrokronologiskt daterats till vintern 1505/06 och sommaren 1506, med viss osäkerhet (Bartholin 1993).⁸ Arkivkällor visar att det dessutom har funnits ett vapenhus framför den ovannämnda sydportalen i

⁸ Ett prov ur bindbjälken av furu som är lagd på tvärs genom sakristian, ovanför ingången, daterades med säkerhet till *efter* 1476, utan att det i rapporten anges hur mycket splintved som ingår.

långhuset, som måste ha rivits senast när tornfoten gjordes om till vapenhus 1775. Det äldre vapenhuset omnämns 1628–30 och 1691 och var troligen byggt av trä (räkenskapsfragment i Jämtlands biblioteks deposition, vol. 1, ÖLA; inv. i Sunne N I:1).

När det gäller övriga förändringar som Frösö kyrka genomgått kan följande vara värda att nämna här: En rundbågig *korportal* fanns från början i södra muren i koret (fig. 7, 10 a), men omgjordes till ett litet fönster troligen senast omkr. 1600 (baserat på målningar i fönstersmygen, fig. 10 b, varom se Nodermann 1964, s. 7; Telhammer 1992, s. 65). Detta igenmurades senare men återupptogs invändigt 1929/30. Portalen, nu markerad i putsen, iaktogs vid restaureringar 1887 och 1929/30 och dess tröskelsten dokumenterades 1984 (teckning av Nanna Forsström 1887 i ATA; Festin 1930; Hildebrandt 1989, s. 157). En korportal fanns även i ovannämnda Revsunds kyrka. – *Fönstren* uppges i inventariet 1691 ha varit totalt sju till antalet: tre små i koret, två stora och två små i långhuset. Ett av de små i koret torde ha varit det som satt i den nyssnämnda f.d. korportalen, ett annat var vänt mot öster (Frösö C:1, s. 25) och ett av de små fönstren i långhuset var troligen det högt sittande fönster som ses på ett av de äldsta fotona av kyrkan, fig. 8. Detta fönster hade samma placering i förhållande till långhusets f.d. sydportal (se fig. 7) som ett fönster i Hustad kirke i Trøndelag och ett fönster på en medeltida bildristning i Sakshaug kirke i Trøndelag (fig. 9 a–b). Det hade också ungefär samma höjd över marken som ett igensatt romanskt fönster i Hackås kyrkas långhus och ett fönster i Sunne kyrkoruin (fig. 11 a–b). Sannolikt var fönstrets placering ursprunglig, men huruvida dess storlek vid fototillfället var den ursprungliga är kanske osäkert. Det kan tänkas ha förstörats under senare tid för att få in mer ljus till kyrkans läktare. Andra fönster omnämnda 1691 blev förstörade/ igensatta dels före 1698 (Frösö C:1, s. 39), dels 1775 (ibid., s. 25, 28), möjligen också vid ytterligare något tillfälle.

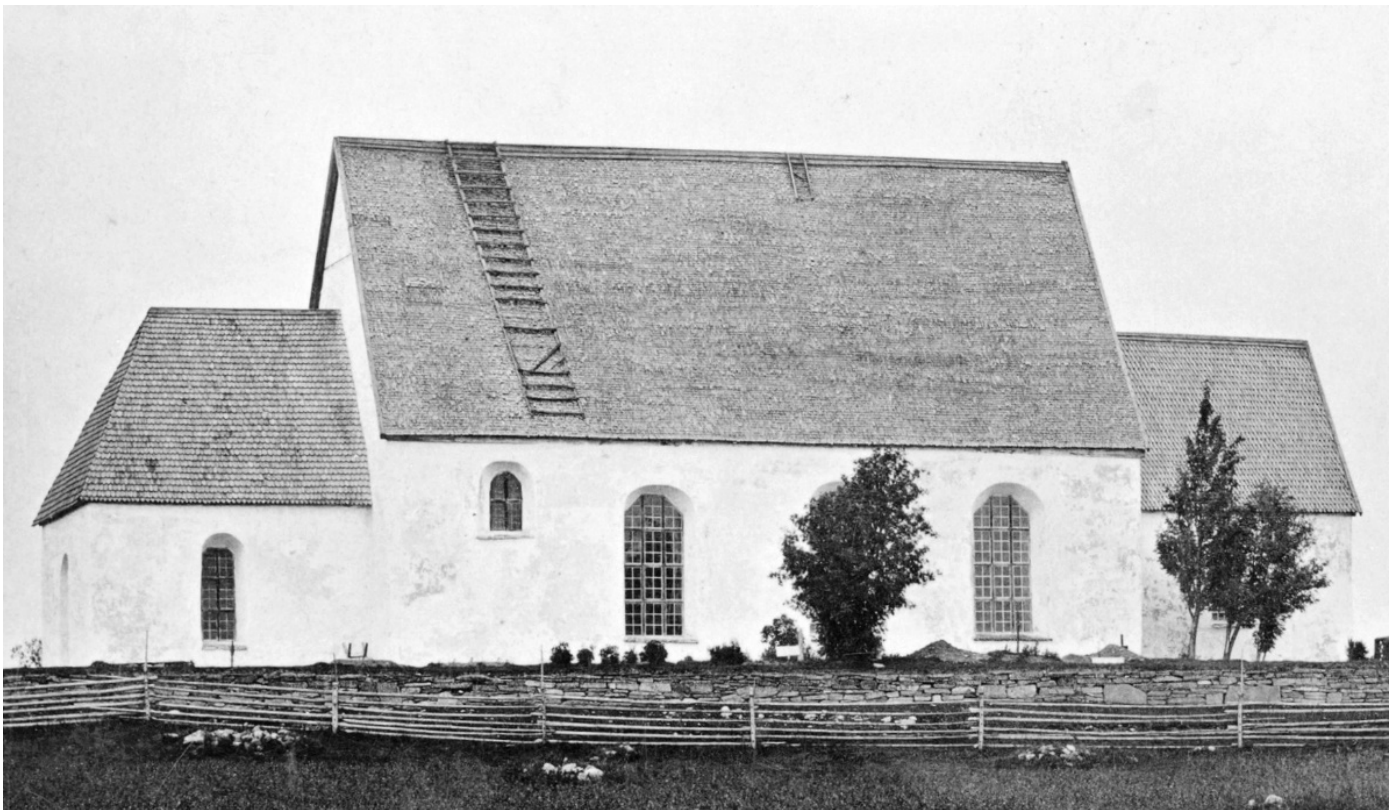


Fig. 8. Frösö kyrka fotograferad innan det fjärde stora fönstret togs upp i södra långhusmuren och ersatte det lilla fönstret som ses på bilden. Kyrkans ursprungliga långhusportal har legat snett ned till höger om detta fönster (jfr med fig. 7). Foto (beskuret): okänd fotograf okänt år (före 1887), Jämtlis bildsamlingar.

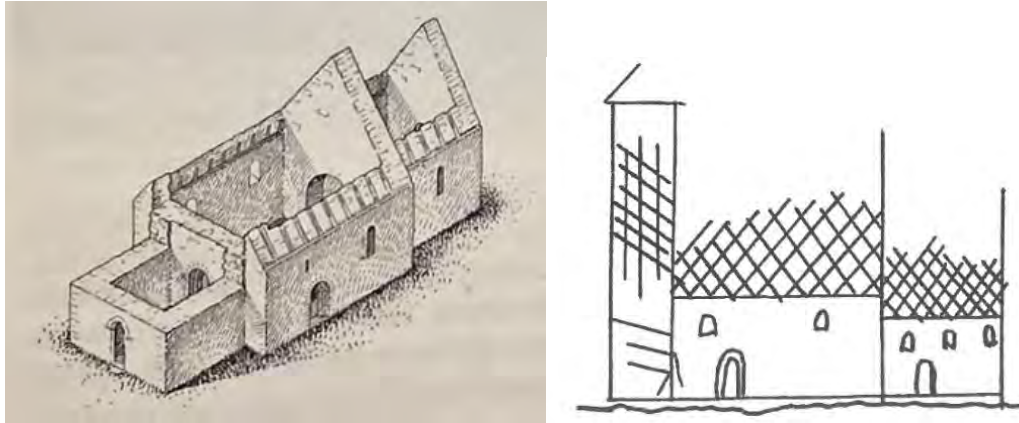


Fig. 9 a–b. T.v.: Hustad kirke i Trøndelag från sydväst. Perspektivteckning som visar kyrkans murverk. Det västra fönstret i långhusets södra mur och de två i norra muren är ursprungliga. Timret i långhusets taklag har daterats till 1162/63. Efter Gjone 1969, s. 130. – T.h.: Ristning föreställande en romansk kyrka med väststorn på en tröskelsten i sydportalen i koret i Sakshaug kirke, Trøndelag. Efter Ekroll 1997b, s. 118.

Triumfbågen förstörades kraftigt både på höjden och bredden 1776, med motive- ringen att så många som möjligt skulle kunna se altartavlan under gudstjänsterna samt för att öka kyrkans anseende (Frösö C:1, s. 31). 1984 påträffades rester av en grund- mur som uppburit triumfbågen samt två trappsteg av flata kalkstenar löpande från långhusets södra mur till den norra, uppvisande en tydlig slitning mitt för ingången till koret. ”Ett tredje övre trappsteg var nästan helt bortrivet, men kunde ändå kon- stateras”, skriver Hildebrandt (1989, s. 156). Hon drar slutsatsen att korets golv bör ha legat omkring 0,6 m högre än i långhuset. Triumfbågens ursprungliga bredd gick inte att närmare fastställa.

Innertaken i koret och långhuset beskrivs i inventariet 1691 som platta bräddtak; det i koret ”med gammal målning” (Sunne N I:1). 1697 kontrakterades snickarna Göran Samuelsson och Per Jönsson för att ersätta långhusets innertak med ett högre tak som skulle välvas ”i trekant”, d.v.s. ett tredingstak (Frösö C:1, s. 2 f., 39). Senare ombygg- nader av innertaken har gjorts vid åtminstone två tillfällen: 1899/1900 och 1929/30.



Fig. 10 a–b. Frösö kyrkas korportal, först delvis igensatt och omgjord till ett litet fönster, senare helt igensatt. Vid restaurering 1929/30 återupptogs fönsternischen på insidan och portalens form marke- rades i putsen ut- och invändigt. Markeringen på murens utsida mäter på höjden från nuvarande mar- knivå ca 2,7 m, på bredden 0,68 m. Foton: OH.



Fig. 11 a–b. Romanska fönster mot söder i Hackås kyrka (t.v., igensatt) och i Sunne kyrkoruin (t.h., från utsidan). Fönstren har haft/har smygar både utåt och inåt. Tumstocken på det senare fotot är 3 m hög. Foton: OH.

Frösö kyrka är som sagt veterligen den största stenkyrkan med ett smalare kor som blivit byggd i Jämtland. Dess grundmurar är verkligen rejält tilltagna. Vid undersökningen 1984 togs ett litet schakt upp på utsidan av och mittpå norra långhusväggen. Grundmuren, bestående av stora stenbumlingar utan kalkbruk, påträffades här ca 0,4 m under den nuvarande markytan. Schaktet grävdes ned till 2,9 m djup, då grävmaskinen inte nådde djupare, men då hade fortfarande inte grundmurens botten nåtts. Med ett spett kunde konstateras att muren fortsatte ännu djupare än så. Som jämförelse kan nämnas att den sekundära sakristians grundmur bara går ca 1 m ned under den nuvarande markytan (Hildebrandt 1991, s. 7, 15). Grundmuren under koret i Værnes kirke i Trøndelag är 2,2 m djup (Stige 2016, s. 158).

Så till *dateringen* av kyrkan. Baserat på tidigare forskning kan följande sägas. Kyrkans planform med det smalare och lägre koret, den från början relativt trånga triumfbågen, den rundbågiga f.d. portalen i koret, det lilla, högt placerade fönstret i långhuset som syns på ett äldre foto och det ursprungliga västtornet pekar mot den romanska stilperioden, d.v.s. omkring 1100–1250 (Holm 2003, s. 24 f.). Någon huggen stendekor, som skulle kunna ha använts för en mera preciserad stilhistorisk datering, finns inte. Dylika stenhuggeriarbeten är vanliga på de påkostade romanska stenkyrkorna i Trøndelag (i synnerhet i portalomfattningarna), men inte i Jämtland.

Myntfynd i kyrkan pekar mot samma diffusa datering. Vid undersökningen 1984 påträffades 145 mynt, varav flertalet var medeltida mynt som framkom i ett visserligen omrört lager inom en kvadratmeter stor yta i långhusets nordöstra hörn. Ansamlingen tyder på att de tappats eller medvetet nedlagts här i samband med offer till en Mariabild i stenkyrkan. De äldsta mynten från denna begränsade yta är två norska penningar från 1100-talets andra hälft, en svensk Knut Eriksson-penning från 1167–96 och en svensk penning från 1190–1215 (fyndbestämningar enligt Wiséhn 1992, s. 29). Myntfynden tyder således på att stenkyrkan är äldre än omkring 1200 eller i alla fall inte byggd senare än i början av 1200-talet – lite beroende på hur länge mynten kan ha cirkulerat innan de nedlades/tappades (Holm 2003, s. 25; 2006, s. 132).

En intressant byggnadsdetalj är en portring av järn med djurhuvuden som 1775 monterades på den nya och alltjämt bevarade dörren i väster men som dessförinnan troligen satt på den låsförsedda dörren i långhusets sydportal (fig. 12; om den äldre dörren se inv. 1691 i Sunne N I:1). Portringen har av Lennart Karlsson på stilistiska grunder daterats till 1100-talet. Karlsson framhåller att dess utformning är unik i en svensk kontext men har paralleller i Norge (Karlsson 1988, 1, s. 120; 2, s. 138). För att datera stenkyrkan duger dock strängt taget inte denna portring – den kan ju tänkas ha överflyttats från en dörr i en äldre träkyrka.

Vid undersökningen 1984 hittades inga konkreta spår av någon föregångare till stenkyrkan, trots att markytan i den östra delen av koret var orörd (här låg de rituellt deponerade djurbenen från sen vikingatid) och trots att markytan i östligaste delen av långhuset delvis troligen också var orörd. Detta har författaren av dessa rader i ett tidigare arbete tagit som argument för att stenkyrkan troligen var den första kyrkan på platsen (Holm 2006, s. 131–133). Häremot har Ove Hemmendorff (2010, s. 68 f.) med rätta invänt att de mellersta och västra partierna av långhusgolvet i Frösö kyrka lämnades undersökta 1984 och att möjligheten av en föregångare inte kan uteslutas.



Fig. 12. Frösö kyrkas portring, stilistiskt daterad till 1100-talet. Ringen har ett cirkulärt tvärsnitt och smalnar av mot de båda djurhuvudena. Detta, tillsammans med punktraderna på framsidan och avsaknaden av vulster, ger ringen en ormkaraktär. Bredd: 11,7 cm. Foto: OH.

Frågan om en eventuell föregångare av trä till den stora stenkyrkan har på senare år kommit i nytt ljus. År 2014 påträffades överraskande, när en bit av bogårdsmuren norr om kyrkan skulle byggas om, ett stort antal kristna, tätt liggande kvinno- och

barngravar helt utan gravgåvor. Det har förmodats att dessa kvinnor och barn gravlagts i anslutning till en träkyrka (Hansson 2016, s. 165; Engman 2020, s. 15). Vi återkommer till frågan i slutet av kapitlet.

Som synes är åtskilligt redan känt om Frösö kyrkas spännande historia och förhistoria men dess byggnadstid utgör ett stort frågetecken, något som har påtalats i tidigare forskning (Nilsson 1996, s. 124 f.). Att få fram en säkrare och mera precis datering vore efterlängtat.

Frågeställningar

Det förekom att stora stenkyrkor med Frösö kyrkas planform byggdes etappvis, vanligtvis med början i koret (se t.ex. Lidén 1974, s. 72 f.; 1983, s. 103 f.; Liebgott 1989, s. 181; för exempel från Trøndelag se Ekroll 1997a, s. 290–292; Kristoffersen 2007; Øren Kvande 2016; Ekroll 2021). Det kunde gå så till att man i en första etapp lät mura upp det smalare koret, triumfbågsmuren (långhusets östmur) och en bit på långhusets nord- och sydmurar, varvid förtagningar lämnades i murverket inför det fortsatta bygget. I en senare etapp kunde sedan långhuset fullbordas. Men byggprocessen kunde också vara uppdelad i ytterligare etapper, såsom när Værnes kirke i Trøndelag byggdes (fig. 13). Där visar dendrodateringar att takstolarna i olika delar av kyrkan byggts vid olika tidpunkter, med olika fällningsår för virket: koret vintrarna 1141/42 och 1142/43, långhusets östra del 1148/49 och långhusets västra del 1160/61. Västtornet färdigställdes efter ett uppehåll några decennier senare (Thun 2016, s. 261–263).

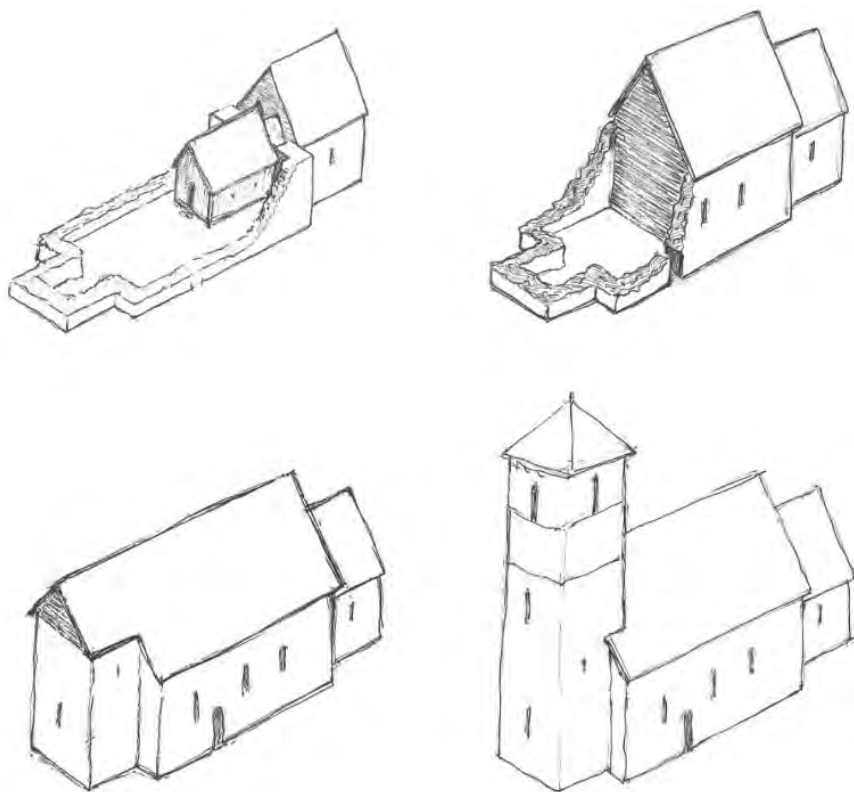


Fig. 13. Ingunn Øren Kvandes tolkning av Værnes kirkes byggnadshistoria, baserad på studier av murverk och dendrokronologiska undersökningar. Efter Øren Kvande 2016, s. 136.

Byggdes även Frösö kyrka etappvis? Storleken kanske kunde tala för det, men å andra sidan saknar Frösö kyrka, till skillnad från t.ex. Værnes kirke, finare stenhuggeriarbeten. Här finns inga utsmyckade omfattningar runt portaler och fönster och såvitt känt inga kvaderstenar som bildar hörnkedjor. Det talar för att bygget av Frösö kyrka gick snabbare än t.ex. bygget av Værnes kirke och andra påkostade stenkyrkor i Trøndelag. Lättbrytbar kalksten har funnits lokalt i överflöd. Att både kor, långhus och torn byggts i ett svep under ett antal arbets säsonger kan nog tänkas. För att utröna detta vore det önskvärt att få fram dendrodatering av ursprungliga träkonstruktioner i de olika byggnadsdelarna. Remstycken och takstolar hade varit idealiska att ta prover från.

Tyvärr är ytterst lite medeltida trä bevarat i Frösö kyrka, förutom i den senmedeltida sakristian. Strax före julen 1898 utbröt nämligen vid reparation av kyrkans åskledare en brand på vinden, som kom att förstöra nästan alla träkonstruktioner över koret och långhuset. Jämtlandspostens redaktör Victor Hugo Wickström var på plats när branden inte längre gick att stoppa och rapporterade:

Den svarta röken hade nu betydligt förtätats, elden hade glödgat plåttaket och bröt sig med ens fram vid takåsen. Efter vid pass en kvarts timmes hemskt susande under taket pöste detta upp af hettan, rämnade och föll ned vid sidan, lämnande fritt utlopp åt elden, hvars giriga tungor glupskt kastade sig tiotals meter upp i skyn. Det var en ståtlig anblick. Under dofva knallar sprungo rutorna i kyrkfönstren, och genom dem kunde man se takstolarne falla ned och förvandla kyrkans inre till ett eldhaf. (*Jämtlandsposten* 21/12 1898.)

Av två foton tagna av Östersunds fotografen Elin Rosdahl efter branden (fig. 14, 16) framgår förödelsen. Kyrkan liknar närmast en ruin:



Fig. 14. Frösö kyrka efter branden 20 december 1898. Från sydost. Av bilden framgår tydligt att långhusväggarnas murkrön i koret är plana, medan de i långhuset är uppmurade så att de har slutit an mot taket. Se även detaljbilder återgivna nedan. Foto: Elin Rosdahl, privat ägo.



Fig. 15 a-b. Detaljer av fotot fig. 14. Under och utanför muravsatserna efter de uppbrunna yttre remstyckena ses troligen kvarsittande, moderna takfotslistor av plåt. Även i gavelsprånget på triumfbågmuren sitter plåten kvar.



Fig. 16. Frösö kyrkas interiör efter branden 20 december 1898. Foto: Elin Rosdahl. Reproduktion 1926 i ATA efter ett foto "i Pastorsämbetet".

Ove Hemmendorff kunde emellertid vid ett besök 2004 på kyrkans vindar konstatera att det trots allt återstår en del brända stumpar av ställningsbommar här och var, d.v.s. rester av fastmurade störar som burit byggnadsställningar när kyrkan byggdes. Dessutom har ett antal stumpar av långa saxsparrar hörande till takstolarna bevarats i långhuset i de hål i murkrönen där de förut satt. En av sparrstumparna har undersökts och beskrivits av Hemmendorff (2010, s. 66 f.). Denna stump, som är sprättäljd, satt helt löst och gick att dra upp ur sitt hål. En dendrokronologisk analys utförd av Hans Linderson 2009 visar att den tillverkats av en fura som beräknas ha fällt någon gång mellan 1294 och 1324, *se bilaga 1*. Den sena dateringen "antyder att kyrkan kan ha en komplicerad byggnadshistoria", kommenterar Hemmendorff, och han efterlyser fortsatta studier: "Först efter att fler undersökningar gjorts på kyrkvinden, och fler takstolar har dendrodaterats, kan det avgöras vad den avbrända takstolen från epoken 1294–1324 representerar."

Så finns det idag kvar ursprungligt virke med vars hjälp kyrkan skulle kunna dateras? Går det att urskilja mer än en byggnadsetapp? Hur var takstolarna konstruerade från början? Vad var det som byggdes omkring 1294–1324? Och har Frösö kyrka haft en föregångare? Dessa frågor står i fokus i följande framställning.

Något om murverket i Frösö kyrka

Ifall Frösö kyrka uppförts i etapper skulle det kanske gå att finna olikheter i murverket i kyrkans olika delar. En uppenbar skillnad finns och den gäller långväggarnas krön. Som framgår av Elin Rosdahls foton efter branden (fig. 14–16) är långväggarna i kor och långhus murade på olika sätt. I koret är krönen flata medan de i långhuset är uppdragna (uppmurade) så att de sluter an mot taket; krönen sluttar alltså lika brant utåt som taket gör och murarnas totala höjd är på insidan nästan två meter högre än på utsidan. Murkrön uppdragna på liknande sätt kan i Jämtland ses i Norderö kyrkas långhus och Hackås kyrkas f.d. kor, och i Trøndelag i åtminstone Hustad kirke (fig. 9 a). Murkrön uppdragna inte fullt lika långt förekommer i Åre gamla kyrkas långhus och i flera kyrkor i Trøndelag.

Denna skillnad utgör dock knappast något skäl för att räkna med att kor och långhus skulle ha byggts i olika etapper. Även i Norderö kyrka är långväggarnas krön plana i koret medan de som sagt är uppmurade i långhuset och den kyrkan är inte byggd etappvis, utan kor och långhus är där samtida, vilket har påvisats genom dendrokronologiska undersökningar (se sammanställning i Olofsson & Holm 2013, s. 9). En trolig förklaring kunde i stället i bägge fallen vara att långväggarnas krön i långhuset murats upp för att uppnå en effekt av ett högt kyrkorum med öppna takstolar, som skulle göra besökarna hänfödda. (Denna effekt går inte att uppleva idag, eftersom det sitter ett tunnvalv av trä monterat på lägre höjd i långhuset.) Nedan kommer ett försök till rekonstruktion av takstolarna över långhuset i Frösö kyrka att göras, och enligt denna rekonstruktion har takstolarna välvt sig över besökarna på ett effektfullt sätt. I Norderö kyrka har takstolarna också välvt sig över besökarna i långhuset, fast på ett enklare sätt, medan de i koret är försedda med bindbjälkar (vi återkommer till dessa takstolstyper).

Vindarna i Frösö kyrka har besökts av författarna vid flera tillfällen 2021–23 och ett sista återbesök inför publicering av denna rapport gjordes av Olof Holm i mars 2024. Vad gäller murteknik har vi inte upptäckt några betydande skillnader mellan korets östra gavelröste, gavelröstet mellan kor och långhus och muren mellan långhuset och f.d. tornet (nu långhusets västra gavelröste). Skalmurarna består av gråstenar med plana sidor utåt, lagda i lite ojämna skift av olika höjd och ibland med större stenar inlagda (fig. 17 a–c).



Fig. 17 a–c. Murpartier i korets gavelröste mot öster (t.v.), långhusets gavelröste mot öster (mitten) och långhusets nuvarande gavelröste mot väster (t.h.). Foton: OH.

Utifrån vår murverksanalys ser vi inget som tyder på att Frösö kyrkas kor och långhus skulle ha byggts i etapper, men vi törs inte utesluta att så kan ha skett.

På vapenhusets vind (= vinden ovanpå tornfoten) har vi emellertid upptäckt något som skulle kunna tyda på att tornet byggts i etapper. Ovanför de nuvarande murkrönen, ungefär 1,5 m upp längs gavelväggen mot långhuset, finns sår i gavelväggens murverk som visar att långhuset och tornets nord- respektive sydmur murats i förband med varandra upp till den nivån. Såren har uppstått vid rivningen av tornets övre delar på 1700-talet. Ovanför den nivån, i höjd med att gavelväggen övergår till gavelröste, upphör såren. I stället löper skift med stora kalkstenar med släta sidor lagda utåt över hela vinden, så långt det nu är möjligt att studera murverket innanför vapenhusets valmade tak (fig. 18 a–b). Utvändigt, på gavelröstets putsade fasad, finns inte heller några synliga sår eller bucklor ovanför det som återstår av västtornets norra och södra murar (se fig. 6 ovan). Vi är osäkra på hur detta bör tolkas, men framkastar som en hypotes att tornets övre del byggts klart i en senare etapp än långhusgaveln och därför murats med stötfogar mot gavelröstet. Ifall det varit sådana stötfogar skulle det förklara varför inga sår verkar ha uppstått på gavelväggen vid rivningen av tornets övre del på 1700-talet, förrän man kom ned till den nivå där långhus och torn var murade i förband.⁹



Fig. 18 a–b. Sår i gavelväggens murverk ovanför vapenhusets (= tornfotens) norra murkrön (t.v.) respektive södra murkrön (t.h.). Notera att den släta skalmuren går in ovanför såren ungefär i fotografens axelhöjd (vilket motsvarar takfotens nivå på långhuset). Foton: OH. – Jfr med det gamla exteriørfotot fig. 6 ovan.

⁹ En alternativ förklaring, att tornets övre del skulle ha varit byggd av trä i stället för sten, motsägs såvitt vi kan se av de skriftliga källorna. T.ex. uppger ett visitationsprotokoll 1773 att den tornmur som skulle omvandlas till ett vapenhus var det som återstod efter att ”en stor del” av (murverket i) tornet rivits ned några år tidigare. Frösö C:1, s. 25, ÖLA.

Murkrönen på vapenhusvinden är täckta av ull och har inte studerats. Att undersöka dem för att försöka se spår av en invändig trappa vore en uppgift för framtiden.

På sakristians vind går det enkelt att studera ett parti av korets nordmur utvändigt. Fasaden är där bevarad från tiden för sakristians byggande, d.v.s. slutet av medeltiden. Ett tunt lager med medeltida puts, möjligen originalputs från kyrkans byggnadstid, sitter kvar alltså men har släppt och fallit bort så att större stenar i muren blottats. Brottytorna tyder på att detta putslager har varit heltäckande från början (fig. 19). I övrigt är kyrkan idag täckt med modern puts. I maj 2023, i samband med utvändiga fasadarbeten, gick det att studera små fläckar av muren på långhusets och vapenhusets (gamla tornets) sydfasader (fig. 20 a–b). Muren liknar på alla dessa ställen skalmurarna på insidan. Gråstenarna är lagda med jämna sidor utåt. Påfallande är att putsen vid de blottade partierna bara är 2–4 cm tjock, ändå syns inga kullrigheter någonstans på de putsade fasaderna. I detta avseende påminner Frösö kyrka om klocktornet i Brunflo med sina jämna, välbyggda kalkstensfasader.



Fig. 19. Medeltida puts på utsidan av korets norra mur i Frösö kyrka, bevarad och synlig från sakristians vind. Brottytorna tyder på att detta putslager en gång har varit heltäckande. Foto: OH.



Fig. 20 a–b. Stenar i muren blottade vid fasadarbeten i maj 2023 på Frösö kyrkas f.d. västtorn (nu vapenhus, t.v.) och långhus (t.h.). Södra sidan av kyrkan. Foton: OH.

För övrigt kan nämnas att det högst upp på norra långväggen i långhuset, från gavelröset i öster och några meter västerut, finns en rad med kors m.fl. symboler som gjorts med fingret i den våta putsen, kanske i ontavvärjande syfte. Åtminstone fem kors är alljämt synliga (fig. 21 b, c, e–g) samt två otolkade symboler (fig. 21 a, d). Motsvarande symboler har inte kunnat iaktas på södra långhusmuren. Ett kors i putsen kan annars ses bl.a. i trappuppgången i ruinen efter klocktornet i Sunne (fig. 22 a) och, ristat med en kniv e.d., i klocktornet i Brunflo (fig. 22 b). I Norderö kyrka finns flera kors i kalkbruket i långhusets västra gavelröset (Sjömar & Storsletten 1992a, s. 4).



Fig. 21 a–g. Kors m.fl. symboler gjorda med fingret i det våta i kalkbruket på insidan av Frösö kyrkas norra långhusvägg, strax under krönet och nära östra gavelröset, här i ordning från väster till öster. Fotona är tagna i princip rakt framifrån utom fig. d (övre raden längst t.h.) som är taget snett från vänster. Foton: OH.



Fig. 22 a–b. T.v.: Kors ristat med fingret i den våta putsen i trappuppgången i klocktornsruiinen i Sunne. – T.h.: Kors ristat med en kniv e.d. i putsen i klocktornet i Brunflo. Foton: OH.

Uppbrunna takstolar över koret

Av kyrkans medeltida takstolar finns ännu en del intressanta spår dels på vinden ovanför koret, dels ovanför långhuset. På nuvarande vapenhusvinden har vi inte sett några återstående takstolsdelar.¹⁰ På sakristians vind finns flera bevarade, om än brandskadade takstolar och undertaksbrädor, men de är inte sprättäljda utan bilade tvärs fibrerna och tillhör således en senare tid. De har undersökts förr (Sjömar & Storsletten 1992a) och kommer inte att behandlas i det följande.

I koret finns det till att börja med tydliga avtryck i murbruket av inmurade högben på insidan av gavlröstets krön (fig. 23 a). De har ingått i en gaveltakstol, som tycks ha bestått av enbart de båda högbenen, utan sammanbindande hanbjälke och – att döma av Elin Rosdahls interiörfoto (fig. 16) – utan någon inmurad bindbjälke nedtill. Avtrycken av högbenen visar att deras dimensioner var relativt kraftiga: ca 10×18 cm. Det syns tydligt att de har varit sprättäljda. Hur högbenen var knutade i toppen är okänt; här har vi inte kommit åt att titta ordentligt. Det går i varje fall att konstatera att korets takhöjd och taklutning från början var densamma som idag. Takvinkeln uppgår till 53 grader.



Fig. 23 a–b. T.v.: Avtryck i murbruket av ett högben som har suttit på insidan av gavlröstet på Frösö kyrkas kor, södra takfallet. Sprättäljningsspåren framträder tydligt. Överst i bild skymtar ett modernt högben. Foto: OH. – T.h.: Avtryck av ett inmurat högben, ovanpå vilket yttertaget anslutit mot triumfbågsmuren. Detalj av fotot fig. 14.

Av exteriörfotot efter branden (förstoring fig. 15 b) framgår att det har suttit likadana inmurade högben på utsidan av korgavelns krön. Koret har således haft två gaveltakstolar i öster: en yttre och en inre. Några sidoåsar som löpt mellan dem har enligt vår bedömning aldrig funnits; hade så varit fallet skulle åsarna också ha behövt

¹⁰ På vapenhusvinden sitter ett par återanvända, bilade plankor som hanbjälkar i de moderna takstolarna, men de är inte sprättäljda och har därför inte undersökts närmare av oss.

vara inmurade i murkrönen, vilket borde ha lämnat spår efter sig. Vi har inte kunnat se några sådana spår, varken på plats eller på interiörfotot (fig. 16). Som jämförelse kan Hackås kyrka nämnas, där sidoåsar alltjämt sitter inmurade i korgavelns murkrön och infällda i gaveltakstolarna (fig. 24). Frånvaron av synliga spår av sidoåsar i korgaveln på Frösö kyrka tyder på att taket har haft liggande undertaksbrädor, inte stående (som hade krävt åsar för att kunna monteras). Frösö kyrka blir därmed sannolikt ytterligare ett exempel på en romansk kyrka i Jämtland som har byggts med liggande undertaksbrädor, på samma sätt som i Åre, Näs och på Norderön, men avvikande från Hackås kyrka och flera stenkyrkor i Trøndelag, som har stående undertaksbrädor vilande på åsar (Sjömar & Storsletten 1992a; Sjömar 1999; Olofsson & Holm 2013, s. 22, 35).



Fig. 24. Östgaveln på koret (nuv. sakristian) i Hackås kyrka. Till skillnad från vad som tycks ha varit fallet i Frösö kyrka har koret här byggts med sidoåsar som fällts in i takstolarnas högben och murats in i gavelmurens krön. Sidoåsarna sticker alltjämt ut i gavelsprånget, men är numera inklädda med vitmålad brädor. Foto: OH.

På korvinden i Frösö kyrka, liksom på Rosdahls exteriörfoto (förstoring fig. 23 b), går det dessutom att se ”fåror” efter en gaveltakstol som har varit inmurad i triumfbågsmuren. Fårorna går ca 10 cm in i murverket. Även här syns avtryck av sprättäljningsspår – i de nedre delen av fårorna. Höjden på fårorna är ca 26 cm. Under antagande om att högbenen var lika kraftiga som på korets östmur och mätte 18 cm så finns det utrymme för ca 3 cm tjocka undertaksbrädor och en yttre taktäckning om ca 5 cm. Vi har dock inte kunnat urskilja några bevarade avtryck efter vare sig undertaksbrädor eller yttre taktäckning som gått in i fårorna ovanpå högbenen.

Avtrycken efter högbenens ytstruktur i murbruket på östgaveln och triumfbågsmuren är som sagt tydliga. Det går till och med att se årsringar här och där (fig. 25 a). Detta visar att takstolarna var resta redan innan gavelröstena murades upp.

I övrigt går det att se avtryck av det ursprungliga yttre remstycket på korets nordmur, om man befinner sig på sakristians vind. Här finns en avsats i murverket där ett ca 26 cm brett remstycke har legat (fig. 25 b). En motsvarande avsats på södra muren går att skönja på exteriörfotot efter branden (fig. 15 b). Huruvida det går att se avtryck i murkrönen även av inre remstycken och av de fria takstolarnas stickbjälkar har vi inte undersökt. En sådan undersökning skulle fordra att befintlig isoleringsull lyfts bort och att man gräver sig ned i en fyllning som strötts ut ovanpå åtminstone det norra krönet. Denna fyllning verkar i sig vara ett intressant källmaterial för framtida forskning, för i den ingår fragment av bemålad puts (fig. 26).



Fig. 25 a–b. Avtryck i murbruket av årsringar i ursprungligt byggnadsvirke i Frösö kyrka. T.v. norra högbenet i korets gaveltakstol mot triumfbågsmuren, intill ett hål efter en ställningsbom. T.h. norra yttre remstycket i koret. Upp till på denna bild ses det nuvarande remstycket, som är lagt ovanpå tegelstenar. Foton: OH.



Fig. 26. Fragment av bemålad puts i fyllning lagd runt det moderna, yttre remstycket i Frösö kyrkas kor, observerade vid undersökning på sakristians vind i maj 2023. De två t.v. i bild är ljusrosa, de t.h. är vita och fragmentet i mitten har spår av en röd linje. Foto: OH.

Uppbrunna takstolar över långhuset

Gavelröstet på Frösö kyrkas triumfbågsmur är väl bevarat. Precis som på korets östgavel har det suttit gaveltakstolar inmurade både på insidan och – såsom ses av fig. 15 b – på utsidan. Tomrummen där högbenen har suttit på insidan är numera delvis utfyllda med tegelstenar och murbruk, inunder det nuvarande taket. Taklutningen är aningen brantare än i koret: 54 grader. Inga avtryck av sidoåsar syns på fotot, så även i långhuset bör undertaksbrädorna ha suttit liggande, inte stående.

Det har krävts långa sparrar för att bygga takstolar över Frösö kyrkas långhus. Enligt våra mätningar har varje högben mätt 10,7 meter på undersidan från mötet med motstående högben vid nocken ned till det yttre remstyckets ovasida. (Detta mått har uppmätts där takstol nr 3 har suttit ned till de nuvarande remstyckenas ovasidor, under jämförelse med avtrycken efter den inre gaveltakstolen i östgaveln. Måttet är detsamma på båda takfallen.) Högbenens totala längd har nog varit drygt 11 meter, eftersom de kan antas ha skjutit ut något i ett taksprång längst ned.

Långhusets västra gavelröste har före 1768 av allt att döma burit den östra muren i västtornets översta del. Murkrönen i detta röste är idag något ojämna och bär spår

av att ha lagats och förstärkts i senare tid. Här har vi inte kunnat observera några avtryck av inmurade högben.

De för oss intressantaste spåren på långhusvinden utgörs av hålen efter långa saxsparrar i långväggarna. Som tidigare nämnts är krönen på långhusets långväggar uppdragna så att de har slutit an mot taket. (Det nuvarande yttertaket sitter en liten bit ovanför.) Tack vare att långväggarna i långhuset är uppdragna på det viset kom ett antal sparrars nedre ändar att undgå att brinna upp den där ödesdigra dagen strax före julen 1898. Dessutom ger hålen i sig viktiga ledtrådar till hur de fria takstolarna över långhuset från början var konstruerade. Frågan om takstolarnas konstruktion är av särskilt intresse eftersom det här rör sig om det största kyrktaket som är känt från romansk tid i Jämtland. Takstolarnas totala spännvidd har uppgått till ca 13,1 m.

Sammanlagt 14 hål efter långa saxsparrar finns längs vardera långväggen men hålen nr 7, 8 och 9 på norra sidan är idag helt eller delvis igenmurade med modernt murbruk. (Här och i fortsättningen räknas takstolarna från öster.) I de öppna hålen går det att se avtryck av sprättäljt virke i murbruket på insidorna. Det betyder att takstolarna har varit resta innan krönen på långhusets långväggar murats upp. De långa saxsparrarnas nedersta delar har vid färdigställandet av muren kommit att inkapslas.

Långhuset har således haft 14 fria takstolar från början. (Idag är det 15; en takstol har lagts till längst i väster.) De har varit placerade på förhållandevis jämna inbördes avstånd: i genomsnitt ca 1,07 m (centrumavstånd). Men mellan de yttersta takstolarna och respektive gavelvägg har avstånden varit större: cirka eller drygt 1,5 m. Förklaringen härtill är möjligen att de som arbetade med uppmurningen av gavelmurarna behövde utrymme för att kunna hissa upp byggnadssten och annat byggnadsmaterial.

Sparrhålen slutar antingen med avbrända trästumpar efter saxsparrarna eller, där dessa brunnit upp helt, med grus och sten i botten. Vi har inte hittat något hål där det går att se en bevarad, inmurad stickbjälke i botten; däremot finns det flera hål på södra sidan där det längst ned går att se en håligheter efter en uppbrunnen, horisontell stickbjälke som varit något bredare än saxsparren (t.ex. hål 10, 11, 13 och 14).

Rakt ovanför respektive sparrhål i långväggarna finns på den sluttande, uppmurade ovansidan av murkrönet spår efter inmurade högben. Högbenen har haft samma lutning som krönet har och vid färdigställandet av muren har de kommit att bäddas in i murverket. Avtryck i murbruket efter deras sprättäljda undersidor kan alltså ses på några ställen, t.ex. vid takstol nr 3 på norra muren (med avtryck av ett ca 14 cm brett högben). De ”rännor” som högbenen bildat ovanpå murkrönen är dock numera som regel förstörade. Förstoringarna gjordes tydligen vid restaureringen 1899/1900 för att ge plats åt de tjockare högben som dagens takstolar har.

Sprättäljningsspåren efter de långa saxsparrarna och högbenen i långhuset liknar motsvarande spår av högbenen i gaveltakstolarna i koret (fig. 21 a). Även sett till dimensionerna har sparrarna och högbenen i långhuset liknat högbenen i korets gaveltakstolar. Dimensionerna uppgår till ca 11–14 × 15–21 cm.

Längst ned i ”rännorna” efter högbenen ligger på vardera långväggen i långhuset ett modernt, yttre remstycke. Vi har inte haft möjlighet att studera avsatserna i muren som de ligger på utifrån, eftersom det nedanför murkrönen utvändigt sitter profilerade takfotslistor. Avsatsen efter det uppskattningsvis runt 4 dm höga, yttre södra remstycket kan emellertid ses på exteriörfotot efter branden (förstoring fig. 15 a). På ett av de äldsta kända fotona av kyrkan, taget före 1887, syns detta remstycke tydligt (fig. 8).

Hur det idag ser ut där de gamla *inre* remstyckena i långhuset har suttit har vi inte heller studerat, eftersom det partiet av långväggarnas insidor döljs av det nuvarande trätunnvalvet i kyrkan samt isoleringsmaterial ovanpå det. Men på Elin Rosdahls interiörfoto efter branden 1898 syns spår efter det då helt eller delvis uppbrunna inre

remstycket på södra väggen (fig. 27). Det förefaller sitta på samma nivå över fönstren som det yttre remstycket, synligt på hennes exteriörfoto – vilket är väntat, eftersom det från början kan antas ha suttit stickbjälkar som varit nedfällda i och bundit samman inner- och ytterremstyckena.



Fig. 27. Parti av murverket i långhusets sydöstra hörn efter branden 1898. Ovanför den vita putsen på sydturen ses en håligheter efter ett helt eller delvis uppbrunnet inre remstycke. Detalj av fig. 16.

Dagens takstolar över långhuset är i flertalet fall placerade där de medeltida takstolarna satt, vilket kan sägas vara lite oturligt, eftersom det medför att deras stödben intill muren täcker hålen efter de gamla takstolarnas långa saxsparrar. (Stödbenen står på de nuvarande saxsparrarna, vilka i sin tur är fästa i de nuvarande inre remstyckena, som är dolda, jfr med ritning av P. G. Edler 1899 i Frösö kyrkoarkiv R I a:1, ÖLA.) Men i några fall sitter hålen fria; det gäller bland annat tre sparrhål i norra långhusmuren närmast östgaveln (fig. 28). Det var i hålet efter den tredje takstolen, på norra sidan, som Ove Hemmendorff 2004 drog ut en bränd stump av en sparre som han senare lät dendrodatera (minnesanteckningar i Jamtlis arkiv).



Fig. 28. Foto taget ovanifrån och snett nedåt mot långhusets norra, spetsiga murkrön, med tre hål synliga efter ursprungliga takstolarnas långa saxsparrar (nr 1–3 räknat från öster). Dessa saxsparrars nedre ändar har från början murats in i murverket. I hål nr 3 (t.v. i bild) har en stav nedsatts inför fotograferingen för att illustrera vilken lutning saxsparrarna har haft. Foto: OH.



Fig. 29. Alla sparrhål som har undersökts har samma lutning. För att illustrera detta har här stavar stuckits ned i ett antal hål i norra muren (nr 2–4, 9, 11–13). Foto: OH.

Sparrarna som har suttit i hålen har inte löpt parallellt med högbenen, utan divergerat från dem en smula, närmare bestämt ca 5 grader (fig. 29).¹¹ Vi betecknar dem som långa saxsparrar.¹² Varje fri takstol över Frösö kyrkas långhus har tydligen haft långa saxsparrar som börjat inuti muren på vardera sidan, rimligen infäst i en inmurad stickbjälke, och löpt hela vägen upp, så att de mött högbenet på den motsatta sidan uppskattningsvis ca 1,6 meter nedanför taknocken. Dessa saxsparrars branta lutning (ca 49°) och placering talar för att takstolarna därutöver har haft kortare saxsparrar med flackare lutning, som börjat en bit upp längs högbenen och slutat nedanför de långa saxsparrarnas fästen på andra sidan, samt dessutom en horisontell hanbjälke ungefär mitt på. På så sätt har knutpunkterna längs högbenen hamnat snyggt fördelade och med inte alltför stora avstånd, givet takstolarnas höjd och spännvidd (fig. 30).

¹¹ På en uppmättningsritning av Anna Blomberg och Christina Persson 2008 i Jamtlis arkiv är hålen efter högben och långa saxsparrar felaktigt utritade som om de vore parallella.

¹² Termen *saxsparre* här använd i enlighet med terminologin förklarad i fig. 2 i inledningen. Så används termen också av Håkon Christie (1974, s. 27). Erling Gjone (i *KL* 18, 1974, sp. 58–63) och Storsletten (2002, 1 s. 237) använder för samma takstolsdel termen *undersperre* medan Helle Vangen Stuedal och Bodil Østerås (2021) kallar den *inersperre*.

FRÖSÖ KYRKA
Rekonstruktion av takstol
över långhus

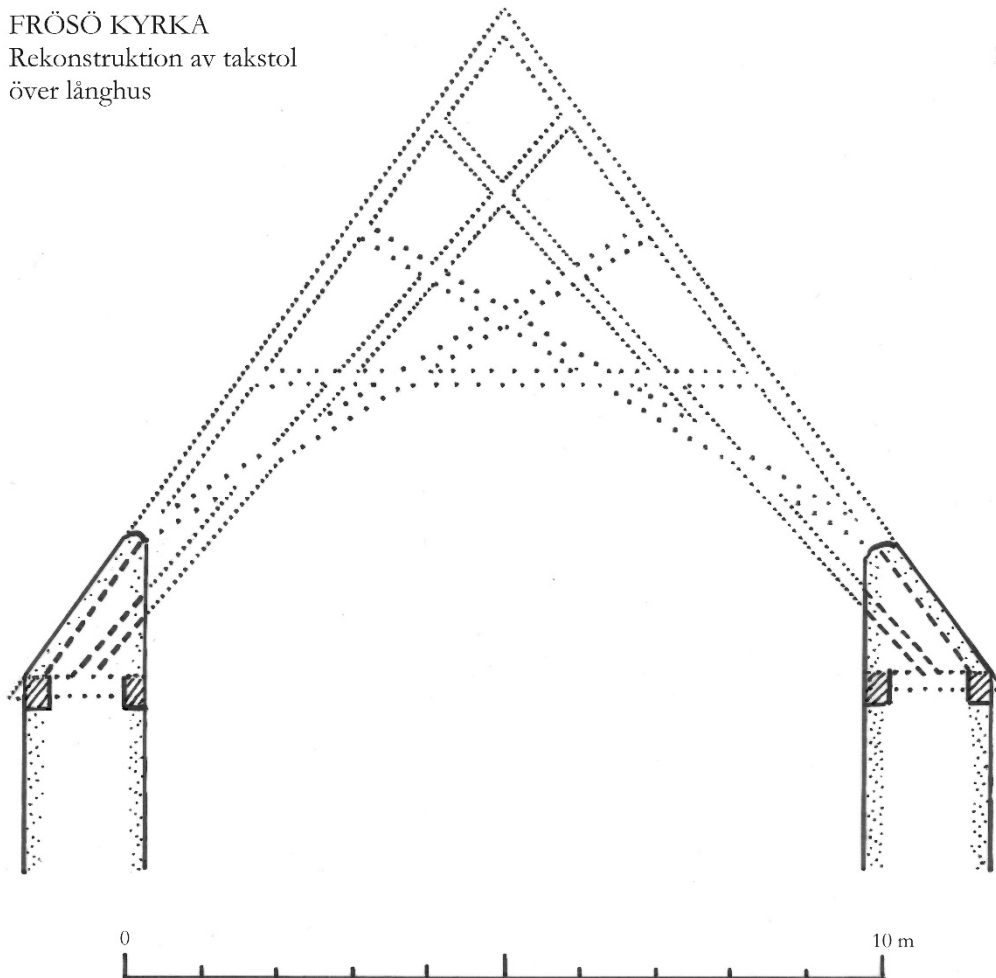


Fig. 30. Rekonstruktion av de ursprungliga, fria takstolarna över långhuset i Frösö kyrka. Högbenens resning och dimensioner ges av avtrycken i de uppdragna murkrönen, där högbenen har suttit inmurade, samt av avtryck av inmurade gaveltakstolar på långhusets östgavel. De långa saxsparrarnas placering, lutning och dimensioner ges av bevarade hål i murarna, där sparrarna har suttit inkapslade (och i några fall alltså sitter inkapslade i form av brända stumpar). De korta saxsparrarna och hanbjälken (markerade med glesare prickning) är inte säkert påvisade, utan är antagna. De har utritats för att få en takstol som inte utsätter murverket för sidokrafter och utifrån analogier i Trøndelag. Remstyckenas dimensioner och placeringar är ungefärligt utritade utifrån äldre foton. Avståndet mellan murarna är uppmätt där takstol nr 3 räknat från öster har suttit. Uppmätning och ritning: OH.

Takstolarna över långhuset i Frösön har därmed av allt att döma varit konstruerade på samma sätt som de största, bevarade 1100-talstakstolarna i Trøndelags kyrkor, vilka sitter i kyrkorna i Alstadhaug, Mære, Selbu och Værnes. Deras totala spännvidd uppgår till mellan ca 12,2 och 14,1 m. Dessa takstolar har från början – med Mære som undantag – inte haft bindbjälkar utan har välvt sig över det öppna kyrkorummet på ett effektfullt sätt (E. Gjone i *KL* 18, 1974, art. *Tak*, sp. 58–63; Storsletten 2002, 1 s. 237–241, 262–272; Storsletten 2016).¹³ Takstolarna i Frösö kyrkas långhus har som sagt haft en spännvidd uppgående till ca 13,1 m. Givet detta faktum och den geografiska närheten till Trøndelag är det egentligen ganska väntat att dessa takstolar var konstruerade på samma sätt som takstolar av motsvarande storlek i Trøndelag. Vi vill

¹³ Vangen Stuedal & Grønnesby (2021, s. 146 f.) argumenterar för att bindbjälkarna i långhuset i Mære kirke inte var planerade från början, utan infogats p.g.a. av att man var bekymrade över långväggarnas stabilitet.

särskilt framhålla likheten i det att de långa saxsparrarna i Frösö kyrka har haft sina nedre fästen långt inne i muren, helt nära högbenen, precis som i Trøndelag. De långa saxsparrarnas lutning i förhållande till högbenens lutning i Frösö kyrka stämmer också perfekt överens med exemplen i Trøndelag. Goda exempel att jämföra med är takstolarna i Selbu kirke (fig. 31, 33) och de berömda takstolarna i Værnes kirke, som idag sitter fria på samma sätt som de gjorde under medeltiden (fig. 32).



Fig. 31. Taklaget i Selbu kirke under restaurering 1949 (numera har kyrkan ett innertak). Total spännvidd: drygt 12 m (knappt en meter mindre än i Frösö kyrkas långhus). Virket i takstolarna är daterat till 1176/77. (Takstolen närmast i bild är från senare tid.) Foto: Schrøder Foto, Schrødersamlingen, Sverresborg Trøndelag Folkemuseum.

De mindre och från början likaså öppna 1100-talstakstolarna i Jämtland – vilka spänner över kyrkorum med en invändig bredd upp till 7,2 m och en utvändig bredd upp till drygt 10 m – är eller har varit något annorlunda konstruerade. I Norderö kyrkas långhus, Åre gamla kyrkas långhus (dess gamla kor är inte åtkomligt och inte studerat) och Hackås kyrkas kor (dess långhus är ombyggt) är de från stickbjälkarna utgående saxsparrarna ställda helt parallellt med högbenen och i stället för ett par kortare saxsparrar har takstolarna stödben eller snedsträvor som går från högbenen och slutar vid hanbjälken (se fig. 33 till höger; Sjömar & Storsletten 1992a).¹⁴ En sådan takstol har författarna rekonstruerat även i Näs kyrkas långhus (Olofsson & Holm 2013). Denna mindre takstolstyp förekommer också i Trøndelag (Gjone a.a.; Storsletten a.a. 2002).¹⁵ Takstolarna över Norderö kyrkas kor i Jämtland har dock enligt Peter Sjömars rekonstruktion (1999) haft en avvikande form (fig. 33, mitten).

¹⁴ Storsletten (2002) klumpar ihop de stora och lilla takstolstyperna till vänster respektive höger i fig. 33 och kallar dem båda ”Trøndelag-typen”. Men de är konstruerade på olika sätt och för att kunna skilja på dem föreslår vi att de hellre betecknas *stora Trøndelagstypen* och *lilla Trøndelagstypen*.

¹⁵ I Högs och Njutångers kyrkor i Hälsingland sitter liknande takstolar men utan stödben (se Blomberg & Linscott 2001 om Hög). – Tack till Lars Nylander, Hälsinglands museum, för foton från Njutånger.



Fig. 32. Samma slags takstolar i Værnes kirke. Total spännvidd: 14,1 m (ca en meter mer än i Frösö kyrka). Dessa takstolar är daterade till 1148/49 (i öster) respektive 1160/61 (i väster). Foto: OH.

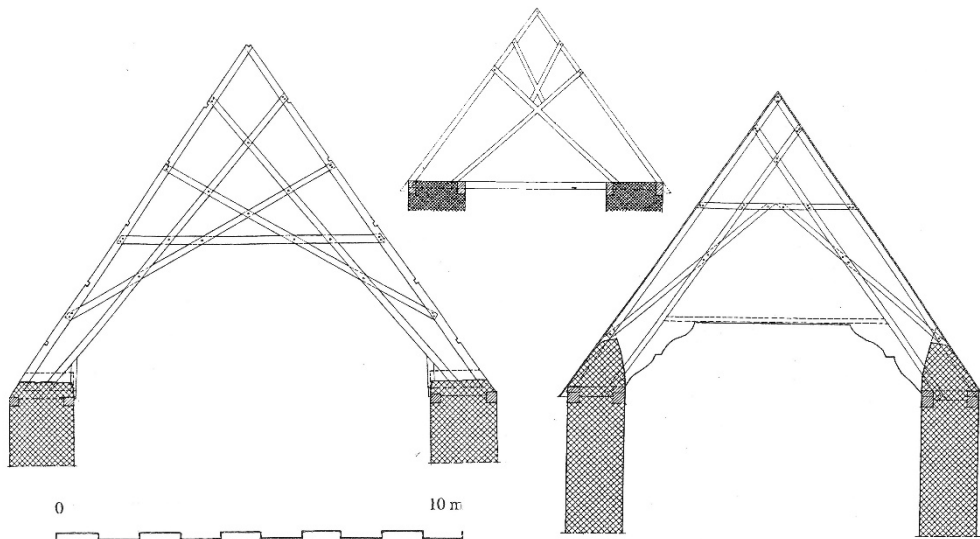


Fig. 33. 1100-talstakstolar i Selbu kirke, Trøndelag (t.v.), Norderö kyrkas långhus (t.h.) och Norderö kyrkas kor enligt rekonstruktion av P. Sjömar (upptill i mitten); alla i samma skala. Takstolen i Selbu representerar vad som skulle kunna betecknas som den stora Trøndelagstypen, som förekommit i de största romanska kyrkorna i Trøndelag och, enligt vår rekonstruktion, även i Frösö kyrka. Takstolen över långhuset i Norderö representerar vad som skulle kunna kallas den lilla Trøndelagstypen, som var vanlig i mindre kyrkorum (i kor såväl som i mindre och mellanstora långhus) i samma region (obs. att den streckade bjälken på ritningen samt innertaket utgör senare tillägg). Den rekonstruerade takstolen över koret i samma kyrka saknar f.n. kända paralleller. Efter Sjömar 1999 och Storsletten 2002.

Som nämnts finns det i vissa hål i långhusmurarna kvar bitar av sparrar, som inte brunnit upp. Den sparrstump som Ove Hemmendorff tog ut och fick daterad till omkring 1294–1324 satt helt löst i hål nr 3 i norra muren. Stumpen är bränd och förkolnad i övre änden och i viss mån även längs kanterna och i nedre änden. Stora delar av sidorna är dock helt oskadade (fig. 36; förvaras f.n. på Jamtli). Att den satt löst beror på att den helt uppenbart inte är ursprunglig. Hålet mäter ca 12–13×21 cm och uppvisar avtryck av en sprättäljd sparre med dessa dimensioner. Den urtagna sparrstumpen har bara dimensionerna ca 7,5×15 cm och har spår av sprättäljning som bildar ett annorlunda mönster. Så vad har hänt med den ursprungliga sparren som satt här, frågar man sig?

Svaret gavs när vi, under ett besök 2021, drog ut en motsvarande sparrstump ur hål nr 1 på norra muren (räknat från öster). Den är bränd i övre änden men helt oskadad i den nedre (fig. 34 b). Även den satt löst och uppvisar samma slags sprättäljningsmönster som sparrstumpen i hål nr 3. Men i hål nr 1 sitter också, längre ned, en stump kvar av den ursprungliga, kraftiga sparren, som fyller ut hela det fyrkantiga hålet mot sidorna (fig. 34 a). Det visar sig att den också är bränd! Kyrkan kan alltså påvisas ha brunnit två gånger: en gång runt år 1300 eller så (vi återkommer till det exakta årtalet) och en gång till år 1898. I hål nr 1 har den brända stumpen av den ursprungliga sparren fått sitta kvar *in situ* – den sitter orubbligt fast än idag – och den sekundära sparren har blott huggits till lite grovt för att passa mot den brända stumpen i botten, och sedan ställts ovanpå den i hålet. (Det går att se tryckskador på träet i änden där den tyngt mot den brända sparrstumpen i botten.) Efter branden runt år 1300 har man således återuppbyggt takstolarna över långhuset och återanvänt sparrhålen i muren, men använt inte fullt lika kraftiga saxsparrar (t.ex. mätte den ursprungliga sparren i hål nr 4 i norra muren 12×18 cm medan den sekundära mätte 9×14). I vissa hål går det att se att man vid något tillfälle har stadgat de smäckrare, sekundära sparrarna med hjälp av instuckna brädor som nu är förkolnade (hål nr 12 i norra muren) eller murbruk (hål nr 11 i samma mur). Efter branden 1898 har man däremot byggt takstolar av en helt annan typ, varvid sparrhålen blivit överflödiga.

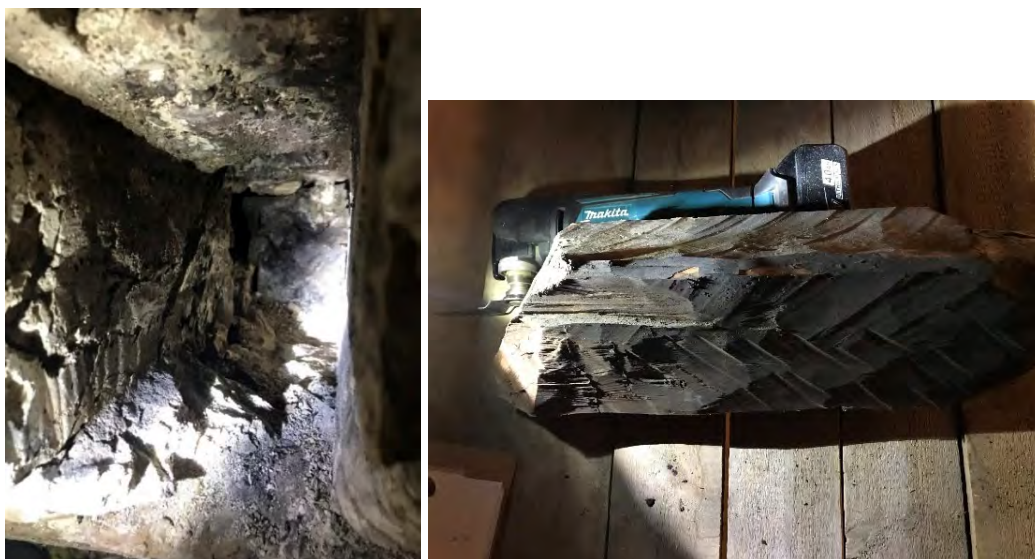


Fig. 34 a–b. Sparrhål nr 1 (dimensioner: ca 10,5–11×15,5 cm) i norra muren i Frösö kyrkas långhus och stump av löst sittande, sekundär sparre som författarna utdragit ur detsamma (dim.: ca 9×15 cm; f.n. i Jamtlis samlingar). Sparrstumpen har en förkolnad ände till höger i bild; denna skada uppkom vid kyrkans brand 1898. Den andra änden är inte brandskadad men har tryckskador efter att ha varit ställd ovanpå en bränd stump av en ursprunglig sparre som sitter i botten av hålet. Brandskadan på den måste ha uppkommit vid en tidigare brand. Foton: OH.

Efter lite sökande återfann vi fler bevarade stumpar av ursprungliga sparrar. I hål nr 3 och 12 i södra muren sitter det sådana ensamma i hålen; här finns det inte kvar några stumpar av sekundärt nedsatta sparrar ovanpå dem – antagligen har de senare i dessa fall brunnit upp helt och hållet i branden 1898 eller så har någon dragit upp det som var kvar av dem och slängt dem. Även i hål nr 12 och 14 i norra muren sitter det brända bitar av ursprungliga sparrar under brända stumpar av ersättningsparrar. Möjligen finns det fler stumpar kvar av ursprungliga sparrar i botten av vissa hål på norra sidan, där det idag är svårt att se. I de flesta hålen kan dock konstateras att det inte återstår något trä alls idag – vilket säger något om intensiteten i de bränder som Frösö kyrka drabbats av.

Sparrhålen nedanför långhusmurarnas krön i Frösö kyrka skulle därmed kunna kategoriseras på följande sätt, beroende på vilka träfragment som finns eller inte finns i dem:

- Hål där en bränd stump av en ursprunglig sparre sitter kvar i botten, nedanför en bränd stump av en sekundär, smalare sparre (åtminstone hål nr 1, 12 och 14 i norra muren; den sekundära stumpen i hål nr 1 förvaras f.n. på läns museet Jamtli).
- Hål där en bränd stump av en ursprunglig sparre sitter kvar i botten, utan någonting bevarat av en sekundär sparre ovanför den (hål 3 och 12 i södra muren).
- Hål där det inte återstår något av den ursprungliga sparran, men väl en stump av en sekundärt nedsatt smalare sparre (t.ex. hål 2–4 och 11 i norra muren; stumpen i hål nr 3 förvaras f.n. på läns museet).
- Hål där det inte återstår något trä alls (gäller åtminstone nr 1, 2, 4–11, 13 och 14 i södra muren).

Att det finns stumpar av sekundära sparrar kvar både i västra och i östra delen av långhuset tyder på att hela långhustaket brann upp redan i den första, medeltida branden.

Rester av ställningsbommar

Vi har även sökt efter rester av ställningsbommar på kyrkans vindar och då i synnerhet efter lite kraftigare sådana med många årsringar, som kanske skulle gå att datera med dendrokronologisk metod. På kor- och långhusvindarna finns det emellertid nedslående lite kvar. Många hål efter ställningsbommar är tomma – utbrända. Det gäller till exempel hålet efter en relativt tjock ställningsbom som har suttit i korets östra gavelröste, strax norr om mitten och som nu täcks av isoleringsull. I andra hål finns det visserligen trä kvar långt in, men dimensionerna är då oftast klena. En av de bredaste stumparna vi kunde finna var den på bilden fig. 35, som satt i ett hål på korvinden i gaveln mot långhuset.

På vapenhusvinden tycks branden 1898 inte ha härjat lika hårt som i koret och långhuset. I gavelmuren mot långhuset sitter några brända stumpar av ursprungliga ställningsbommar kvar, men de flesta av dem innehåller bara ca 20–28 årsringar vardera, vilket gör dem mindre väl lämpade för dendrokronologisk analys.



Fig. 35. Fragment av en inmurad ställningsbom på korvinden i Frösö kyrka, längst in i ett 115 cm djupt hål i väggen mot långhuset (nära nuv. takluckan på norra takfallet). Bredd: ca 13 cm. Fragmentet har, efter fotograferingen, i sin helhet dragits ut ur hålet av författarna för att användas som dateringsprov (provnr i laboratoriet: 86365). Foto: OH.

Datering av sekundära takstolar

Inför våra undersökningar i Frösö kyrka hade vi dateringen av den sekundära sparren i hål nr 3 i norra långhusmuren att tillgå: omkr. 1294–1324 (se ovan). Träslaget är furu. Det fanns ingen vankant i detta prov, vilket förklarar det vida tidsspannet.

När vi i augusti 2021 drog ut en bit av en motsvarande sekundär sparre ur hål nr 1 i norra långhusmuren visade sig den lämpligt nog ha lite barkrester kvar. Vi valde därför att ta ett borrhprov även ur denna stump, för att kontrollera att den verkligen är samtida med den som daterades 2009 och förhoppningsvis ringa in ett exakt år (detta nya prov gavs laboratorienr 86366). Dessa sparrar har alltså suttit i takstolar som återuppbyggts i långhuset efter en brand under medeltiden och som sedan stått kvar fram till 1898 års brand. Här kan tilläggas att bägge stumparna tills vidare förvaras på läns museet i Östersund. Dateringarna som erhållits är sammanställda i tabell 2, se f.ö. *bilagorna 1 och 2*.

Tabell 2. Dendrokronologisk analys 2009 och 2022 av brandskadade fragment av sekundära takstolar (furu) i Frösö kyrka

Provnr:	Virkesdel:	Antal årsringar i prov:	Datering av yttersta årsring i provet:	Beräknat fällningsår:
86253	Stump av sekundär sparre i hål nr 3 i N långhusmuren	75, varav splint 26, utan vankant eller bark	1270	1294–1324
86366	Stump av sekundär sparre i hål nr 1 i N långhusmuren	137, varav splint 70, med barkrester	1302	vintern 1302/03

Källor: Rapporten av Linderson 2009 och 2022, se bil. 1 och 2. – Anm.: Sparrhålen är räknade från öster.

Analysen av det andra provet kom att visa att den sekundära sparrstumpen i hål nr 1 kommer från en fura som fälldes under vinterhalvåret 1302/03. Resultatet överensstämmer med dateringen av motsvarande sparre i hål nr 3, som Ove Hemmen-dorff lät göra. Att sprättäljningsmönstret är så likt på båda de undersökta sparrstumparna (fig. 36) och även på en bränd stump i hål nr 14 i norra muren (fig. 37 a–b) styrker att de är samtida.



Fig. 36. Sparrstumparna som utdragits ur hål nr 3 (överst) respektive nr 1 (nederst), räknat från öster, i norra muren i Frösö kyrkas långhus. Dessa förvaras för närvarande på Jamtli. Foto: BO.



Fig. 37 a–b. Sparrstump som utdragits ur hål nr 14 i norra muren. Ändens svängda form är anpassad efter den kvarsittande, ursprungliga Fragmentet har efter fotografering satts tillbaka på sin plats. Foto: OH.

Frösö kyrka var i början av 1300-talet moderkyrka (huvudkyrka) i dåvarande Frösö pastorat (*JHD* 1 nr 22, 23; Lindberg 1937, s. 108). Det talar för att det efter branden fanns ett starkt behov av att återuppbygga kyrkan, för att snarast möjligt återuppta verksamheten. Det skulle gott kunna tänkas att allt virke som behövdes till åtminstone nya takstolar och undertaksbrädor högs redan under den första vintersäsongen efter att kyrkan brunnit. Dateringen av den ovannämnda stumpen till vinterhalvåret 1302/03 skulle i så fall betyda att kyrkan hade brunnit under år 1302 eller i början av 1303. Det nya taket på långhuset kan ha lagts under sommaren 1303. Huruvida även taken på koret och tornet behövde läggas om vid det tillfället är okänt.

Datering av kyrkan

För att ta prover i syfte att datera själva kyrkobyggnaden var vi hänvisade till de små trärester som finns bevarade och åtkomliga och som beskrivits i det föregående. Följande prover togs i en första omgång 2021–22 och skickades till laboratoriet i Lund, här med angivande av laboratoriets numrering:

- 86365: Det lilla fragmentet av ställningsbommen på korvinden i hålet i muren mot långhuset närmast takluckan (fig. 35 ovan); detta fragment gick att dra ut och inskickades i sin helhet.
- 86367: Två utsågade bitar från den fastsittande stumpen av en sparre i hål nr 12 i södra långhusmuren (fig. 38 a–b); dessa utsågade bitar innefattar de yngsta synliga årsringarna i sparren.
- 86372: Flera utsågade provbitar från den fastsittande stumpen av en sparre i hål nr 1 i norra långhusmuren (fig. 39 a–b); dessa bitar innefattar de yngsta synliga årsringarna i sparren.
- 86373: En utsågad bit av den översta ställningsbommen på långhusvinden i nuvarande västra gavelröset (= muren mot det f.d. tornet), strax nedanför nuv. gavelspetsen, drygt 4 m ovanför de nuvarande takstolarnas hanbjälkar.
- 86374: En utsågad, lite större bit av den nordligaste av flera ställningsbommar som sitter i samma mur ca 1,3 m ovanför hanbjälkarna.



Fig. 38 a–b. Kvarsittande bränd stump av en ursprunglig sparre i hål nr 12 i södra långhusmuren i Frösö kyrka före och efter provtagning. Två bitar utsågades ur den utskjutande delen i övre vänstra hörnet i hålet, där de yngsta årsringarna i sparren sitter (provnr i laboratoriet: 86367). Foton: OH.



Fig. 39 a–b. Kvarsittande bränd stump av en ursprunglig sparre i hål nr 1 i norra långhusmuren i Frösö kyrka före och efter provtagning. Flera bitar utsågades. Innan den vänstra bilden togs hade vi slipat den djupast sittande ytan, för att bättre kunna se årsringarna. De yngsta årsringarna sitter i det nedre änstra hörnet, trots att kanten där är bortspjälkad (provnr i laboratoriet: 86372). Foton: OH.

Inför beslutet att såga ut skivor ur sparrstumpen i hål nr 12 i södra långhusmuren övervägde vi att försöka borra, men ett modernt stödben sitter i vägen för att borra i önskvärd riktning, så den tanken övergavs. Vid sågningen visade det sig snart att träet bara några millimeter under den förkolnade ytan är helt friskt (och mycket hårt!).

Sparrstumpen i botten av hål 1 i norra långhusmuren beredde oss speciella problem, eftersom den sitter så djupt. Att ta ett borrhov var inte att tänka på. I stället hjälpte Håkan Berggren vid Jamtli oss med att tillverka en 50 cm lång förlängning till en multimaskin, i form av ett rör med sågbladet fastsvetsat i ena änden (fig. 40 a–b). Denna modifiering visade sig fungera alldeles utmärkt och med hjälp av den var det möjligt för Björn att i maj 2022 såga ut flera bitar av den kvarsittande sparrstumpen.



Fig. 40 a–b. Multimaskin med förlängning tillverkad speciellt för provtagningen i Frösö kyrka av Håkan Berggren, Jamtli. Foton: OH.

Med denna maskin lyckades Björn även såga ut bitar av två brända stumpar av ställningsbommar som sitter på långhusvinden i hål i muren mot det f.d. tornet (d.v.s. i det nuvarande västra gavelröstet). Det var möjligt tack vare att det fanns vissa håligheter vid sidan av stumparna, inne i muren. Vi övervägde att försöka dra ut några andra stumpar av ställningsbommar med hjälp av skruvkrok och domkraft, men valde att avstå med hänsyn till risken för att orsaka sprickor i murverket, som på sina ställen redan har en del mindre sprickor.

Dessa totalt fem prover – två från sparrar, tre från ställningsbommar – analyserades 2022 av Hans Linderson vid Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, se tabell 3 nedan och *bilaga 2*. Av sparrstumparna gick endast den ena – den som sitter i hål nr 12 i södra muren – att datera säkert. Dateringen gav inget tidsspänn utan säger blott att furan i fråga fällt någon gång efter år 1043. Ingen splintved gick att urskilja säkert i det fallet. Sparren i fråga har täta årsringar och av allt att döma har ett stort antal avlägsnats när denna ände av stocken bilats ned till en sparre med skarpa kanter. Den andra sparrstumpen, i hål nr 1 i norra långhusmuren, ges i Lindersons rapport en osäker dendrodatering till tidsspännat 1140–70. Träslaget är furu och provet innehåller 90 årsringar. Detta brukar numera oftast vara tillräckligt för att uppnå en säker datering, men i detta fall visade sig provet tyvärr vara svåranalyserat (se kommentar i rapporten).

Av de tre ställningsbommarna gick ingen att datera säkert med dendrokronologisk metod, därför kostade vi även på att kol-14-datera dem, se *bilaga 2*. Dessa ¹⁴C-dateringar visar att Frösö kyrka är byggd på 1100-talet eller i början av 1200-talet (vilket vi i princip redan visste). En av ställningsbommarna i västra gavelröstet på långhusvinden ges dock i Lindersons rapport en osäker dendrodatering till vintern 1146/47. Träslaget är furu och osäkerheten kommer av att det bara är 27 årsringar i provet.

Ovanstående prover visade sig alltså vara otillräckliga för att datera Frösö kyrka med önskvärd precision på ett säkert sätt. Fler prover skulle behövas. Vi återvände därför i juni 2023 till långhusvinden. Tack vare att Håkan Berggren nu gjort en ännu längre förlängning (65 cm lång) åt oss blev det möjligt att säga ut bitar av ytterligare en stump av en ursprunglig saxsparre, denna gång från takstol nr 3:

- Prov nr 86382: två utsågade bitar från den fastsittande stumpen av en sparre i hål nr 3 i södra långhusmuren (fig. 41 a–b, 42 a–b); dessa bitar innefattar de yngsta synliga årsringarna i sparren.

Detta var dock det enda nya prov vi lyckades få fram. Som tur var visade det sig innehålla många årsringar, sammanlagt över 200 stycken, och gränsen mellan kärnved och splintved gick att urskilja. Laboratoriets svar gav oss därför äntligen en ordentlig datering, som framgår på sista raden i nedanstående tabell (*se även bilaga 3*).



Fig. 41 a–b. Kvarsittande bränd stump av en ursprunglig sparre i hål nr 3 i södra långhusmuren i Frösö kyrka före och efter provtagning. Två bitar utsågades (provnr 86382). De yngsta årsringarna sitter i det nedre högra hörnet. (Att den sågade ytan har blivit nedsotad i detta hörn beror på att vi vattenbegöt träet i samband med provtagningen, som en säkerhetsåtgärd.) Foton: OH resp. BO.



Fig. 42 a–b. Sprättäljningsmönster på en av de utsågade bitarna (provnr 86382). Från reportage sänt av SVT Nyheter Jämtland 21/6 2023.

Tabell 3. Dendrokronologiska analyser 2022–23 av fragment av ursprungliga takstolar och ställningsbommar i Frösö kyrka

Provnr:	Virkesdel:	Träslag och antal årsringar i prov:	Datering av yttersta årsring i provet:	Beräknat fällningsår:
86365	ställningsbom på korvinden i muren mot långhuset, nära takluckan	furur; 32, med vankant	–	–
86367	stump av sparre i hål nr 12 (räknat från öster) i södra långhusmuren	furur; 137, utan vankant, ev. helt utan splint	efter 1043	?
86372	stump av sparre i hål nr 1 i norra långhusmuren	furur; 90, varav möjligen ett litet antal årsringar i splint,* alt. helt utan splint	1102? (osäkert)	1140–70? (osäkert)
86373	ställningsbom på långhusvinden i nuv. gavelröset i väster, högst upp nära gavelspetsen	furur; 27, möjl. med vankant	1146? (osäkert)	vintern 1146/47? (osäkert)
86374	ställningsbom på långhusvinden i nuv. gavelröset i väster, den nordligaste av tre ca 1,3 m ovanför handbjälkarna	gran; 83, trol. nära vankant	–	–
86382	stump av sparre i hål nr 3 i södra långhusmuren	furur; 204, varav splint 39, utan vankant	1124	1145–85

Källor: Rapporter av Linderson 2022 och Hansson & Linderson 2023, se bil. 2 och 3.

* Detta utsägs inte i rapporten (bil. 2), men det är denna möjlighet som ligger till grund för det osäkra dateringsförslaget 1140–70 (Linderson, muntligen).

Det sista provet gav en datering till tidsspannet omkring 1145–1185. Tallen ifråga kan ha varit runt 250 år när den fälldes. Gränsen mellan kärnved och splintved i provet ligger vid år 1085 och den yttersta årsringen som ingår i provet avser år 1124. Under antagande om att tallen hade mellan 60 och 100 årsringar i splinten när den fälldes, vilket den normalt borde ha haft, så kan fällningstiden beräknas till spannet 1145–1185. Denna datering stämmer väl överens med att stora takstolar av samma speciella typ byggdes i Trøndelag mellan åren 1149 (Værnes) och 1199 (Mære), enligt dendrokronologiska undersökningar (Storsletten 2002, 2 s. 253, 266; Thun 2016, s. 261–263; Ekroll 2021, s. 83, 88). Ur byggnadstypologisk synvinkel vore alltså alla decennierna under 40-årsperioden 1145–1185 lika troliga som datering av långhuset i Frösö kyrka, såvitt vi kan bedöma.

Det osäkra fällningsåret 1146/1147 för en av ställningsbommarna faller inom tidsspannet, vilket talar för att detta tidiga årtal skulle kunna vara korrekt. Den aktuella ställningsbommen sitter högt upp nära den nuvarande västra gavelspetsen på långhuset (från början en del av väggen mellan långhus och torn). För att kunna antingen styrka eller avskrika en så tidig datering skulle dock fler säkra provsvar behövas, provsvar som kunde snäva in tidsspannet 1145–1185. Det har vi inte tillgång till idag.

Vår slutsats blir därför att Frösö kyrka fick sitt tak över långhuset lagt någon gång under tidsperioden omkring 1145–1185. När långhustaket lades måste ett antal arbets säsonger ha förflutit sedan grundläggningen gjordes, för det var p.g.a. kalkbrukets härdningstider knappast möjligt att mura upp mer än en eller ett par meter av vägarna varje sommarhalvår (Ekroll 2021, s. 78 f.). Kyrkans grundläggning kan därför antagligen dateras till tidsspannet 1130-tal–1170-tal. Möjligen var bygget av långhuset och tornet långt hunnet redan omkring 1147, men det är tills vidare ytterst osäkert. Möjligheten av att koret byggdes färdigt innan långhuset och tornet blev klara törs vi inte utesluta.

Något om Frösö kyrkas förmodade föregångare

Ovan nämndes att när ett parti av den nuvarande bogårdsmuren norr om Frösö kyrka skulle lagas 2014 påträffades mängder av kristna skelettgravar i jorden under muren, helt utan gravgåvor. Att denna markyta hade använts för begravingar i äldre tid var inte känt förut. En utgrävning utfördes av arkeologer från Jamtli och finns beskriven av Anna Engman i två rapporter, 2015 och 2020. I den andra rapporten ingår även en osteologisk rapport och en ^{14}C -rapport. Den osteologiska undersökningen visade att de vuxna individer som låg begravda här troligen enbart var kvinnor (se vidare nedan).

Anders Hansson (2016, s. 165) har framfört tolkningen att begravingarna av dessa individer har ägt rum i anslutning till en träkyrka som föregått stenkyrkan. Anna Engman (2020, s. 15) har senare som ett alternativ föreslagit att de tidigaste begravingarna skulle kunna ha ägt rum på ett gravfält utan kyrka och de lite senare begravingarna på en kyrkogård med en träkyrka. Hur förhåller sig då dateringarna av dessa gravar till dateringen av stenkyrkans fullbordande någon gång i tidsspannet omkring 1145–1185, som framkommit ovan?

Sju individers skelett daterades 2016 med ^{14}C . Tre av dessa, S9, S11 och S15, hade påträffats i en stratigrafisk följd med S15 liggande i den äldsta graven och S9 i den yngsta. Två individers lösa kranier, K5 och K6, låg i en ansamling av omflyttade skelettrest. Analyserna gav en vacker serie dateringar, betydligt mera precisa än de som sedan tidigare föreligger från Västerhus medeltida kyrkogård på Frösön. De ligger dessutom väl samlade i tid, vilket visar att gravarna har tillkommit under en förhållandevis begränsad period. Se fig. 43.

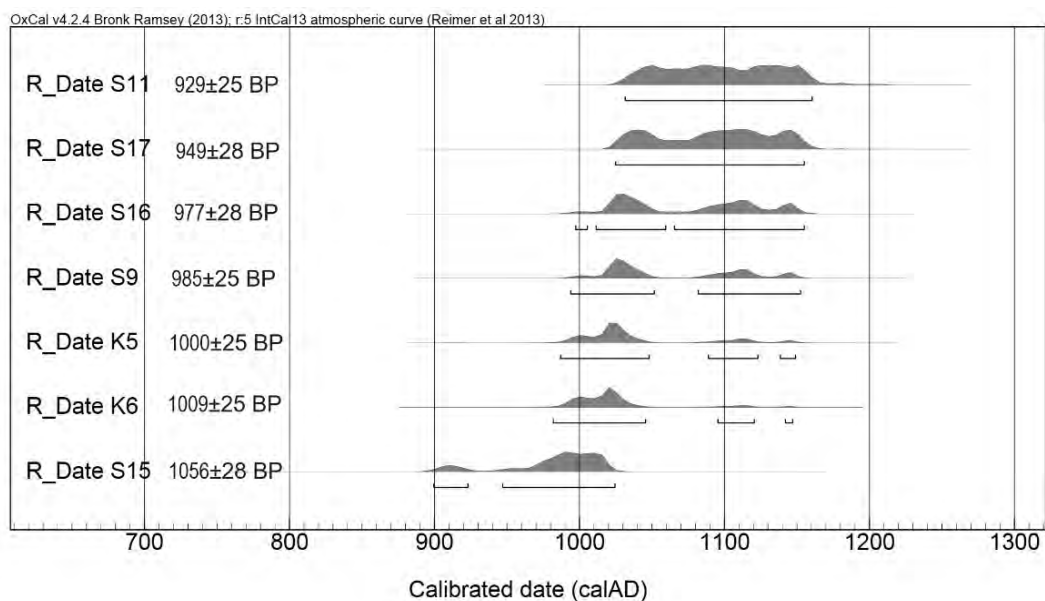


Fig. 43. Kalibrerade ^{14}C -dateringar av ett urval skelett påträffade 2014 vid norra bogårdsmuren på Frösö kyrkogård, utan korrektion för eventuell reservoareffekt. Dateringarna av kranierna K5 och K6 avser individer vars ben var flyttade och nedgrävda tillsammans. Individerna S9, S11 och S15 låg begravda i en stratigrafisk följd med S15 som den äldsta graven och S9 som den yngsta. Efter Engman 2020 med bilagd ^{14}C -rapport av G. Possnert & E. Pettersson 2016.

Anna Engman har kommenterat dessa dateringar i sin analysrapport från utgrävningen (2020, s. 9–11). Hon påpekar att ^{14}C -dateringar av människoböna kan vara påverkade av en reservoareffekt, som kommer av att den som konsumerat fisk fått i sig gammalt kol som finns i sjöar och hav. Detta kan ge för gamla dateringar. Hon nämner att $\delta^{13}\text{C}$ -värdena som erhållits ligger mellan $-18,7\text{‰}$ och $-20,9\text{‰}$, vilket tyder på ett relativt litet intag av marin föda hos de gravlagda. På grundval av detta gör hon bedömningen att reservoareffekten inte har någon större påverkan på dateringarna. Hennes slutsats, baserad på ^{14}C -analyserna, blir därför att skeletten på kyrkogården gravlagts under perioden omkr. 980–1160 (s. 16).

Engman berör dock inte de gravlagdas eventuella konsumtion av insjöfisk, som nog kan antas ha varit viktigare än födoämnen från havet i det inlandspräglade området kring Storsjön i Jämtland. En indikation på om insjöfisk varit en del av kosten skulle kunna erhållas genom att analysera kväveisotopen $\delta^{15}\text{N}$ i de gravlagdas skelett. Några sådana analyser föreligger ännu inte på materialet från Frösö kyrkogård, men väl på det medeltida skelettmaterialet från näraliggande Västerhus. I Västerhusmaterialet ligger kvävevärdena ($\delta^{15}\text{N}$) för kvinnor på i genomsnitt $11,3\text{‰}$ (Iregren et al. 2009, tab. 4). Det indikerar ett visst – dock inte anmärkningsvärt stort – proteinintag av insjöfisk och därmed också en viss reservoareffekt på dateringarna. Detsamma skulle kunna antas gälla för de här aktuella kvinnorna på Frösö kyrkogård. Hur många år som skulle behöva dras ifrån ^{14}C -åldrarna innan de kalibreras för att korrigera för denna förmodade reservoareffekt är okänt; antagligen rör det sig om olika många år för olika individer (jfr Rose et al. 2018).

Mera hanterlig är troligen en annan felkälla: egenåldern för mänskligt kollagen i benen, som har bedömts uppgå till runt 10 år hos vuxna individer (Lanting & van der Plicht 1998, s. 160). Ifall 10 år plussas på de kalibrerade kalenderårsintervallen erhålls följande dateringar av de fyra överst listade gravarna i fig. 43: S11 år 1041–1170; S17 1035–1165; S16 1007–1165 och S9 (stratigrafiskt yngre än S11) 1004–1162. Dessa dateringar tyder på att begravingarna här sannolikt inte enbart ägt rum på 1000-talet, utan också en bit in på 1100-talet. Diskussionen skulle kunna fördjupas med tillgång till fler ^{14}C -analyser och data om kvävevärden i de olika skeletten.

Ett sätt att närma sig dateringsfrågan från ett annat håll skulle kunna vara att analysera gravarnas läge i förhållande till stenkyrkan. Som framgår av fig. 44 låg de flesta gravar i det undersökta schaktet orienterade i en annan riktning än stenkyrkan. Skeletten låg mestadels i nordväst-sydostlig riktning (med huvudena i nordväst), medan stenkyrkan är orienterad mera åt VNV–OSO. Dock låg inte alla individer i schaktet orienterade på detta sätt, så bilden är inte entydig. Att både gravarna och kyrkan är förskjutna medsols i förhållande till vår moderna väst-öst-linje kan nog förklaras med att jämtlänningar i äldre tid räknade väderstrecken förskjutna medsols i förhållande till vår moderna uppfattning. Detta går att se i ortnamn och skrivna källor (Holm 2012, s. 12). Här rör det sig emellertid om en inte obetydlig skillnad i ”förskjutningsgrad”. Möjligen skulle den kunna ses som ett indicium på att stenkyrkan inte existerade när gravarna anlades, men väl en träkyrka som var riktad mera åt SO. Alternativt kunde det tänkas att det då inte fanns någon kyrka alls som utpekade en bestämd östriktningsriktning. Ytterligare en plausibel förklaring skulle kanske kunna vara att en kyrkogårdshägnad varit rest alldeles utanför den undersökta markytan, som löpte i riktningen NV–SO, och att den påverkade hur gravarna orienterades.

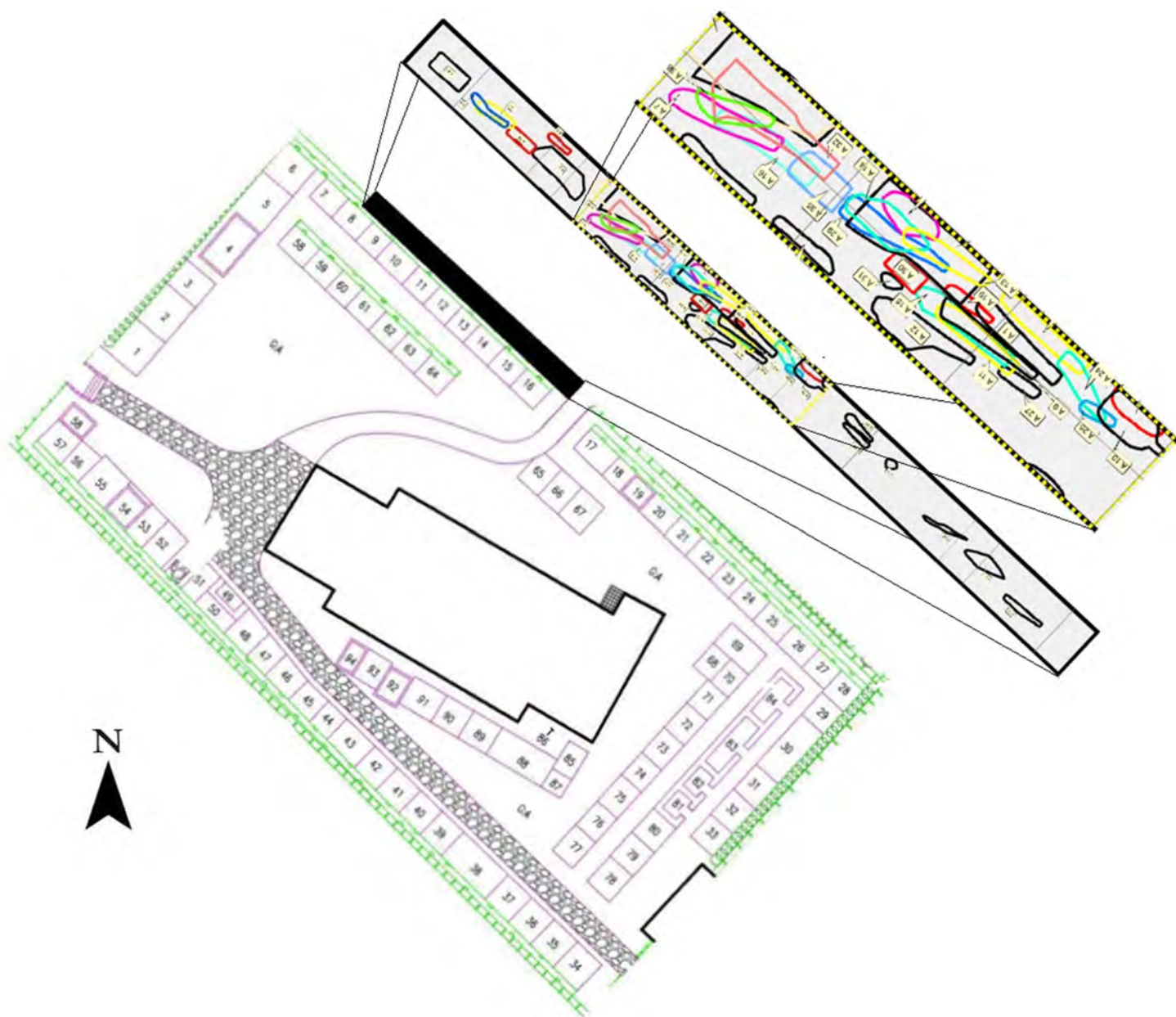


Fig. 44. Plan över Frösö kyrkogård med det år 2014 undersökta schaktet under den nuvarande bogårdsmuren markerat med svart, samt förstoringar av schaktplaner som visar de påträffade kvinno- och barngravarnas orientering. Observera att endast den gulmarkerade delen av schaktet totalutgrävdes; övriga delar grävdes bara 1–2 dm ned under den borttagna muren. Det finns alltså antagligen kvar oupptäckta gravar djupare ned i dessa delar av schaktet. Kyrkans och klockstapels ytterkonturer är markerade med svarta linjer. Ritningar efter Engman 2015, s. 7, 8, 10. Montage: OH.

Ett annat indicium på att gravarna är äldre än stenkyrkan skulle kunna vara att de såvitt känt aldrig befunnit sig innanför stenkyrkans kyrkogårdshägnad. På 1700-talet fanns det en bogårdsmur runt kyrkogården av okänd ålder, sannolikt medeltida.¹⁶ Dess sträckning framgår av en karta 1773 (fig. 45 a). Muren på norra sidan av kyrkogården gick då inte i en rak linje, utan böjde av åt VNV så att den sannolikt åtminstone

¹⁶ Att den var murad, likt den medeltida bogårdsmuren runt Västerhus kyrkogård (se följ. not), och inte byggd av trä, framgår av sockenstämmoprotokoll 5/12 1773, 14/5 1780 och 28/11 1811. Vid det sistnämnda tillfället beslutades att borgårdsmuren i hela sin längd skulle muras om, ett beslut som fortfarande 10/10 1824 inte hade verkställts (se även prot. 11/7 1819 och 14/9 1823). Därefter följer en lucka i protokollen. Frösö kyrkoarkiv C:1 och K I:1, ÖLA.

delvis gick innanför gravarna. Senare, troligen på 1820-talet, rätades sträckningen ut och dagens raka bogårdsmur byggdes, som kom att löpa ovanpå gravarna (fig. 45 b). Fyllningsjord har påförts, så att en konstgjord terrass når fram till muren (fig. 46). Möjligen var det så att när stenkyrkan byggdes på 1100-talet och så att säga riktades upp närmare vår väst-öst-linje hamnade marken där de aktuella gravarna låg för långt bort för att inkluderas i stenkyrkans kyrkogård.¹⁷ Tänkbart är också att de omfattande jord- och grusmassor som grävdes upp vid grundläggningen (grundmurarna är som sagt över 3 m djupa och mycket kraftiga) användes till att redan då skapa en konstgjord terrass i sluttningen norr om kyrkan. I så fall skulle denna terrass också kunna ha styrt var kyrkogårdens avgränsning i norr sattes.



Fig. 45 a–b. Frösö kyrkogård på lantmäterikartor 1773 respektive 1893, här ungefärligen i samma skala. Mellan tidpunkterna för karteringarna, troligen på 1820-talet, fick kyrkogårdsmuren sin nuvarande, rektangulära form med murar i raka linjer. Kyrkans orientering är på den äldre kartan inte helt korrekt återgiven. Utsnitt ur LMA 23-FRJ-21 resp. LSA Y12-9:3. Reproduktioner: Historiska kartor, Lantmäteriet.



Fig. 46. Norra bogårdsmurens västra del återuppbyggd efter arkeologisk undersökning 2014. Kyrkogården innanför muren är utfylld så att en konstgjord terrass bildats där det från början har varit sluttande mark. I bakgrunden till höger skymtar en del av Frösö kyrkas långhus och sakristia. Foto: Julia Cronqvist. Efter Cronqvist 2014, s. 26.

En preliminär och försiktig slutsats, baserad både på ¹⁴C-analyserna och gravarnas lägen, skulle kunna vara att begravingarna på den aktuella markytan ägt rum från

¹⁷ Det kan nämnas att stenkyrkan i Västerhus på Frösön var ”uppriktad” på ett liknande sätt närmare vår moderna väst-öst-linje, i förhållande till dess kyrkogårdsavgränsning. Den senare var synlig som en låg bogårdsmur ännu på 1940-talet när ruinen undersöktes. Se Jonsson 2009a, fig. 4 och 5.

någon gång under 1000-talets första hälft eller kring dess mitt (?) till stenkyrkans grundläggning någon gång antagligen under 1130–1170-tal.

Alla individer som legat begravda här och som undersökts osteologiskt och kunnat könsbedömas (totalt 19) har visat sig vara kvinnor (10 säkra och 9 troliga, se rapport av J. Storå & A. Kjellström 2015/2018 bilagd Engman 2020). Det tyder på att en strikt könssegregering tillämpats på denna begravningsplats under den aktuella tidsperioden, varvid kvinnorna begravts i norr (eller här rättare sagt nordost) och männen i söder (sydväst). Lotta Mejsholm (2017, s. 173 f.) har argumenterat för att det har krävts ett lokalt prästerskap som stod i kontakt med högre kyrkliga dignitärer (missionsbiskopar eller biskopar vid fasta biskopssäten) för att i praxis få igenom principen om segregering av gravar utifrån de avlidnas kön på olika håll i Norden. Denna könssegregering grundade sig nämligen på en teologisk tankeform och har rimligen fordrat teologisk lärdom för att kunna förklaras för allmänheten (a.a., s. 158 med litt.hänv.). Fanns det ett lokalt prästerskap som gick i land med detta, så ligger det nära att anta att de också medverkade till att det uppfördes kyrkor, som begravningsrätten knöts till. Mejsholm exemplifierar med Varnhem i Västergötland. Där begravdes under 900-talet kristna på ett nyetablerat gravfält utan kyrka och utan könssegregering. Någon gång kring år 1000 byggdes en träkyrka och gravfältet omvandlades samtidigt till en könssegregerad kyrkogård (Vretemark 2014, s. 138 f.; 2020, s. 66 f.; Mejsholm a.a., s. 164).

Könssegregeringen kan därmed tas som argument för att det verkligen stod en kyrka här, såsom tidigare forskare föreslagit (se ovan), och att det inte bara rör sig om en kyrkolös, avskild begravningsplats ianspråktagen för kristna begravningar. Könssegregeringen var till synes lika strikt tillämpad här som på den troligen något yngre kyrkogården i Västerhus, vilken brukar lyftas fram som ett av de mest konsekventa exemplen på könssegregerade kyrkogårdar i Norden (Nilsson 1989, s. 140; Jonsson 2009c).¹⁸ Kyrkogården i Västerhus anlades bara 3 km från den vid Hov på Frösön.

Något som är påfallande är att gravarna låg så tätt när de hittades, både i vertikal- och horisontalled. I den del av schaktet som totalutgrävdes ned till steril botten, utmärkt med gul prickning på schaktplanerna i fig. 44, kunde stratigrafiska relationer mellan gravar som överlagrade varandra iakttagas på flera ställen (märk att övriga delar av det långsträckta schaktet bara grävdes ytligt). På ett ställe kunde tre tydliga lager av gravar iakttagas, på ett annat fem anläggningar i en lagerföljd, varav två med omrörda ben, och på ett tredje ställe iaktogs inte mindre än sju anläggningar i en lagerföljd, varav fyra med omrörda ben (Engman 2015, s. 10 f.). I jämförelse med den totalutgrävda kyrkogården i Västerhus är andelen överlagrande gravar större här, trots att Västerhuskyrkogården enligt ¹⁴C-analyser var i bruk under en längre tid (jfr med gravplan av N. Lagerholm i Gejvall 1960, utviksblad; Holm 2006, tab. 1).

Att gravarna överlagrar varandra i så hög grad visar att kyrkogården vid Hov utnyttjades frekvent för begravningar fram till dess att den undersökta markytan togs ur bruk för detta ändamål. Det tyder i sin tur på att upptagningsområdet var stort, vilket kan illustreras med följande räkneexperiment: Den totalutgrävda delen av schaktet är 15 kvadratmeter stor och inom den ytan påträffades 24 mer eller mindre fullständiga skelett, oräknat omrörda ben. Om den kyrkogård som detta schakt utgör en del av antas ha varit lika stor som dagens kyrkogård innanför den nuvarande bogårdsmuren och antas ha haft samma gravtäthet överallt vid tidpunkten för stenkyrkans grundläggning, bortsett från en tom yta i mitten där en mindre träkyrka stött, så

¹⁸ Genom studier av tänder och DNA har det numera påvisats att könssegregeringen på Västerhus kyrkogård även gällde barnen. Se Alexandersen & Iregren 2002 samt Maja Krzewińska: slutredovisning av projekt P16-0553:1 på Riksbankens Jubileumsfonds hemsida (www.rj.se), med hänvisning till kommande artikel.

skulle den ha rymt bortåt 4 500 gravar. Ifall kyrkogården antas ha varit mindre än så och slutat ungefär i höjd med den nuvarande triumfbågsmuren skulle det ändå röra sig om runt 2 900 gravar. En uppskattad användningsperiod om 120 år skulle i dessa båda hypotetiska fall innebära att i genomsnitt 37 individer, alternativt 24 individer, gravlagts varje år. Dessa siffror kan jämföras med att i genomsnitt bara 10 individer per år – i alla åldersklasser från spädbarn upp till gamlingar och från alla delar av Frösö socken – begravdes på Frösö kyrkogård under perioden 1701–1730, enligt kyrkans äldsta dödbok (Frösö C:1, ÖLA).

Vi vill betona att denna jämförelse baseras på ett osäkert räkneexperiment, men den säger ändå något om hur anmärkningsvärt gravtätt det undersökta schaktet var. Vi ser denna gravtäthet som ett indicium på att Frösö kyrkogård i sitt äldsta skede användes av en befolkning bosatt inom ett större område än enbart det som senare kom att utgöra Frösö socken.



Fig. 47. Rötter efter en björk från 1000-talet framgrävda under golvet i östra delen av koret i Frösö kyrka 1984. Överst i bild ses en bit av grundmuren som bär korets östra gavel. Vid fototillfället hade nästan alla djurben som låg deponerade på och mellan rötterna avlägsnats. Kvar ligger två ben från vuxna björnar. Foto: Margareta Hildebrandt, Jamtli.

Långt innan gravarna under norra bogårdsmuren upptäcktes 2014 hade flera forskare utpekat en bestämd plats för en antagen föregångare till Frösö kyrka, byggd av trä, nämligen platsen för det nuvarande koret. Argumentet för det har varit att det vid undersökningen 1984 under golvet i östra delen av koret hittades en björkstubbe eller rättare sagt rotkronan efter en björk, från 1000-talet (fig. 47). Rotkronan var så välbevarad (om än till stora delar pulveriserad) att den måste förutsättas ha fått skydd under en byggnad efter en relativt kort tid efter att björkens stam kapades eller knäcktes (Bergner 1987, s. 25; Nilsson 1996, s. 127; Näsström 1996, s. 80 f.; Engman 2020, s. 16). Annars borde rötterna ha förmultnat helt – björk är inte ett röttåligt träslag.

Dateringen av björken baseras på att benresterna på kultplatsen under koret delvis låg ovanpå och i kontakt med björkens rötter; dessa ben har i sin tur daterats till sannolikt sent 900-tal och tidigt 1000-tal genom en serie ¹⁴C-analyser (Magnell & Iregren 2010, s. 231 f.).¹⁹ Björken, som kan ha varit ett ensamt träd eller ingått i en lund, skulle i och för sig kunna ha stått kvar och fortsatt att växa en tid efter att offerceremonierna upphört, men knappast så länge som till stenkyrkans byggnadstid på 1100-talet – så gammal och stor blev inte denna björk, enligt bedömningar som har gjorts (Hemmenhorff 2010, s. 69–71). Dessutom har Ola Magnell och Elisabeth Iregren genom noggranna studier av djurbenen nått fram till slutsatsen att dessa inte kan ha legat exponerade utomhus och vittrat under någon längre tidsrymd. De gör följande bedömning (2010, s. 237):

The construction of a church over the layers with bones most likely protected the remains and resulted in the preservation of the tree and bones. If this had not happened the tree would not be preserved at all and the bones would be more fragmented and less well preserved, making the material more difficult to interpret.

I det nuvarande forskningsläget verkar det med andra ord finnas starka skäl för att räkna med en byggnad på platsen för det nuvarande koret, under en period *mellan* den förkristna kultens upphörande och stenkyrkans grundläggning. Inga spår av denna byggnad har påträffats. Flera forskare har som sagt räknat med att denna okända byggnad var en träkyrka, men invändningar mot den tolkningen har framförts av en av rapportförfattarna i ett tidigare arbete (Holm 2006, s. 133 f.). Denna kritik ska här fördjupas något.

De flesta träkyrkor som är kända från 1000-talet i Norge var konstruerade med kraftiga stolpar nedgrävda i marken (Jenseni 2001). Det förekom dock redan då att stavkyrkor byggdes på syllar vilande på en stengrund, som inte lämnat några djupa stolphål efter sig. En kyrka av det senare slaget var den s.k. Urnesstilens kirke, föregångaren till nuvarande Urnes stavkirke i Vestland fylke, som är dendrodaterad till omkr. 1070 (Krogh 2011; Anker 2021, s. 157–162). Oavsett vilken typ av kyrka man tänker sig som en föregångare till nuvarande Frösö kyrka så bör den relativt snart ha kommit att omgärdas av gravar runt om. Det finns nämligen gott om evidens för att det i Skandinavien var eftertraktat att gravläggas nära en kyrkas väggar, ”i takdropet”, särskilt runt koret (Nilsson 1989, s. 134 f.; Andrén 2000). Där ligger gravarna tätt på tidigmedeltida kyrkogårdar (Lidén 1999, s. 27; Jonsson 2009b, s. 94). Östra delen av koret i Frösö kyrka var dock helt gravtom vid undersökningen 1984. Det gick att konstatera att markytan ända ut till nedgrävningarna för grundmurarna, motsvarande 4 m i bredd (NNO–SSV) och 3 m i längd (VNV–OSO) aldrig genomgrävts för några gravläggningar. (Marken under den västra delen av koret var däremot helt omrörd till följd av begravingar av stånds personer under tidigmodern tid.) Har det stått en träkyrka med ett kor här måste koret antas ha varit lika brett som den

¹⁹ Två ¹⁴C-analyser av ved från björken har gjorts, men gett oprecisa dateringsintervall, se Magnell & Iregren, fig. 2.

nuvarande stenkyrkans kor, så att väggarna stått utanför den orörda markytan. Detta förefaller inte särskilt troligt, för den första generationens träkyrkor i Norge var generellt sett små. Som jämförelse kan nämnas att träkyrkan med jordgrävda stolpar från 1000-talet i Mære i Trøndelag – en på den tiden regionalt viktig ort – hade ett kvadratisk kor som inte var större än 3,5×3,5 m (Lidén 1999, s. 21). Alternativet skulle vara att det i stället var träkyrkans bredare långhus som täckte den orörda markytan, men då skulle koret hamna ännu längre åt öster och ännu längre bort från de tidiga gravar som påträffades 2014 under den västra delen av norra bogårdsmuren (se planen över kyrkogården fig. 44 ovan). Avståndet från ett tänkt altare i en träkyrka med den placeringen till de västligaste gravarna i det undersökta schaktet skulle ha uppgått till ca 60 meter, samtidigt som avståndet till den nuvarande östra kyrkogårdsvägggränsningen bara skulle ha varit drygt 10 meter. En så asymmetrisk placering i förhållande till den historiska kyrkogårdens utsträckning verkar inte heller särskilt troligt.

Ett sätt att komma till en bättre insikt om var en föregångare kan ha stått skulle kunna vara att i framtiden undersöka hur långt åt öster (sydost) som de tidigmedeltida gravarna fortsätter under den norra bogårdsmuren. Ifall gravarna fortsätter ända till det nordöstra hörnet av kyrkogården skulle det möjligen kunna tala för att en träkyrka trots allt kan ha stått där det nuvarande koret är placerat. Men om gravarna upphör tidigare skulle det tala för att det nuvarande koret är placerat utanför den ursprungliga kyrkogården och att det i stället bör ha varit någon annan byggnad som stått där, som täckt björkrötterna och djurbenen fram till dess att stenkyrkan byggdes. Den förmodade träkyrkan har i så fall stått några tiotals meter åt nordväst.



Fig. 48 a–b. Det gamla, troligen ursprungliga stenaltaret i Frösö kyrka, före och efter branden i december 1898. Altaret revs vid återuppbyggnaden och ersattes med ett träaltare som placerades närmare gavelväggen. (Altaruppsatsen från 1708, snidad av Daniel Kortz, räddades vid branden.) Foton: Tora Petterson okänt år (1889–95), Jamtli (beskuret) respektive Elin Rosdahl (detalj av fig. 16).

Relationen mellan stenkyrkans kor och resterna av förkristna djuroffer

Slutligen skulle vi vilja kort beröra relationen mellan stenkyrkan och resterna av de förkristna offerceremonierna under koret – det som Frösö kyrka har blivit mest känd för i forskningssammanhang. Det har ibland påståtts att altaret i stenkyrkan skulle ha varit rest rakt ovanför den ovannämnda björkstubben (t.ex. Andrén 2002, s. 322). Ett foto taget av Tora Petterson innan branden 1898 (fig. 48 a) avslöjar dock att det nog inte riktigt stämmer. Kyrkans gamla och troligen ursprungliga stenaltare stod nämligen närmare korets mitt, jämfört med hur kyrkans träaltare står idag. Detta stenaltare revs efter branden. Att döma av skuggorna från korfönstret på fotot stod altaret i linje med fönstret, uppskattningsvis drygt 1,5 meter från gavelväggen, vilket betyder att större delen av björkens rotkrona befann sig under golvet bakom altaret.



Fig. 49 a–b. SÖ hörnet i koret. T.v. ses en del av de djurben som under sent 900-tal/tidigt 1000-tal deponerades under en björk. Benmaterialet domineras av vilt, mestadels björn. Notera hur nära denna till synes orörda markyta går mot grundmurarna, som skymtar längs bildens högra och nedre kanter. T.h. är björkens rötter frampreparerade (rotkronans centrum befinner sig ovanför bildens övre vänstra hörn). Björken hade växt ovanpå ett kulturlager från vendel-/vikingatid bestående av skärvsten och mörk jord. Marken har sluttat ned mot den södra grundmuren. Foton: M. Hildebrandt, Jamtli.

Denna lilla anmärkning rubbar dock inte intrycket av att de som lät bygga koret i stenkyrkan uppfattade marken innanför detsamma som helig på ett alldeles speciellt sätt, trots att det då bör ha förflutit några generationer sedan djurbenen deponerats där och trots att det troligen stått en okänd byggnad på platsen under mellantiden (se ovan). Det framgick nämligen vid utgrävningen 1984 och syns tydligt på fotot fig. 49 a att benresterna av björnarna, älgarna, svinen och de andra vilda och tama djuren låg kvar på marken till synes helt orörda fortfarande när grundmurarna till koret byggts klart. Blott en decimeter skilde mellan det intakta kulturlagret med djurbenen och de grova stenarna i grundmuren. Observera att djurbenen och björkstubben inte var övertäckta när byggandet av grundmurarna pågick! Först någon gång efter att dessa grundmurar byggts klart påfördes en fyllning för att jämna ut markytan som sluttade ned mot den södra muren i koret. Detta framgår av den dokumenterade stratigrafien (Hildebrandt 1991, s. 10 med profilirtningar I och II).²⁰ Såvitt vi kan förstå innebär det att kyrkobyggarna har lyckats med att först gräva djupa schakt med raka kanter, därefter fylla dessa schakt med tunga stenbumlingar och överst mura den sula i grundmuren som korets väggar skulle vila på, *utan* att rubba kulturlagret innanför. Hur detta kan ha gått till i praktiken har inte diskuterats i tidigare forskning. Var marken innanför korets grundmurar fredad under byggtiden, så att den inte fick användas som arbetsyta medan grundmurarna byggdes? Det skulle i så fall tyda på att man medvetet ville skydda och så att säga försegla denna markyta under koret, något som i sin tur skulle tyda på att det fanns en levande kunskap om upphovet till och betydelsen av djuroffren fortfarande vid tidpunkten för korets grundläggning någon gång under 1130-tal–1170-tal (troligen).

Resultat

Undersökningarna har resulterat i nya rön om Frösö kyrkas byggnadshistoria. Kyrkan byggdes inte så sent som i början av 1200-talet, vilket ibland har setts som en möjlighet i tidigare forskning, utan under 1100-talet. Takstolarna över långhuset restes någon gång i tidsspännat omkring 1145–1185. Något som tyder på att koret skulle ha färdigställts före långhuset har vi inte sett, men möjligheten kan nog inte uteslutas. Däremot har vi sett tecken på att den övre delen av västtornet kan ha uppförts i en senare etapp än långhuset.

Detta var den största stenkyrka med planformen långhus och smalare kor som kom att uppföras i Jämtland. Takstolarna över långhuset hade spännvidden ca 13,1 m och var konstruerade som öppna takstolar. De var av samma typ som de berömda, stora takstolarna i Værnes kirke i Trøndelag, vilka välver sig över besökarna på ett effektfullt sätt. Denna takstolstyp är inte belagd på andra håll än i Trøndelag och nu även i Frösö kyrka i Jämtland. Murarna i långhuset i Frösö kyrka var uppdragna till taket, så att de framstod som högre och mäktigare inuti kyrkan än utanpå.

Frösö kyrka brann 1898 men något som inte varit känt tidigare är att kyrkan även hade brunnit en gång förut, i början av 1300-talet. Även den gången var branden häftig och taket över långhuset verkar ha totalförstörts. Nya takstolar behövde därför byggas upp i stället för de gamla och det skedde med furuvirke fällt vintern 1302/03. Brända stumpar av saxsparrar som ingått i de ursprungliga takstolarna finns på en del ställen bevarade i botten av hål i långhusmurarna, under fragment av sparrar i 1300-talets takstolar – vilka i sin tur brann upp 1898.

²⁰ Vissa klagöranden beträffande ritningsmaterialet från utgrävningen görs av Ove Hemmendorff i minnesanteckningar 10/12 2003, Jämtlis arkiv.

I slutet av 1300-talet fick kyrkan en ny, stor kyrkklocka, den största som är känd från jämtländsk medeltid. Möjligen var det vid det tillfället som kyrkans klockor första gången hängdes upp i en fristående klockstapel av trä i stället för i kyrkans västtorn. Västtornet, som ska ha haft ett rum ovanpå ett murat valv, kom i samband med krigen på 1600-talet att tas i bruk som krutförråd. Till följd av en olycka råkade krutet antändas och explodera, varvid sprickor uppstod i tornets topp. I texten ovan meddelas en del arkivuppgifter om denna händelse, men fortfarande är det oklart hur tornet var inrett. Sedan 1768 finns bara den nedersta delen kvar, vilken 1775 ombyggdes till vapenhus.

Taklaget över kyrkans murade sakristia blev på 1990-talet daterat till år 1506, med viss osäkerhet. På sakristians vind kan alltså ett lager med medeltida puts studeras på korets norra mur, möjligen originalputs från kyrkans byggnadstid. Sakristian utgör med andra ord en senmedeltida tillbyggnad. Skriftliga källor visar att det någon gång före 1630 dessutom hade uppförts ett vapenhus, troligen av trä, framför den ursprungliga ingången på sydsidan av långhuset. Detta vapenhus och denna ingång togs senare bort.

I kapitlet har även indikationer på en föregångare till stenkyrkan lyfts fram. Den starkaste indikationen utgörs av kristna gravar som upptäcktes och undersöktes av arkeologer från Jämtli 2014. Markkretsen med de undersökta gravarna ligger under den västra delen av den nuvarande norra bogårdsmuren och har av allt att döma ingått i den norra halvan av en kyrkogård, som varit i bruk under uppemot (eller mer än?) 100 år innan stenkyrkan grundlades. Denna tidiga kyrkogård har således sträckt sig lite längre ut i sluttningen mot norr än stenkyrkans kyrkogård. Här tycks en strikt könssegregering ha tillämpats vid gravläggningar, lika strikt som den på Västerhus ödekyrkogård på Frösön, vilken undersöktes 1947–52. Enbart kvinnliga individer har begravts på den nu undersökta delen av Frösö kyrkogård, att döma av osteologiska könsbedömningar. En träkyrka (stavkyrka) kan antas ha stått någonstans söder om det undersökta schaktet, orienterad i NV–SO. Inga spår av en sådan kyrka har hittills framkommit. De påträffade gravarna låg mycket tätt och i flera lager, vilket tyder på att den tidiga kyrkogården använts av en befolkning inom ett större område i Jämtland och inte enbart av Frösöbor.

Tolkningen att en föregångare av trä stått på samma plats som koret i nuvarande stenkyrkan, vilken får sägas vara etablerad i forskningen alltsedan 1980-talet, har kommit att försvagas genom fyndet av ovannämnda kvinnogravar. Om en träkyrka stått här skulle avståndet från dess altare till de västligaste gravarna i schaktet som undersökts bli väl långt – uppemot 60 meter. Möjligen har en träkyrka i stället stått längre åt nordväst på den nuvarande kyrkogården, närmare de undersökta gravarna. Samtidigt finns det skäl att tro att det har stått en byggnad av något slag på platsen för stenkyrkans kor, eftersom de senvikingatida resterna av en björkstubbe med djurben runt om var så välbevarade när de påträffades 1984. Dessa lämningar efter vad som allmänt tolkas som en förkristen offerplats skulle knappast ha bevarats så väl om de inte varit skyddade under tak fram till dess att stenkyrkan byggdes.

Hallens kyrka

Byggnadshistorisk introduktion

Hallens socken är belägen på sydvästra sidan av Storsjön och gränsar till Marby i sydost och Mattmar i nordväst. I sydväst ligger Oviksfjällen. På 1500-talet var detta en av Jämtlands mellanstora socknar. Här fanns på 1560-talet runt 43 hushåll med så gott som uteslutande självägande bönder (för jämförelsesiffror se ovan om Frösö kyrka).

Socknens stenkyrka uppvisar idag en typisk 1700-talskaraktär och är kanske mest känd för Johan Edler d.ä.:s altarpupp och predikstol samt klockstapeln intill, uppförd av Per Olofsson i Dillne (fig. 50). Kyrkans historia sträcker sig dock längre tillbaka i tiden än så. I sina huvuddrag kan byggnadshistorien delas upp i två faser:

- 1) Kyrkan hade ursprungligen en rektangulär planform och ett sadeltak.²¹ Innermåtten uppgick enligt ett besiktningsprotokoll från 1774 till cirka 7 meter (”nästan 12 alnar”) på bredden och cirka 13,1 meter (”22 alnar”) på längden (Hallens tingslags häradsrätts arkiv A III:1, s. 381–384, ÖLA). Gavelröstena var, att döma av skriftliga källor som genomgått, murade ända upp till taket.²² Vid biskopsvisitationen 1691 anmärktes på att kyrkan ännu inte var kalkslagen utanpå (till skillnad från grannkyrkan i Marby, som var det). Inuti hade väggarna då nyligen (1687) kalkslagits, möjligen i syfte att täcka äldre målningar och på så vis erhålla ett ljusare kyrkorum.²³ Vidare beskrivs kyrkan 1691 ha haft ett vapenhus av trä framför ingången på södra sidan nära västra gaveln samt tre fönster (ett i öster och två i söder), troligen ursprungliga.²⁴ En murad sakristia med stenvalv i nordost var i dåligt skick och därför (sedan 1663) ”understödder med träverk” (Sunne kyrkoarkiv N I:1, ÖLA).²⁵ Av andra källor framgår att altaret i koret från början var murat fristående från väggen och att kyrkan hade ett ”slätt taak af gemena bräder”.

²¹ I ett tidigare arbete, Holm 2003, s. 29, ställdes frågan om kyrkan kan ha fått sin salkyrkoform efter en om- och tillbyggnad av en ännu äldre stenkyrka med ett smalare kor av romansk karaktär. Men kyrkans storlek och ordinära proportioner före 1770-talets förstoring talar emot det; likaså det faktum att inga grundmurar efter någon romansk stenkyrka hittades i samband med golvomläggningen 1956–57 (se fortsättningen).

²² I kyrkans räkenskaper finns inga notiser om underhåll av några trägavelrösten. I räkenskaperna för 1639–41 (Hallens kyrkoarkiv L I a:1) nämns att två långa järnstycken införskaffats för att förankra kyrktaket ”paa dend westre side”, det vill säga på den västra gavelväggen. Detta tyder på att gavelröstet var murat och att de yttersta högbenen i gaveltakstolen var inmurade på utsidan av gavelröstets krön. I grannkyrkan i Marby sitter det idag alltjämt gamla järnstag som förbinder högbenen på gavlarna med remstyckena.

²³ Överkalkning av äldre målningar var en vanlig åtgärd i norrländska kyrkor vid denna tid, se Holm 2020b, s. 70. I Ragunda gamla kyrka, som behandlas nedan, gjordes detta år 1701 enligt kyrkoräkenskaperna.

²⁴ Vapenhuset omtalas i kyrkoräkenskaperna första gången 1646, då både dess tak, kyrkans tak och sakristians tak tjärades (Hallens L I a:1). – Fönstren beskrivs även i en inventarieförteckning 1693 (ibid. C:1, fol. 1r). De två i söder förstörades 1739–41 (ibid. L I a:2).

²⁵ Sakristian omtalas i kyrkoräkenskaperna första gången 1628–30, då 500 nya spån lades på dess tak. 1663 uppges den ha blivit ”sammenbundan”. I inv. 1693 heter det att sakristians valv var ”understödt med 2 träärösten” och i besiktningsprotokollet 1774 uppges sakristian vara ”så aldeles förfallen til hwalf och murar, at den har måst med träbred och werke understödjäs och sammanbindas”.

Det senare ersattes 1729 av stjärnvalv av trä (Hallens kyrkoarkiv C:1, fol. 5r och 14v–15r; L I a:2, s. 93).²⁶

- 2) Åren 1776–77 revs kyrkans östra och norra murar samt sakristian, varpå kyrkan både breddades norrut och förlängdes österut. Kyrkan fick därmed sin nuvarande planform. Den mäter sedan dess invändigt drygt 11 meter på bredden och drygt 19 meter på längden. Vid ombyggnaden revs dessutom den då befintliga takkonstruktionen och det västra gavelröset. Den ombyggda kyrkan försågs i stället med ett valmat säteritak. Huvudingången förlades i väster och den gamla sydportalen igensattes. Vissa restaureringar har skett senare (Egervärn 1976; angående årtalen för ombyggnaden se Hallen L I a:2).



Fig. 50. Hallens kyrka från nordväst. Om- och tillbyggd 1776–77 av Per Olofsson i Dillne. Klockstapeln uppförd 1755 av samme byggmästare. Foto: Paulus Tannlund okänt år (omkr. 1940–45), ATA.

Dateringen av Hallens kyrka har varit oviss. Vid en restaurering 1956–57 lades golvet i kyrkan om, varvid grundmurarna efter kyrkans gamla norra vägg samt en bit av den östra gaveln gick att se (se planskiss av L. Björkquist och M. Nodermann, återgiven i Almqvist 1984, s. 130). Såvitt vi (författarna) känner till gjordes dock den gången inga fynd som skulle kunna användas för att datera kyrkan.²⁷

Hallens kyrkas räkenskaper är bevarade alltifrån år 1616, då den ovan beskrivna stenkyrkan redan fanns. Från andra jämtländska kyrkor har räkenskaper bevarats ända från 1582 och i dessa finns inga uppgifter om att byggnadshjälp utgått till Hallens kyrka (tabell 4). Avsaknaden av dylika uppgifter om Hallen är en stark indikation på att Hallens kyrka är *äldre* än 1582.

²⁶ Dessa valv byggdes av Sven och Anders Malm. Att även Hallens kyrka inreddes med trästjärnvalv synes inte ha uppmärksammats i tidigare forskning, jfr översikt i Lindblad & Lindblad 2002, s. 36 f.

²⁷ Någon antikvarisk rapport från golvomläggningen i Hallens kyrka har vi inte stött på.

Tabell 4. *Kyrkor i Jämtland som erhållit understöd till reparation eller nybyggnad från andra jämtländska kyrkors kyrkokassor 1582–1618, enligt bevarade räkenskaper*

Kyrka:	Räkenskapsperioder:	Bidragsgivare:	Ändamål:
Hammerdal (sten)	1584–87/88, 1589–90	Alsen, Aspås, Mattmar, Myssjö, Norderö, Offerdal, Ås	Återuppbyggnad efter att kyrkan brunnit (Holm 2003, s. 30 f.)
Bräcke (trä)	1584–87, 1589–90	Alsen, Mattmar, Myssjö, Offerdal, Revsund	Kyrkan "bleff uptimbredt" enl. Bräcke kyrkoräk. 1584–87
Hackås (sten)	1606–08	Myssjö	"Hackaas kierckis forhiellpning eptter welb. Steen Billis beuilling" (bakgrund oklar)
Undersåker (sten)	1611–12, 1613–15, 1616–18	Alsen, Aspås, Myssjö, Norderö, Näskott, Offerdal, Oviken, Revsund, Ås	Återuppbyggnad efter att kyrkan hade avbränts av svenskarna 1611 (Bromé 1945, s. 186, 240)
Mörsil (sten)	1616–18	Myssjö	"Myrsill kierckebyggnings forhiellpningh" (bakgrund oklar)

Källor: Kyrkoräkenskaper (ser. L I a) för Alsen, Aspås, Bräcke, Hallen (börjar 1616), Klövsjö, Mattmar, Myssjö, Norderö, Näskott (börjar 1608), Offerdal, Oviken (börjar 1591/94), Revsund, Åre (börjar 1613) och Ås i respektive kyrkoarkiv, ÖLA.

I kyrkans äldsta bevarade inventarieförteckning, från 1613 eller 1614, upptas utöver två "små" klockor i den dåvarande klockstapeln och två "små" handklockor i kyrkan även en "lidell" klocka som "henger i kierchen".²⁸ Analogier talar för att det rör sig om en kvarsittande primklocka (sanctusklocka) från den katolska tiden, det vill säga en klocka som användes till att beteckna konsekrationen, den katolska mässans huvudmoment (se *KL* 8, art. *Klocka*).²⁹ Klockan och dess placering tyder på att kyrkan var byggd under katolsk tid, d.v.s. *före* omkr. 1540. Klockan omtalas inte i senare inventarielistor.

En intressant detalj i den gamla kyrkans arkitektur var att sakristian hade ett stenvälv (se källor angivna ovan). Ett sådant tjockt, av gråsten murat tunnvalv finns alltså bevarat i Frösö kyrkas sakristia (fig. 51; Sjömar & Storsletten 1992a). Frösövalvet spänner över ett 3,5 m brett rum. Frösö och Hallens kyrkor hörde under senmedeltiden och 1500-talet till samma pastorat: Sunne pastorat (Bygdén 1923–26, 4, s. 32). (Frösö pastorat, som omtalades i kapitlet om Frösö kyrka, upphörde att existera någon gång efter digerdöden vid 1300-talets mitt.) Med hänsyn till att stenvälv veterligen inte har varit vanliga i sakristior i Jämtland skulle det kanske kunna förmodas att dessa sakristior i Sunne pastorat tillkom vid ungefär samma tid – på Frösön som en tillbyggnad till en gammal kyrka och i Hallen vid bygget av en ny kyrka – under ledning av en och samma byggmästare som behärskade tekniken att gjuta stenvälv.³⁰ Frösö kyrkas sakristia har som tidigare nämnts dendrodaterats till vintern 1505/06 och sommaren 1506, men med viss osäkerhet.

²⁸ Hallen L I a:1, s. 2. Listan, undertecknad av stiftsskrivaren Jens Mickelsson, är odaterad men alla liknande listor i andra jämtländska kyrkors räkenskaper tillkom 1613 eller 1614, efter Kalmarkriget.

²⁹ Två motsvarande klockor, "themmelig store hengenndis inde under kierckethagett", upptas i inventarieförteckning för Offerdal 1614 (L I a:1, s. 37). I Ragunda gamla kyrka finns klockfästen på vinden (som berörs nedan). En ännu bevarad jämtländsk primklocka, med oklar proveniens, är möjligen den lilla klocka som Nordiska museet på 1800-talet förvärvade från Handöls kapell (inv.nr 43549; se Holmbäck 1939, s. 190). Om reformationsprocessen i Jämtland se Holm 2021.

³⁰ Näs kyrka hade också på 1700-talet en sakristia med stenvälv (visitationsprotokoll 25/3 1753, Härnösands domkapitels arkiv F III bc:2, HLA).



Fig. 51. Frösö kyrkas sakristia, försedd med ett brandsäkert stenvälv av samma slag som Hallens kyrkas sakristia hade fram till år 1776. Dendrodaterad, med viss osäkerhet, till 1506. Spisen är sekundär, liksom putsen i taket. Vid Nils Månsson Mandelgrens besök 1869 syntes ännu avtrycket av en valvform av brädor i taket (Mandelgrenska saml., ser. 4, LUF). Foto: OH.

Huruvida det ingick tegel i Hallens kyrka i omfattningarna runt fönster och ingångsdörr, i likhet med till exempel i Marby gamla kyrka och i Myssjö kyrka före ombyggnaden på 1870-talet (se kapitlet om Myssjö kyrka), går inte att säga säkert eftersom murpartierna runt de gamla fönstren och sydportalen sedan 1700-talet är rivna eller helt ombyggda.

Kyrkans proportioner skilde sig dock från de nyssnämnda kyrkorna i Marby och Myssjö. Hallens kyrka var förhållandevis långsmal, 1,9 gånger större invändigt på längden än på bredden, vilket kan jämföras med kyrkorna i Marby och Myssjö, som är/var 1,6 gånger större på längden. I Mattmars kyrka, grannen i nordväst, är längd/bredd-förhållandet bara 1,5 (Holm 2003). Hallens kyrka liknade i stället Bergs kyrka vid Storsjöns sydspets och Ragunda och Fors kyrkor i östra Jämtland, som också var/är 1,9 gånger större på längden än på bredden. Denna långsmala planform har lämpat sig för att bygga högresta, spetsiga sadeltak.

Frågeställningar

Dagens kyrka i Hallen har som sagt ett säteritak från 1770-talet. Det mesta av virket i takstolarna och undertaken ser ut att vara tillverkat vid den tiden. Bjälkarna är handbilade och undertaksbrädorna ramsågade.³¹ Remstyckena tycks ha samma karaktär runtom, vilket talar emot att det skulle återstå några remstycken av äldre datum. Vid ett besök 2012 kunde emellertid Björn Olofsson observera att flera kortare bjälkar i takkonstruktionen utgörs av återanvänt virke. Dessa bjälkar är mer vittrade/grånade, har smäckrare dimensioner än 1770-talets bjälkar och bär i vissa fall spår av infästningar och spikar som visar att de haft en annan placering och funktion tidigare (fig. 52).



Fig. 52. Grånade, återanvända bjälkar i SÖ hörnet av kyrkvinden i Hallens kyrka: nr 1 närmast i bild (nuv. längd: 355 cm); nr 2 längst bort. Foto: BO.

Härrör dessa återanvända bjälkar från kyrkans ursprungliga taklag? Kan kyrkan i så fall dateras med hjälp av dem? Går det att bekräfta att kyrkan byggts under katolsk tid, vilket 1600-talsuppgifterna om den i kyrkan hängande klockan tyder på?

³¹ Det finns även inslag av ännu yngre virke. På södra takfallet ligger ett antal brädor som salning – man har således riktat taket genom att lägga på virke. På en av dessa brädor står: ”John Jakobsson 1890 10/8”. Vid denna tidpunkt utfördes en restaurering av kyrkan, se Egervärn 1976, s. 40.

Undersökta bjälkar

De återanvända bjälkarna på Hallens kyrkas vind fungerar nu dels som kortare högben i ett av hörnen ovanför koret, dels som stödben. Dessa bjälkar är bilade tvärs fibrerna på sidorna, utom en som är hyvlad på tre sidor. Totalt kunde Björn Olofsson vid besök 2018 och 2019 observera 14 återanvända bjälkar samt en bjälke som bedömdes som osäker. Här nedan ges en kort beskrivning av de olika bjälkarna, numrerade 1–15 (med nr 7 som den osäkra bjälken). Vi har räknat takstolarna från öster:

- Bjälke 1: kort högben på östra takfallet i hörn mot SO – ca 5×5", längd: 355 cm. Drygt 50 cm från övre änden finns ett 12,5 cm brett urtag med ett plugghål i mitten; urtagets vinkel mot bjälkens längdriktning uppgår till 45–46°.
- Bjälke 2: kort högben på södra takfallet i hörn mot SO – ca 6×5", längd: 303 cm.
- Bjälke 3: södra stödbenet i takstol 1 – ca 6×4", längd: >205 cm. Några äldre spikhål på en sida.
- Bjälke 4: södra stödbenet i takstol 2 – ca 5×5", längd: >205 cm. Inte lika grånad som de andra återanvända bjälkarna. Spikhål på en sida; inskription från 1879.
- Bjälke 5: södra stödbenet i takstol 3 – ca 4×4", längd: >205 cm. Hål (diam. 15–20 mm) efter pluggar med 20–35 cm mellanrum på en sida.
- Bjälke 6: södra stödbenet i takstol 4 – ca 4×5", längd: >205 cm. Tydligt vittrad på två sidor; en plugg och några äldre spikar på två sidor.
- Bjälke 7: norra högbenet i takstol 1 – ca 5×6". En grånad bjälke som dock kan vara samtida med 1770-talets konstruktion.
- Bjälke 8: norra stödbenet i takstol 1 – ca 5×6", längd: >205 cm. Spår av spikar på en sida.
- Bjälke 9: norra stödbenet i takstol 2 – ca 5×5", längd: >205 cm.
- Bjälke 10: norra stödbenet i takstol 3 – ca 5×5", längd: >205 cm. Spår av spikar på en sida.
- Bjälke 11: norra stödbenet i takstol 4 – ca 4×5", längd: >205 cm.
- Bjälke 12: norra stödbenet i takstol 6 – 10×14 cm, längd: >205 cm. Släthyvlad på tre sidor samt försedd med profilhyvlad dekor längs två kanter; dessa kanter uppvisar slitage.
- Bjälke 13: norra stödbenet i takstol 7 – ca 4×5", längd: >205 cm. Spår av spikar på en sida; inskription och porträtt från 1890.
- Bjälke 14: norra stödbenet i takstol 8 – ca 4×4", längd: >205 cm. Spår av spikar på en sida.
- Bjälke 15: södra stödbenet i takstol 9 – ca 4×5", längd: >205 cm. Spår av spikar på en sida.

Det behöver knappast betvivlas att dessa återanvända bjälkar – utom nr 12, som avviker – har ett ursprung i en äldre kyrkas takkonstruktion. Bjälkarnas dimensioner och grundbearbetning överensstämmer med hur takstolsbjälkar från 1500- och 1600-talen i jämtländska kyrkor ser ut generellt (Sjömar & Storsletten 1992a; Olofsson 2008). Flera bjälkar har dessutom ytterligare kännetecken som styrker denna slutsats.

Att med precision rekonstruera äldre takstolar utifrån dessa bjälkar i Hallens kyrka går inte, då man på 1770-talet i stort sett bara har återanvänt bitar där det inte fanns några urtag efter förbindelser med andra bjälkar. Bjälke 1, som är den längsta av de återanvända bjälkarna (355 cm), ger dock en indikation på hur en äldre takstol kan ha sett ut. Den har ett urtag drygt en halvmeter från dess ena nuvarande ände och det sitter ett plugghål mitt i urtaget. Urtagets vinkel tyder på att denna bjälke är en del av antingen en diagonal saxsparre eller en horisontell hanbjälke, som har suttit i en takstol av samma typ som i Ragunda gamla kyrka (fig. 53 a–b). Ifall man tänker sig bjälken som en del av en saxsparre så utgör urtaget förbindelsen med hanbjälken. Ifall man i stället tänker sig bjälken som en ursprunglig hanbjälke så har en av takstolens saxsparrar anslutit vid urtaget. Oavsett hur den har suttit så har fortsättningarna på bjälken kapats bort. Avsaknaden av synliga spik- eller plugghål längs de synliga sidorna talar också för att det rör sig om en f.d. saxsparre eller hanbjälke.

Om denna tolkning av bjälke 1 är korrekt – och något trovärdigt alternativ hittar vi inte – förutsätter den att Hallens kyrkas takresning var förhållandevis brant. Taklaget bör då ha varit resligare än grannkyrkan i Marby från 1520-talet och Kyrkås gamla kyrka från 1540-talet, vars takvinklar uppgår till cirka 55 grader (Sjömar & Storsletten 1992b; Olofsson 2008, ritning 1). Taket har snarare varit lika resligt som

taken på kyrkorna i Ragunda och Fors i Östjämmland och Liden i Medelpad (kyrkor som vi kommer närmare in på i ett senare kapitel). Det vill säga med takvinklar i 60–61-gradersklassen. Att taket var högre i Hallen stämmer bra med iakttagelsen att kyrkan var långsmal, precis som kyrkorna i bl.a. Ragunda, Fors och Liden.

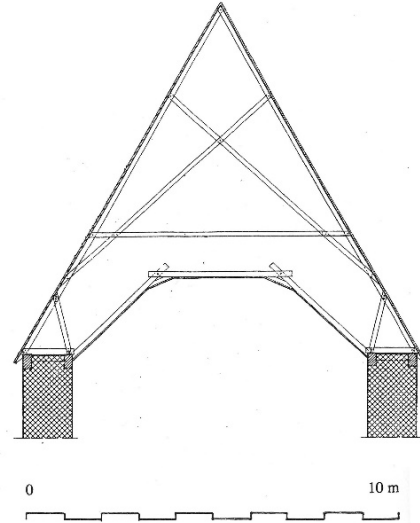


Fig. 53 a–b. Bjälke nr 1 i Hallens kyrka i jämförelse med takstolstypen i Ragunda gamla kyrka. Fotot är här vridet så att urtaget är riktat horisontellt på bilden, detta för att illustrera att bjälken kan vara en del av en ursprunglig saxsparre i en takstol av samma typ som i Ragunda. Ritning: Ola Storsletten & Peter Sjömar (efter Storsletten 2002).

Bjälkarna 3, 4, 8, 10 och 13–15 har spikhål på en sida och kan vara delar av ursprungliga högben. De är alla avkapade så att de nu fungerar som stödben (ändarna nedtill går ned i isoleringsmaterialet och har inte undersökts).

Bjälke nr 5 (södra stödbenet i takstol 3) har i stället plugghål längs en av sidorna. Plugghålen sitter med ett inbördes avstånd av 20–35 cm. Även den bjälken torde vara ett ursprungligt högben, men härrörande från en takkonstruktion från en annan tid, där man i stället för spikar har använt pluggar (dymlingar) för att fästa undertaksbrädorna mot takstolarna. Det förefaller med andra ord som att stenkyrkans ursprungliga takkonstruktion inte har fått stå orörd och intakt fram till 1770-talets ombyggnad, utan man har behövt göra en ombyggnad av kyrktaket vid åtminstone ett tillfälle. Mera härom senare.

Bjälke nr 6 (södra stödbenet i takstol 4) utmärker sig genom att den är tydligt vittrad på två sidor. På två sidor har den en plugg och några äldre spikar. Den har antagligen från början suttit som ett yttersta högben i en tidigare takkonstruktion.

Bjälkarna 9 och 11 saknar spikhål eller andra speciella kännetecken utöver att de är gamla och grånade. De kan tänkas ha suttit som saxsparrar, hanbjälkar eller extra förstärkningar i tidigare takstolar. Även bjälke nr 2 (det bortre korta högbenet på fig. 52) saknar gamla spikhål åtminstone på de tre sidor som nu är fria.

Bjälke nr 12, slutligen, är speciell. Den är släthyvlad på tre sidor och profilhyvlad i dekorativt syfte längs två kanter (fig. 54 a–b). Vi återkommer med ett tolkningsförslag nedan.

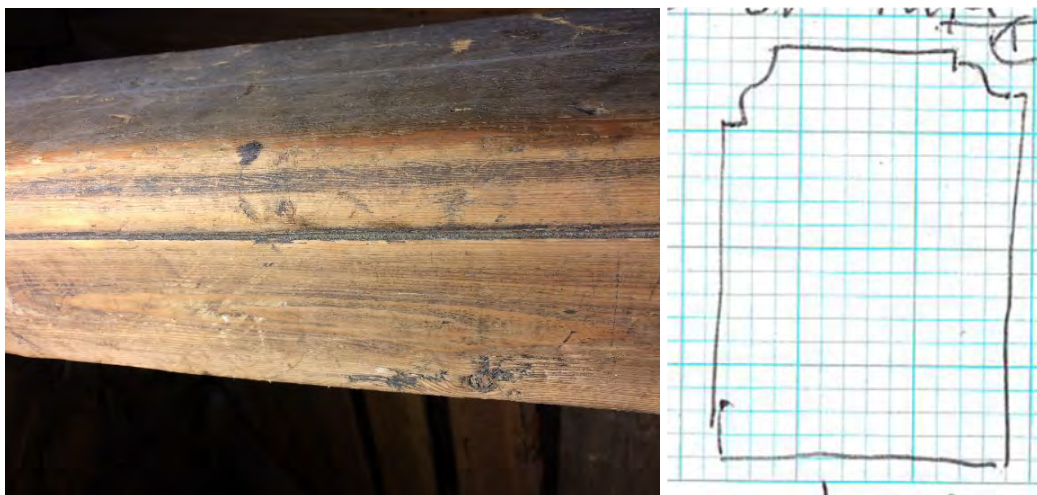


Fig. 54 a–b. Bjälke nr 12 (norra stödbenet i takstol 6 från öster) i Hallens kyrka: a) en av två profilerade kanter; b) bjälken i genomskärning. Dimension: 10×14 cm. Fotot är vridet så att den hyvlade kortsidan är vänd uppåt på bilden. Den motsatta kortsidan är bilad. Foto och skiss: BO.



Fig. 55. Äldre undertaksbräda i Hallens kyrka med spår av såväl en pluggad spåntäckning som en eller två spikade spåntäckningar äldre än den nuvarande spåntäckningen (vars spikar ses i mitten av brädan). Foto: OH.

Undertaksbräda med plugghål

Under ett besök 2023 observerade Olof Holm dessutom en undertaksbräda ovanför koret som ser ut att härröra från tiden före ombyggnaden på 1770-talet. Det rör sig om bräda nr 9 nedifrån på övre takfallet mot söder från gaveln till takstol 3 (fig. 55). Den sitter monterad med moderna brädor intill. Bredd: 32–33 cm; längd: ca 3 m; ytan bilad tvärs fibrerna (inte sprättäljd). Kanterna är inte fasade, till skillnad från t.ex. undertaksbrädorna på Marby gamla kyrka. Barkrester finns bevarade mellan takstol 2 och 3. Brädan har plugghål av två slag: dels små hål i två längsgående rader efter

stavspån (diam.: ca 11 mm; inbördes avstånd i horisontalled: ca 13–16 cm), dels hål efter lite större pluggar, rimligen pluggar som gått ned i f.d. takstolar (avstånd: ca 1,5 m). Här kan erinras om att bjälke 5 ovan har hål efter liknande pluggar (diam.: ca 15–20 mm) och såvitt vi kan bedöma skulle de större plugghål i brädan hypotetiskt kunna härröra från samma takomläggning som hålen i bjälke 5. För övrigt uppvisar brädan spår av en eller två spikade spåntäckningar äldre än den nuvarande.

Vi gör tolkningen att vissa av spikhålen på denna bräda sannolikt utgör spår av 1770-talets spåntäckning och att de små plugghål utgör spår av spån som lagts på kyrkan eller på en del av kyrkan någon gång i äldre tid, före 1770-talet – när kyrkan hade ett sadeltak, inte ett säteritak. Vid den tidigare *spänningen*, för att använda ett gammalt ord, har man således använt plugg, inte spik.

Datering

Ovanstående genomgång och beskrivning av återanvänt virke på vinden i Hallens kyrka har visat att materialet bär spår av att ha ingått i olika konstruktioner, rimligen från olika tidpunkter. Frågan är om det går att skilja ut virke härrörande från kyrkans byggnadstid från senare ombyggnader. Utifrån frågeställningarna i vårt projekt är vi mest angelägna om att komma åt kyrkans byggnadstid, men det är givetvis av stort intresse att även försöka förstå varför man har behövt bygga om och bygga nytt.

Borrprover togs av Björn Olofsson i en första omgång i december 2018 och i en andra omgång – för att få ett bättre dateringsunderlag – i oktober 2019. Totalt togs prover ur alla ovan beskrivna femton bjälkar.³² I det följande används laboratoriets numrering:

2018 års provtagning:

- 86312: bjälke 1, provet taget 76 cm från övre änden
- 86313: bjälke 2, två korta prover tagna 20–25 cm från nedre änden
- 86314: bjälke 3, ca 85 cm upp från spånisoleringens yta på murkrönet
- 86315: bjälke 4, ca 58 cm upp från spånisoleringens yta på murkrönet
- 86316: bjälke 5, ca 90 cm upp från spånisoleringens yta på murkrönet
- 86317: bjälke 6, ca 50 cm upp från spånisoleringens yta på murkrönet

2019 års provtagning:

- 86320: bjälke 7, ca 1,5 m från remstycke
- 86321: bjälke 8, ca 70 cm från nedre änden
- 86322: bjälke 9, ca 40 cm från nedre änden
- 86323: bjälke 10, ca 60 cm från nedre änden
- 86324: bjälke 11, provet taget på vankant med spår av bark intill; kvist innerst i provet
- 86325: bjälke 12, ca 40 cm från den övre änden
- 86326: bjälke 13, ca 60 cm från nedre änden
- 86327: bjälke 14, ca 60 cm från nedre änden
- 86328: bjälke 15, ca 30 cm från nedre änden

På samtliga provtagningsställen fanns en bevarad vankant, med eller utan barkrester. Alla prover utom ett visade sig vara möjliga att datera. Det icke daterbara provet, nr 86316, kommer från bjälke nr 5 med plugghål längs ena sidan, tillverkad av gran. Ett prov, nr 86320, från bjälke nr 7 (ett av de nuvarande högbenen), daterades till vintern 1775/76. Den bjälken är således – som vi misstänkte – inte återanvänd utan samtida med 1770-talets takkonstruktion. Analyserna av de återanvända bjälkarna är samman-

³² Ett prov togs ur varje bjälke förutom nr 2, som det togs två prover ur, men dessa sammanslogs till samma provnummer i laboratoriet. Vid provtagningsstillfällena fördes protokoll varvid proverna numrerades 1–7 respektive B1–B9.

ställda i tabell 5, *se f.ö. bilaga 4*. Här kan tilläggas att den ovan beskrivna, återanvända undertaksbrädan upptäcktes för sent för att komma med i vårt provmaterial.

Tabell 5. *Dendrokronologiska analyser 2019 och 2020 av återanvänt trävirke i Hallens kyrka*

Provnr:	Del i nuv. konstruktion:	Bjälkens nr i denna rapport:	Träslag och antal årsringar (samtliga prover med vankant/bark):	Datering av yttersta årsring i provet:	Beräknat fällningsår:
86312	högben på Ö takfallet i hörn mot SO	1	gran; 109	1603	vintern 1603/04
86313	högben på S takfallet i hörn mot SO	2	gran; 79	1603	vintern 1603/04
86314	S stödbenet i takstol 1	3	gran; 83	1603	vintern 1603/04
86315	S stödbenet i takstol 2	4	gran; 91	1603	vintern 1603/04
86316	S stödbenet i takstol 3	5	gran; 79	?	?
86317	S stödbenet i takstol 4	6	furu; 107	1514	vintern 1514/15
86321	N stödbenet i takstol 1	8	gran; 103	1603	vintern 1603/04
86322	N stödbenet i takstol 2	9	gran; 179	1691	vintern 1691/92
86323	N stödbenet i takstol 3	10	gran; 78	1603	vintern 1603/04
86324	N stödbenet i takstol 4	11	gran; 87	1603	vintern 1603/04
86325	N stödbenet i takstol 6	12	furu; 161 (varav splint 61)	1654	vintern 1654/55
86326	N stödbenet i takstol 7	13	gran; 113	1603	vintern 1603/04
86327	N stödbenet i takstol 8	14	gran; 103	1603	vintern 1603/04
86328	N stödbenet i takstol 9	15	gran; 111	1603	vintern 1603/04

Källor: Rapport av Hansson & Linderson 2020, se bil. 4. – *Anm.:* Takstolarna är räknade österifrån.

Analyserna av proverna visar att bara en återanvänd bjälke, nr 6 (provnr 86317), kan dateras till kyrkans förväntade tillkomsttid före omkring 1540. Den har tillverkats av en fura fälld vintern 1514/15. Detta är den bjälke som uppvisar tydlig vittring – som om den från början har suttit som ett högben i en gaveltakstol längst ut ovanpå ett gavelröste. Hela tio undersökta bjälkar (nr 1–4, 8, 10, 11, 13–15) är i stället tillverkade av granar som daterats till vinterhalvåret 1603/04. Dessa bjälkar har tydligen använts för att byta ut delar i takkonstruktionen som skadats av någon anledning. Spåren tyder på att de nya granbjälkarna har använts till både högben, saxsparrar och förmodligen också till hanbjälkar i takstolarna. Åtminstone bjälke nr 1 är för lång för att ha suttit i taken över sakristian eller vapenhuset, utan bör ha suttit i kyrkans stora takstolar. Vi återkommer till frågan om vad som kan ha hänt.

Den speciella bjälken nr 12, som är hyvlad på tre sidor, profilerad i kanterna och nött (fig. 54 a–b), kommer från en fura fälld vintern 1654/55. Just år 1655 byggdes påkostade läktare i Hallens kyrka av Erik Snickare.³³ När den stränge biskop Matthias Steuchius visiterade Hallen 1691 berömde han dessa läktare som ”vackra med svart utstofferat arbete” och försedda med Karl X Gustavs ”namn och vapn” (Sunne kyrkoarkiv N I:1). Bjälken har sannolikt suttit som ett skyddsräcke där uppe någonstans, kanske som skydd mot en trappuppgång på liknande sätt som ett ännu bevarat räcke (troligen också från 1600-talet) på läktaren i Vibyggerå gamla kyrka i Ångermanland (fig. 56).

³³ Årtalet enligt inskription cit. i inv. 1693, Hallen C:1; snickarens namn enligt räkenskaperna för 1654–56, *ibid.* L I a:1. Om snickarens identitet, se Telhammer 1992, s. 155 och Nodermann 2005, s. 224.



Fig. 56. Räcke intill trappuppgång på läktaren i Vibygerå gamla kyrka, Ångermanland. Foto: OH.

Slutligen har en bjälke, nr 9, daterats till vintern 1691/92. Det är en granbjälke utan spikhål. Intressant nog upplyser kyrkoräkenskaperna att år 1692 fick bonden Olof Hindersson vid Ån lön ”för sitt arbete på korsswercket op i kyrkiotaket” (Hallens kyrkoarkiv L I a:2). Uppenbarligen är bjälke 9 en bit av en förstärkningsbjälke som Olof Hindersson det året högg till och fogade in i den dåvarande takkonstruktionen.

Att det går att länka de två yngsta daterade bjälkarna till poster i kyrkans räkenskaper är värdefullt, för det visar att det återanvända virket verkligen härstammar från denna kyrka.

När monterades då de tio granbjälkarna som daterats till 1603/04 i kyrkans takkonstruktion? Som nämnts börjar kyrkans bevarade räkenskaper först 1616, så det går inte att se vilka utgifter som skedde innan dess. Däremot upplyser kyrkoräkenskaperna om en stor reparation något av åren 1634–36, efter en storm. Det talas i räkenskaperna om att det fanns spån på taket som var rötskadade, som stormen tydligen hade slitit loss, och att kyrktaket sedan hade blivit ”forknussit” (sönderkrossat). Av den anledningen hade nya ”bielcker och sperrer” behövt tillverkas och infästas, och delar av kyrktaket och sakristitaket hade täckts med nya spån. För detta gick det åt 1 150 nya spikar, står det. Åtta järnbultar tillverkades för att ”befeste taggett med stötter till murrenn”. Virkesåtgången specificeras inte utöver en liten post om ett halvt toltf sågade brådor (*saugboer*) – en i sig intressant uppgift som visar att man börjat använda sågat virke i Jämtland vid denna tid. Den första sågen i Jämtland ska ha anlagts bara några år innan dess, under Kristen Rasmussons tid som fogde här 1625–1631 och på dennes order.³⁴

³⁴ Enligt vad jämtarna själva uppger i en supplik (besvärsskrift) 20/3 1631 inlämnad till den s.k. Bjelkekommissionen. Danske Kansellis arkiv, skapsaker, skap 8, pakke 152a, litt. V, NRA.

Av de återanvända takstolsbjälkar i Hallens kyrka som nu har daterats är ingen samtida med denna reparation på 1630-talet, men det skulle kunna tänkas att bjälke nr 5 – granbjälken som inte gick att datera – tillverkades då. Denna bjälke har som sagt plugghål som tyder på att den tillhört en takstol konstruerad vid en annan tidpunkt än takstolarna som tillverkats av virket från 1603/04. Alternativt kommer den från något annat tak. I takstolen ifråga har undertaksbrädorna varit fästa med pluggar i stället för med spik.

Granbjälkarna från 1603/04 skulle i stället kunna antas ha monterats vid en partiell reparation av taket vid någon tidigare olyckshändelse, kanske en annan storm, som inträffat ca 30 år innan den som är belagd i räkenskaperna 1634–36. En annan tänkbar förklaring skulle kunna vara att man använde sig av 30 år gammalt virke vid reparationen 1634–36. Men vi ser ingen anledning varför man skulle ha haft ett lager med långa, obrukade takstolssparrar liggande någonstans under så lång tid. Detta alternativ bedömer vi därför som mindre troligt.

Sammantaget tyder dateringarna på att det återanvända virket som påträffats på Hallens kyrkas vind mestadels härrör från en stor reparation av kyrkans dåvarande sadeltak, som troligen blev utförd troligen år 1604 (fällningsår vintern 1603/04). Vid denna ombyggnad användes gran till nya takstolar och man tycks ha valt att spika fast liggande undertaksbrädor ovanpå de nya takstolarnas högben. En återanvänd granbjälke (nr 5) och en återanvänd undertaksbräda, bägge med spår av pluggning, skulle kunna härröra från en annan, stor reparation, som enligt skrivna källor behövde utföras efter en förödande storm bara ett 30-tal år senare, något av åren 1634–36. Bjälken ifråga gick dock inte att datera och undertaksbrädan har vi inte försökt oss på att datera.

Furubjälken som daterats till vintern 1514/15 skulle däremot kunna härröra från kyrkans byggnadstid. Denna datering kan jämföras med dateringen av taklaget över sakristian i Frösö kyrka till 1506(?).³⁵ Hallens kyrkas sakristia var som nämnts av samma typ som Frösö kyrkas – båda försedda med ett tungt, brandsäkert stenvälv, vilket var ovanligt i Jämtland. Det går att föreställa sig ett scenario där kyrkoherden i Sunne pastorat, som betjänade bägge dessa församlingar, först såg till att den gamla kyrkan på Frösön fick en sakristia med ett sådant stenvälv. Nöjd med resultatet kan han ha förordat en liknande lösning när det några år senare blev aktuellt att bygga en helt ny stenkyrka i Hallen. (Huruvida den gamla huvudkyrkan i Sunne också utrustades med en sådan sakristia har inte gått att utröna.³⁶)

Dateringen av nämnda bjälke till vintern 1514/15 kan också jämföras med dateringarna av stenkyrkorna i Ragunda i Jämtland och Liden i Medelpad till omkring 1508–1509, vilka dateringar kommer att framkomma och diskuteras i ett senare kapitel. Som nämnts har en av de återanvända bjälkarna i Hallens kyrka ett urtag som kan tolkas som att Hallens kyrkas sadeltak var lika högre än som taken på kyrkorna i Ragunda och Liden. Hallens kyrka var också lika långsmal som kyrkorna i Ragunda och Liden.

Baserat på dendrodateringen till vintern 1514/15 och typologiska likheter med andra kyrkor dristar vi oss till att säga att Hallens kyrka sannolikt byggdes omkring år 1515.

³⁵ En säker och precis datering av Frösö kyrkas sakristia vore önskvärd i framtida forskning. Möjligheten finns att analysera undertaksbrädor med fotodendro.

³⁶ Sunne kyrka fick 1769 en ny sakristia, försedd med spis. Hülpherska samlingen, VSB.

Resultat

Hallens kyrka visade sig vara krångligare att datera än vi först trodde. Trots att prover togs från samtliga påträffade återanvända bjälkar på kyrkvinden konstaterades att bara en bjälke kunde härröra från kyrkans ursprungliga tak. Denna bjälke daterades till vinterhalvåret 1514/15. Övriga återanvända bjälkar – som idag sitter infogade i det valmade säteritaket från 1776/77 – härrör uppenbarligen från reparationer under 1600-talet och i ett fall sannolikt från ett räcke på en f.d. läktare i kyrkan, byggd 1655. Kyrkans ursprungliga sadeltak tycks ha drabbats av två olyckshändelser som föranledde omfattande reparationer med bara drygt 30 års mellanrum: omkring 1603 och något av åren 1634–36. Vid åtminstone det senare tillfället var det en storm som förstörde delar av taket, vilket framgår av kyrkans räkenskaper.

Att kyrkan byggdes omkring 1515 verkar troligt mot bakgrund av vissa iakttagelser rörande kyrkans arkitektur. Ovan har bland annat uppmärksammats att kyrkan före förstoringen på 1770-talet hade en sakristia som var försedd med ett brandsäkert stenvälv av samma slag som Frösö kyrka fick i början av 1500-talet. Kyrkan hade en långsmal planform och av allt att döma ett högre sadeltak, liknande bl.a. Ragunda gamla kyrka, som också byggdes i början av 1500-talet.

Stenkyrkan som här har behandlats var inte den första kyrkan i Hallen, för Hallens socken finns belagd sedan början av 1300-talet i skriftliga källor. Några bevarade delar eller andra fysiska spår av föregångaren, som bör ha varit en träkyrka, har hittills inte kunnat påvisas.

En stavkyrka i Marby

Bakgrund och frågeställningar

Marby socken ligger på sydvästra sidan av Storsjön och gränsar i nordväst till Hallen och i sydost till Ovikens socken samt, i äldre tid, till byar hörande till Sunne socken. Två kilometer ut i vattnet åt nordost ligger Storsjöns näst största ö, Norderön, som har egen sockenkyrka. Befolkningen i Marby socken var i äldre tid inte så stor. År 1566 betalade 19 bönder tionde (Bromé 1945, s. 27).

Socknen har numera två kyrkor, Marby gamla och Marby nya kyrka, den senare invigd 1867. Marby gamla kyrka är en gråstenskyrka med rektangulär planform, tegelblinderingar i gavelröstena och tegelomfattningar runt ingången och runt ett bevarat ursprungligt fönster i öster (fig. 57). Dendrokronologiska analyser av en lång serie borrhövar från takstolar och remstycken visar entydigt att denna kyrka byggdes på 1520-talet. Virket är avverkat tre vintrar i följd: 1524/25, 1525/26 och 1526/27 (Bartolin 1993; Sjömar 1998; Olofsson & Holm 2013, tab. 2).³⁷ Kyrkan omvandlades 1885–86 till ett kyrkomuseum (fig. 58), likt dem som hade inrättats t.ex. 1860 i Enångers gamla kyrka i Hälsingland och 1870 i Ytterlännäs gamla kyrka i Ångermanland (Egervärn 1985; Liepe 2018, s. 192).



Fig. 57. Marby gamla kyrka från sydväst. Foto: OH 2023. – Se även fig. 136 a–b i kapitlet om Myssjö kyrka.

³⁷ År 1982 kol-14-daterades prover från en ställningsbom i västra gavelröstet och ett remstycke. Resultaten blev 255 ± 75 BP resp. 270 ± 85 BP. Dateringarna tolkades som att kyrkan skulle ha byggts om på 1600- eller 1700-talen (Schwartzkopf 1983), men detta baserades på de okalibrerade värdena. När värdena kalibreras överensstämmer kol-14-dateringarna med 1992–93 års dendrodateringar. F.ö. kan nämnas att den nuvarande dörren är daterad genom en målad inskrift till ”[AN]NO [1]662”.

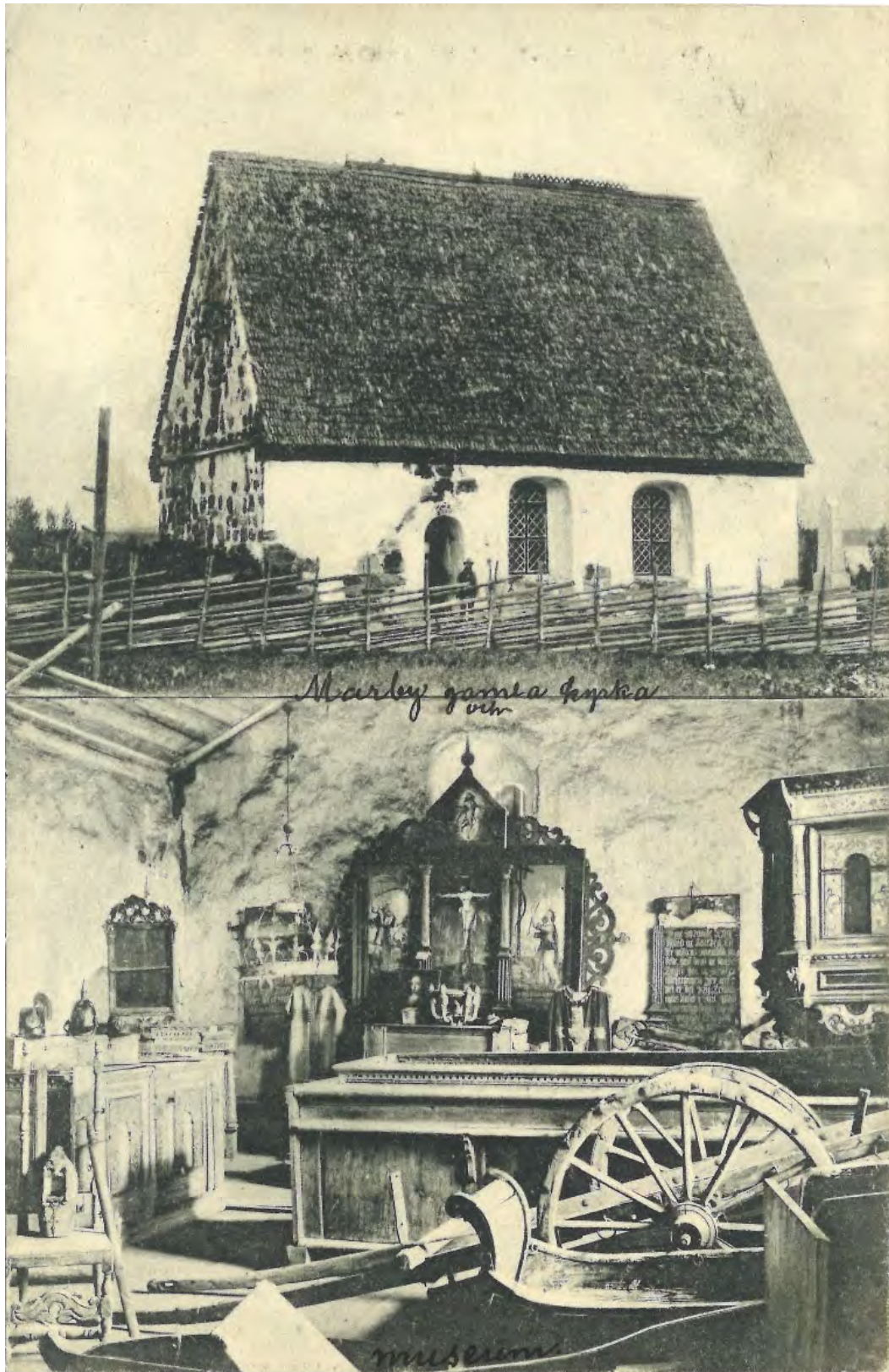


Fig. 58. Marby gamla kyrka före restaureringen av taket 1922 och Marby kyrkomuseum, inrymt i kyrkan. Foto: okänd fotograf okänt år (efter 1899, då minnesstenen framför kyrkan restes men före 1907, då texten på det avbildade vykortet daterades), privat ägo.

Marby gamla kyrka var dock inte den första kyrkan i socknen. En föregångare kan beläggas på flera sätt. Marby socken nämns vid namn i bevarade handlingar första gången 1440 (*JHD* 1 nr 241; Vikstrand 2017) och utan namn, som annexsocken i

dåvarande Hallens pastorat, redan i räkenskapen över sexårsgården från Uppsala stift 1314–19 (*APS Cam* nr 160 = *JHD* 1, nr 23). Då en socken förutsätter en sockenkyrka visar dessa källor på existensen av en kyrka i Marby sedan åtminstone 1300-talets början, d.v.s. sedan minst ett par hundra år innan nuvarande Marby gamla kyrka kom till. Skriftliga källor äldre än så finns inte att tillgå.

Till denna tidiga kyrka hörde sannolikt den kyrkklocka av romansk typ som förstördes när Marby gamla kyrkas klockstapel brann ned 1859 (sockenstämmoprotokoll 5/6, Marby kyrkoarkiv K I a:2, ÖLA). Den nedbrunna klockstapeln var byggd på 1760-talet men hade föregångare. Klockan finns beskriven av Fale Burman (se Holmbäck 1939, s. 189 f.).

Äldre än den nuvarande stenkyrkan är också tre mycket märkliga textilier, sammansydda vid okänd tidpunkt och 1924/25 inköpta till Historiska museet i Stockholm (Nockert & Possnert 2002, s. 87–89): 1) en smal dubbelvävnad av nordiskt ursprung, kol-14-daterad till omkr. 1030–1210 (935±42 BP), 2) en vävnad med okänt motiv i s.k. soumakteknik (snärjäv), varav nu bara en centimeterbred remsa återstår, kol-14-daterad till omkr. 980–1160 (1003±44 BP) samt 3) den berömda s.k. Marbymattan (fig. 59), som enligt samstämmiga bedömningar i forskningslitteraturen har ett orientalskt ursprung, kol-14-daterad till omkr. 1300–1430 (575±39 BP). De två förstnämnda är uppseendeväckande gamla och den tredje har ett uppseendeväckande långväga ursprung. Det kan påpekas att en i litteraturen förekommande uppgift om att mattan med de påsydda mindre textilierna skulle ha varit i privat ägo fram till dess att den hamnade i Marby kyrkomuseum tycks bygga på något missförstånd (uppgiften nämns bl.a. av Nockert & Possnert 2002, s. 89 med hänvisning till en tidningsartikel från 1946). Att mattan verkligen har tillhört Marby kyrka i äldre tid är styrkt genom Nils Månsson Mandelgrens anteckningar från ett besök 1868, där han uttryckligen nämner ”Ett stycke Persisk måtta” bland gamla kyrkans inventarier (LUF).



Fig. 59. Den s.k. Marbymattan, som tillhörde och förvarades i Marby gamla kyrka ännu 1868, nu i Historiska museet. Har beskrivits som ”en av världens märkligaste och mest intressanta mattor” (Ådahl 1998). Foto: Historiska museet.

År 1982 genomfördes en restaurering av Marby gamla kyrka. I samband med den gjordes en begränsad arkeologisk undersökning under golvet, ledd av Mona Lorentz-

son. Undersökningen berörde framför allt ytor i västra delen av kyrkan samt i korpartiet och inriktades på ställen där lagerföljden var relativt ostörd. Området under de nuvarande bänkraderna undersöktes inte. Över 60 medeltida mynt påträffades, varav de äldsta präglats under 1100-talets andra hälft, bl.a. två svenska Knut Eriksson-penningar (Wiséhn 1992, s. 36 f.). Många mynt, däribland några av 1100-talsmynten, framkom i västra delen av kyrkan i lager som blivit genomgrävda när stenkyrkans grundmurar anlades (Lorentzson 1983, s. 2 f.). Stenkyrkan är alltså sekundär i förhållande till nedläggandet av flertalet medeltida mynt (Holm 2003, s. 44). Denna iakttagelse stämmer väl med den dendrokronologiska dateringen av stenkyrkan till 1520-talet. Det framhålls f.ö. i den kortfattade grävrapporten att lagerföljderna – där de nu inte var söndergrävda av senare begravningar – var mycket svårtolkade.

När de äldre mynten deponerades kan en tidigare kyrka antas ha stått på samma plats. Endast förekomsten av en äldre kyrka torde kunna förklara den relativt stora anhopningen av medeltida mynt i golvlagren (Lorentzson a.a., s. 3; Holm a.a., s. 44 f.). Mynten har rimligen hamnat i golvet på liknande sätt som de många mynten funna i till exempel Frösö och Norderö kyrkor, det vill säga som offer eller offerspill under katolsk tid (se allmänt om dylika myntfynd Klackenborg 1992, s. 34 ff.). Myntanhopningen utgör därmed ett starkt indicium för att en eller flera generationer kyrkor har stått på platsen från åtminstone omkring 1200 och fram till dess att den nuvarande stenkyrkan byggdes.

Några byggnadsrester eller andra konkreta spår efter denna eller dessa föregångare till Marby gamla kyrka kunde inte beläggas vid den arkeologiska undersökningen 1982. Det finns inga bastanta grundmurar efter någon tidigare stenkyrka på samma plats. Föregångaren eller föregångarna kan därför antas ha varit byggd/byggda av trä. Denna eller dessa föregångare har då antagligen stått på syllstenar, vilka kan ha använts till murverket när stenkyrkan byggdes, alternativt rensats bort i samband med de många begravningar som har gjorts i kyrkan under nyare tid.³⁸

I sydöstra hörnet av kyrkan iaktogs ett brandlager, som kunde dateras till *efter* cirka 1360 (genom fyndet av ett mynt) och *före* stenkyrkans uppförande.³⁹ I grävrapporten uttalar sig Lorentzson mycket försiktigt om dessa spår. Att brandlagret inte kunde iaktas under golvet i västra delen av kyrkan, där de äldsta myntfynden gjordes, talar emot att skulle röra sig om en träkyrka som brunnit ned. En troligare förklaring är i stället, menar vi, att man har bränt upp rötskadade rester och skräp efter den rivna föregångaren i en kontrollerad brand på eller alldeles intill platsen för föregångaren, innan stenkyrkan byggdes.

Restaureringsarbetena 1982 berörde även taket, som var i behov av att rustas upp. 60 år hade då förflutit sedan den stora takrestaureringen 1922 (varom mera nedan). Nya stickspån lades och i samband med det iaktog antikvarie Jörgen Schwartzkopf att vissa undertaksbrädor uppvisar ett stort antal större och mindre plugghål. I sin rapport framförde han en tanke om att dessa brädor tidigare skulle ha suttit som golvplankor i den nuvarande kyrkan (Schwartzkopf 1983). Detta är, menar vi, ett orimligt förslag, eftersom brädorna bara är ca 2,5–3,5 cm tjocka och därmed olämpliga som golvplankor. Det stämmer dock att de är återbrukade.

1992 undersöktes Marby gamla kyrkas taklag av Ola Storsletten och Peter Sjömar inom ramen för Sveriges kyrkors Jämtlandsprojekt. De uppmärksammade att det finns ”enstaka” undertaksbrädor i den nuvarande konstruktionen som är sprättäljda

³⁸ Många kistor av 1600- och 1700-talstyp iaktogs vid den arkeologiska undersökningen. Lorentzson a.a.

³⁹ Dateringen av myntet enligt Wiséhn 1992, s. 37.

(Sjömar & Storsletten 1992a; Storsletten & Sjömar 1993, s. 50).⁴⁰ Storsletten och Sjömar syftar här troligen på brädor av samma slag som Schwartzkopf observerat. Sprätttäljning har veterligen inte tillämpats som bearbetningsmetod av timmermän i Jämtland efter 1300-talet. Storsletten och Sjömar konstaterade att brädorna sannolikt är återanvända från en föregångare till Marby gamla kyrka, men undersökte dem inte närmare.

Går det att fastställa att dessa undertaksbrädor har suttit i en träkyrka? Hur gammal var den i så fall? Hur var den konstruerad och hur stor var den? Dessa frågor har väglett oss i våra undersökningar. Framställningen nedan börjar med en översikt över hur vi dokumenterat de återbrukade brädorna och var de sitter.

Dokumentation av återanvända brädor och plankor

Inom ramen för vårt forskningsprojekt gjordes en första inventering och uppmätning av återanvänt virke i Marby gamla kyrkas tak 2015 av Björn Olofsson och Lasse Wagenius. De studerade de nedersta delarna av de båda takfallen, som är lätta att komma åt på vinden utan att behöva klättra. De kunde då konstatera att det inte rör sig om bara några ”enstaka” plana undertaksbrädor med sprättäljda undersidor, utan åtskilliga. Sexton sådana dokumenterades samt en kort stump, alla med plugghål. De upptäckte också en annan typ av återanvänt virke i kyrktaket, nämligen några plankor med ett linsformat, bikonvext tvärsnitt, vilka vi nedan kommer att argumentera för är gamla väggplankor. Tre sådana dokumenterades.

Sommaren 2022 fortsatte Olof Holm denna inventering på kyrkvinden. Målet var nu att täcka in hela de 10 m höga och 17 m breda takfallen. Denna inventering resulterade i att ytterligare ett tiotal plana, sprättäljda undertaksbrädor samt ytterligare två väggplankor hittades. Dessutom upptäcktes en tredje typ av återanvänt virke i kyrktaket: gamla yttertaksbrädor med buktande ovansidor, som har suttit – och delvis fortfarande sitter – omlott. Åtskilliga sådana observerades, speciellt på det södra takfallet. När inventeringen var klar kunde det totala antalet observerade, återanvända brädor summeras till 60, fördelat på 26 plana undertaksbrädor, 5 väggplankor med bikonvext tvärsnitt och 29 yttertaksbrädor med buktande ovansidor.

Under sommaren 2022 gavs även tillfällen att studera delar av kyrkans undertak ovanifrån, i samband med att stickspånen byttes ut. Holm besökte byggarbetsplatsen vid fyra tillfällen och studerade brädor ovanifrån dels ca 3–4 m upp längs norra takfallet, dels från takfoten upp till drygt mitten av södra takfallet, dels också ca 2–3 m nedanför takkammen på södra takfallet.⁴¹

För att kunna beskriva var de studerade brädorna sitter används fortsättningsvis följande sätt att beteckna dem. De tolv fria takstolarna är numrerade från öster (T1–T12). Utöver dem har kyrkan gaveltakstolar bestående av inmurade högben ytterst på de murade gavelröstena. (Det finns inga gaveltakstolar på gavelrösternas insidor.) Brädorna är numrerade nedifrån med angivande av om de sitter på norra (N1–) eller södra (S1–) takfallet. Exempel: ”S7 T5–T9” betecknar den sjunde brädan nedifrån på det södra takfallet mellan takstol 5 och 9, räknat från öster. ”S22–S24 T5–T7” betecknar tre brädor i följd, nr 22–24 nedifrån, på södra takfallet mellan takstol 5 och 7. När en bräda börjar ute i gavelsprånget i öster anges det med ”Ö”, slutar den i gavelsprånget i väster anges det med ”V”. Observera att brädorna har olika bredd, så två brädor med samma nummerbeteckning men monterade mellan olika takstolar sitter inte alltid i linje med varandra. Ifall det nedanför en viss, åsyftad bräda sitter en

⁴⁰ I ett senare arbete (Sjömar 1998, s. 146 f.) talas missvisande om endast *en* sprättäljd undertaksbräda på Marby gamla kyrkas vind.

⁴¹ Om spånbytet se Ylikoski 2023.

bred bräda som är partiellt utbytt mot två smala brädor, så är det den breda som räknas; numreringen är så att säga gjord ”kortaste vägen upp” till den åsyftade brädan. Enstaka brädor som sitter nära takkammen har för enkelhetens skull numrerats uppifrån, vilket i så fall anges särskilt.

Detta beteckningssätt kan förefalla vara otympligt att använda i löpande text, men vi har valt att göra det ändå konsekvent, så att det ska vara lätt att återfinna de olika brädorna på plats uppe på kyrkvinden i framtida forskning.

Återbruket av olika slags brädor på 1520-talet och brädornas senare öden

Alla observerade återanvända brädor och plankor i Marby gamla kyrka – utom en – sitter nu monterade som undertaksbrädor, liggande ovanpå takstolarna och i sin tur täckta på ovansidorna av stickspån. Undantaget utgörs av en f.d. undertaksbräda som har kommit till bruk som takfotsbräda i norr. Den är fastspikad på undersidan av takstolarnas utskjutande stickbjälkar (nedan betecknad N takfot T4–T8).

Det finns inget som tyder på att återanvända brädor av något slag skulle ha monterats på taket efter 1520-talet. Tvärtom visar snedhuggna snitt i en del skarvar samt gamla, smidda spikar som går ned i vissa takstolar att flera återanvända undertaksbrädor, yttertaksbrädor och väggplankor sitter i ursprunglig position, såsom de monterades på 1520-talet (fig. 60 a–b; se även texten i det följande). Alla dessa tre typer av brädor var alltså tillgängliga för att återbrukas vid en och samma tidpunkt, nämligen när stenkyrkan uppfördes.



Fig. 60 a–b. T.v.: Gamla, smidda spikar som de f.d. yttertaksbrädorna S1 och S2 Ö–T7 är fästa med i en av takstolarna. – T.h.: Lös spik av samma slag i västra änden på S1. Foton: OH.

Att brädorna sitter kvar i ursprunglig position sedan 1520-talet gäller dock långt ifrån överallt. Takstol nr 12 närmast västra gavelröset har vid någon tidpunkt bytts ut och då har antagligen alla brädor som vilat på den lossats. År 1922 gjordes som tidigare nämnts en renovering av taket, varvid kyrkan fick stickspån i stället för stavspån som yttre taktäckning (handlingar i ATA). Den äldre stavspånstäckningen hade under flera decennier varit i delvis uselt skick, vilket skadat undertaksbrädorna (fig. 61). Det går i efterhand att se att en mängd rötskadade brädor då blev utbytta mot nytt, maskinsågat virke. I det västra gavelsprånget breddade man taket något genom att låta såväl nya brädor som en del gamla, omplacerade brädor skjuta ut en dryg decimeter längre än vad brädorna hade gjort dessförinnan (se fig. 62 a–b).



Fig. 61. Marby gamla kyrka före takrestaureringen 1922. Kyrkans stavspånstäckning var då i delvis dåligt skick. Foto: okänd fotograf okänt år (efter 1899). Efter vykort i ATA (beskuret).



Fig. 62 a–b. T.v.: Västra gavelröset före takrenoveringen 1922 (fotot är taget någon gång 1899–1907). Detalj av fig. 58. – T.h.: Västra gavelsprånget mot norr 2022. De brädor som når ut till den nuvarande vindskivan torde alla ha monterats dit 1922 och består av dels gamla brädor som flyttats, dels nytt, sågat virke. Den ljusa förstärkningsbrädan är ditsatt 2022. Foto: OH.



Fig. 63. Skarven mellan den återanvända undertaksbrädan S18 T7–T10 (t.h. i bild) och en flyttad 1500-talsbräda (t.v.). I änden på S18 har en av två gamla, smidda spikar som går ned i takstolen dragits ut varpå den tidigare troligen fasade änden har ansats med yxa för att få bättre plats att spika fast den ditflyttade, mötande brädan. Sågsnittet och de moderna spikarna i den senare tyder på att detta gjordes vid takrenoveringen 1922. Foto: OH.

Några gamla brädor ovanför N13 Ö–T4 och även på andra ställen möts nu med moderna sågsnitt i skarvar, vilket visar att brädorna i dessa fall har både kapats och flyttats. Allt detta verkar ha skett 1922. Ibland möter en gammal men flyttad bräda med modernt sågsnitt en gammal bräda med huggsnitt, sittande på ursprunglig plats. I sådana fall har man ibland – tydligen också vid 1922 års renovering – ansatt den sittande brädan med en yxa i änden, för att få bättre plats att spika fast den omflyttade brädan (fig. 63).

Kasserandet av gamla, rötskadade brädor 1922 gjordes tyvärr utan dokumentation. Några foton tagna under arbetet har vi inte stött på. När spånen på taket nästa gång byttes ut, 1982, behövde bara några få gamla brädor ersättas (Schwartzkopf 1983). De utbytta brädorna tillvaratogs dock inte den gången heller. 1982 års ersättningsvirke skiljer sig från 1922 års genom en gulare färg och avsaknad av nedvikta spikar från spånläggningen 1922. Vid det senaste spånbytet, 2022, behövde blott en gammal bräda ersättas partiellt och i detta fall sparades den utbytta brädbiten, som nu förvaras på vinden.

Baserat på iakttagelser av de brädor som nu ändå kan bedömas sitta på ursprunglig plats på stenkyrkans tak går det att urskilja olika strategier som tillämpades när detta tak lades på 1520-talet. Längst ned på norra takfallet har man lagt ett mycket prydligt, jämnt och tätt undertak bestående av plana undertaksbrädor av två slag: dels brädor som vi bedömer som nytillverkade när stenkyrkan byggdes, dels återanvända sådana. De återanvända, plana undertaksbrädorna, som från början har suttit stående (vi återkommer till det), har man i samband med denna takläggning fasat av i kanterna och i ändarna ovanpå takstolar, på samma sätt som de nytillverkade brädorna, och sedan monterat dem liggande (fig. 64). De återanvända brädorna på denna takhalva sitter framför allt längst ned närmast östra gaveln.



Fig. 64. Norra takfallets nedersta parti, frilagt i samband med byte av stickspån sommaren 2022. Här bildar plana och breda undertaksbrädor ett jämnt undertak. Brädorna är fasade så att kanterna ligger omlott. Brädorna närmast i bild är återanvända från en äldre byggnad (stavkyrkan) och har omsorgsfullt spröttäljda undersidor. En rötskadad bit av brädan N1 som sträcker sig från östra vindskivan till takstol 4 har sågats loss (tillvaratagen och nu förvarad på vinden). Ovanför den sitter N2 och N3 med varsitt stort plugghål synligt i bild. Notera att dessa plugghål inte sitter ovanför någon av takstolarna. De utgör i stället spår av infästningar i en äldre takkonstruktion, där undertaksbrädorna var monterade stående, utan fasade kanter. Längre bort i bild ses ytterligare tre sektioner med brädor, som huvudsakligen är bilade tvärs fibrerna på undersidorna. Sistnämnda brädor kan antas vara tillverkade när stenkyrkan byggdes på 1520-talet. Snickaren på bilden är Kenneth Hellström. Foto: David Pettersson.



Fig. 65. Ett parti av södra takfallet. Tejpbitarna är placerade vid takstolarna nr 7 (t.v. i bild) respektive nr 5 (t.h.). Brädor av olika slag bildar här ett lappverk. Flertalet av de äldre brädorna på bilden är återanvända yttertaksbrädor med buktande ovansidor, i olika längder (t.ex. S1–S4 från takstol 7 österut, S2 från takstol 7 västerut och S6–S7 från takstol 5 västerut). Här ses också en återanvänd, plan undertaksbräda (S9 från takstol 6 västerut) samt en återanvänd väggplanka med bikonvext tvärsnitt (S3 från takstol 7 västerut). De två översta brädorna mellan takstol 5 och 7 kan bedömas vara från stenkyrkans byggnadstid. Alla ljusa brädor på bilden samt S1 från takstol 7 västerut är ditsatta i samband med 1922 års takrenovering, som ersättningsvirke för rötskadade brädor eller brädbitar. Foto: OH.

På södra takfallet verkar takläggarna från början ha gått in för att återanvända gamla brädor i största möjliga utsträckning, utan att bry sig om att skapa ett helt jämnt undertak. Här sitter från takfoten och ett antal meter upp gamla yttertaksbrädor med buktande ovansidor, i olika längder, här och var med inslag av f.d. väggplankor med bikonvext tvärsnitt (fig. 65). Efterhand blir undertaksbrädor som är bilade tvärs fibrerna vanligast även här – brädor som kan antas ha varit nya när de monterades på 1520-talet.⁴²

Nära takkammen på den södra sidan har vi noterat ett par återanvända brädor som inte har fått sina kanter fasade i samband med monteringen, utan de har spikats på som de var. Bägge är ovanligt smala i jämförelse med andra återanvända brädor. Den ena är en f.d. undertaksbräda (S 7:e uppifrån Ö–T1), avkortad och omplacerad 1922; den andra är en yttertaksbräda, nu monterad med sin ursprungliga ovansida inåt mot vinden (S 3:e uppifrån T5–T8). Den senare brädan är ruggad på sin nu inåtvända sida,

⁴² Möjligheter att i framtiden dendrodatera och kontrollera om dessa brädor är från 1520-talet finns. T.ex. har brädan S11 T5–T7 bevarade barkrester på undersidan nära takstol 7.

som om man har gått på den, och dessutom nedfläckad med vad vi bedömer som recent fågelträck på samma sida (se bild senare i kapitlet, fig. 97). Spåren tyder på att den har varit löstagen och begagnats som landgång vid restaureringen av taket 1922.

Innan vi går in på att närmare beskriva och analysera de återanvända brädorna och plankorna så bör här också sägas något om de yttre taktäckningar som stenkyrkan har haft fram till 1922 års restaurering. På de äldsta kända fotona, från omkring sekelskiftet 1900 eller början av 1900-talet, har kyrkan näbbformiga och förhållandevis spetsiga stavspån, som då var i mycket dåligt skick – fläckvis hade de fallit bort, så att det regnade och snöade direkt på brädorna inunder (fig. 61, 66). Dessa spån revs bort 1922. Fragment av dem ligger bland skräpet på murkrönen och har ibland kvarsittande kraftiga, smidda spikar med fasetterade huvuden (fig. 67 a–b). Samma sorts spik sitter även kvar här och där på brädorna på taket, nedvikta eller nedslagna. Det är inte klarlagt när dessa spån lades. På några studerade brädor av 1500-talstyp ca 3 m nedanför takkammen på södra takfallet verkar det ha suttit två generationer av stavspån, inte fler.⁴³ De som revs bort 1922 skulle i så fall ha utgjort den andra generationen sedan 1520-talet. Det torde dock vara möjligt att det på andra partier av taket har bytts ut stavspån vid flera tillfällen.⁴⁴



Fig. 66. Marby gamla kyrka från nordost före restaureringen 1922. Foto: okänd fotograf okänt år, Jämtlis bildsamlingar.

⁴³ Tack till Kenneth Hellström som hjälpte till att bedöma spikspåren här.

⁴⁴ Brädorna S22–S23 T7–T10 är bilade tvärs fibrerna och kan bedömas som 1500-talsbrädor, men har spridda plugghål med diam. 10–11 mm: på S22 åtta i rad och på S23 sju i rad plus två ensamma hål. Där de sitter på rad är avståndet mellan dem ca 10,5–16 cm. Hålen representerar troligen lagningar av stavspån inom ett visst, begränsat parti av taket någon gång under nyare tid, då man har använt plugg i stället för spik. Dessa brädor bör inte sammanblandas med de f.d. yttertaksbrädor med plugghål i längsgående rader som behandlas nedan. – Brädan N18 T11–V har tre hål av okänt ursprung ca 1,25 m in från vindskivan; den är också bilad tvärs fibrerna och kan bedömas vara från 1500-talet. – Åren 1753–55 upptar kyrkans räkenskaper (som är bevarade från 1714 och framåt) flera utgiftsposter rörande nya spån till taket samt en takkam och en ”spira”. Marby L I a:1, ÖLA.



Fig. 67 a–b. T.v.: Välbevarat stavspån av okänd ålder återanvänt som salning längst ned på den utbytta takstolen nr 12, i söder. Här blottat under 2022 års takrenovering. – T.h.: Kraftigt vittrat stavspån, kasserat 1922, nu liggande bland skräpet på södra murkrönet. Spånets har en bevarad, smidd spik med fasetterat huvud. Foton: OH.

Som framgått har vi hittat tre olika typer av återanvänt, medeltida virke i Marby gamla kyrkas tak: plana undertaksbrädor, yttertaksbrädor med buktande ovansidor samt väggplankor med linsformat, bikonvext tvärsnitt. De beskrivs och analyseras nedan var för sig.

Återanvända undertaksbrädor

De återanvända undertaksbrädorna i Marby gamla kyrkas tak kännetecknas framför allt av: 1) plana sidor, 2) tjocklek mellan ca 20 och 35 mm, 3) varierande bredd: ca 29–42 cm (inkl. de numera som regel fasade kanterna), i undantagsfall ned till 21 cm, 4) längd upp till 5,5 m där de nu sitter, 5) tydligt och omsorgsfullt sprättäljda undersidor (fig. 68–69), 6) några få stora plugghål som vidgar sig mot den ursprungliga ovansidan (fig. 70) och 7) mindre plugghål med diametern ca 11 mm som sitter parvis eller i rader om tre tvärs över brädorna, på längre brädor ca 13–16,5 cm från varandra (fig. 70), på några kortare brädor ca 10–13 cm från varandra (fig. 71). I några fall finns det även ytterligare kännetecken: 8) helt eller delvis bevarade spikraka kantsidor, som bildar räta vinklar mot ovan- och undersidan (i allmänhet är brädorna sekundärt fasade i kanterna), 9) tryckskador tvärs över brädorna på undersidan nära de stora plugghålen och 10) tydlig vittring på vissa ytor på undersidan som nu sitter skyddade

inne på vinden. Brädornas ovansida synes generellt ha utgjort en ”fulsida”, inte lika omsorgsfullt sprättäljd som undersidan. Detta kan bäst iakttas på några brädor som nu är vända med den ursprungliga ovansidan inåt, mot vinden (N21 Ö–T4, N26–N27 T12–V, S14 T10–T12, S 7:e uppifrån Ö–T1; se fig. 72 b, 74) samt på takfotsbrädan i norr (fig. 73). De ursprungliga ovansidor och undersidor som sitter vända uppåt, mot spånen, är nu ofta ganska vittrade och nötta (se t.ex. fig. 70, 72 a, 75).

Kännetecken nr 5–10 gäller enbart de återanvända undertaksbrädorna, medan nr 1–4 även torde utmärka 1500-talets undertaksbrädor som också sitter i taket i Marby gamla kyrka. (De senare brädorna är som sagt de vanligaste.) De är emellertid lätta att skilja åt: återanvända brädor är sprättäljda och har plugghål medan 1500-talsbrädor är bilade tvärs fibrerna och saknar plugghål av ovan angivna slag, se fig. 68. Här följer en serie bilder:



Fig. 68. Nya respektive återanvända undertaksbrädor i 1520-talets takkonstruktion i Marby gamla kyrka. De återanvända brädorna, till höger i bild, har tydliga sprättäljningsspår på undersidorna och plugghål (N3–N5 Ö–T4). Den översta och den mittersta av de återanvända brädorna är väderbitna närmast änden, vilket tyder på att de har suttit stående och skjutit ut i ett taksprång längst ned (för närbild se fig. 87). Den mittersta mäter tvärs över ca 39 cm. Foton fig. 68–76, när inte annat anges: OH.



Fig. 69. Sprättäljningen på undersidorna är skickligt utförd. Här har den okände timmermannen växlat huggriktningar med sin yxa för att bemästra några kvistar och få till en så plan yta som möjligt. De täljda ytorna är så släta och lena att man kan dra med fingret längs fiberriktningen utan att riskera att få stickor. Fasningen i nederkanten är gjord i samband med återbrukandet av brädan på 1520-talet. En likadan fasning är gjord i övre kanten, mot utsidan. En del av den övre kanten är ändå bevarad och, som synes, spikrak. N19 T2–T4. Bredd: ca 38 cm.



Fig. 70. Olika typer av plugghål på en lång, återanvänd undertaksbräda, här S9 T6–T10 sedd ovanifrån. I mitten ett stort, koniskt format plugghål, vidgande sig uppåt. Här har brädan varit fastnaglad mot ett upplag. I övrigt små plugghål (diam.: ca 11 mm), sittande parvis eller i rader om tre tvärs över brädan, ibland med kvarsittande fragment av avbrutna pluggar. Avståndet mellan dessa mindre plugghål i respektive par/rad är på de längre brädorna vanligtvis ca 13–16,5 cm i sidled. Notera förskjutningen från rad till rad, som tyder på att det är stavspån som har varit fästa med pluggar i de små hålen och att brädan har suttit stående. Stavspånen har dock inte legat på undertaksbrädorna utan på ett lager av horisontellt lagda yttertaksbrädor (varom mera nedan). Brädans nuv. bredd: ca 40 cm, men skadad i kanterna. Jfr med följande bild.



Fig. 71. Små plugghål (diam.: ca 11 mm) på den återanvända undertaksbrädan S24 T5–T7. Avstånden mellan plugghålen i respektive par/rad tvärs över brädan är här kortare än på brädan på föregående bild: ca 10–13 cm i sidled. Det vittnar om en yttre taktäckning bestående av lite smalare stavspån. Brädans nuv. bredd: 27–29 cm, men de ursprungliga kanterna är bortspräckta.



Fig. 72 a–b. Upptill: Ursprunglig undersida av N21 Ö–T4, omsorgsfullt sprättäljd, nu vänd utåt. Foto: David Pettersson. – Nedtill: Ursprunglig ovansida eller "fulsida" av samma bräda, nu vänd inåt mot vinden. T.h. om plugghållet ses spår av ett skyrhugg (inhugg) från bilningen av stocken. Notera även tjärrinningen: brädan har ursprungligen suttit stående med den högra änden på bilden nedåt.



Fig. 73. Ursprunglig ovansida eller "fulsida" av en ursprunglig undertaksbräda återbrukad som takfotsbräda mellan takfoten i norr och det yttre remstycket (som skymtar längst ned i bild). Till skillnad från alla liknande brädor som har återanvänts som undertaksbrädor är denna bräda nästan helt fri från sentida spikhål.



Fig. 74. Ursprunglig ovansida eller "fulsida" av undertaksbrädan N26 T12-V, nu vänd inåt mot vinden. Tjännrinningen visar att brädan har suttit stående med den vänstra änden på bilden vänd nedåt. Den kvarsittande pluggen (diam.: 26–29 mm) är tydligen inslagen i brädan under nyare tid, från utsidan, möjligen vid lagning/utbyte av ett takspån. (Under arbetets gång råkade denna lossna och trilla ned, tyvärr utan att kunna återfinnas. Den torde nu ligga någonstans bland skräpet eller mellan stenarna ovanpå muren i det NV hörnet av vinden, OH:s anm.)



Fig. 75. Ursprunglig undersida av S14 T10–T12, nu vänd utåt. I släpljus framträder ett elegant sprättäljningsmönster, trots att denna sida under nyare tid har blivit vittrad och nött. Sågsnittet i väster och de moderna spikarna som går ned i takstolen tyder på att denna bräda, i likhet med många andra, har kapats och omplacerats vid takrenoveringen 1922. Orsaken till kapningen i detta fall var säkert den rötskada som syns på bilden. Brädan har dessutom kapats i den andra änden.



Fig. 76. Vittring i anslutning till ett stort hål med oklar funktion i N8 T1–T4. Här har taket tydligen inte hållit tätt, utan vatten har sipprat in genom hålet, runnit längs brädans insida och orsakat vittringen. Det visar att brädan har suttit stående med den vänstra änden på bilden riktad nedåt.

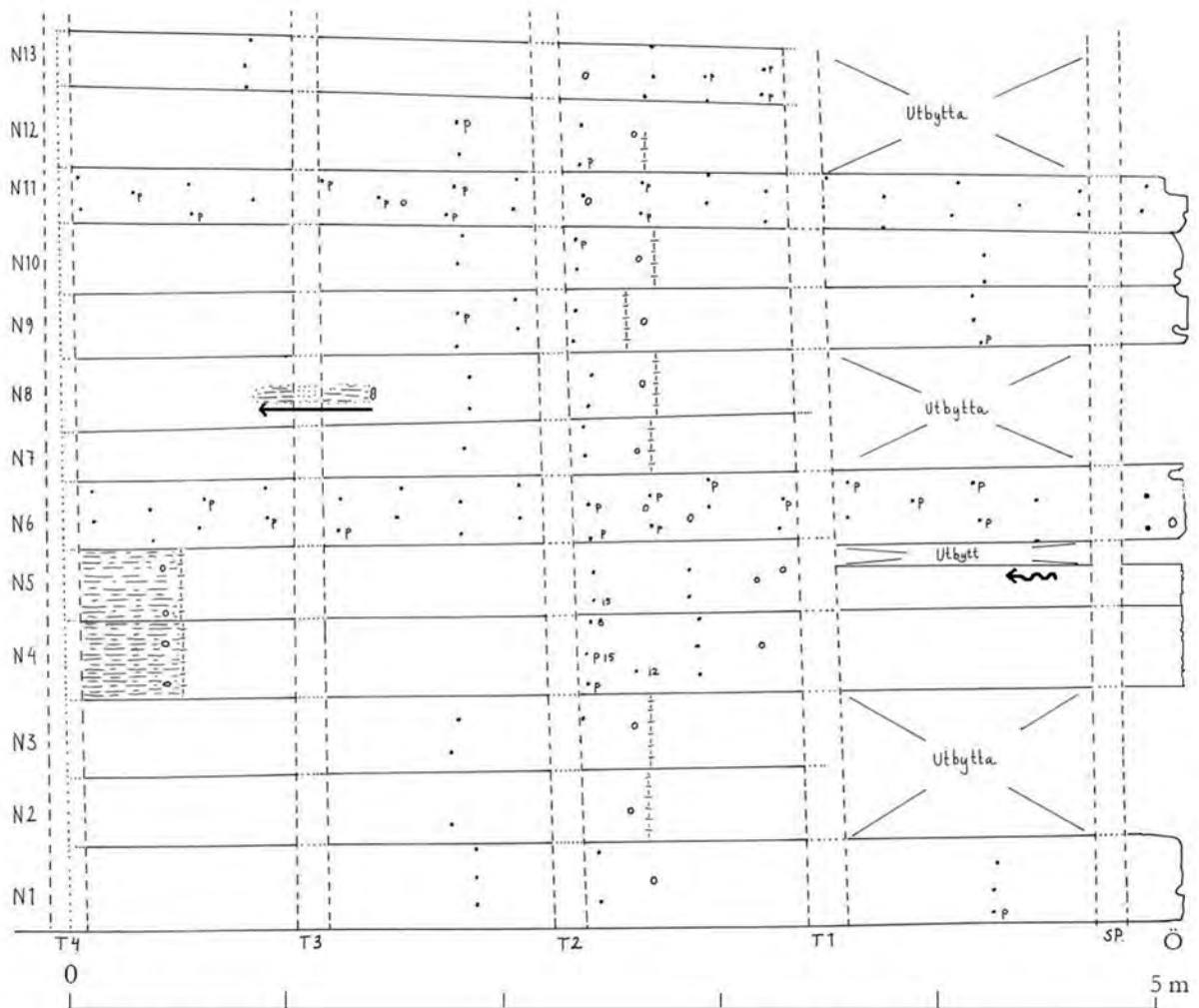
Totalt har 26 återanvända undertaksbrädor med ovan beskrivna kännetecken observerats i Marby kyrkas tak, varav två nu är uppdelade i två bitar vardera. De presenteras här först i en lista, med kommentarer, därefter i form av ritningar (fig. 77–80). Uppmätningarna är gjorda med måttband och tumstock utan efterkontroll och det kan förekomma att t.ex. plugghål har hamnat någon centimeter fel på ritningarna:

- N1–N13 Ö–T4. Tretton brädor, uppmätta underifrån, se ritning fig. 77. Brädornas längd: ca 5,1–5,2 m, utom i några fall (N2–N3, N7–N8, N12–N13) där bitar har bytts ut (se ritningen). En bit av N1 blev utbytt 2022 (nu förvarad på kyrkvinden). Sammanlagt täcker dessa idag ca 20 kvm i NÖ hörnet av taket. N5 har spår av tjärrinning i nuvarande västlig riktning. N8 uppvisar spår av att vatten läckt in och runnit i nuvarande västlig riktning från ett brett hål (fig. 75).
- N4 T10–T11 och N5 T11–V. En stump och en lite längre bit, som visar sig vara delar av en och samma bräda. Uppmätta underifrån, se ritning fig. 78. Längd: ca 1,2 resp. 3,3 m. Stumpen N4 T10–T11 sitter sedan takrenoveringen 1922 upp och ned, för de fasade kanterna är vända åt fel håll. Den har ett gammalt, fasat snitt i östra änden. Dess västra ände är sågad med ett modernt snitt och det är uppenbarligen samma snitt som den längre biten, N5 T11–V, slutar med ute i gavelprånget. Dessa ändar har alltså suttit ihop. Att bitarna är utsågade ur en och samma bräda framgår av att de har samma bredd och av att de olika banden av sprättäljningsspår matchar varandra (se foton fig. 81 a–b). I öster är N5 också troligen kapad med ett modernt snitt. N4 har spår av tjärrinning i nuv. östlig riktning.
- N19 Ö–T2 och N19 T2–T4. Två brädor monterade ände mot ände. Uppmätta underifrån, se ritning fig. 79. Även studerade ovanifrån genom foton tagna av David Pettersson och Per Malmsten 2022. Längd: ca 2,95 resp. 2,2 m. Brädan N19 T2–T4 har i väster ett gammalt, snedhugget snitt som passar mot brädorna väster om T4, men i öster ett modernt sågsnitt ovanpå T2. Den yttre brädan, N19 Ö–T2, måste ha flyttats hit 1922, för den har moderna sågsnitt i bägge ändar. Av allt att döma har N19 T2–T4 före 1922 sträckt sig ut till gavelprånget – den bör då ha varit ca 5,1 m lång (lika lång som N21 Ö–T4). N19 Ö–T2 har en vittrad undersida med spår av tjärrinning vid änden i väster i nuv. östlig riktning (foton återges längre fram i denna rapport, fig. 90 a–b). Dess nuv. nedre kant är inte fasad utan bilad så att den bildar någorlunda räta vinklar mot brädans sidor, men krokigt. Huggspåren och det slarviga utförandet tyder på att detta är gjort sekundärt, troligen på 1520-talet. Denna bräda torde alltså från början ha varit ännu något bredare.
- N21 Ö–T4. Uppmätt underifrån, se ritning fig. 79, men det som syns underifrån är brädans ursprungliga ovansida. Detta framgår bl.a. av att de större, koniskt formade plugghål är bredast mot den nuv. undersidan. På denna sida ses spår av skyrhugg (inhugg) som gjorts i samband med bilningen (fig. 72 b) samt en märkning (?) i form av minst 20 jack i kanten. Spår av tjärrinning i nuv. östlig riktning. Den ursprungliga undersidan, nu vänd utåt mot spåntäckningen, är omsorgsfullt sprättäljd (fig. 72 a). Vittringen på nuv. undersidan i gavelprånget tyder på att brädan har suttit vänd på detta sätt sedan 1520-talet. Längd: ca 5,1 m. Oklart hur den är kapad i väster.
- N26–N27 T12–V.⁴⁵ Två nu delvis spruckna brädbitar, som visar sig vara delar av samma bräda. Uppmätta underifrån, med komplettering av ett plugghål på N26 ovanpå gaveltakstolen baserat på ett foto taget av David Pettersson. Se ritning fig. 79. Brädbitarna sitter vända med sina ursprungliga ovansidor nedåt, vilket framgår av den gråa färgen och spår av tjärrinning i nuv. västlig riktning (fig. 74). Längd: 1,93 resp. 1,98 m, men med moderna sågsnitt i ändarna. Snittet ute i västra änden på N27 är uppenbarligen samma snitt som N26 slutar med i öster ovanpå takstol 12. Dessa ändar har alltså suttit ihop (se rekonstruktionsritningen fig. 84 nedan). Brädornas nederkanter samt överkanten på N26 är bortspräckta; deras ursprungliga bredder kan uppskattas ha varit minst ca 36–37 cm.
- N takfot T4–T8. Återanvänd som takfotsbräda i norr, monterad på undersidan av stickbjälkarna (fig. 73). Den ursprungliga undersidan är nu den utvändiga, tjärade sidan och den ursprungliga ovansidan är synlig inifrån vinden. Uppmätt underifrån, se ritning fig. 79. Längd: ca 5,48 m. Befintliga plugghål är delvis förstörade av fåglar.
- S9 T6–T10. Uppmätt underifrån, se ritning fig. 78. Även studerad ovanifrån. Längd: 4,6 m. Gamla, snedhuggna snitt (sekundärt ansade längst ut) i bägge ändarna.
- S14 T10–T12. Uppmätt underifrån, se ritning fig. 80. Även studerad ovanifrån. Sitter vänd med den ursprungliga undersidan uppåt, vilket framgår av att den är omsorgsfullt sprättäljd (fig. 75) medan den nuv. undersidan är slarvigare bearbetad än ovansidan samt grånad. Längd: 2,3 m, men med moderna sågsnitt i bägge ändarna.
- S18 T7–T10. Uppmätt underifrån, se ritning fig. 78. Även studerad ovanifrån. Längd: 3,4 m. Kapad med gamla, huggna snitt både i öster och väster, rimligen på 1520-talet, men den västra änden har ansats med yxa i modern tid (fig. 63). Fäst med gamla spikar.
- S22–S24 T5–T7. Tre brädor, uppmätta underifrån, se ritning fig. 80. Även studerade ovanifrån. Längd: 2,2 m, men med moderna sågsnitt i de västra ändarna, gjorda vid takrenoveringen 1922. I öster kapade med sneda, huggna snitt, troligen på 1520-talet. Åtminstone S23 synes ha snur-

⁴⁵ Obs! Vid numreringen av dessa brädor har tre korta, smala, maskinsågade brädor som ersatt den 12:e brädan nedifrån räknats som en, inte tre.

rats runt vid takrenoveringen 1922, för dess fasade kant som nu sitter upptill är vinklad för att egentligen sitta nedtill (de andra brädornas fasade kanter är nu bortspräckta). Brädorna sitter alltså inte i positioner från 1520-talet, men de uppvisar stora inbördes likheter och avviker från andra när det gäller plugghålsmönstret. Det talar för att de satt tillsammans även före 1922.

- S 7:e uppifrån Ö-T1. Uppmätt underifrån, se ritning fig. 80. Även studerad ovanifrån. Sitter vänd med den ursprungliga undersidan utåt mot spåntäckningen, vilket bl.a. framgår av att de större, koniskt formade plugghålen är bredast mot den nuv. undersidan. Den urspr. undersidan är omsorgsfullt sprättäljd. Längd: 1,78 m, men med moderna sågsnitt i bägge ändar. Bevarade, rakt huggna kanter, som bildar räta vinklar mot brädans sidor.



MARBY GAMLA KYRKA

VY MOT UNDERTAK

ÅTERANVÄND TAKTRO

NORRA TAKFALLET, SKALA 1:20

UPPMÄTT 11 SEPT. 2015. RITAT 5 FEB 2019

AV BO & LW

AV *BO & LW*

Kompletteringar gjorda 2023 av Olof Holm

○ = HÅL \varnothing 20-30 mm

• = HÅL \varnothing 11 mm (Av 8, 12 & 15 mm)

p = BEVARAD PLUGG I HÅL

≡ = VITTRAD YTA

-|-|- = TRYCKSKADA

SP = INMURAD SPARRE

N1-13 = TROBRÄDOR

T1-T4 = TAKSTÖLAR

○ = ÖSTRA GAVELSPRÅNGET

⤿ = SPÅR AV TJÄRRINNING

← = SPÅR AV VATTENRINNING

Fig. 77. Återanvända, plana undertaksbrädor i nordöstra hörnet av Marby gamla kyrkas tak. Vy underifrån. Ritning: BO, kompletterad av OH.

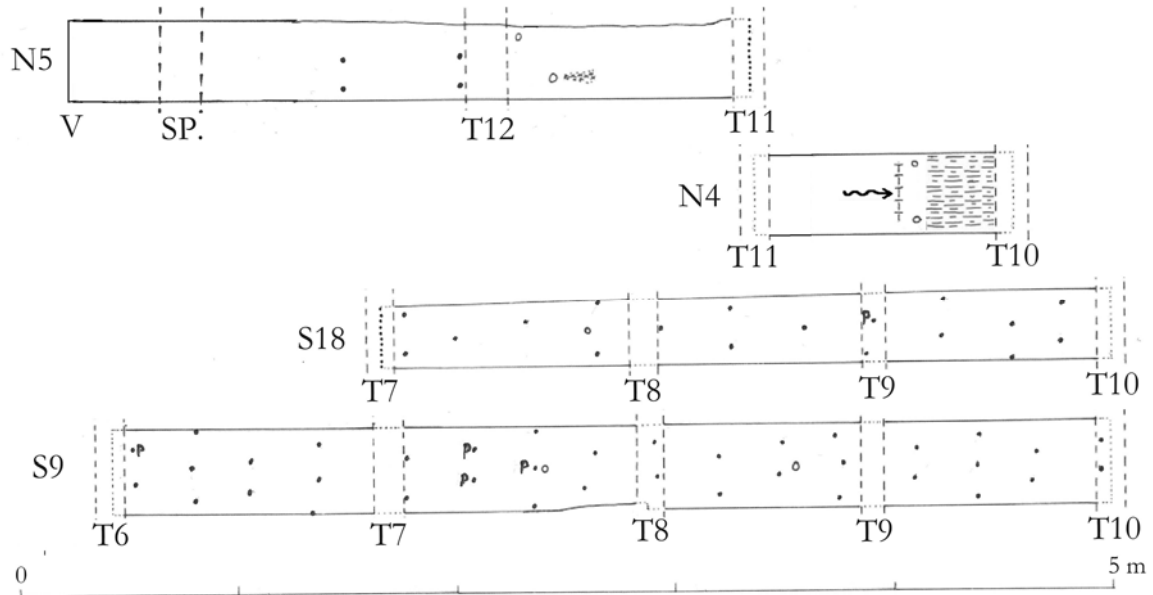


Fig. 78. Spridda återanvända, plana undertaksbrädor. Vy underifrån. Ritning: BO, kompletterad av OH. För teckenförklaring, se fig. 77. På ritningarna av S9 T6–T10 och S18 T7–T10 har plugghål ovanpå takstolarna inritats efter foton tagna 2022.

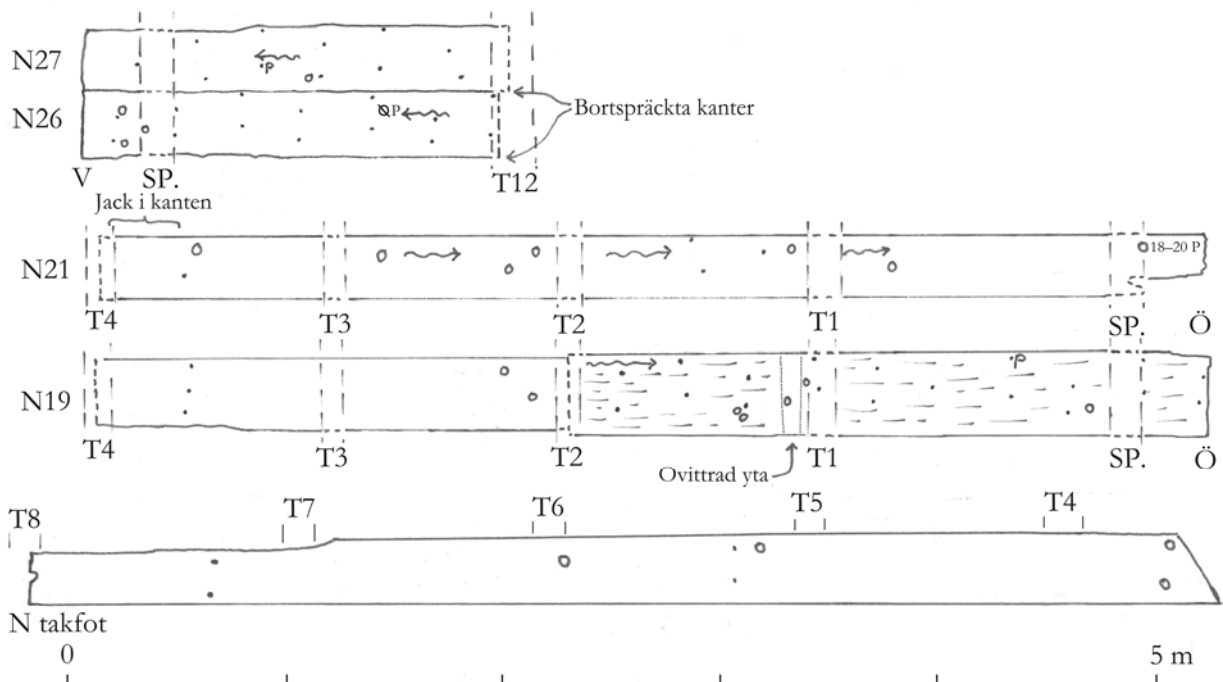


Fig. 79. Ytterligare återanvända, plana undertaksbrädor på norra takfallet samt takfotsbrädan i norr. Vy underifrån. Uppmätning och renritning: OH 2022–23. För teckenförklaring, se fig. 77. Ringen med ett streck genom markerar ett stort plugghål med en plugg som vid uppmätningen bedömdes vara inslagen under nyare tid (jfr fig. 74). På ritningen av N19 Ö–T2 har plugghål ovanpå takstolarna ritats in efter foton tagna 2022.

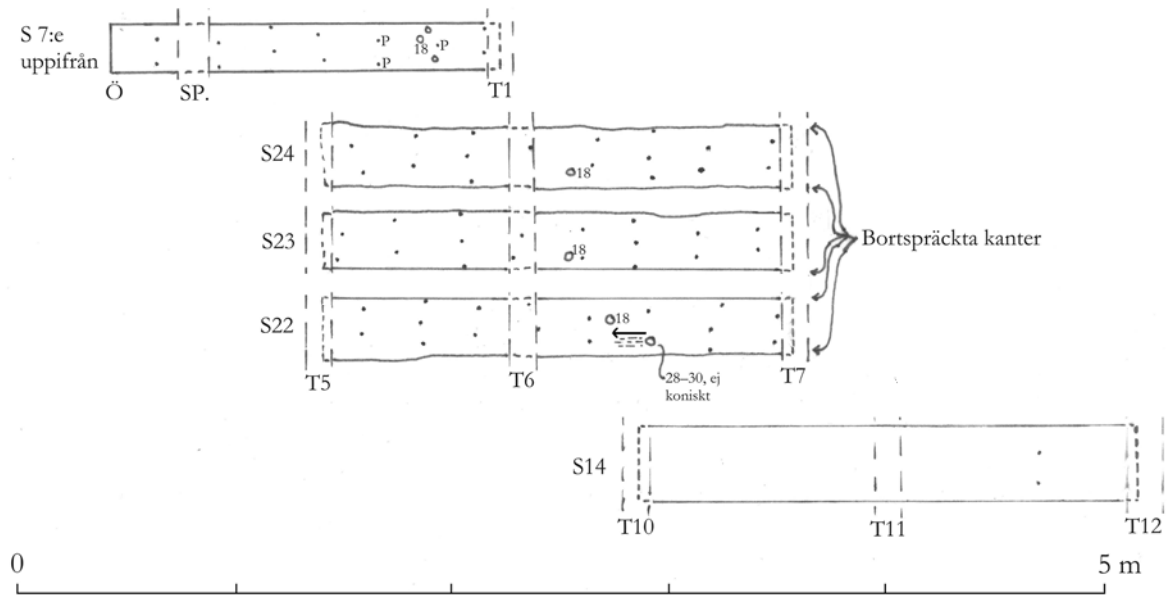


Fig. 80. Ytterligare återanvända, plana undertaksbrädor på södra takfallet. Vy underifrån. Brädorna S22–S24 redovisas här separerade. Uppmätning och renritning: OH 2022–23. För teckenförklaring, se fig. 77. På brädan S22 har två plugghål med bevarade pluggar med kvadratisk tvärsnitt (bredd: 11 mm) inte ritats ut, eftersom de sitter i en horisontell linje och kan bedömas ha tillkommit under nyare tid.



Fig. 81. Sprättäljningsmönstren, dimensionerna och träets struktur visar att stumpen N4 T10–T11 (t.v.) utgör fortsättningen på undertaksbrädan N5 T11–V (t.h.). Brädan har kapats i samband med takrenoveringen 1922. Obs. att N4 sedan dess sitter vänd med de på 1520-talet fasade kanterna åt fel håll; det vänstra fotot är därför här vridet 180 grader för åskådliggörelse. Foton: OH.

Att kantsidorna ursprungligen har varit rätvinkliga mot ovan- och undersidorna talar för att brädorna från början har suttit stående, inte liggande. Ett bevis för att de verkligen har suttit stående är de spår av tjärrinning längs med brädorna, som kan ses här och där (se t.ex. fig. 72 b, 74). Även spår av vatten som läckt in och runnit i samma riktning finns (t.ex. fig. 76).

De återanvända undertaksbrädorna är för övrigt kapade så att deras ändar som regel antingen ligger ovanpå takstolar eller når ut till gavelstrången. Det talar för att även de idag längsta återanvända brädorna har avkortats åtminstone i ena änden i samband med takläggningen på 1520-talet. Dessutom har som sagt en del kapningar och sammanflyttningar av brädor ägt rum 1922. Ett undantag utgör takfotsbrädan i norr (N takfot T4–T8), som i öster har kapats med ett snett snitt som sitter fritt mellan takstolarna 3 och 4.

Såväl de återanvända, sprättäljda undertaksbrädorna som de yngre brädorna som bilats tvärs fibrerna är perforerade med horisontella rader av spikar och spikhål efter olika generationer av yttre spåntäckningar från 1500-talet till idag. Dessa spikar och spikhål är inte markerade på ritningarna. Undertaksbrädan som har återanvänts som takfotsbräda saknar dock nästan helt spikhål från nyare tid.

Försök till rekonstruktion av två sadeltak

Stående undertaksbrädor med ovan beskrivna kännetecken är, såvitt författarna känner till, bara kända från kyrkor byggda under en äldre del av medeltiden och i vissa delar av Skandinavien, framför allt i Norge (Storsletten 2002, 1 s. 340–345; Linscott 2007, s. 14). Dessa kyrkor har alltid haft ett lager med horisontellt liggande yttertaksbrädor utanpå, som burit snötrycket och som bildat underlag för eventuell spåntäckning. De stående undertaksbrädorna har således knappast haft någon bärande funktion, men de har gjort taket tätare. I kapitlet om Frösö kyrka nämndes att det alltså sitter stående undertaksbrädor i taket ovanpå koret (nuv. sakristian) i stenkyrkan i Hackås i Jämtland (fig. 82 a). De återanvända undertaksbrädorna i Kyrkås gamla kyrka är av samma slag och kan knytas till en riven stavkyrka (Olofsson & Holm 2013; se även not 1 ovan). I Trøndelag, som gränsar till Jämtland, har stavkyrkan från Haltdalen stående undertaksbrädor både i långhuset och i koret (kyrkan är nu flyttad till Sverresborg i Trondheim). Likadana brädor finns i flera av de bevarade romanska stenkyrkorna, däribland Værnes och Selbu (fig. 82 b).⁴⁶ Alla här nämnda exempel är att hänföra till 1100-talet (om dateringen av stavkyrkan från Haltdalen, se Thun et al. 2016, s. 111 f. och Kirchhefer & Renmælmo 2018, s. 206–209). Ola Storsletten har i sin avhandling (2002, 1 s. 337–347) visat att i bevarade norska stavkyrkor från romansk tid är stående undertaksbrädor, vilande på åsar infällda i takstolarnas högben, vanligt förekommande.

Dessa paralleller talar för att de ovan beskrivna brädorna i Marby har suttit som undertaksbrädor i en kyrka. Men går det att underbygga den tolkningen ytterligare? Ett sätt att göra det vore om det gick att visa att undertaksbrädorna härrörde från två sadeltak: ett större långhustak och ett mindre kortak.

⁴⁶ I Værnes har de stående undertaksbrädorna på ovansidan smala, hyvlade rännen längs kanterna, enligt teckning av Erling Gjone 1960 återgiven i *KL* 18 (1974), art. *Tak*, sp. 53 f.



Fig. 82 a–b. Sprättäljda, stående undertaksbrädor i originalposition i Hackås kyrkas kor (nu sakristia) (t.v.) och i Selbu kirkes långhus (t.h.). I Hackås ligger brädorna nedfällda mellan takstolarnas högben, medan de i Selbu ligger delvis ovanpå högbenen. Takkonstruktionen i Hackås är daterad till omkr. 1151–1163, den i Selbu till 1176/77. (På bilden från Selbu ses också några anmärkningsvärt långa pluggar som troligen använts för att fästa takspån utanpå taket.) Foton: OH.

För att försöka rekonstruera hur brädorna har suttit har vi utgått från brädornas längd, olika slags plugghål, spår av vittring som uppstått på vissa partier som exponerats mot väder och vind samt spår av i vilken riktning tjära eller läckande vatten har runnit på ett antal brädor (det sista gäller N4 T10–T11, N5 Ö–T4, N8 T1–T4, N19 Ö–T2, N21 Ö–T4, N26–N27 T12–V samt S22 T5–T7). Av plugghålen är särskilt de stora med tydligt konisk form intressanta. De är i storlekarna 18 eller 25 (i vissa fall upp till 30) mm i diameter vid utgången genom brädornas ursprungliga undersidor och vidgar sig uppåt, ibland så att öppningen på ovansidan har fått en oval form. I dessa hål har det tydligen i många fall suttit kraftiga pluggar med koniska huvuden som pressat brädorna mot upplag, innan brädorna återanvändes i det nuvarande taket. Några centimeter bort från sådana hål går det ibland att se en tryckskada som går på tvären mot brädans längdriktning (se ritningarna). Dessa tryckskador kan antas vara avtryck av åsar eller hammarband, som brädorna legat an mot.

Av stort intresse är också de många mindre plugghål med diametern ca 11 mm, som sitter parvis eller i rader om tre tvärs över brädorna. De härrör utan tvivel från stavspån som vid någon tidpunkt har lagts på den ursprungliga byggnadens tak och som delvis har fästs med pluggar. Att de härrör från den ursprungliga byggnaden och inte den nuvarande framgår just av att hålen löper på tvären över brädorna, d.v.s. de

är gjorda medan brädorna ännu satt monterade stående. På brädor där sådana plugghål uppträder i flera rader efter varandra är hålen gjorda med en för stavspånsinfästning typisk förskjutning från rad till rad. Fragment av avbrutna eller avhuggna, runda pluggar sitter ganska ofta kvar i dessa hål. På andra brädor förekommer små plugghål bara i enstaka rader, vilket får oss att anta att stavspånstäckningen delvis har varit spikad. Växlingen mellan plugghålsrader och plugghålstomma ytor bildar på dessa brädor säregna mönster.

Det finns således flera slags spår och kännetecken som går att använda för att pussla ihop brädorna. Med hjälp av dem har vi delvis rekonstruerat två sadeltak: ett större bestående av takfall A och B och ett mindre bestående av takfall C och D. Alla brädor har kunnat fogas in i något av dessa sammanlagt fyra takfall; att någon undertaksbräda skulle komma från ytterligare något tak har vi inte sett tecken på (en brädas placering är dock osäker).

Det större *sadeltaket AB* har bestått av ca 5,8 m långa takfall, vars undertaksbrädor har varit fastpluggade högst upp i ennockås, en bit ovanför mitten i en sidoås och nära nedre änden i ett hammarband. De yttersta ca fyra decimeterna har skjutit ut i ett taksprång. Se figurerna 83 och 84 nedan. När dessa undertaksbrädor på 1520-talet återanvändes i den då nybyggda stenkyrkans tak verkar i allmänhet bara mindre bitar ha kapats bort – i bland i ena änden, ibland i andra, ibland i bägge – för att brädorna skulle passa in på stenkyrkans takstolar. Långt senare, i samband med takreoveringen 1922, har vissa brädor kortats betydligt mer, för att avlägsna rötskadade partier, men det går ändå i de flesta fallen att se hur långa de var innan reoveringen genom att det idag sitter ersättningsbrädor på de bortkapade delarnas platser.

Till takfall A räknar vi alla brädor som bara har enstaka rader med stavspånsplugghål och däremellan plugghålstomma ytor. På detta takfall har alltså hantverkaren eller hantverkarna växlat mellan att spika och plugga fast stavspån, när det ursprungliga taket spånbekläddes. Avstånden mellan plugghålen uppgår till ca 13–16,5 cm, d.v.s. man använde förhållandevis breda stavspån. Varför man växlade mellan att spika och plugga fast spånen är oklart – kanske handlar det helt enkelt om två hantverkare som föredrog olika arbetssätt? Eller rädde det brist på spik? I vilket fall kan vi vara lite tacksamma för att det blev så, för det gör det enkelt att skilja ut brädorna som ursprungligen har suttit på takfall A – plugghålsraderna och de plugghålstomma ytorna bildar här ett omiskännligt mönster.

Till takfall B har vi fört alla brädor med motsvarande avstånd mellan plugghålen, men där raderna av stavspånsplugghål täcker hela brädorna. På detta takfall har hantverkaren/hantverkarna med andra ord använt ungefär lika breda stavspån som på takfall A, men pluggat fast dem hela vägen nedifrån och upp.

Här kan påpekas att på figurerna nedan återges alla brädor med sina *ursprungliga undersidor* mot betraktaren, vilket betyder att några brädor har spegelvänts i förhållande till hur de återges i uppmättningsritningarna fig. 77–80 ovan (det gäller N21 Ö–T4, N26–27 T12–V, S14 T10–T12 och S 7:e uppifrån Ö–T1). Observera också att brädornas ordningsföljd tills vidare är okänd.

STAVKYRKAN I MARBY

Montage av ritningar av bevarade undertaksbrädor

Takfall A

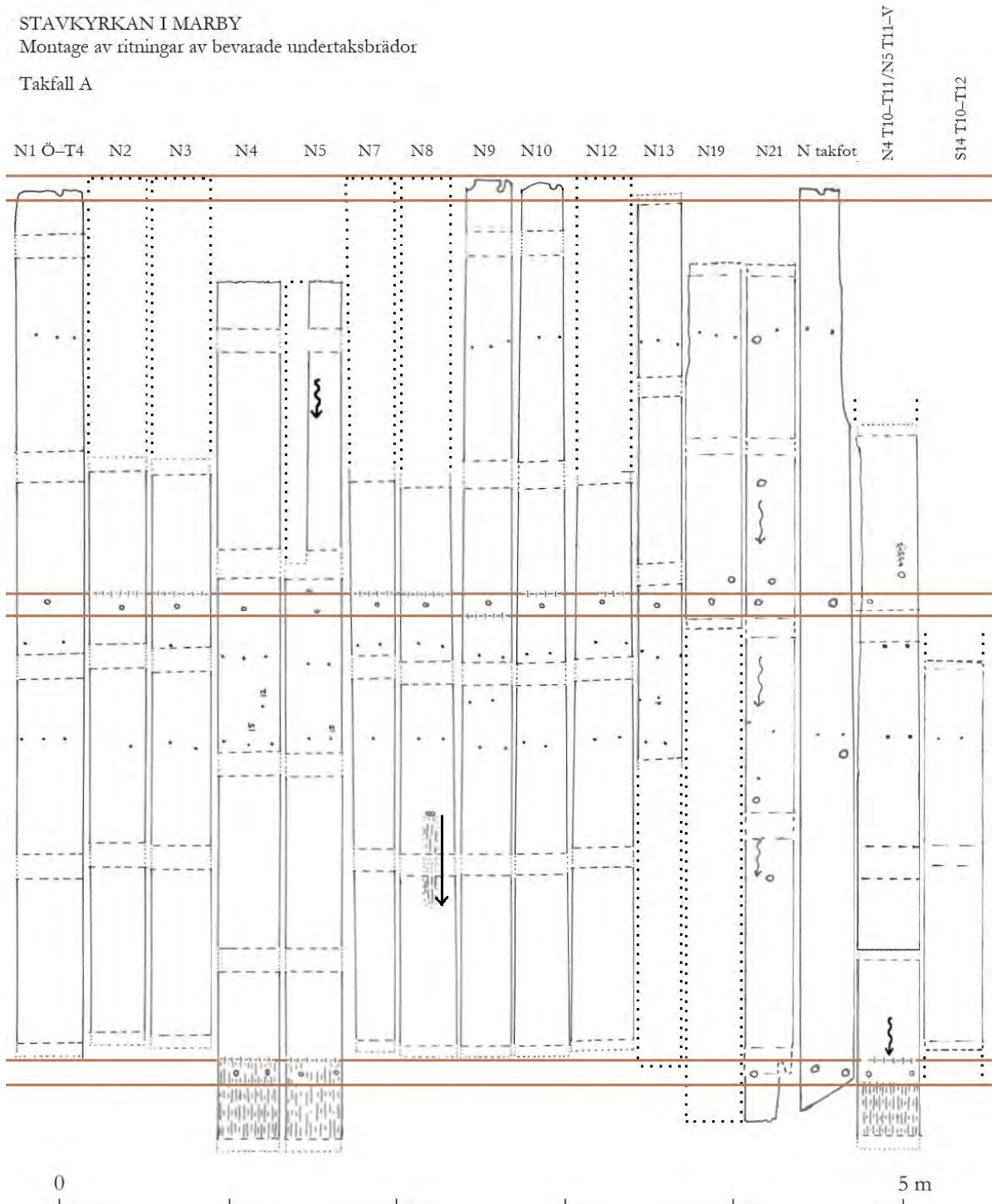


Fig. 83. Rekonstruktion av takfall A på stavkyrkan i Marby utifrån bevarade, återbrukade undertaksbrädor. Takfallet var lika långt som takfall B (se följande figur), som rimligen var det motsatta takfallet i sadeltaket över långhuset. Alla brädor är återgivna med sina ursprungliga undersidor mot betraktaren. Brunt markerar upplag: överst ennockås, strax ovanför mitten en sidoås och nedtill hammarband. Notera att brädornas ursprungliga ordningsföljd inte är känd. Linjer bestående av glesa punkter markerar brädornas längd före restaureringen av Marby gamla kyrkas 1922, d.v.s. den längd som brädorna fick när de monterades på stenkyrkans tak på 1520-talet. Där det saknas en avslutande prickad linje är det oklart hur lång brädan var före 1922. För teckenförklaring i övrigt, se fig. 77. Märk att flertalet brädors sekundärt fasade kanter som idag ligger omlott och är skymda från kyrkvinden inte är utritade. På några ställen kan det misstänkas att det finns plugghål dolda bakom nuvarande högben (markerade med streckade, tunna linjer), som saknas på ritningen. Montage: OH, baserat på ritningarna fig. 77–80.

STAVKYRKAN I MARBY

Montage av ritningar av bevarade undertaksbrädor

Takfall B

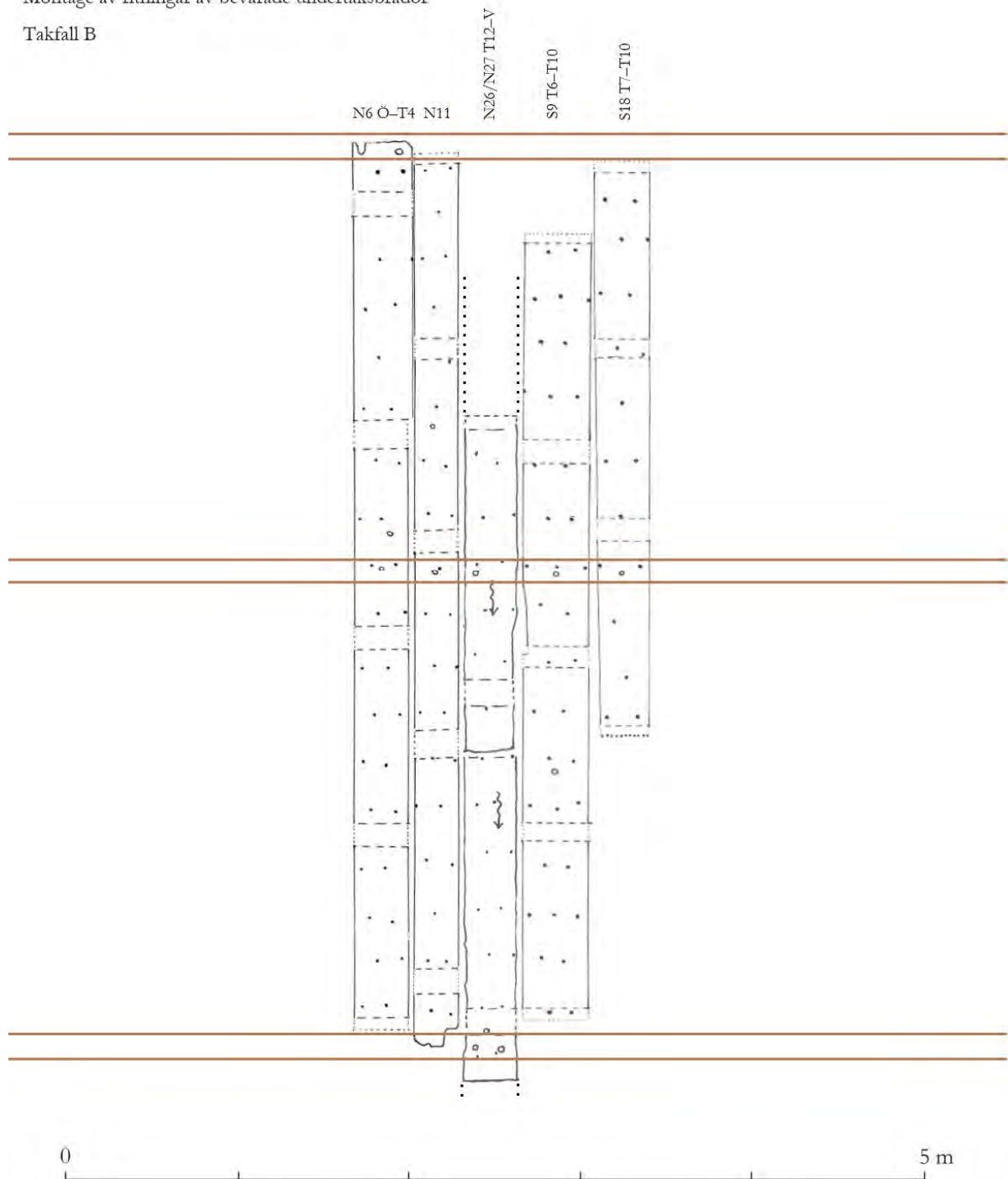


Fig. 84. Rekonstruktion av takfall B. Betydligt färre brädor är bevarade från detta takfall jämfört med takfall A i föregående figur. Montage: OH, baserat på ritningarna fig. 77–80.

Som framgår av figurerna återstår det idag betydligt fler brädor som kan infogas i takfall A (16 st.), jämfört med B (5 st.). En tänkbar förklaring skulle kunna vara att många brädor på takfall B var i för dåligt skick för att återbrukas på 1520-talet, på grund av att yttertaket på den sidan hade läckt in vatten. Det skulle i så fall kunna tala för att takfall B satt vänt mot söder och var utsatt för solens nedbrytande verkan, medan takfall A var vänt mot norr. Vi har dock inte sett något som visar vilka väderstreck takfallen A respektive B var vända mot.

Alla brädor på sadeltaket AB har som sagt varit fästa mot tre upplag på vardera takfallet:nockås, sidoås och hammarband. I nockåsen har de varit fästa med två kraftiga pluggar per bräda. Dessa plugghål är bevarade helt eller delvis vid ändarna på brädorna N1 Ö-T4, N9 Ö-T4, N10 Ö-T4 och N takfot T4-T8, vilka vi har identifierat som hörande till takfall A samt brädan N6 Ö-T4, som vi har fört till takfall B (se även foton fig. 85 a-c).



Fig. 85 a-c. Före detta plugghål i ändarna på återanvända undertaksbrädor, synliga innanför vindskivan i nordost på Marby gamla kyrka. Vittringen är här främst orsakad av att brädändarna har suttit fria i gavelsprånget sedan 1520-talet, tidvis utan någon skyddande vindskiva (jfr med de gamla foton fig. 61 och 66). T.v.: brädorna N11, N10 och N9. T.h., upptill: N6; nedtill: N1. Pilar markerar plugghål bedömda som säkra. Foton: OH.

Plugghålerna som har gått ned i nockåsen ser ut att ha borrats helt nära brädornas ändrar. På både brädan N9 Ö-T4 från takfall A och brädan N6 Ö-T4 från takfall B är avståndet från plugghålens centrum till det yttersta ändträet bara ca 6-7 cm. Det tyder på att nockåsen var en relativt slank bjälke, nedsänkt över takstolarnas toppar likt i Urnes stavkirke (fig. 86 a) och i Hackås kyrka (fig. 86 b).

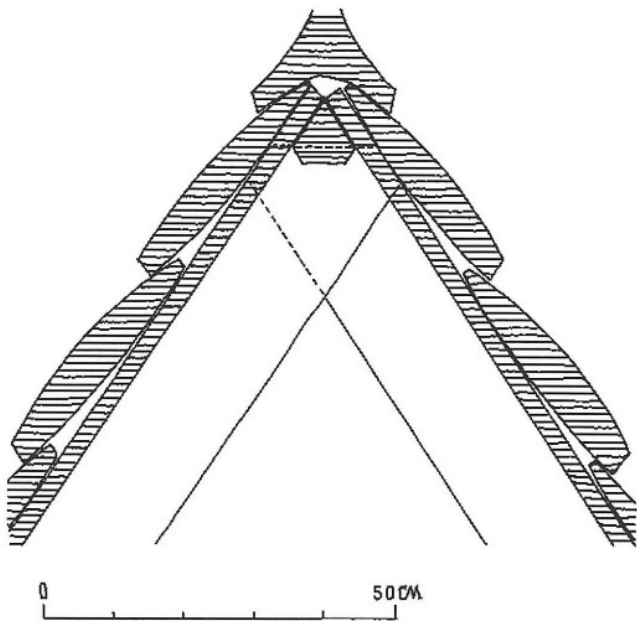


Fig. 86 a–b. T.v. rekonstruktion av taktäckningen vidnocken över mittrummet i långhuset i Urnes stavkirke. Efter Christie 2009, s. 141. – T.h. nockåsen i taklaget över koret (nuv. sakristian) i Hackås kyrka. Foto: OH.

En bit ovanför mitten, ca 2,5 m ned från nockåsen, har brädorna varit fastnaglade i en sidoås, med som regel en plugg per bräda. Det koniskt formade hålet efter denna plugg är bevarat på nästan alla brädor (på N1 återfinns plugghållet på den rötskadade biten som sågades loss 2022). Välbevarade hål mäter vid utgången mot den ursprungliga undersidan 25 mm i diameter. Ungefär 6–8 cm ifrån detta plugghål (mätt ifrån plugghålets centrum) finns på flera brädors undersida en tryckskada som löper tvärs över brädan, ibland på ena, ibland på andra sidan av hålet, se ritningen fig. 83. Dessa tryckskador har tydligen uppkommit där brädan har tyngt mot sidoåsens över- respektive nederkant. Ifall plugghålen antas ha borrats ungefär i centrum av sidoåsen (likt i Hackås, fig. 82 a) kan denna uppskattas ha varit ca 1,2–1,5 dm bred.

Nedtill, ca 2,75 m från sidoåsen och 5,25 m från plugghålen som gått ned i nockåsen, har undertaksbrädorna suttit fastnaglade med två pluggar i ett hammarband. Dessa sistnämnda plugghål är bevarade helt eller delvis på fem brädor som vi räknar till takfall A (se ritningen fig. 83) och på två brädor som vi räknar till takfall B (se ritningen fig. 84 samt foto av N11 Ö–T4: fig. 85 a).

Nedför dessa plugghål är brädorna väderbitna på partier som nu sitter skyddade in mot kyrkvinden. Ju närmare änden, desto mer framträder vittringen (fig. 87, 88). (På nuvarande takfotsbrädan N takfot T4–T8 syns inte denna vittring, eftersom brädans undersida nu i sin helhet är vittrad. På N26 T12–V syns inte heller denna vittring, eftersom brädans ursprungliga undersida nu sitter vänd uppåt och därför också har vittrat i sin helhet.) Vittringen närmast änden kommer uppenbarligen av att brädorna har suttit fria undertill vid takfoten.



Fig. 87. Undersidorna av brädorna N4–N5 Ö–T4 intill takstol 4 (jfr med fig. 68 ovan). Brädorna slutar med gamla, fasade snitt ovanpå denna takstol. Notera tryckskadorna som löper som en rand tvärs över vardera brädan några centimeter t.h. om pluggålen samt brädornas vittring, som börjar ungefär vid pluggålen och blir mer och mer påtaglig mot ändarna. Dessa spår tyder på att detta ursprungligen är brädornas nedre ändar. De har vilat mot och varit fästa i ett hammarband och vittringen har uppstått i taksprånget. Foto: OH.



Fig. 88. Liknande spår som på föregående bild, här på undersidan av N4 T10–T11. Till höger om plugghålen blir brädan mer och mer väderbiten. Cirka 8 cm t.v. om plugghålens centrum ses en tryckskada, som bör ha uppstått där brädan har legat an mot den inre kanten av ett hammarband. Tjärstänk som runnit (i bildens mitt samt längst t.v.) visar att brädan har suttit stående. Foto: OH.

Det finns alltså bara plugghål efter infästningar i en sidoås på vardera takfallet A och B och det finns bara tryckskador efter att brädorna legat an mot denna sidoås – inte mot någon annan. Av detta drar vi slutsatsen att det bara har funnits en sidoås på vardera takfallet. Vi påminner här om att undertaksbrädorna inte haft någon bärande funktion, utan de har primärt fungerat för att göra taket tätare. De sekundära takspånen har i stället lagts på utanpåliggande, horisontellt lagda brädor, vilka kommer att behandlas längre fram. Lite anmärkningsvärt är det ändå att byggmästaren inte valde att använda två sidoåsar på vardera takfallet, såsom i koret i Hackås kyrka. Tidigmedeltida taklag med stående undertaksbrädor i samma storleksklass i Norge har normalt två sidoåsar på varje takfall (se Storsletten 2002, katalogen i del 2).

På några brädor hörande till takfallen A och B finns ett eller flera ytterligare större, koniska plugghål, som hamnar utanför de ytor som har legat an mot takåsar och hammarband enligt vår rekonstruktion. Några av hålen skulle kunna vara spår av att man har pluggat fast brädorna även i takstolarnas högben här och där, när möjligheten fanns (t.ex. N5 och N21 Ö–T4, N19 T2–T4 på takfall A samt N6 Ö–T4 på takfall B).⁴⁷ Det förutsätter att undertaksbrädorna delvis legat ovanpå högbenen, likt i t.ex. Selbu kirke (fig. 82 b), och inte varit nedsänkta mellan högbenen, såsom i t.ex. Hackås kyrka och Haltdalen stavkirke (fig. 82 a).

Att så många brädor är bevarade från takfall A gör det meningsfullt att försöka beräkna takets minimibredd. A-brädornas sammanlagda bredd uppgår till ca 5,7 m (tabell 6). Dock har ingen bräda bevarats som suttit ute i gavelstrången på takfall A. Ytterligare minst 0,8 m bör därför adderas, vilket ger minimibredden 6,5 m för sadeltaket AB.

⁴⁷ Avvikande, större plugghål på bl.a. N11 Ö–T4 är inte koniska och beaktas därför inte här.

Tabell 6. Sammanställning av brädornas bredd på takfall A (ungefärliga mått i cm)

Bräda:	Uppmätt bredd mittpå + ev. dold fasning (uppskattning):
N1 Ö-T4	39
N2 T1-T4	33 + 4 = 37
N3 T1-T4	35 + 4 = 39
N4 Ö-T4	37 + 4 = 41
N5 Ö-T4	33 + 4 = 37
N7 T1-T4	25 + 4 = 29
N8 T1-T4	30 + 4 = 34
N9 Ö-T4	29 + 4 = 33
N10 Ö-T4	32 + 4 = 36
N12 T1-T4	35 + 4 = 39
N13 T1-T4	26 + 4 = 30
N19 T2-T4	38
N21 Ö-T4	33
N4 T10-T11/N5 T11-V	36
N takfot T4-T8	34
S14 T10-T12	35
Summa:	570

Källa: Ritningarna fig. 77–80 och 83. Anm.: Måtten är inte kontrollerade på plats och bör därför uppfattas som ungefärliga och preliminära.

Nu över till *sadeltaket CD* (fig. 89). Till dem har vi fört brädor som visserligen liknar B-brädorna i det att de uppvisar stavspånsplugghål över hela ytorna, men som ändå skiljer sig från dem i flera avseenden. Till takfall C räknar vi till att börja med tre korta brädor som skiljer ut sig genom att 1) stavspånsplugghålen sitter endast ca 10–13 cm från varandra i sidled (jämfört med ca 13–16,5 cm på AB-brädorna); 2) fästpluggen som gått ned i sidoåsen har bara varit 18 mm i diameter (jämfört med 25 mm på AB-brädorna) och 3) stavspånen har ovanför sidoåsen suttit mycket tätare i höjdlid än på B-brädorna. Placeringen av en fjärde bräda (S 7:e uppifrån Ö-T1) på detta takfall är osäker och har på ritningen markerats med ett frågetecken. Att stavspånsplugghålen sitter tätare i sidled vittnar om att de som lade spån på byggnaden valde att använda lite smalare stavspån på detta takfall jämfört med takfallen A och B.

Till takfall D räknar vi en annan kort bräda, N19 Ö-T2, som av vittringen på undersidan att döma har suttit ute i ett gavelsprång (se foton fig. 90 a–b). Avstånden mellan raderna av stavspånsplugghål på den nedre halvan av denna bräda stämmer inte överens med motsvarande rader på C-brädorna, varför vi menar att den brädan sannolikt kommer från det motstående takfallet. Brädan bär spår av tjärrinning och har en ovittrade yta där en sidoås gått ut från gaveln.

Formen på den ovittrade ytan på N19 Ö-T2 visar att sidoåsen har smalnat av mot ena kanten av brädan, vilken kant således måste ha suttit ytterst. Sammantaget visar dessa spår att brädan bör ha suttit i det vänstra gavelsprånget som skjutit ut från ett gavelröste. Ifall sadeltaket CD har täckt ett smalare kor, vänt mot öster, vilket vi håller för troligt (se nedan), så bör takfall D ha utgjort det södra takfallet och takfall C det norra.

Att det återstår så få brädor från takfallen C och D och att samtliga tyvärr är avkortade sedan takrenoveringen 1922 gör det omöjligt att rekonstruera hur stora takfallen var. Men något kan ändå sägas. Alla brädor utom den osäkra S 7:e uppifrån Ö-T1 har kvar hålet efter den plugg som de varit fästa med i en sidoås. På den vittrade brädan N19 Ö-T2 har visserligen hålet fått en oregelbunden form, möjligen beroende på att infästningen har behövt förstärkas i efterhand, men på brädorna S22–S24 T5–T7 som vi har fört till takfall C har hålet en tydligt konisk form, precis som motsvaran-

de hål på sadeltaket AB har. Hålet mäter dock som sagt bara 18 mm i diameter, jämfört med 25 mm på AB-brädorna. Bredden på sidoåsen var enligt det ovittrade partiet på D-brädan endast ca 1 dm närmast gavelväggen, jämfört med ca 1,2–1,5 dm på takfall A. Dessa klenare dimensioner talar för att sadeltaket CD utgjorde en lättare, mindre takkonstruktion än sadeltaket AB.

Även det faktum att ingen bräda har behållit en större längd än 2,95 m till idag talar för att det rör sig om ett sadeltak med kortare takfall än sadeltaket AB. Av de totalt 21 brädorna som identifierats som hörande till takfallen A och B är bara en bräda så kort idag (S14 T10–T12).

STAVKYRKAN I MARBY

Montage av ritningar av bevarade undertaksbrädor

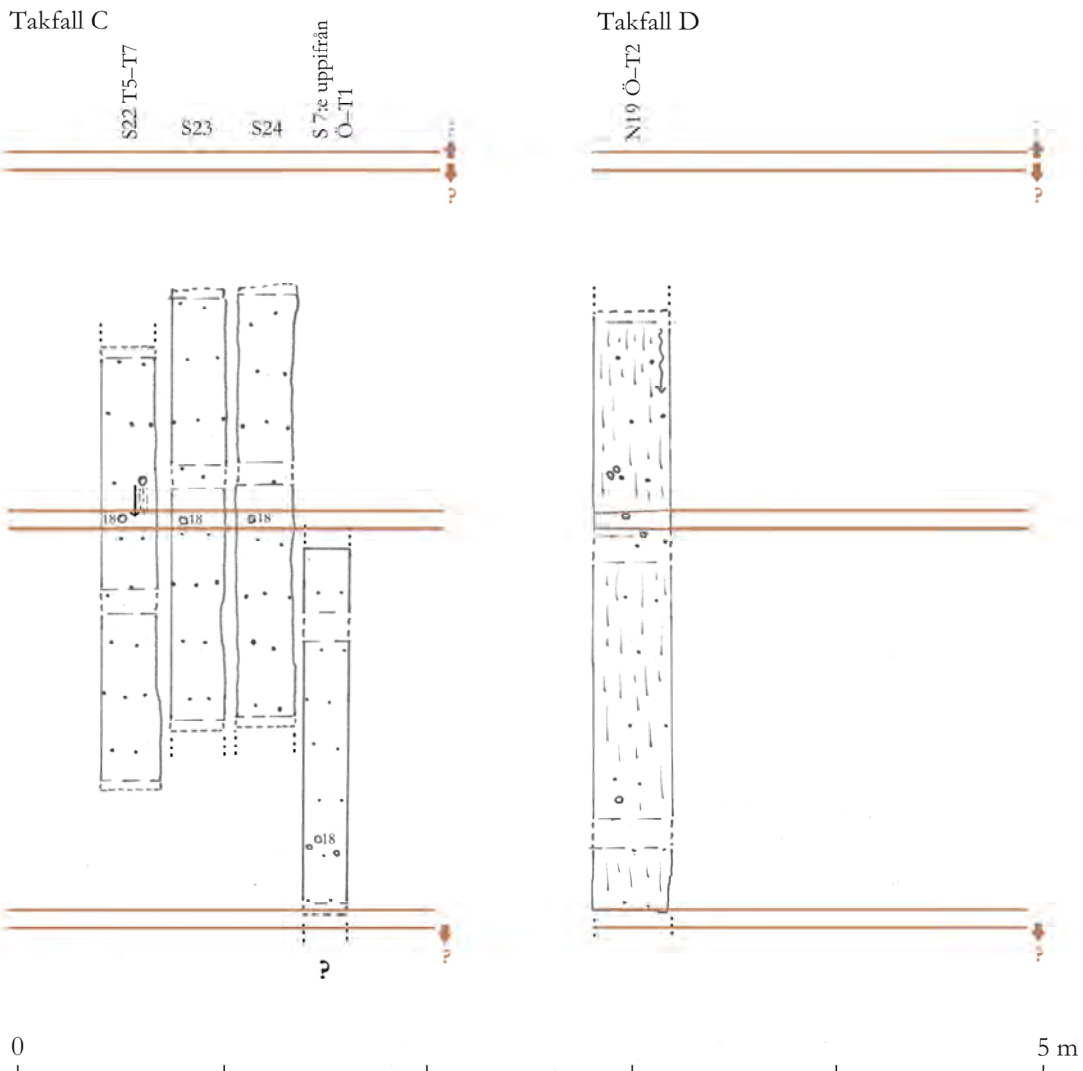


Fig. 89. Rekonstruktion av takfallen C och D på stavkyrkan i Marby utifrån bevarade, återbrukade undertaksbrädor. Dessa takfall har sannolikt utgjort sadeltaket över kyrkans smalare kor. Alla brädor är återgivna med sina ursprungliga undersidor mot betraktaren. Brunt markerar upplag: överst en nockås vars placering är oklar, strax ovanför mitten en sidoås och nedtill hammarband vars placering också är oklar. För teckenförklaring i övrigt se bildtexten till fig. 77 samt fig. 83. De tre första brädorna på monteraget föreställande takfall C har spräckta kanter och bör ursprungligen ha varit bredare. Den smala, fjärde brädans placering är osäker, därav frågetecknet. C-brädornas ursprungliga ordningsföljd är okänd. Montage: OH, baserat på ritningarna fig. 77–80.



Fig. 90 a–b. Undersidan av brädan N19 Ö–T2 är väderbiten och vittrad utom på partiet tvärs över brädan som ses på bilden t.h. (ca 10 cm brett men avsmalnande). Spåren av tjärrinning överst på den vänstra bilden visar att brädan har suttit stående med den nuv. östra änden riktad nedåt. Vittringen skulle kunna förklaras av att brädan har suttit ute i ett gavelsprång och legat an mot en utstickande sidoås på det ovittrade partiet. Formen på det ovittrade partiet tyder på att sidoåsen har smalnat av och att brädans nuv. nedre kant (som är sekundärt avbildad) har suttit vänd utåt. Brädan torde alltså ha suttit i det vänstra gavelsprånget som skjutit ut från ett gavelröste. Brädan är nu som mest 38 cm bred. Foton: OH.

Några fler återanvända undertaksbrädor, som varken passar in i takfall A, B, C eller D har vi som sagt inte observerat. Vi konstaterar i stället att den byggnad som ovanstående brädor kommer från verkar ha haft två sadeltak, byggda på likartat sätt: ett större där takfallen mätte ca 5,8 m från nock till takfot och ett mindre med okända mått. Detta styrker att vi har att göra med en träkyrka av enkel romansk modell, med ett större långhus och ett smalare och lägre kor. Denna kyrka måste ha varit avsevärt mindre än nuvarande Marby gamla kyrka med sina 10 m långa takfall (mätt från nock till takfot), men ändå beaktansvärt stor för att ha varit en stavkyrka. Som jämförelse kan nämnas att på stavkyrkan från Haltedalen i Trøndelag är långhusets undertaksbrädor ca 4,7 m långa (från nock till takfot) och korets ca 3,3 (uppmättningsritningar i Jensenius 2000, s. 52 f.). På träkyrkan i Kyrkås i Jämtland, som rimligen också var en stavkyrka, var långhusets undertaksbrädor ca 5,4 m långa (Olofsson & Holm 2013, ritning 6).

Det finns andra ledtrådar till hur denna träkyrka i Marby har sett ut. Härnäst ska de återanvända yttertaksbrädorna beskrivas och analyseras.

Återanvända yttertaksbrädor

De återanvända yttertaksbrädorna i Marby gamla kyrkas tak bär följande kännetecken: 1) en speciell profil där ovansidan är buktande på ett asymmetriskt sätt och undersidan vanligtvis uppåtvinklad längs nedre kanten, så att brädan är tunnast i överkanten enligt följande foto och skiss (fig. 91 a–b):

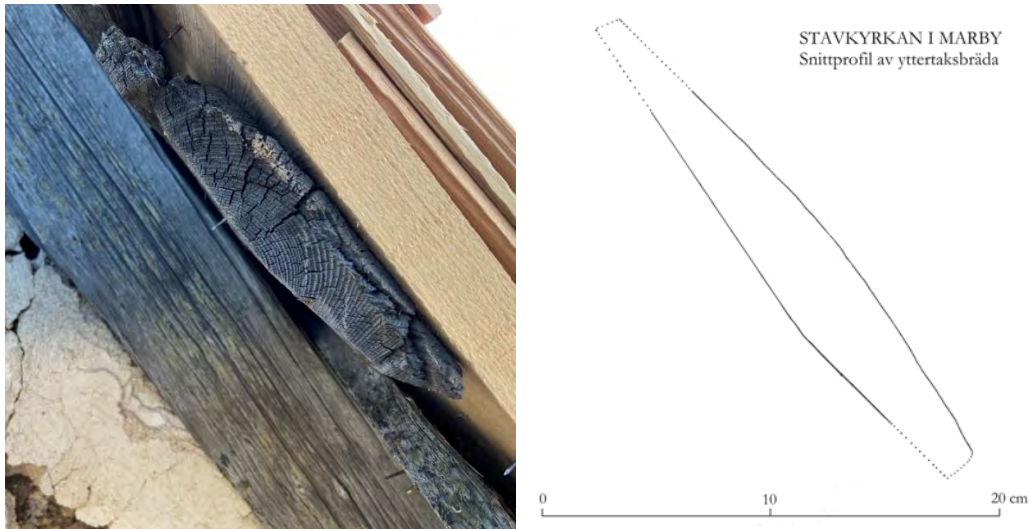


Fig. 91 a–b. En av många återanvända yttertaksbrädor på Marby gamla kyrkas tak: S9 T10–V. T.v.: Foto av den delvis spruckna änden i väster. Obs. att det tunnaste partiet i övre kanten är bortspräckt och att fasningen längst ned är sekundär. – T.h.: Skiss som ungefärligen visar samma brädas ursprungliga profil. Foto och ritning: OH.

Vidare: 2) tjocklek mellan ca 30 och 45 mm på det tjockaste partiet och mellan ca 5 och 21 mm i övre kanten (där denna nu inte är sekundärt avfasad eller bortspräckt), 3) bredd mellan ca 20 och 32 cm, 4) varierande längd, de längsta ända upp till 8,57 m där de nu sitter, 5) sprättäljd undersida, mest omsorgsfullt bearbetad ut mot kanterna, mindre omsorgsfullt mittpå. På vissa brädor med välbevarade partier går det dessutom att konstatera: 6) ovansida som är hyvlad med skave längs övre kanten och omsorgsfullt sprättäljd för övrigt, 7) spår av tjärbestrykning på ovansida och nederkant samt 8) på undersidan en rand längs nederkanten med avtryck av tjära och på ovansidan en rand längs överkanten med ovittrat trä, följt av mer eller mindre vittrat – ibland dock helt oanfrätt – trä nedanför; detta visar att undersidan har suttit med några centimeters överlappning ovanpå det tunnaste partiet av en motsvarande bräda nedanför (fig. 95 a–b). Vissa brädor har längsgående rader av plugghål med diametern ca 11 mm och precis som på undertaksbrädorna går det att se att dessa små hål är borrade på olika avstånd från varandra: på en del brädor i genomsnitt ca 14,5 cm från varandra, på andra i genomsnitt ca 12 cm från varandra (centrumavstånd i horisontalld). De små plugghålen är helt uppenbart spår av stavspånsinfästningar. På flera brädor, däribland de allra längsta brädorna, finns det dock inga plugghål alls.

Dessa brädor har alltså varit lagda horisontellt på förvandring (omlott), likt de fortfarande är på några ställen i återanvänt skick (fig. 92, 93 a–b). Undersidans form, såsom den återges i skissen ovan, har gjort att brädan har haft stöd mot underlaget inte bara längs kanterna utan också mittpå. Dock är denna profil på undersidan inte alltid så tydlig och ibland är undersidan nästan helt plan (t.ex. S 3:e uppifrån T5–T8). Det bör då ha varit luft under brädan mittpå, när den har suttit monterad på ursprungligt sätt. Vi återkommer till brädornas infästning. Här följer en serie bilder:



Fig. 92. Brädorna S1–S4 Ö–T7. De har lagts omlott även i återvänt skick, ungefär som de bör ha suttit från början. Brädan S2 är ca 32 cm bred och ca 4,5 cm som tjockast, mitt på. Rötskadorna torde i hög grad ha förvärrats under perioden 1864–1922, då stenkyrkan inte längre var i bruk och då taket inte underhölls. Jfr med nästa figur. Foton fig. 92–97 när inte annat anges: OH.



Fig. 93 a–b. Samma brädors undersidor, sedda från kyrkvinden. Brädorna är som tunnast i övre kanten (S2: ca 14 mm). En bit nedanför mitten höjer sig varje bräda från underlaget, så att nederkanten kan ligga omlott över nästa bräda nedanför. Utsidorna och de överlappade partierna har varit tjärade. Jfr med föregående figur.



Fig. 94 a–b. Exempel på välbevarade, buktande ovansidor. Bilden upptill: brädan S2 T7–T8, vars ursprungliga ovansida sedan 1520-talet sitter vänd inåt. Här ses fortfarande ett tjockt lager skyddande tjära. Tjärytan är ömtålig och beröring bör undvikas! Brädan är sekundärt avfasad upptill på bilden. (Fotot har för åskådlighetens skull vridits 180 grader; den ursprungliga överkanten sitter nu vänd nedåt.) – Nedtill: Brädan N18 Ö–T3, vars ovansida alltjämt sitter vänd utåt. Denna bräda och brädan nedanför har långsgående rader av 11 mm plugghål. Foto: David Pettersson.



Fig. 95 a–b. Spår av vittring samt överlappningar. Uptill: Ursprunglig ovansida av S7 T5–T9, nu vänd inåt. Längs övre kanten är träet helt ovittrat, här har en överlappande bräda legat an. Nedanför denna yta är träet hårt väderbitet och vittrat, trots att vissa tjärrester vittnar om att träet har varit tjärbestruket. Den långt gångna vittringen tyder på att denna bräda har suttit vänd mot söder, där solen har legat på. Se även förstoring fig. 96. – Nedtill: Undersidan av S6 T5–T9. Längs nedre kanten ses spår av att brädan har överlappat en annan nedanför. Den nedanför var av allt att döma redan intjärad på ovasidan när den avbildade, överlappande brädan monterades. (Det övre fotot har för åskådlighetens skull vridits 180 grader; den ursprungliga överkanten sitter nu vänd nedåt.)



Fig. 96. Närbild på brädan som avbildas upptill i föregående figur (S7 T5–T9). På det ovittrade partiet, som är 5 cm brett, framträder vibrationsspår efter att man har släthyvlat ovasidan närmast kanten med en skave.

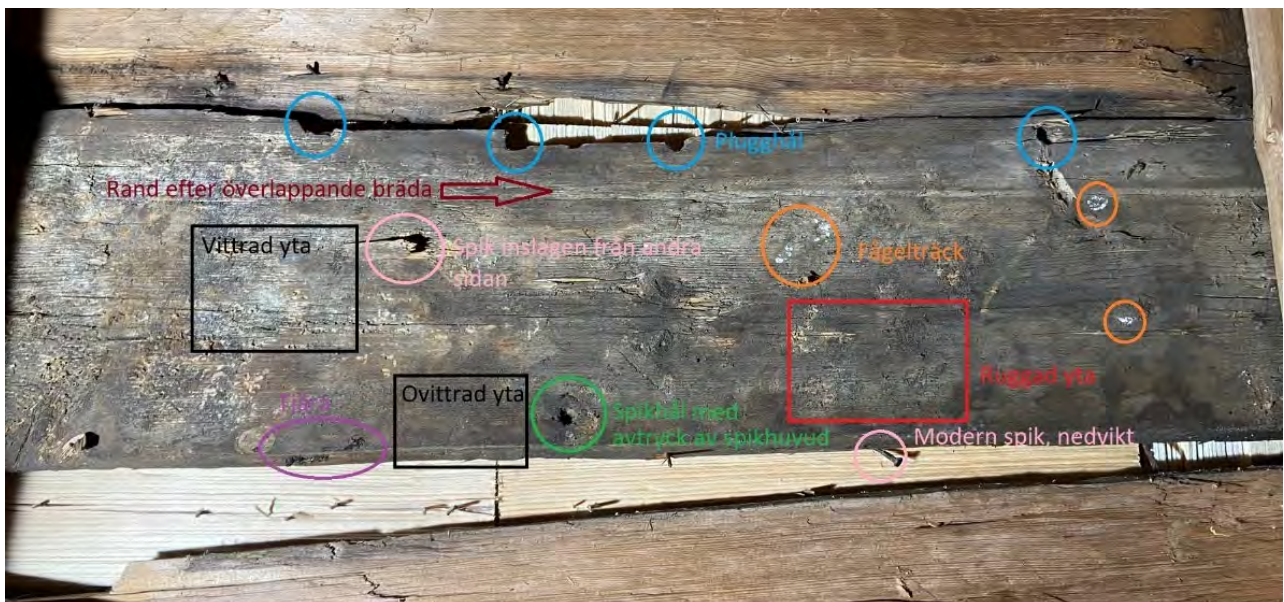


Fig. 97. Många slags spår kan iaktas på S 3:e uppfifrån T5–T8. Bilden visar den ursprungliga ovasidan, som nu sitter vänd mot vinden. Utöver de spår som är utmärkta kan i släpljus iaktas att brädans yta är omsorgsfullt sprättäljd och att den översta tredjedelen dessutom är släthyvlat. Flera av spåren kan sorteras kronologiskt: 1) tillverkningsspår (sprättäljning, släthyvling), 2) spår av infästning i ett panelyttertak (spikhål med avtryck av spikhuvud, rand efter överlappande bräda), 3) spår efter att brädan har suttit i det fria (tjärrester, lätt vittring), 4) spår av att taket täckts med fastpluggade stavspån (alternativt skulle plugghålen kunna härröra från en lagning av stenkyrkans spåntäckning), 5) spår av spåntäckning på den motsatta sidan under nyare tid (spikar), 6) spår av att brädan har använts som landgång, tydligen i samband med takrestaureringen 1922 (ruggade ytor, recent fågelträck). Bredd: 20 cm.

Totalt har vi observerat 29 återanvända, mer eller mindre välbevarade f.d. yttertaksbrädor med ovanstående kännetecken i Marby gamla kyrkas tak. De beskrivs här i en lista:

- N8 T10–V. Utan små plugghål, men med två stora (diam.: 28 mm), på 171 cm avstånd från varandra (centrumavstånd) och ungefär mittpå brädan. Fragment av avhuggen plugg i det västra hålet, omedelbart öster om T12. Det andra, tomma hålet har en konisk profil. Brädans längd: ca 4,4–4,5 m. Gamla, huggna snitt i bägge ändar.
- N14 Ö–T4, N15–16 Ö–T3, N17 Ö–T4 och N18 Ö–T3. Fem brädor, varav de fyra översta (N15–N18) har små plugghål i längsgående rader (på vissa ställen försvinner raderna med hål utanför det som nu är kvar av brädorna). Längd: 4,1 m (N15–N16, N18) resp. 5,2 m (N14, N17), men åtminstone N15, N16 och N17 har moderna sågsnitt i ändarna i öster och är tydligen hitflyttade 1922 (vad gäller N14 har denna detalj inte hunnit kollas upp). Genomsnittligt centrumavstånd mellan plugghålen i horisontalld: 14,5 cm.
- N 17:e uppfån T7–T10. Utan observerade små plugghål, men med tre 18 mm plugghål med konisk profil på nedre halvan av brädan. Längd: 3,5 m. Gamla, huggna snitt i bägge ändar. Det första plugghålet sitter 73 cm från nuv. V änden. Avståndet mellan detta och nr 2: 149 cm; mellan nr 2 och 3: 101 cm.
- S1–S4 Ö–T7. Fyra långa brädor utan observerade plugghål. Total längd: 8,57 m (T3 något kortare), med gamla, huggna snitt vid T7. S4 utbytt mellan T1 och T3 i övre kanten 1922, återstoden (med ett hål p.g.a. rötskada mellan T1 och T2) 1982; S2–S3 utbytta mellan samma takstolar 1982, jfr med foton fig. 105, 106 a. Brädan S4 är inte uppåtvinklad på undersidan av det parti av brädan som idag återstår mellan Ö och T1.
- S2 T7–T8. Utan observerade plugghål. Längd: 1,15 m. Monterad med den ursprungliga ovansidan inåt och nederkanten uppåt. Huggna snitt och gamla spikar i ändarna tyder på att brädan har suttit så sedan 1520-talet.
- S2–S4 T8–T11. Tre lika långa brädor, varav S2 och S4 har längsgående rader med små plugghål. Längd: 3,35 m. Gamla huggna snitt i både öster och väster. Spikade med delvis gamla spikar som går ned i takstolarna. Genomsnittligt centrumavstånd mellan plugghålen i horisontalld: ca 14,5 cm.
- S5 T9–T12. Utan observerade plugghål. Längd: 3,3 m, men modernt sågsnitt i öster.
- S6–S7 T5–T9. Två brädor utan plugghål. Längd: 4,6 m. S7 är monterad så att den ursprungliga ovansidan nu är vänd inåt och den ursprungliga nederkanten sitter uppåt. Röttskador på den nuv. ovansidan tyder på att den har suttit vänd så sedan 1520-talet. Den ursprungliga ovansidan har vittrat i solen och kan antas ha suttit vänd mot söder (fig. 95 a, 96). S6 har ett gammalt, hugget snitt i väster; oklart hur den är kapad i öster. S7 har ett hugget, troligen gammalt snitt i öster men ett modernt sågsnitt i väster.
- S9 Ö–T5. Utan plugghål. Längd: 6,35 m. Kapad med ett gammalt, hugget snitt i väster (vilket går att känna med fingret inifrån vinden). Detta snitt verkar delvis ha ansats 1922 för att få plats med de mötande brädor som monterades då. Mellan T2 och T3 är brädan partiellt ersatt med virke från 1982 års restaurering.
- S9–S11 T10–V. Tre brädor med små plugghål i längsgående rader. Längd: ca 4,5 m, men avkapade med moderna sågsnitt i öster. I väster huggna snitt, som tydligen har suttit ute i gavelsprånget även före 1922 (eftersom det saknas spikhål närmast änden efter infästningar i ett högben), men längre in än nu (se fig. 62 a–b ovan). Brädorna kan på grundval av detta bedömas ha sträckt sig minst till T9 och varit minst 5,3 m långa före 1922. Genomsnittligt centrumavstånd mellan plugghålen i horisontalld: ca 14,5 cm. Foto och ritning: fig. 91 a–b.
- S13 T12–V. Med små plugghål i en längsgående rad. Längd: ca 1,9–2,0 m, men avkapad med moderna sågsnitt både i öster och väster. Genomsnittligt centrumavstånd mellan de små plugghålen i horisontalld: ca 14,5 cm.
- S18–S21 T5–T7. Fyra brädor, varav S19–S21 har små plugghål på relativt korta avstånd från varandra i längsgående rader. S18 har i stället två 18 mm plugghål nära nedre kanten på ett avstånd av 125 cm från varandra. (Oklart om dessa har konisk profil eller inte.) Längd: 2,2 m. S18 har ett modernt sågsnitt i västra änden och ett gammalt, snedhugget (men sekundärt ansat) snitt i östra; S19 har ett modernt sågsnitt i åtminstone västra änden, troligen även i östra; S20 har ett modernt sågsnitt i västra änden och ett gammalt, snedhugget snitt i östra änden medan S21 har moderna sågsnitt i bägge ändar. Brädan S20 T5–T7 är sedan 1922 monterad så att den ursprungliga nederkanten sitter uppåt och med de sekundära fasningarna i kanterna vända åt fel håll. Genomsnittligt centrumavstånd mellan de små plugghålen i horisontalld: ca 12 cm (varierande 10,5–14 cm).

- S20 T7–T10. Med små plugghål i en längsgående rad. Längd: 3,35 m. Kapad med ett gammalt, hugget snitt i öster och ett modernt sågsnitt i väster. Monterad så att den ursprungliga ovansidan nu är vänd inåt och den ursprungliga överkanten nedåt. Bitvis vittrad; tjära kvar här och där. Längd: 3,35 m. Den ursprungliga nederkanten är bortspjälkad. Genomsnittligt centrum-avstånd mellan de små plugghålen i horisontalled: ca 14,5 cm.
- S 3:e uppfifrån T5–T8. Med några få synliga, små plugghål på relativt korta avstånd från varandra. Längd: ca 3,2 m. Oklart hur ändarna är kapade. Monterad med den ursprungliga och alltså välbevarade ovansidan vänd inåt. Denna sida är hyvlad med skave upptill och uppvisar spår av sprättäljning i övrigt. Nederkanten skarp, ej sekundärt fasad. Tre tydliga spikhål med avtryck av spikhuvuden har bevarats nära denna kant; avstånd från varandra: 93 resp. 92 cm. En ruggad yta – som om man har gått på den – och fågelträck tyder på att brädan använts som landgång vid restaureringen 1922 (fig. 97).

Dessa bräddor har vid återanvändningen på 1520-talet i många fall avfasats i kanterna, för att lättare kunna läggas omlott med andra bräddor av olika slag. Vissa kanter har också fläkts bort till följd av rötskador och sprickor, ibland troligen i samband med rivningen av taken som dessa bräddor från början satt på. Till följd av detta har en del bräddor förlorat mycket av sin ursprungliga, speciella profil.

Yttertaksbräddornas ursprungliga montering

Att de ovan beskrivna bräddorna med buktande ovansidor har suttit utvändigt på en byggnad står klart av spåren av tjärbestrykning och gammal vittring (se t.ex. fig. 94 a, 95 a). Bräddor av precis samma slag, med motsvarande profil och övriga kännetecken beskrivna ovan, är kända från kyrkor byggda under en äldre del av medeltiden. De har från början suttit som liggande yttertaksbräddor med överlappning, men har med tiden som regel antingen täckts över eller ersatts av något annat slags yttertak. Framför allt är de kända från Vestlandet och Trøndelag i Norge. Bevarade, medeltida yttertaksbräddor finns t.ex. på delar av Haltdalen stavkirke i Trøndelag (fig. 98), Selbu kirke och Værnes kirke i samma landsdel (fig. 100 a, Storsletten 2002, 2 s. 252, Stige 2016, s. 170–173) och Urnes stavkirke på Vestlandet (fig. 100 b, Christie 2009, s. 136–141; se f.ö. Storsletten 2002, 1 s. 340–348). På norska kan de betecknas som *sulagte bord*, som bildar ett *sutak*. (Substantivet *su*, *sud* är besläktat med verbet *sy* och avser själva fogen där den ena bräddan överlappar den andra, se A. Berg i KL 17, art. *Sud*; SAOB, art. *sud* sbst. 1.)



Fig. 98. Medeltida yttertaksbräddor på långhuset i Haltdalen stavkirke, avtäckta i samband med takre-
novering 2015–16. Foto: Leif Anker, Riksantikvaren. Jfr med följande figur.



Fig. 99. Haltdalen stavkirke, Sverresborg Trøndelag Folkemuseum, Trondheim, med ett numera rekonstruerat yttertak på långhuset bestående av kopior av de medeltida brädorna. Brädornas längd: ca 6,7 m. På koret sitter stavspån. Kyrkan är daterad till omkr. 1163–1170 och har sannolikt tidigare haft en svalgång runtom (jfr fig. 109 nedan). Foto: OH 2022.



Fig. 100 a–b. Motsvarande brädor på Værnes kirke i Trøndelag (t.v.) och på Urnes stavkirke i Vestland fylke, Norge (t.h.). De förra mäter i bredd i genomsnitt ca 30 cm. Foto: Øystein Ekroll resp. Robin Gullbrandsson.



Fig. 101 a–b. Motsvarande yttertaksbrädor på koret (nuv. sakristian) i Hackås kyrka. Brädornas ändrar har tidigare mött gavelröstet på triumfbågsmuren, som numera är rivet. Brädorna har sekundärt täckts med spikade stavspån. Foton: OH.

Det visar sig dessutom finnas likadana yttertaksbrädor bevarade på nära håll, i Hackås kyrka i Jämtland (fig. 109 a–b).⁴⁸ Alla här nämnda exempel talar för att yttertaksbrädorna i Marby har suttit på en kyrkobyggnad.

I norska stavkyrkor är bevarade medeltida yttertaksbrädor (*sulagte bord*) vanligtvis fästa med plugg som går ned i takstolarna (Karl-Magnus Melin i e-post till förf. augusti 2022). De nu påträffade f.d. yttertaksbrädorna i Marby har dock, möjligen med något undantag, varit fästa med spik, inte med plugg.⁴⁹ Detta framgår av att det vanligtvis saknas hål efter pluggar som brädorna skulle kunna ha varit fästa med och att det i stället på flera brädor har observerats avtryck efter stora, smidda spikhuvuden vid spikhål nära den tjocka, nedre kanten. Tiden i fält i samband med takomläggningen 2022 var för knapp för att hinna söka systematiskt efter spikhuvudsavtryck på brädornas nuvarande ovansidor, men på brädorna S 3:e uppifrån T5–T8 och S2 T7–T8, som bägge har sina välbevarade ovansidor vända inåt, är det lätt att se spikhål med tydliga spår av stora spikhuvuden (fig. 97, 102). På den förstnämnda brädan, som är ca 3,2 m lång, sitter spikavtrycken med 92–93 cm mellanrum från varandra, vilket torde utvisa centrumavståndet mellan takstolarna som har burit densamma. På den sistnämnda brädan, som idag bara är dryga metern lång, finns *ett* spikhål med avtryck av ett stort spikhuvud och sedan inget mer på en synlig sträcka av 90 cm. I efterhand har några liknande spikspår upptäckts, vilka har råkat bli fångade på foton av brädornas nuvarande ovansidor utan att det egentligen var tänkt:

- N17 Ö–T4: ett spikhål mellan T1 och T2 (fig. 103 a); oklart om det finns fler.
- S5 T9–T12: två spikhål ca 1,1 m från varandra, det östligaste strax öster om T10 (fig. 103 b); oklart om det finns fler.
- S20 T5–T7: ett spikhål ovanpå T6; oklart om det finns fler. Märk att brädans ursprungliga nedre kant nu sitter uppåt.
- S21 T5–T7: ett spikhål omedelbart väster om T6; oklart om det finns fler.

⁴⁸ Sjömar & Storsletten 1992 beskriver yttertaksbrädorna i Hackås kyrka oriktigt som plana.

⁴⁹ Brädan S18 T5–T7 har nära nedre kanten två 18 mm plugghål på 1,25 m avstånd från varandra. Det är oklart om hålen från början varit koniska eller inte.



Fig. 102. Spikhål med avtryck av ett smitt spikhuvud nära den ursprungliga nedre kanten på en f.d. yttertaksbräda. Här S2 T7–T8. Obs. att denna bräda, förutom att den nu sitter med ovansidan inåt, också är vänd upp och ned. Foto: OH.



Fig. 103 a–b. T.v.: Ytterligare exempel: N17 Ö–T4, med ett motsvarande spikhål mellan T1 och T2 (i centrum av bilden). Foto: Kenneth Hellström. – T.h.: Spikhål på S5 T9–T12, strax öster om T10 (spikhålet halvt i skugga längst ned i bild). Foto: OH.

En spännande forskningsuppgift, som vi inte hunnit ge oss på, vore att undersöka om det finns passning mellan stavspånsplugghål på återanvända yttertaksbrädor och undertaksbrädor i Marby. Går det att identifiera exakt samma sekvenser av plugghål längs en yttertaksbräda och på tvären över en eller flera undertaksbrädor som suttit på takfallen A, B, C eller D? Ifall det vore möjligt skulle det kunna bevisas att brädorna har suttit på samma takfall och att det är samma pluggar som har gått igenom både vissa liggande yttertaksbrädor och stående undertaksbrädor. Därmed skulle det gå att rekonstruera de olika takfallen mera i detalj. I första hand vore det intressant att undersöka om yttertaksbrädorna S19–S21 T5–T7 har suttit ovanpå undertaksbrädorna S22–S24 T5–T7. Dessa brädor är idag monterade intill varandra över samma takstolar och de är alla perforerade med relativt tätt sittande stavspånsplugghål (fig. 104).



Fig. 104. Stavspånsplugghål i f.d. yttertaksbrädor S19–S21 T5–T7 (nedtill) och undertaksbrädor S22–S24 T5–T7 (upptill), fotograferade inifrån Marby gamla kyrkas vind en dag i juli 2022 när den yttre spåntäckningen var avlägsnad. Även en del sentida spikhål syns. Foto: OH.

Yttertaksbrädor från en svalgång?

Det är möjligt att gruppera flera av de återanvända yttertaksbrädorna i Marby, baserat på hur långa de är och var de sitter på stenkyrkans tak samt på förekomst eller icke-förekomst av sekundära stavspånsplugghål. Till att börja med är det intressant att notera att tre av fyra gamla yttertaksbrädor, som nu sitter tillsammans längst ned på det södra takfallet på Marby gamla kyrka, är eller har intill nyligen varit hela 8,57 m långa; den fjärde brädan har varit blott en decimeter kortare (S1–S4 Ö–T7, fig. 105, 106 a). De når från gavelsprånget i öster ända till takstol nr 7 (den kortare brädan slutar strax innan). De är fästa med gamla, smidda spikar i takstolarna och är kapade med gamla snitt. Brädorna S2–S4 har passning i de västra ändarna mot de mötande brädstumparna S2–S3 T7–T8, som också sitter fästa med gamla, smidda spikar. (S3 T7–T8 är en f.d. väggplanka som kommer att behandlas längre fram.) Alla dessa brädor har säkerligen suttit där de nu sitter sedan taket lades på 1520-talet. Det är också påfallande att man vid takläggningen fyllde ut med korta stumpar som bara räcker från takstol 7 till takstol 8, en sträcka av 1,15 m (fig. 106 b). Det talar för att de långa brädorna S1–S4 inte nådde ända till T8 – hade de gjort det borde takläggarna rimligen ha låtit dem sluta där i stället för vid takstol 7. Taket som de långa brädorna från början satt på var alltså minst 8,57 m brett men sannolikt inte bredare än 9,7 m. Dessa brädor ges här ett arbetsnamn: ”9-metersbrädorna”. De saknar plugghål.



Fig. 105. Återanvända yttertaksbrädor S1–S4 Ö–T7 (”9-metersbrädorna”), längst ned på Marby gamla kyrkas södra takfall. Den nedersta brädan löper ända bort till vindskivan, 8,57 m. De övriga har gjort det tidigare men har under 1900-talet utbytts mellan takstolarna 1 och 3, se nästa bild. (Samma brädor är avbildade från andra vinklar ovan fig. 92–93.) Foto: OH.



Fig. 106 a–b. T.v.: Samma långa brädor fotograferade 1982, innan fem nya ersättningsbrädor monterades mellan takstolarna 1 och 3 nedanför en ersättningsbräda från 1922 (den som sitter ovanför hålet på bilden). Foto: Jörgen Schwartzkopf, Jamtlis arkiv. – T.h.: Korta stumpar som takläggarna på 1520-talet fyllde ut med mellan takstolarna T7 och T8, vid ändarna av "9-metersbrädorna" på föregående bilder. De två i mitten är ursprungliga. (Den breda plankan är en gammal väggplanka och kommer att behandlas längre fram.) Foto: OH.

Vidare är det intressant att notera att det väster om utfyllnadsstumparna S2–S3 T7–T8 sitter ytterligare tre gamla yttertaksbrädor, S2–S4 T8–T11, som också är av en och samma längd (fig. 107). I detta fall är dock längden inte större än ca 3,35 m. Brädorna har gamla huggsnitt av 1500-talskaraktär i bägge ändar och sitter alltjämt delvis fästa i takstolarna med gamla, smidda spikar. (Nedanför dem sitter en ersättningsbräda från 1922 års takrenovering.) Här går det att på liknande sätt argumentera för att de sannolikt inte har varit mycket längre än så från början, för hade de varit det borde takläggarna ha skippat utfyllnadsstumparna som sitter mellan dem och 9-metersbrädorna i öster, alternativt låtit dem fortsätta västerut till takstol 12 eller till västra gavelpränet. Det talar för att de från början har suttit på ett avsevärt mindre brett tak än 9-metersbrädorna, ett tak som har varit bredare än 3,35 m men sannolikt inte bredare än 4,5 m. De kommer hädanefter att benämnas "4-metersbrädorna". Av de tre brädorna har S2 och S4 längsgående rader med stavspånsplugghål på genomsnittligt avstånd ca 14,5 cm från varandra, medan S3 saknar plugghål. Det finns f.ö. en bräda av samma slag som sitter högt upp på norra takfallet: N 17:e uppifrån T7–T10. Den är 3,5 m lång, har gamla, huggna snitt i bägge ändar och saknar stavspånsplugghål.



Fig. 107. Den nedersta delen av södra takfallet på Marby gamla kyrka. Bakom den närmaste stolpen på bilden ses tre f.d. yttertaksbrädor, S2–S4 T8–T11 ("4-metersbrädorna"), som är av samma längd: nu ca 3,35 m. Bortanför dem sitter utfyllnadsstumparna S2–S3 T7–T8, som är blott dryga metern långa. Längst bort sitter de fyra f.d. yttertaksbrädorna S1–S4 Ö–T7 ("9-metersbrädorna"), som ses på föregående foton. Brädorna närmast i bild är ersättningsvirke från 1922. Foto: Jörgen Schwartzkopf 1982, Jamtlis arkiv.

Ytterligare en klunga f.d. yttertaksbrädor av en och samma längd kan anas på det södra takfallet, men av dem återstår idag bara en i original, S9 Ö–T5, som är 6,35 m lång. Intill den, både ovanför och nedanför, är undertaket utfyllt med ersättningsbrädor från 1922, som slutar vid samma takstol, takstol 5 (fig. 108). Högre upp på samma takfall kommer 1500-talsbrädor, men de sträcker sig inte längre in från gaveln än till takstol 3. Troligen har det före 1922 suttit en klunga med 6,35 m långa f.d. yttertaksbrädor i anslutning till S9 Ö–T5, totalt minst sju. Dessa "7-metersbrädor" kan tänkas härröra från ett tredje tak, som varit minst 6,35 m brett men sannolikt inte bredare än 7,5 m. Att de flesta brädorna i denna klunga behövde bytas ut 1922 blir förståeligt när man ser på det bedrövliga skick som spåntäckningen befann sig i på denna del av taket runt förra sekelskiftet (fig. 61 ovan). Den enda bevarade brädan, S9, saknar plugghål.



Fig. 108. F.d. yttertaksbrädan S9 Ö–T5, 6,35 m lång, omgiven av ersättningsbrädor från 1922 ovan- och nedanför. Ersättningsvirket sträcker sig i likhet med brädan S9 från gavelsprånget ända till takstol 5. S9 har ett gammalt, hugget snitt i västra änden, som emellertid ansats något vid monteringen av de mötande brädorna 1922. Foto: OH.

En fjärde kategori representeras troligen av en bräda på norra takfallet som är 4,5 m lång, med gamla, huggna snitt i bägge ändar, vilket tyder på att den från början inte har varit längre än ca 5,6 m (hade den varit det så borde takläggarna på 1520-talet ha låtit brädan sträcka sig till ytterligare en takstol). Även den brädan saknar stavspånplugghål.

Slutligen kan en klunga om tre korta brädor nämnas: S19–S21 T5–T7. De är nu bara 2,2 m långa men moderna sågsnitt skvallrar om att de var längre före takrenoveringen 1922, oklart hur mycket längre. Det intressanta med dem är att de är perforerade av plugghål efter lite smalare stavspån – stavspån av till synes samma slag som avsatt plugghålsspår på undertaksbrädorna hörande till sadeltak CD, ovan tolkat som stavkyrkans kortak. Genomsnittsavståndet mellan plugghålen i horisontalled på dessa korta yttertaksbrädor uppgår till ca 12 cm.

Det går alltså att urskilja f.d. yttertaksbrädor som förefaller ha tillhört åtminstone fyra olika tak:

- ”9-metersbrädor”: ursprungligen troligen 8,57–9,7 m långa, utan stavspånplugghål
- ”7-metersbrädor”: urspr. trol. 6,35–7,5 m långa; enda bevarade brädan saknar stavspånplugghål
- ”4-metersbrädor”: urspr. trol. 3,35–4,5 m långa; två av fyra bevarade brädor har plugghål efter breda stavspån
- Brädor från ett tak som täckts med förhållandevis smala, pluggade stavspån

Onekligen verkar det som att stavkyrkan i Marby har haft fler tak täckta av liggande yttertaksbrädor än bara ett korttak och ett långhustak. Det går att föra fram ett annat argument för detta: hälften (14 av 29) av alla bevarade yttertaksbrädor (däribland de fyra 9-metersbrädorna) saknar observerade stavspånsplugghål, men på sadeltaken AB och CD (tolkade som långhus- respektive kortaket) är det bara på vissa partier av takfall A som det kan ha suttit plugghålslösa yttertaksbrädor. På takfallen B, C och D bör alla yttertaksbrädor ha blivit genomborrade med stavspånsplugghål, eftersom undertaksbrädorna blivit det (se ritningarna fig. 83–84, 89). Det torde vara uteslutet att den stora andelen plugghålslösa yttertaksbrädor enbart skulle härröra från takfall A. Som vi ser det måste byggnaden ha haft fler tak än bara ett långhustak och ett korttak.

Vi drar av detta slutsatsen att föregångaren till Marby gamla kyrka var en stavkyrka som på vanligt västskandinaviskt vis sannolikt blivit försedd med en yttre svalgång, täckt av ett flertal pulpettak. På många bevarade norska stavkyrkor är svalgången numera riven, men på kopior från början av 2000-talet av Haltdalen stavkirke på Vestmannaejar, Island och i Haltdalen i Holtålen kommune, Trøndelag, har en svalgång med yttertaksbrädor på taken återskapats (fig. 109). Rekonstruktionerna av svalgången är visserligen gjorda främst utifrån analogier, men de är intressanta som illustrationer av hur en svalgång runt en ordinär, liten stavkyrka kan ha sett ut.



Fig. 109. Haltdalen nye stavkirke, byggd 2003–04, med rekonstruerad svalgång runtom. Från nordväst. Foto: Arne Kvernhusvik 2007, Wikimedia Commons.

Som framgår av fotot härintill hamnar de längsta yttertaksbrädorna på hela den rekonstruerade byggnaden längst ned på pulpettaken utmed långhuset. Dessa brädor är över 8,5 m långa, medan yttertaksbrädorna på långhuset är ca 6,7 m långa. Det skulle passa bra att tänka sig att de s.k. 9-metersbrädorna i Marby har suttit på motsvarande pulpettak utmed en stavkyrkas långhus och att 7-metersbrädorna suttit på långhusets tak. (Stavkyrkan i Marby var som framgått tidigare lite större än Haltdalen stavkirke.) Den enda nu bevarade 7-metersbrädan saknar sekundära stavspånsplugghål, vilket stämmer bra in på takfall A, som enligt rekonstruktionen ovan var minst 6,5 m brett och som hade försetts med en delvis spikad spåntäckning utanpå yttertaksbrädorna. Vid sidan av 9-metersbrädorna kan även en del andra plugghålslösa yttertaksbrädor antas ha suttit på de olika pulpettaken.

I Norge var det under medeltiden vanligt att även stavkyrkor av enkel modell – d.v.s. stavkyrkor som inte hade ett på pelare upphöjt mittrum – försetts med en svalgång (fig. 110). I t.ex. Buskerud på Østlandet i Norge har 17 eller 18 av totalt 19 kända medeltida stavkyrkor tidigare haft ca 1 m breda yttre svalgångar, som alla nu är rivna. Om dessa svalgångar skriver Sigrud och Håkon Christie i sin översikt i verket *Norges kirker* (1993, s. 46 f., se även s. 114 f.) följande:

Stavkirkene har vært omgitt av svalganger som i høy grad har vært med på å gi kirkebyggene ders særpreg. Selv de enkleste små stavkirker av typen med skip og smalere kor har hatt svalgang på alle sider. /.../ I likhet med veggene i selve kirken har svalgangsveggene vært bygget opp med staver som har hvilt på sviller og båret stavlegjer. I disse vegggrammer har svalgangenes veggplanker vært innfelt. Svalgangene har vært dekket med pulptak som har gått ut fra kirkeveggene noe under deres stavlegjer, slik at det kunne slippe lys inn i kirken gjennom de små gluggene øverst i kirkeveggen. Kirke og svalgang har altså hatt samme veggkonstruksjon, men svalgangene har gjennomgående hatt smekre materialer og vært lettere bygget. /.../



Fig. 110. Bevarad svalgång runt långhuset i Hedalen stavkirke i Sør-Aurdal kommune, Innlandet fylke. Virke i långhuset har daterats till vintrarna 1161/62 och 1162/63. Kyrkan byggdes ut till en korskyrka i slutet av 1600-talet. Foto: okänd fotograf 2022, Wikimedia Commons.

I Trøndelag fylke, som Jämtland gränsar till, har de nu rivna stavkyrkorna i Ålen i Holtålen kommune, Vinnan i Mosvik kommune och troligen Elden i Namdalseid kommune också haft svalgångar, enligt 1600-talskällor (Brendalsmo 2006, katalog med litt.hänv.). Sannolikt har också den ovannämnda stavkyrkan från Haltdalen haft det, liksom den på 1660-talet rivna stavkyrkan i Voll i Rennebu kommune (Bergendahl Hohler 1999, 1 s. 206).⁵⁰

Trots att svalgångar runt stavkyrkor var vanligt förekommande i Norge under medeltiden finns det inga bevarade samtida källor som klart beskriver vad de användes till. I Nidarosordinariet (*Ordo Nidrosiensis Ecclesiae*) från början av 1200-talet ges emellertid föreskrifter om processioner i olika sammanhang, tänkta att hållas i kyrkor i den norska kyrkoprovinsen. Margrete Syrstad Andås har uppmärksammat att det för en del processioner påbjuds att de ska gå ut ur kyrkan och runt densamma *si aura permiserit*, d.v.s. ”om vädret tillåter”. Det gäller bl.a. processioner på påsksöndagen, första söndagen efter påsk och första söndagen efter trefaldighetssöndagen. Nidarosordinariet talar även om processioner runt kyrkan på kyrkmässdagen, årsdagen av en kyrkas invigning (Syrstad Andås 2012, s. 111–113, 126–129, 275, 277). Att bygga en svalgång runt kyrkan kan ha varit ett sätt att se till att det alltid gick att hålla sådana processioner, oavsett om det låg djup snö på kyrkogården eller om det regnade och blåste.

På svenskt håll är det visserligen skralt med belägg för svalgångar runt medeltida träkyrkor (förutom några småländska fall, se Ullén 1983, s. 232 f.). Men med hänsyn till Jämtlands närhet till norska Trøndelag och de många västskandinaviska inslag som kan ses i kyrkoarkitekturen i Jämtland under romansk tid generellt (se Storsletten & Sjömar 1993 samt slutkapitlet i denna rapport) ligger det nära till hands att räkna med att stavkyrkan i Marby hade en svalgång. Vi återkommer till frågan i samband med presentationen av dateringsresultaten nedan.

Spåren av en medeltida spåntäckning

Innan vi går vidare till väggplankorna kan det vara värt att uppmärksamma spåren av en medeltida spåntäckning utanpå yttertaksbrädorna lite bättre. Ovan har slutsatsen dragits att denna spåntäckning var sekundär, eftersom det finns spår av tjära och vitt-ring på vissa yttertaksbrädors ursprungliga ovansidor. Från början utgjorde av allt att döma dessa brädor byggnadens yttre taktäckning, men någon gång under medeltiden lades spån utanpå. Vi har inte påträffat några bevarade spån från denna medeltida spåntäckning, däremot återstår många avbrutna pluggar som de varit fästa med, både i återanvända yttertaksbrädor och i återanvända undertaksbrädor (fig. 111).⁵¹



Fig. 111. Spetsen av en 11 mm plugg som ett stavspån har varit fäst med. N12 T1–T4. Foto: OH.

⁵⁰ Haltdalen stavkirke har spår av infällda taksparrar i alla hörnstolpar, vilka tyder på att kyrkan tidigare har haft en svalgång runtom. Jfr Storsletten 2000, s. 65.

⁵¹ En ungefärlig tidfästning av spånläggningen skulle kunna erhållas med hjälp av kol-14-datering av dessa pluggfragment.

Förut har också nämnts att många yttertaksbrädor saknar stavspånsplugghål (se förteckningen ovan). Även på undertaksbrädorna hörande till takfall A saknas det plugghål på vissa partier. På dessa brädor eller brädpartier får stavspånen i stället antas ha varit spikade. Frågan är om det vore möjligt att på de plugghålslösa yttertaksbrädorna i stället urskilja rader med spikhål, på motsvarande avstånd som man finner plugghål på andra brädor. Går det att peka ut sådana medeltida spikhål bland alla spikhål gjorda från 1520-talet fram till nutid? Låt oss titta närmare på en bild av en gammal yttertaksbräda utan plugghål, S5 T9–T12 (fig. 112):

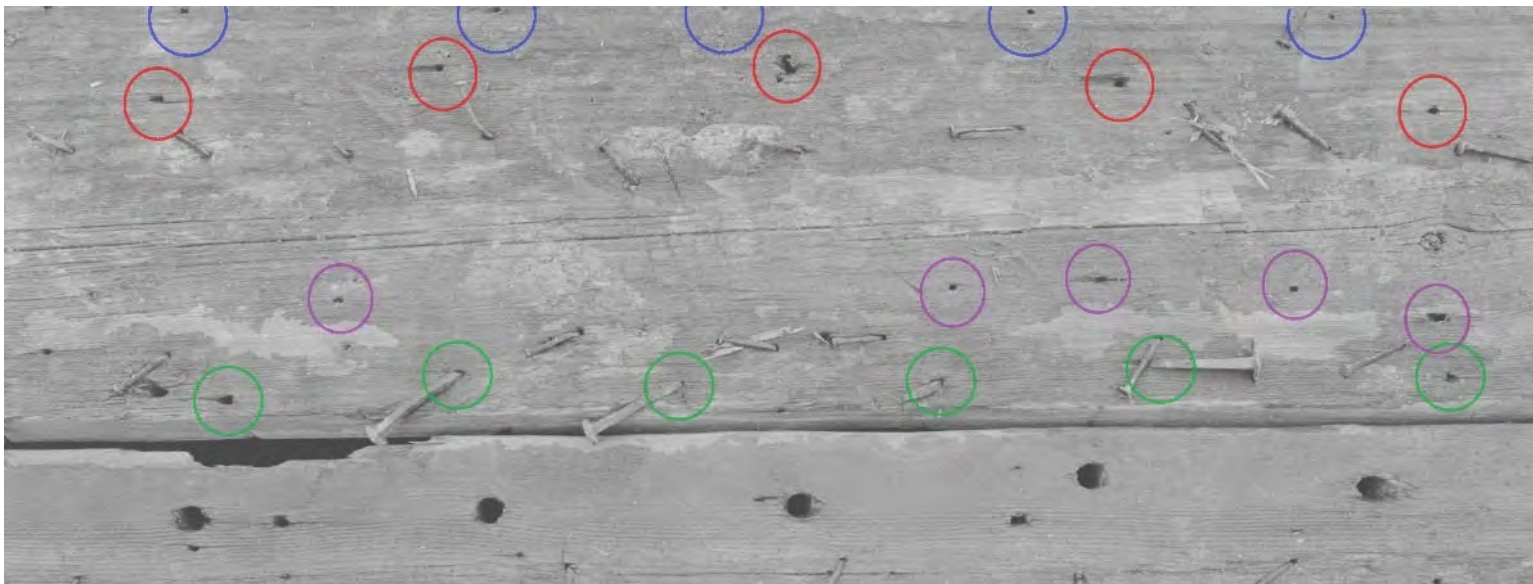


Fig. 112. Exempel på spikhål på den gamla yttertaksbrädan S5 T9–T12, med markeringar gjorda på bilden. Grönt: Spikhål med delvis kvarsittande, smidda spikar efter de stavspån som avlägsnades 1922. Rött och blått: spikhål efter två generationer troliga äldre spåntäckningar, där stavspånen generellt har varit lite bredare. En av dessa rader skulle kunna vara samtida med borrhålen som ses på brädan nedanför. Lila: spikhål med oklart ursprung, efter lagningar? Alla nedvikta moderna spikar är från 1922, då taket täcktes med stickspån. Foto: Jörgen Schwartzkopf 1982, Jämtlis arkiv; markeringar av OH.

Bilden är tagen i samband med takrenoveringen 1982. I övre kanten ses två rader med spikhål (markerade med blått och rött) efter två troliga äldre spåntäckningar, där stavspånen tycks ha varit av ungefär samma bredd som de som har suttit fästa med plugg i många andra brädor. Åtminstone den med rött markerade spikraden löper längs hela brädan (observerat 2022). Att bedöma om någon av dessa spikrader har tillkommit samtidigt med plugghålsraderna på andra brädor förefaller dock vara vanskligt. Exemplet torde i alla fall visa att det på vissa plugghålslösa f.d. yttertaksbrädor går att utpeka spikhål som *möjlig* härrör från den äldsta, medeltida spåntäckningen.

Det går också att studera gamla spikhål på den f.d. undertaksbrädan hörande till takfall A som idag fungerar som takfotsbräda i norr (fig. 73 ovan). Men dessa spikhål täcker bara partier av brädan; på andra partier finns det varken spikhål eller plugghål. Detta vittnar om att de spikar som använts för att spika fast medeltida stavspån inte har varit längre än nödvändigt. Bara ibland har de gått genom hela yttertaksbrädan och fortsatt ned i undertaksbrädan. Även vissa pluggar har nog inte gått så långt. Det går nämligen i några fall att se att spånläggarna inte har brytt sig om att borra igenom undertaksbrädan så noga. Till exempel finns det på brädan N4 Ö–T4, nära T2, ett hål som i öppningen bara är ca 8 mm och koniskt – formen torde motsvara spetsen på den borrhåll som man använt.

Det förekommer på några ställen att det sitter ett stort plugghål där vi skulle ha väntat oss ett litet stavspånsplugghål. Ett exempel är på en av undertaksbrädorna hörande till takfall C, S22 T5–T7, där det syns att det har läckt in vatten genom hålet (fig. 113 a–b). En möjlig tolkning vore nog att det rör sig om lagningar. Likt en tandläkare borrar i en tand för att få bort skadad emalj tänker vi oss att en hantverkare kan ha borrar ett större hål för att få bort trä som rötskadats intill en stavspånsplugg. Detta borde ha gjort det möjligt att fästa ett nytt stavspån med en ny, kraftig plugg på samma ställe.

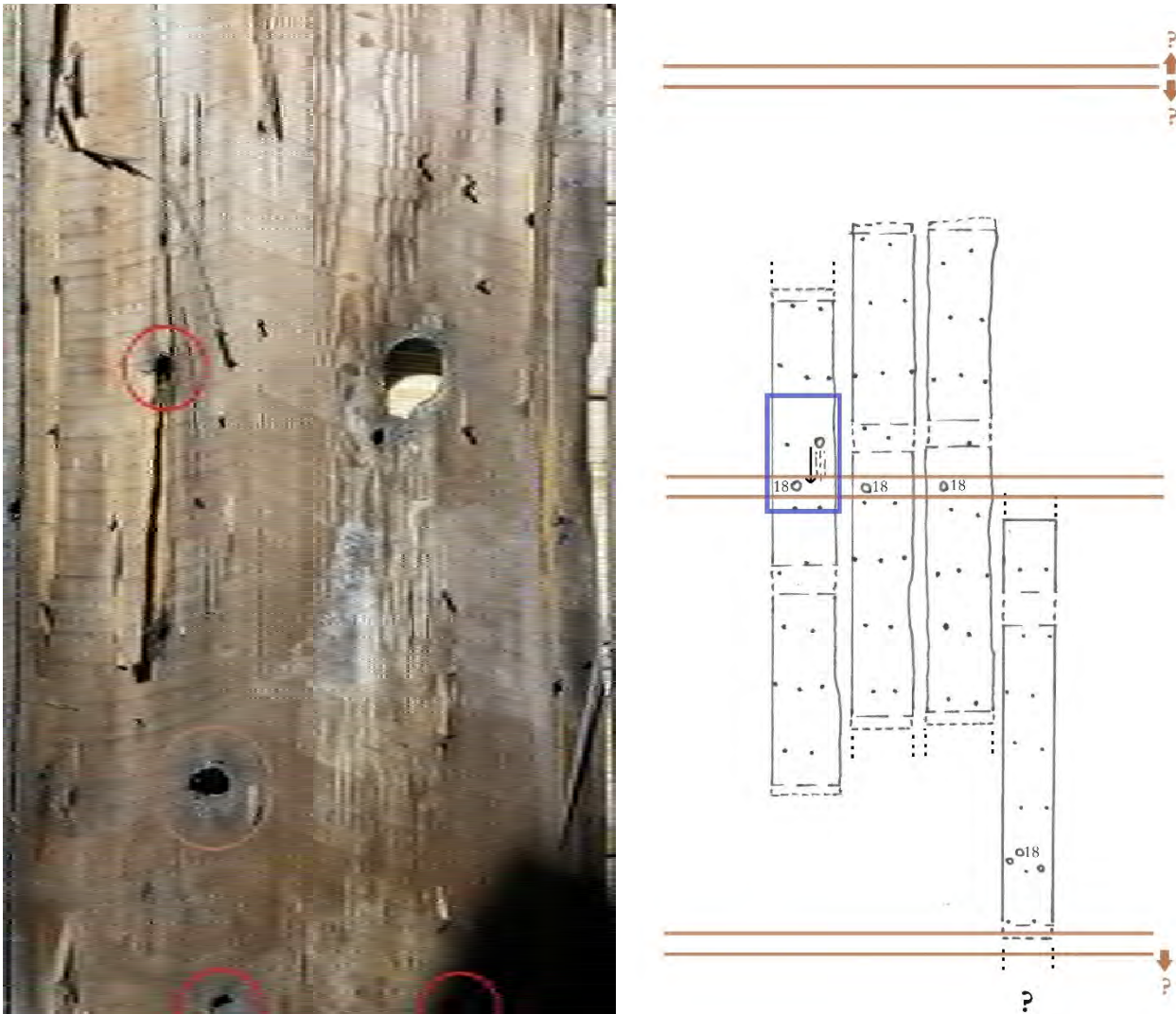


Fig. 113 a–b. T.v.: Hål av olika slag på undertaksbrädan S22 T5–T7, med markeringar gjorda på bilden. Fotot har vridits 90 grader för åskådlighetens skull. Rött: Stavspånsplugghål av ordinarie dimension (ca 11 mm), vanligtvis sittande i par eller i grupper om tre tvärs över brädan. (Ett hål har hamnat i skuggan på fotot.) Brunt: Koniskt format, större hål efter infästning av brädan sannolikt i en sidoås (utgångsdiameter: 18 mm). Det återstående, största hålet på bilden skulle kunna vara en förstoring av ett från början litet stavspånsplugghål, som gjorts för att kunna fästa ett stavspån med en ny, kraftig plugg på ett ställe där det läckt in vatten och träet i ytters- och undertaksbrädorna börjat bli mjukt. Notera vittringen av läckande vatten som runnit på undersidan av brädan från hålet. Foto: OH. – T.h.: Utsnitt av rekonstruktionsritningen fig. 89 ovan, med markering i blått av den brädyta som ses på fotot.

Studiet av spåren av den medeltida stavspånstäckningen kompliceras av att det finns en del plugghål i både 1500-talsbrädor och återanvända, tidigmedeltida brädor

som uppenbarligen har borrats under nyare tid, antagligen i samband med lagningar av den nuvarande stenkyrkans spåntäckning.⁵²

Återanvända väggplankor

Nu över till de återanvända väggplankorna. Dessa plankor kännetecknas av: 1) en profil lik en bikonvex lins, med buktande sidor; 2) tjocklek ca 5–6 cm på det tjockaste partiet och 1,2–1,5 cm längst ut i kanterna (som dock ibland är sekundärt fasade), 3) stor bredd: 37–40 cm, 4) varierande längd, upp till 2,25 m idag men då är bitar bortkapade sedan takreoveringen 1922 på vissa plankor, 5) från början släthyvlade sidor (fig. 114, 115), 6) vittring orsakad av väder och vind på vissa plankors ena sida (fig. 116, 117, 121), 7) delvis bevarade ränder som visar att kanterna har gått in som fjädrar i notar på plankor intill – plankor som nu inte längre är bevarade (fig. 114, 116, 117), 8) i ena änden en grund fals på den ursprungliga utsidan (fig. 118) och 9) i samma ände en uttunning av utbuktningen på den motsatta sidan (fig. 119). Falsen och uttunningen medför att det har bildats en tapp i denna ände av plankan. På en plankan (S16 T5–T7) ses dessutom spår av tjärrinning, som visar att plankan från början har varit monterad stående och att falsen och uttunningen – kännetecknen nr 8 och 9 – har gjorts i plankans nedre ände.

Dessa plankor har således tydligen ingått i en eller flera väggar i en stavkonstruktion, bestående av omväxlande fjäderplankor med fjäder i båda kanterna (= de nu bevarade plankorna) och notplankor med not i båda kanterna. Fjädrarna har åstadkommits genom att plankorna fått rundade avfasningar ut mot kanterna på bägge sidor. Vi återkommer till hur plankorna har varit monterade nedan. Här följer en serie bilder:



Fig. 114. Släthyvlad insida av plankan S3 T7–T8. Bredd: 37 cm. Notera den raka randen längs den nuvarande övre kanten. Foton fig. 114–119: OH.

⁵² Se not 44 ovan samt fig. 74.



Fig. 115. Närbild av vibrationsspår efter en skave på insidan av plankan S15 T5–T7. Ytan som avbildas mäter ca 15×15 cm.



Fig. 116. Väderbiten utsida, nu vänd inåt, av plankan S13 T5–T7. Här partiet mellan T6 och T7. Bredd: 37 cm. Notera de raka ränderna längs kanterna.



Fig. 117. Närbild på samma sida av samma planka, partiet mellan T5 och T6. Den ovittrade randen utgör spår av att plankans kant har gått in i en not i en från början stående väggplanka intill. Spikar inslagna 2022.



Fig. 118. Utvärdig fals i änden av plankan S3 T7–T8. Obs. att fasningen undertill i änden är sekundär, gjord vid monteringen på 1520-talet. Plankans utsida är bitvis mycket välbehållen, vilket skulle kunna förklaras av att den från början har varit skyddad under ett lager med tjära, likt den gamla yttertaksbrädan som skymtar till vänster i bild (S3 T8–T11).

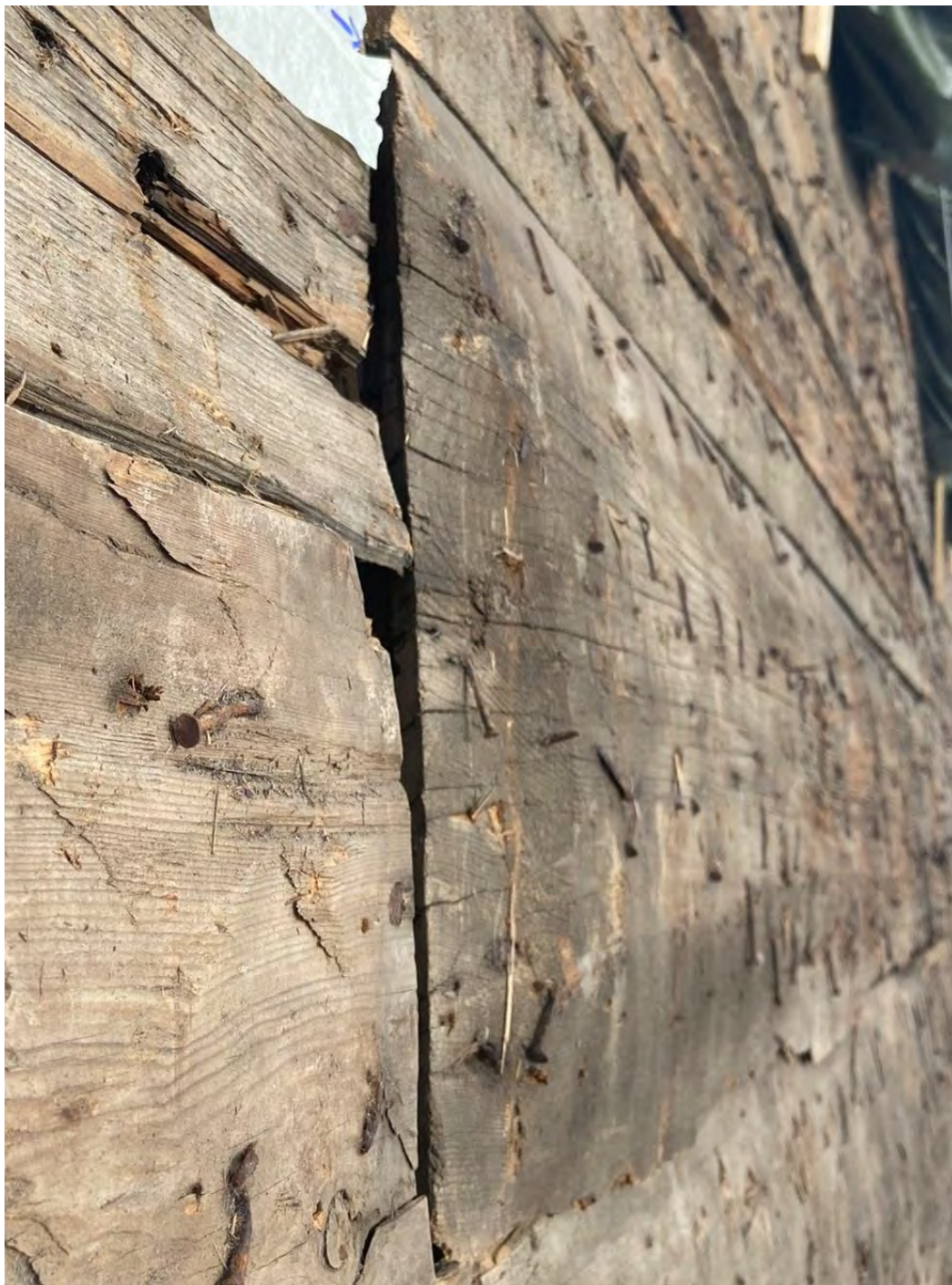


Fig. 119. Uttuning på den ursprungliga insidan i änden av plankan S16 T5–T7. I samma ände men på den andra sidan, nu vänd inåt mot takstolen, har plankan en likadan fals som ses på förra bilden. Fasningen undertill i änden är sekundär, gjord vid monteringen på 1520-talet.

Fem plankor med ovan beskrivna kännetecken har observerats i Marby gamla kyrkas tak (fig. 120). De har studerats både under- och ovanifrån:

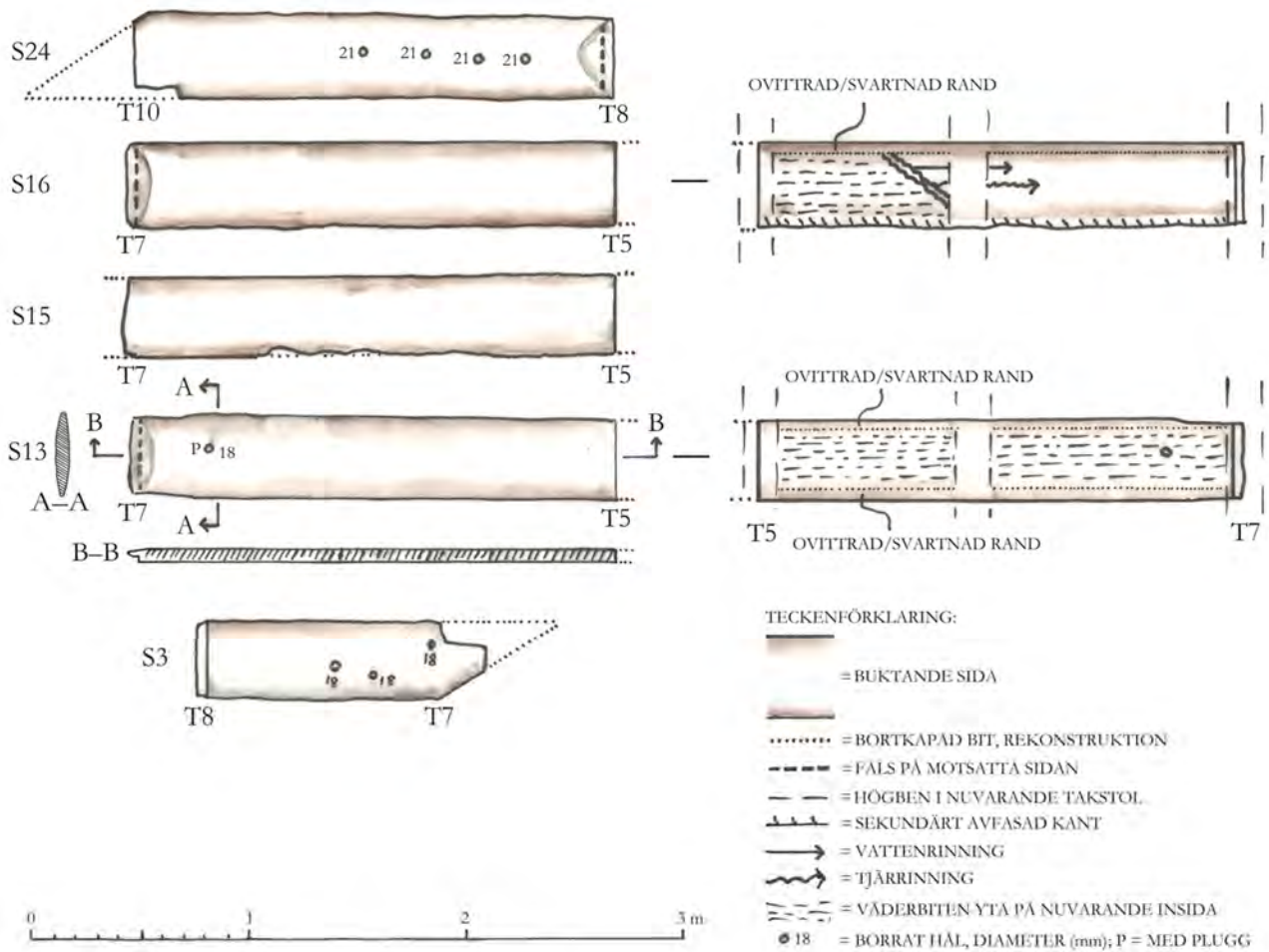


Fig. 120. Återanvända väggplankor i Marby gamla kyrkas tak. Vy ovanifrån (t.v.) respektive underifrån (t.h.). Uppmätning: BO och Lasse Wagenius 2015 samt OH 2022. Renritning: OH.

- S3 T7–T8. Längd: 1,35 m. I väster är plankans ursprungliga nedre ände bevarad, men avfasad vid monteringen på 1520-talet. I öster finns ett delvis bevarat, troligen ursprungligt snett snitt, utgående från den nuv. nedre kanten 1,17 m från västra änden. I övrigt är plankan kapad i öster på 1520-talet för att passa mot de mötande brädorna, se fig. 122. Sidan som sitter inåt är en ursprunglig insida.
- S13 T5–T7. Längd: ca 2,25 m, men kapad med ett modernt sågsnitt i öster. I väster är plankans ursprungliga nedre ände bevarad, men avfasad vid monteringen på 1520-talet. Sidan som är vänd inåt är väderbiten. Plankan har på ovansidan avtryck efter smidda 1500-talsspikar som har dragits ur. Den sitter nu med moderna spikar, så den har uppenbarligen flyttats i samband med takrestaureringen 1922. Avståndet mellan takstolarna T5 och T6 är ovanligt kort (centrumavstånd: ca 1 m; vanligtvis är centrumavståndet annars 1,15–1,2 m). Det kan tänkas att både denna plank samt nedan nämnda S15 och S16 före 1922 satt monterade över några andra takstolar och att 15–20 cm kapades bort i östra ändarna 1922 för att rymma dem mellan T5 och T7. Vad gäller S16 är detta troligt (se avsnittet ”Försök till rekonstruktion av gavelrösten i en stavkyrka” nedan). Vad beträffar S13 och S15 skulle det alternativt kunna tänkas att någon av dem eller båda före 1922 sträckte till ytterligare en takstol och kortades ned p.g.a. rötskador (i så fall bör längden ha uppgått till minst ca 3,4 m).
- S15 T5–T7. Längd: ca 2,25 m, men i likhet med föregående plankor är den kapad med ett modernt sågsnitt i öster, gjort 1922. I väster ett hugget, fasat snitt, sannolikt gjort på 1520-talet, men sekundärt ansat upp till för att få plats med en mötande, omflyttad bräda. Sidan som sitter inåt är en ursprunglig insida. På denna sida har gamla borthuggningar gjorts, sannolikt på 1520-talet, för att sänka plankan mot de takstolar som plankan då monterades på. Dessa borthuggningar är synliga i anslutning till T6 och T7 men inte vid T5 (p.g.a. att plankan kapats och flyttats 1922?). Plankan sitter nu med åtminstone delvis moderna spikar. Se f.ö. kommentar under S13 ovan.

- S16 T5–T7. Längd: ca 2,25 m, men i likhet med de båda föregående kapad med ett modernt sågsnitt i öster. I väster är den ursprungliga nedre änden bevarad, men avfasad vid monteringen på 1520-talet. Sidan som sitter inåt är väderbiten i öster men välbevarad, om än grånad, i övrigt; gränsen mellan den vittrade ytan och den ovittrade löper snett över plankan. Sitter nu med moderna spikar, så plankan har uppenbarligen flyttats. Se f.ö. kommentar under S13 ovan.
- S24 T8–T10. Längd: 2,2 m. I öster är plankans ursprungliga nedre ände bevarad, men avfasad vid monteringen på 1520-talet. I väster finns ett delvis bevarat, troligen ursprungligt snett snitt, utgående från den nuv. övre kanten 2,12 m från östra änden. I övrigt är plankan kapad i väster på 1520-talet med ett hugget snitt. Sidan som är vänd inåt är väderbiten. Sitter nu med moderna spikar, så plankan blev uppenbarligen flyttad 1922, men utan att kapas ned i längd.

Dessa plankor har vid återbrukandet på 1520-talet avfasats i kanterna och ändarna, likt förut beskrivna undertaks- och yttertaksbrädor, för att lättare kunna läggas omlott med andra brädor.

Här har fem bevarade fjäderplankor i Marby behandlats. Några notplankor som suttit i samma väggar, med notar i bågiga kanterna, har vi inte påträffat i Marby gamla kyrkas nuvarande takkonstruktion. Ingen sådan verkar ha bevarats. Möjligen ansågs väggplankor av det slaget vara för tjocka och styva för att återanvändas när undertaket skulle läggas på 1520-talet. Även de nu bevarade fjäderplankorna har varit i tjockaste och styvaste laget för att återbrukas som undertaksbrädor. Takstolarnas högben står nämligen inte i exakta linjer på stenkyrkan från 1520-talet. När takläggarna skulle montera plankan S24 T8–T10 har de därför behövt bila ned ett parti där plankan lades an mot takstolen i mitten, för att få ned ändarna (fig. 121). Liknande åtgärder kan ses på en annan plankan (S15 över T6 och T7). När takläggarna återanvände gamla under- och yttertaksbrädor behövde så gott som aldrig borthuggningar av detta slags göras (undantag: den 45 mm tjocka yttertaksbrädan N8 T10–V över T11).



Fig. 121. Plankan S24 T8–T10, nedbilad i mitten för att kunna monteras på högbenen i 1520-talets takkonstruktion. Det nedbilade partiets yta har antagit samma mörka, bruna färg som 1520-talsbrädorna intill, vilket visar att det inte rör sig om en åtgärd i modern tid. De tre synliga borrhålen samt ett fjärde, likadant hål, gömt bakom högbenet t.h. i bild, har vittrade insidor och utgör möjligen gamla ljusgluggar (diam.: 21 mm). Foto: OH.

Att väggplankor från en stavkyrka återanvändes i undertaket i en senare kyrka kan inte ha varit vanligt. Vi har inte hittat något liknande fall i Sverige eller Norge beskrivet i litteraturen. De ”klassiska” stavkyrkofynd i Sverige har i stället gjorts i kyrkgolv, i form av väggplankor m.m. som har återanvänts som golvplankor. Till exempel

var det genom golvrenoveringar som återanvänt material från följande stavkyrkor uppdagades: Hånger i Småland 1881, Hemse och Eke på Gotland 1896 respektive 1916, Hällestad, Vånga och Kinnarumma i Västergötland 1899–1912, Aringsås i Småland 1928, Hammarö i Värmland 1931 och Nöttja i Småland 1950 (Ekhoﬀ 1914–16; Lagerlöf 1973 och 1985; Trotzig 1981; Ullén 1983). Även i Norge har det gjorts fynd av väggplankor från stavkyrkor i senare kyrkors golv, till exempel i Følling i Trøndelag 1958 (kort rapport av O. Seter 4/6 1958 i Riksantikvarens arkiv).

Försök till rekonstruktion av gavelrösten i en stavkyrka

Det finns vissa ledtrådar till var de fem bevarade väggplankorna i Marby gamla kyrkas tak har suttit från början. Två plankor har i sin ursprungliga övre ände en bit kvar av ett snitt som går snett in från ena kanten i en brant vinkel: S3 T7–T8 och S24 T8–T10. Lutningen i förhållande till längdriktningen har i det ena fallet uppmätts till mellan 32 och 33 grader och i det andra fallet till 32 grader.⁵³ Det rör sig således i praktiken om samma vinkel. Snittet avbryts av grovt huggna kapningar av respektive plankor, uppenbarligen gjorda i samband med monteringen på 1520-talet (fig. 122, 123). Trots att det inte återstår så mycket av de sneda snitten går det att se att de är gjorda med precision. Snittytan är jämn, till skillnad från huggytorna i 1520-talets kapningar. Vi bedömer därför att de sneda snitten är ursprungliga och att det rör sig om plankor som från början suttit upptill i gavelrösten. De har med andra ord i sina nedre ändar varit nedtappade i gavlarnas hammarband och upptill gått in i notar i gavelsparrarnas undersidor.

Att de ursprungliga snitten är gjorda i vinkeln 32–33 grader mot plankornas längdriktning utgör värdefull information. Det visar att taklutningen var ca 57–58 grader, vilket klart tyder på att plankorna verkligen kommer från en stavkyrka. Norska, tidigmedeltida stavkyrkor har som regel branta tak, med en taklutning som ofta uppgår till mellan 55 och 59 grader (Storsletten 2002, katalogdelen), medan kända profana träbyggnader har ﬂackare tak (Berg 1981). Med takvinkeln känd går det dessutom att räkna ut långhusets ungefärliga bredd i denna rivna stavkyrka, eftersom vi vet längden på de stående undertaksbrädorna på sadeltaket AB samt placeringarna av deras fästpunkter. Bredden bör ha uppgått till ca 5,5–5,7 m från vägg till vägg.

Plankan S16 T5–T7 är också intressant. Dess nuvarande undersida är vittrad och väderbiten i ena änden och ovittrad men grånad för övrigt. Gränsen mellan det väderbitna och det ovittrade partiet löper snett över plankan i en vinkel som visserligen är svår att mäta exakt men som ungefärligen motsvarar vinkeln på de ovannämnda snitten. Det finns spår av tjära i anslutning till gränsen och tjärrinning (fig. 124). Uppenbarligen har från början ett tak legat an mot brädan här. Det vittrade partiet bör då ha suttit ovanför taket, utsatt för väder och vind, medan det ovittrade partiet satt skyddat innanför taket. Att den ovittrade ytan är grånad och att det finns spår av tjärrinning på den kan förklaras av att vatten och tjära läckt in i skarven mot det lägre taket. Brädan har med andra ord ingått i ett gavelröste mellan två rum, där det ena rummet haft ett lägre tak än det andra. En rimlig och enligt vår mening helt uppenbar slutsats är att plankan har suttit i gavelröset mellan ett långhus och ett smalare och lägre kor, i enlighet med skissen fig. 125.

⁵³ Snittens vinkel har kontrollmätts i fält, ovanifrån.



Fig. 122. Mötet mellan f.d. väggplankan S3 T7–T8 (t.v. i bild) och de närmare 9 m långa f.d. yttertaksbrädorna S2–S4 Ö–T7 (t.h.). Det från nedre kanten på plankan utgående snittet, mellan de röda pilmarkeringarna, har en jämn yta och är av allt att döma ursprungligt. Dess vinkel mot längdriktningen på plankan har uppmätts till mellan 32 och 33 grader. Den mötande brädan S2 har tillpassats i änden på 1520-talet. De övriga, grovt huggna kapningarna av S3-plankans östra ände är tydligen gjorda vid monteringen på 1520-talet, för att möta brädorna S3 resp. S4 Ö–T7. Brädan S3 Ö–T7, som är lite kortare än S2 och S4 Ö–T7, har vid monteringen haft en kant nedtill som överlappat och fått stöd av brädan nedanför. Den kanten är nu bortspräckt närmast änden till följd av rötskador – därav gluggen som ses mellan dessa brädor till höger i bild. Foto: OH.



Fig. 123. Änden av plankan S24 T8–T10 ovanpå takstol 10. Det med röda pilar markerade, från övre kanten utgående snittet är av allt att döma ursprungligt. Dess vinkel mot längdriktningen har uppmätts till 32 grader, d.v.s. samma vinkel som motsvarande snitt på föregående bild. Obs. att såväl snittet som plankan fortsätter en bit till inunder brädan ovanför. Kapningen i rät vinkel är tydligen gjord när plankan återanvändes på 1520-talet. Detta snitt har i sin tur ansats längst ut 1922 i samband med monteringen mot de moderna ersättningsbrädorna till vänster i bild. Foto: OH.



Fig. 124. Plankan S15 T5–T7. Pilarna markerar ungefärligen gränsen mellan plankans väderbitna yta t.v. i bild och en ovittrad men grånad yta med spår av tjärrinning t.h. Plankan fortsätter på andra sidan av högbenet som skymtar t.h. Tjärrinningen visar att plankan ursprungligen har stått med den högra änden nedåt. Foto: OH.

STAVKYRKAN I MARBY
Rekonstruktion av långhusets
östra gavelröste

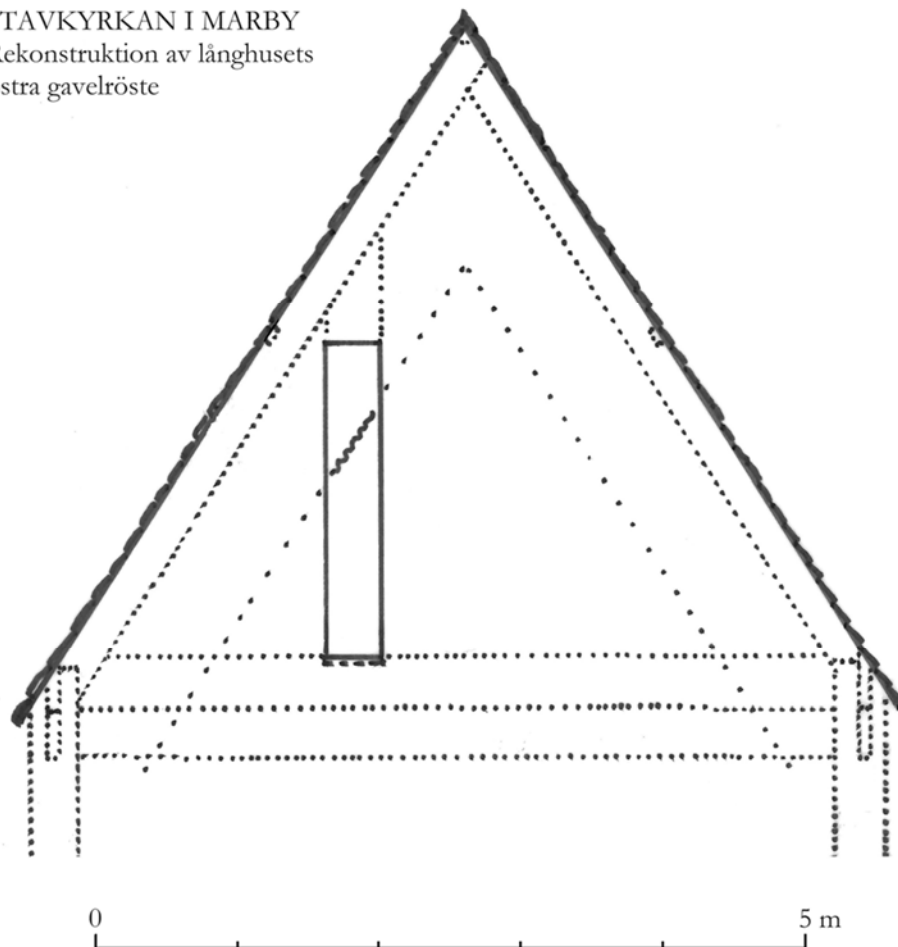


Fig. 125. Ungefärlig placering av plankan S15 T5–T7 i långhusets östra gavelröste, rekonstruerat utifrån spår på undertaksbrädor och väggplankor. Vy mot väster. Gles prickkning anger konturerna av ett tak över ett lägre kor. Hammarband och stolpar uttritade i analogi med Haltdalen stavkirke. Ritning: OH.

Ett annat tecken på att de f.d. väggplankorna som påträffats i Marby från början har suttit ovanför huvudhöjd i gavelrösten i en stavkyrka och inte i väggar nedtill är att deras ursprungliga insidor, som i vissa fall fortfarande är vända inåt (nu synliga från vinden i stenkyrkan), är så välbevarade. Det finns nästan inga spår av att människor kommit emot dessa brädors insidor och råkat repa dem, vilket hade kunnat förväntas om de hade suttit nedtill i en stavkyrka som varit i bruk under flera hundra år. Inte heller finns någon graffiti på dem.

Väggplankorna i Marby – en ovanlig typ?

Håkon Christie beskriver i sin handbok *Middelalderen bygger i tre* (1974, s. 45–47, 49) väggplankor i norska stavkyrkor som förhållandevis kraftiga och plana på insidan när de står på syllarna i markplanet. De har en tapp i vardera änden som är gjord genom att en fals skurits in i plankans utsida. Botten i falsen i den nedre änden ligger an mot syllens ovansida och tappen går ned i en not (ett spår) i syllan. I andra änden går tappan upp i en not på undersidan av hammarbandet (fig. 126 a–b). Sådana väggplankor kan för sammanfogningen ha en not i ena kanten och en fjäder i andra (typerna A och B i fig. 126 c). Alternativt består de av omväxlande notplankor och fjäderplankor (typ C i samma figur); fjäderplankorna är då plankonvexa, inte bikonvexa.

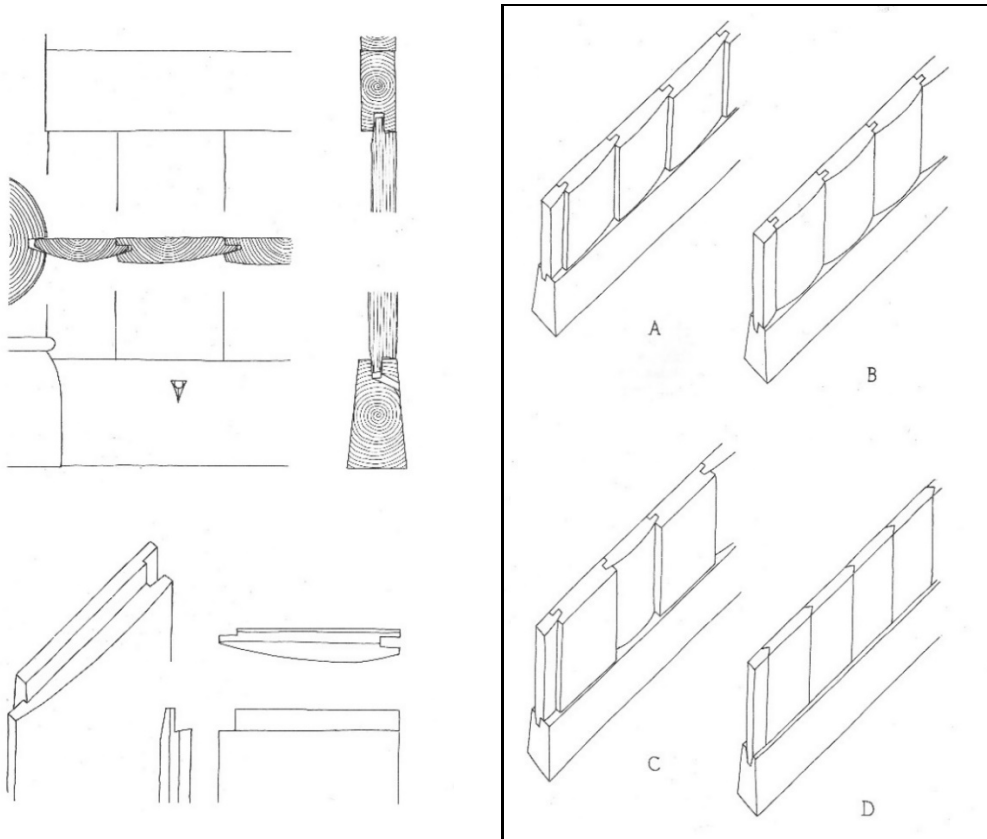


Fig. 126 a–c. Skisser av Håkon Christie. Upptill t.v.: Vägglankor i en medeltida norsk stavkyrka av vanlig modell. Plankorna är monterade i ramar bestående av syllen i botten, stolpar (no. *staver*) på sidorna och ett hammarband (*stavlegje*) upptill. – Nedtill t.v.: Änden på en vägglanka sedd från olika håll. – T.h.: Fyra olika väggtyper, A–D. Perspektiv utifrån. Efter Christie 1974, fig. 33 och 34.

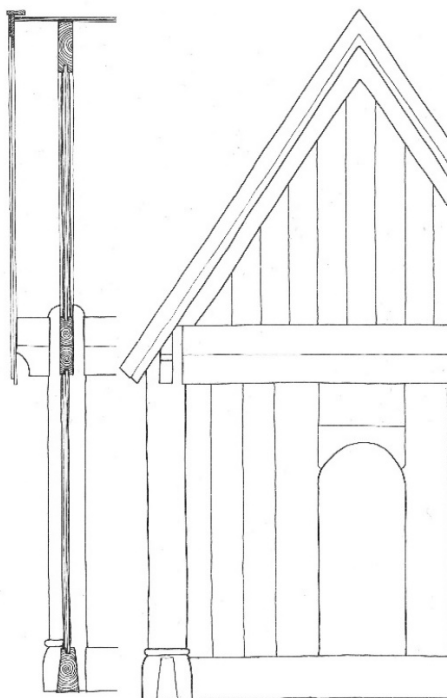


Fig. 127 a–b. T.v.: Gavelväggar i en medeltida norsk stavkyrka av mindre modell. Plankorna som fyller ut gavelröset står nedtappade i ett väggband och går upp i notar på undersidan av gavelsparrarna. Efter Christie 1974, fig. 36. – T.h.: Gavelrösteplankor i koret i Haltdalen stavkirke från insidan. Dekor-målningen är från början av 1600-talet. Foto: OH.

Gavelrösternas väggplankor i norska stavkyrkor är däremot ofta lättare. De är nedtappade i ett hammarband och går upp i notar på undersidan av gavelsparrarna, se fig. 127 a. I t.ex. Haltdalen stavkirke är originalväggplankor nedtill ofta 6–10 cm tjocka (av Christies typer A och C, Jensenius 2000, s. 50) medan originalplankor i gavelrösterna bara är 3,5–4 cm tjocka och av en annan typ, med V-formad fjäder i ena kanten och not i andra (d.v.s. snarast Christies typ D, men med inbuktningar närmast kanterna), se fig. 127 b.⁵⁴

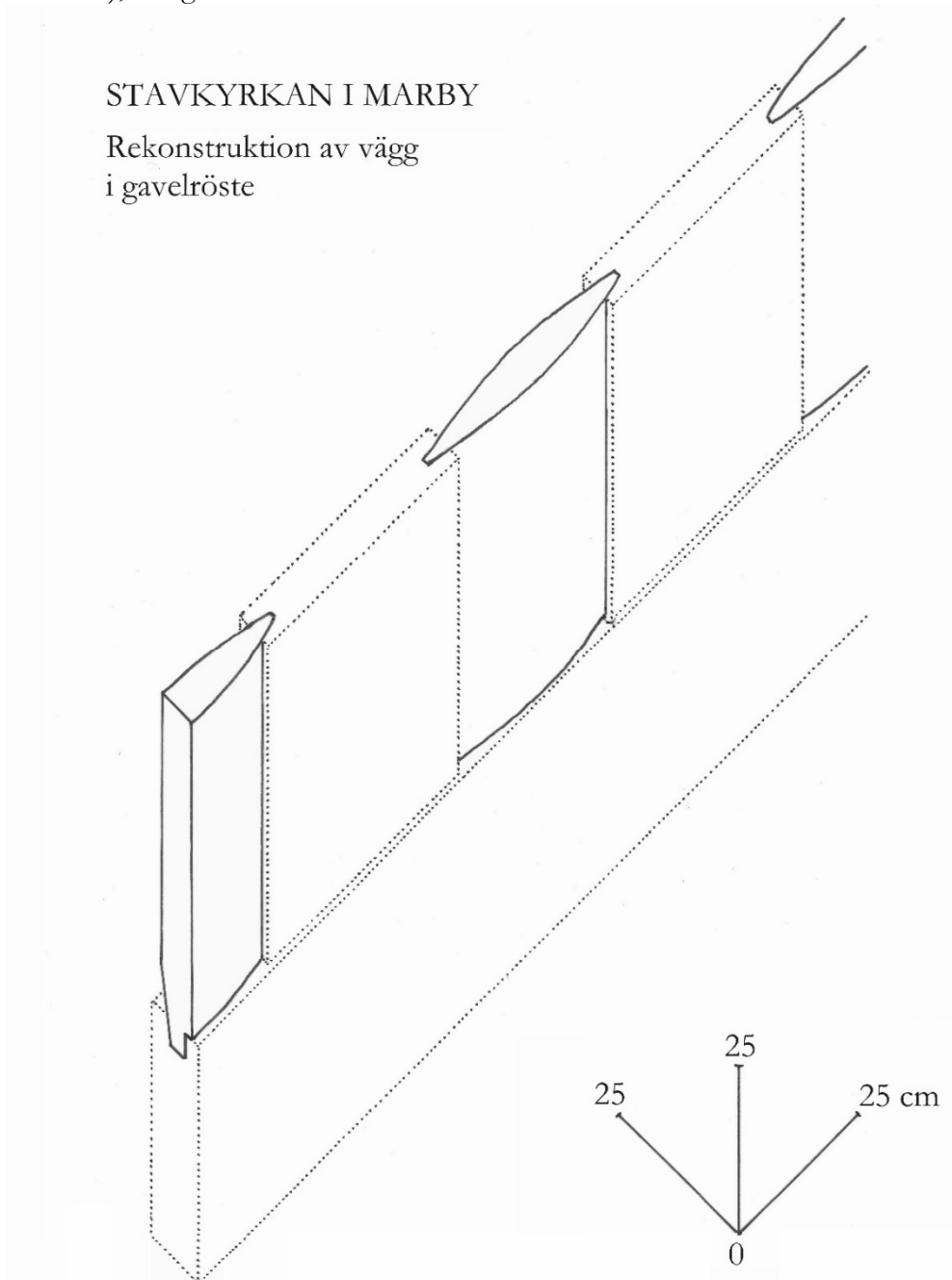
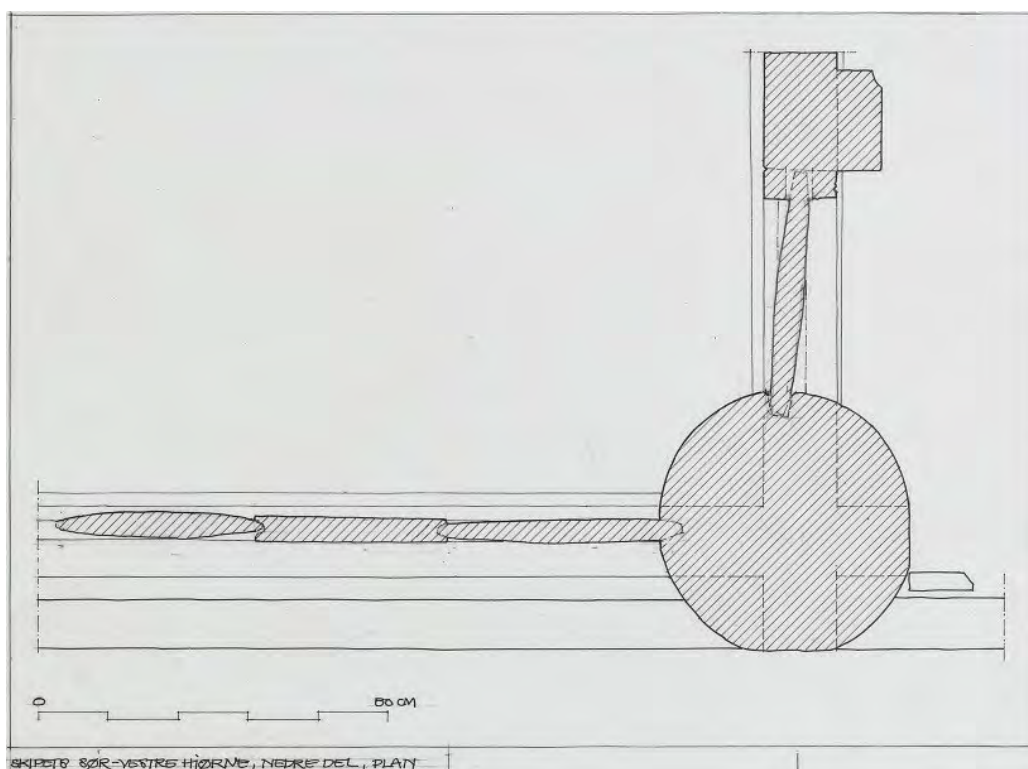


Fig. 128. Rekonstruktion av vägg i ett gavelröste utifrån bevarade fjäderplankor med spår av mötande notplankor i Marby gamla kyrka. Perspektiv utifrån. Huruvida notplankorna hade plana eller buktande sidor är inte känt. Här har de ritats plana i analogi med exemplet i fig. 129 a–b. Ritning: OH.

⁵⁴ Tack till Roald Renmælmo, NTNU, Trondheim, för måttuppgifter. Märk att väggplankorna i långhusets västra gavelröste i Haltdalen stavkirke inte är original, utan tillverkade vid återuppbyggnaden av kyrkan på 1880-talet.

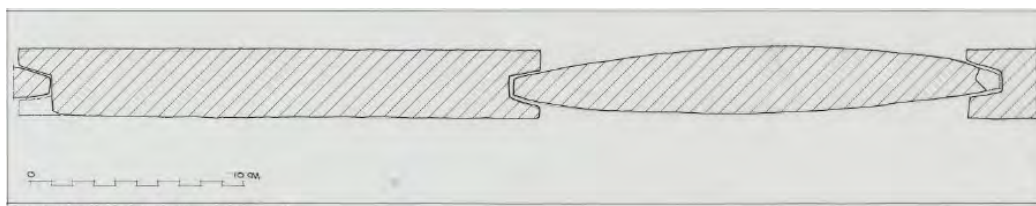
De nu påträffade väggplankorna i Marby består som framgått av förhållandevis lätta, 5–6 cm tjocka fjäderplankor med ett bikonvext tvärsnitt och spår av att ha suttit omväxlande med notplankor i gavelrösten, i enlighet med fig. 128. Denna typ av väggplank finns inte beskriven i Christies handbok. Någon tidigmedeltida stavkyrka med bikonvexa fjäderplankor, växlande med notplankor och placerade i gavelrösten, känner vi inte till. Å andra sidan finns det idag i Trøndelag i Norge och i Norrland i Sverige inga fler kända plankor från gavelrösten i tidigmedeltida stavkyrkor utöver de från Haltdalen och Marby.⁵⁵ Jämförelsematerialet i mellersta Skandinavien är med andra ord ytterst begränsat, vilket har att göra med att så få stavkyrkor och stavkyrkofragment har bevarats till vår tid. Marbyplankorna breddar vår kunskap om hur gavelrösten i tidiga stavkyrkor i regionen byggdes.

De närmaste parallellerna till Marbyplankorna som vi har hittat dokumentation om är från en långt senare tid och sitter i Grip stavkirke på den lilla ön Grip utanför Kristiansund, Møre og Romsdal fylke, ca 14 mil VSV om Trondheim. Møre är en del av Norge där den medeltida traditionen att bygga kyrkor i stavkonstruktion levde kvar fortfarande på 1600-talet (Storsletten 1997; Willetts Borgen 2021, kap. 4 och 5). Grip stavkirke byggdes enligt en målad inskrift år 1621, vilket stöds av en kol-14-datering (Storsletten 2007, s. 21 f.). I dess väggar i markplanet sitter fjäderplankor med bikonvext tvärsnitt – av samma typ som i Marby – omväxlande med notplankor med plana sidor (fig. 129 a–b). Plankorna är dock tunnare än de i Marby, endast ca 3 cm tjocka, och på utsidan har snedsträvor monterats, som i sin tur täckts utvändigt av från början liggande panel (Storsletten 2007, s. 16–18).



(VGv)

⁵⁵ I stavkyrkorna i Älen i Holtålen kommune i Trøndelag, som revs 1881 och i närbelägna Kvikne i Tynset kommune, Innlandet fylke, som revs på 1600-talet, var de nedre väggarna byggda med omväxlande notplankor och plankonvexa fjäderplankor, d.v.s. som Christies typ C. Detta framgår av avtryck på tillvaratagna syllstockar från Älen, nu i Vitenskapsmuseets utställningar i Suhmhuset i Trondheim (Larssen 2019) och av lösa väggplankor förvarade i nuv. Kvikne kirke (Hauglid 1976, s. 218, 230; Syrstad Andås 2021, s. 251 f.). Men inget är känt om hur plankorna i gavelrösterna i dessa kyrkor såg ut. (Tack till dendroekolog Andreas Kirchhefer, Tromsø, som skickat närbilder av Kvikneplankorna.)



GRIPE'S VESTVEGG, NØRDES ENDE, PLANRITT

Fig. 129 a–b. Veggplankor i Grip stavkirke, Kristiansund kommune, Møre og Romsdal fylke, bygd 1621. Uppmåtningsritningar av Jan Gunnar Skjeldsøy och Ola Storsletten 2006, Riksantikvaren.

Här kan tilläggas att bland fynden av stavkyrkoklank som gjorts i södra Sverige finns det några fall där fjäderplankor suttit omväxlande med notplankor och där fjäderplankorna påminner om Marbyplankorna i formen: Kinnarumma och Vänga i Västergötland (fig. 130), Hällestad i samma landskap (Ekhoff 1914–16, s. 277) m.fl. I dessa fall är dock fjäderplankorna inte symmetriskt bikonvexa, utan har buktat ut mera på utsidan än på insidan. De är dessutom tjockare.

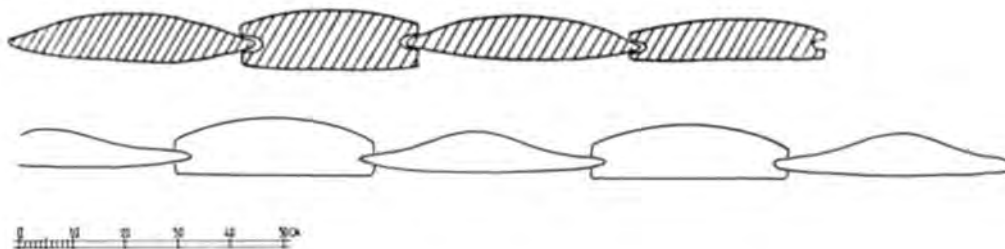


Fig. 130. Stavkyrkoklankor funna i Kinnarumma kyrka (upptill) och Vänga kyrka (nedtill) i Västergötland, här i genomskärning. Efter Ekhoff 1914–16, s. 229 resp. Ahrens 2001, s. 172.

Datering av stavkyrkan

För att datera de återanvända undertaksbrädorna och väggplankorna i Marby gamla kyrkas tak, som alla är av furu, prövades till att börja med samma icke-destruktiva metod som vi 2012 använde för att datera undertaksbrädor i Kyrkås gamla kyrka, nämligen s.k. fotodendro, dendrokronologisk analys utifrån fotografier (Olofsson & Holm 2013). Fotograferingen utfördes i en första omgång 2015 på kyrkvinden av Björn Olofsson. Den rigg som begagnats i Kyrkås och som Björn konstruerat tillsammans med Jamtlis fotograf Mikael Hopstadius kom nu till användning på nytt. Med kameran fäst på denna rigg är det möjligt att skjuta kamera och blyxt parallellt med brädans yta så att avstånd och ljusförhållanden blir konstanta (fig. 131). Fotograferingen 2015 resulterade i sju bildserier, där årsringarna kan följas från brädkant in mot kärna. Sex återanvända undertaksbrädor och en återanvänd väggplanka fotograferades:

- N12 T1–T4, undertaksbräda.
- N8 T1–T4, undertaksbräda.
- N6 Ö–T4, undertaksbräda.
- N5 Ö–T4, undertaksbräda.
- N3 T1–T4, undertaksbräda.
- S15 T5–T7, väggplanka (i korrespondensen med laboratoriet kallas denna plankan ”S14”).
- N5 T11–V, undertaksbräda.



Fig. 131. Fotografering för dendrokronologisk analys av takbrädor med hjälp av en rigg konstruerad speciellt för ändamålet av Björn Olofsson och Mikael Hopstadius, Jamtli. Här under 2022 års provtagning i Marby gamla kyrka (Björn vid kameran). Foto: OH.

Björn utförde vid ett senare tillfälle ett vattenbestrykningsprov, för att få gränsen mellan splint- och kärnved i de fotograferade brädorna att framträda så tydligt som möjligt. Information om de iakttagelser som då gjordes skickades tillsammans med foton till laboratoriet i Lund.

De sju fotograferade brädorna saknar synlig vankant eller barkrester. Förekomsten av en viss andel splintved gör det visserligen möjligt att räkna fram dateringsintervall i samtliga fall, men något exakt fällningsår framkommer inte. Sommaren 2022 upptäcktes emellertid två återanvända undertaksbrädor med bevarade barkrester, som vi valde att ta kompletterande, fysiska prover från:

- N13 T1–T4, med barkrester på ovasidan (fig. 132). Då fotografering av årsringarna bedömdes vara otillräcklig för en dendrokronologisk analys, bl.a. p.g.a. en spricka, sågade Per Malmsten ut ett prov ovanpå takstol 1, intill ett modernt sågsnitt gjort 1922 (= provnr 86375).
- S 7:e uppi från Ö–T1, med barkrester på undersidan. Efter samråd med dendrokronolog Hans Linderson gjordes bedömningen att antalet mätbara årsringar på undersidan skulle vara för litet för att tillåta en säker datering baserad på enbart analys av foton. Därför sågade Per Malmsten ut ett prov intill ett modernt sågsnitt i brädans västra ände, ovanpå takstol 1 (= provnr 86378). Där sågprovet togs är visserligen brädans vankant borthuggen så att några årsringar saknas, men antalet saknade årsringar borde kunna beräknas utifrån en jämförelse med fotografier av brädans undersida en bit in, resonerade vi. Fotografering av brädans undersida med synlig vankant/bark utfördes i augusti 2023, resulterande i två provserier, där den ena serien visar årsringar ca 40 cm in från brädans västra ände och den andra serien ca 55 cm in (= samma provnr, 86378).



Fig. 132. Änden av undertaksbrädan N13 T1–T4 med bevarade barkrester nedtill. Efter provtagning (provnr 86375). Foto: Per Malmsten.

Resultaten av laboratoriets analyser av dessa sammanlagt nio prover framgår av tabell 7 nedan (se f.ö. *bilagorna 5 och 6*).

Som tabellen visar har de två brädorna med bevarade barkrester daterats till ett och samma fällningsår, vinterhalvåret 1133/34, men med ett litet frågetecken i bägge fallen. Det hade varit önskvärt med ännu fler årsringar i proverna från dessa brädor för att slippa frågetecknen (se kommentarer i rapporten, bil. 6). Dateringen får emellertid stöd av dateringarna av de övriga sju brädorna. Dessa sju brädor, som saknar bevarad vankant, har daterats till överlappande tidsspänn, framräknade genom att iakttagelser av när kärnveden övergår till splintved i de olika proverna kombineras med statistik över hur tallar tillväxer (jfr inledningen). Tidsspännen sammanfaller under en begränsad period 1135–1143. Visserligen kan det tänkas att en eller annan tall tillväxt på ett onormalt sätt, med antingen onormalt få eller onormalt många årsringar i splinten och det skulle också kunna tänkas att våra avläsningar i fält av övergången mellan kärn- och splintved träffar ett eller annat år fel. Men dessa möjliga felkällor medger knappast några stora avvikelser (se Lindersons kommentarer i rapporten från 2019).

Tabell 7. *Dendrokronologiska analyser 2019 och 2023 av återanvända undertaksbrädor och väggplankor av furu i Marby gamla kyrka*

Provnr (f = fo- ton):	Typ av bräda (och ursprunglig place- ring):	Brädans/plankans nuvarande place- ring i taket:	Antal årsringar i prov:	Datering av yttersta års- ring i provet:	Beräknat fäll- ningsår:
86301 (f)	undertaksbräda (sadeltak AB)	N12 T1–T4	143, varav splint 21, utan vankant eller barkrester	1077	1116–1156
86302 (f)	undertaksbräda (sadeltak AB)	N8 T1–T4	135, varav splint 12, utan vankant/bark	1049	1097–1145*
86303 (f)	undertaksbräda (sadeltak AB)	N6 Ö–T4	207, varav splint 50, utan vankant/bark	1093	1103–1143**
86304 (f)	undertaksbräda (sadeltak AB)	N5 Ö–T4	216, varav splint 63, utan vankant/bark	1112	1112–1149
86305 (f)	undertaksbräda (sadeltak AB)	N3 T1–T4	157, varav splint 27, utan vankant/bark	1102	1135–1175
86306 (f)	väggplanka	S15 T5–T7	264, varav splint 47, utan vankant/bark	1098	1111–1151
86307 (f)	undertaksbräda (sadeltak AB)	N5 T11–V	249, varav splint 34, utan vankant/bark	1100	1126–1166
86375 (såg- skiva)	undertaksbräda (sadeltak AB)	N13 T1–T4	92(?) (splint ej urskiljbar), med barkrester	1133?	1133/34? (osäker datering)
86378 (f + sågskiva)	undertaksbräda (sadeltak CD?)	S 7:e uppifrån Ö– T1	85 (splint ej urskilj- bar), med barkrester	1133?	1133/34? (osäker date- ring)

Källor: Rapporter av Linderson 2019 och Hansson & Linderson 2023–24, se bil. 5 och 6. Beträffande brädornas ursprungliga och nuvarande placeringar, se texten.

* Beräkningarna av fällningsår för proverna i tabellen har baserats på splintstatistiken 80 ± 20 år, utom för prov 86302 där årsringarna antyder en avstannande tillväxt och där det därför bedömts vara möjligt att trädet kan ha haft något mer än 100 årsringar i splinten.

** I rapporten står ”1105–1145”. Enligt rapporten kommer brädan från samma träd som N5 Ö–T4.

Vi drar av detta slutsatsen att stavkyrkan i Marby byggdes med virke som sannolikt avverkats vinterhalvåret 1133/34. Med hänsyn till att det är en fördel att bearbeta materialet om det är rått eller halvtorr skulle det kunna tänkas att timmermännen arbetat med framställningen av väggplank till denna kyrka under år 1134.⁵⁶ Å andra sidan kan man ha önskat att få arbeta med torkat virke när väggarna skulle resas, för att undvika att glipor i efterhand uppstod mellan plankorna. I så fall skulle kyrkan kunna antas ha färdigställts något eller några år efter vintern 1133/34.

Ifall de två dateringarna till vinterhalvåret 1133/34 räknas bort, med hänvisning till att de förknippas med viss osäkerhet i dendrorapporten, kan det ändå konstateras att virket är avverkat ungefär vid denna tid, baserat på dateringarna av de andra sju proverna. Under alla händelser är virket inte fällt senare än i början av 1140-talet. Detta gör stavkyrkan i Marby till Norrlands hittills äldsta kända kyrka.

Datering av den förmodade svalgången

Vi har även försökt att datera några återanvända yttertaksbrädor. Speciellt nyfikna har vi varit på de så kallade 9-metersbrädorna S1–S4 Ö–T7, eftersom vi förmodar att de har suttit på en svalgång som löpt runt kyrkan. Även en del plugghålslösa yttertaks-

⁵⁶ ”Allt arbete med yxa och skave är svårare i torrt virke”, konstaterar Almevik & Melin 2017, s. 59.

bräddor av kortare längder kan antas ha suttit på pulpettaken över en svalgång (se avsnittet ”Yttertaksbräddor från en svalgång?” ovan).

Det finns en diskussion inom norsk stavkyrkoforskning om huruvida svalgångar var ursprungliga eller utgjorde senare tillägg och i så fall hur sena (Christie 1981, s. 163 f. med litt.hänv.). Två tidiga belägg för stavkyrkor med ursprungliga svalgångar runtom är kyrkorna i Nore och Uvdal i Numedal i Buskerud fylke, byggda med virke fällt 1166/67 respektive 1167/68 (Christie a.a., s. 164; Thun et al. 2016, s. 101 f.). På en ännu äldre stavkyrka, Hopperstad, byggd med virke fällt 1131/32 (således samtida med Marby), har det tidigare antagits att svalgången byggts till sekundärt (Bjerknes 1944, s. 18; om kyrkans datering se Thun et al. 2016, s. 111). Denna uppfattning är numera ifrågasatt (Leif Anker i e-post till förf. mars 2024). Både den kyrkan och Urnes stavkirke, dendrodaterad till 1129/30–1131, kan ha haft en svalgång runtom redan från början (se betr. Urnes Christie 2009, s. 161). Vilken eller vilka dateringar har då de bevarade yttertaksbräddorna i Marby?

Följande fem yttertaksbräddor har vi under åren 2022 och 2023 fotograferat och tagit fysiska provbitar från:

- S2 Ö–T7. Prov i form av *dels* träbitar som knäckts loss i brädans överkant på två ställen (den ena biten ca 0,5–1,0 m in från östra änden, den andra ca 5,5–6,0 m från östra änden, se minnesanteckning av Holm 11–12/8 2022 i Jamtlis arkiv), *dels* en serie foton av den återstående brädans undersida i anslutning till den andra provbiten (= provnr 86376).
- Bräda på södra sidan, troligen S4 Ö–T7. Prov i form av en bit som knäckts loss i brädans överkant och som hittades löst liggande bland skräpet på södra murkrönet (= provnr 86377). Av allt att döma har biten brutits loss ur den del av S4 som byttes ut 1922, mellan T1 och T3, och sedan blivit liggande kvar på murkrönet. (Även om det idag inte går att fastställa med säkerhet att provbiten kommer från just den brädan, så bedömer vi det ändå som säkert att den kommer från en bräda av samma typ, se minnesanteckning 11–12/8 2022 i Jamtlis arkiv.)
- N8 T10–V. Prov i form av en serie foton tagna av brädans undersida (= provnr 86379).
- S3 Ö–T7. Prov i form av en serie foton av brädans undersida, senare kompletterat med en träflisa avsedd för ¹⁴C-analys innehållande de äldsta synliga årsringarna på samma ställe som avfotograferats (= provnr 86380).
- S5 T9–T12. Prov i form av en serie foton av brädans undersida ca 5 cm väster om T11 (= provnr 86381).

Resultaten av laboratoriets analyser framgår av följande tabell (se f.ö. bilaga 6):

Tabell 8. Dendrokronologisk analys 2023–24 av återanvända yttertaksbräddor av furu i Marby gamla kyrka

Provnr (f = foton):	Möjlig ursprunglig placering:	Brädans nuv. placering i taket:	Antal årsringar i prov:	Datering av yttersta årsring i provet:	Beräknat fällningsår:
86376 (2 provbitar + f)	pulpettak över svalgång utmed långhuset?	S2 Ö–T7	128, splint ej urskiljbar, utan vankant eller bark	1116	troligen efter 1176
86377 (provbit)	pulpettak över svalgång utmed långhuset?	lös, upphittad bit, troligen från S4 Ö–T7	82, splint ej urskiljbar, utan vankant/bark	1093	troligen efter 1153
86379 (f)	pulpettak över svalgång?	N8 T10–V	184, varav splint ca 50, utan vankant/bark	? (3 år tidigare än prov 86380)	?
86380 (f + flisa)	pulpettak över svalgång utmed långhuset?	S3 Ö–T7	203, varav splint ca 80, utan vankant/bark	? (3 år senare än prov 86379)	? (enligt ¹⁴ C: omkr. 1095–1235)
86381 (f)	pulpettak över svalgång?	S5 T9–T12	223, varav splint 50, utan vankant/bark	1185	1195–1235

Källa: Rapport av Hansson & Linderson 2023–24, se bil. 6.

Tre yttertaksbrädor kunde dateras, men bara i ett fall gick det att fastställa ett tids-
spann: omkring 1195–1235. Det gäller brädan S5 T9–T12, som saknar synliga plugg-
hål och som alltså knappast kan ha suttit på något av takfallen B (långhuset), C eller
D (koret). Brädan är i modern tid avkapad till längden 3,3 m, men har varit längre –
okänt hur mycket längre. Den skulle kanske kunna tänkas ha suttit på något av de
plugghålslösa partierna av takfall A på långhuset, men i så fall tvingas vi räkna med
att detta takfall delvis fick en ny yttre taktäckning bara omkring 60–100 år efter att
kyrkan byggdes, vilket verkar föga troligt. Så snabbt borde inte ett tjärat, välldat ytter-
tak av furu behöva bytas ut. Det förefaller mera troligt, menar vi, att brädan i stället
har suttit på något av pulpettaken över en svalgång runt stavkyrkan och att denna
svalgång utgjorde en tillbyggnad som kom till någon gång under tidsspannet 1195–
1235.

Denna datering av den förmodade svalgången får visst stöd av dendrodateringarna
av 9-metersbrädorna S2 och S4(?) Ö–T7. Tidigare i denna rapport framfördes argu-
ment för att dessa långa brädor har suttit längst ned på pulpettak över en svalgång
längs stavkyrkans långhus – de verkar vara för långa för att ha suttit någon annanstans.
Även de saknar plugghål. I laboratoriet kunde ingen splintved urskiljas i proverna från
dessa brädor. En näraliggande förklaring är att all splintved bilats bort och att brä-
dorna därmed är minst 60 år yngre än de yttersta årsringarna som nu återstår. Deras
dateringar hamnar då någon gång *efter* 1176, förutsatt att de är samtida, vilket stämmer
väl överens med dateringen av den ovannämnda brädan till tidsspannet 1195–1235.

Två brädor kunde inte dendrodateras i första försöket: 9-metersbrädan S3 Ö–T7
samt en 4,5 m lång bräda på norra takfallet, N8 T10–V. Den senare har gamla, huggna
snitt i bägge ändar, vilket tyder på att den från början inte har varit längre än ca 5,6 m
(hade den varit det så borde takläggarna på 1520-talet ha låtit brädan sträcka sig till
ytterligare en takstol). Även den brädan saknar stavspånsplugghål. I laboratoriets den-
droanalys framkom ingen absolut datering av någon av brädorna, men det kunde ändå
konstateras att de är från samma tid båda två – bara tre år skiljer mellan de yttersta
bevarade årsringarna (se bilaga 6). Detta är i sig intressant, för det visar att man en
gång i tiden har låtit tillverka yttertaksbrädor som var 8,6–9,7 m långa samtidigt med
brädor som var avsevärt kortare. Den kortare brädan N8 T10–V skulle till exempel
kunna tänkas ha suttit på ett pulpettak över svalgången längs korets gavel.

När dessa två brädor fotograferades användes ett annat objektiv än det vi använt
vid andra tillfällen. Det visade sig att skärpan på fotona inte blev riktigt lika bra och
möjligen bidrog det till att analyserna inte gav några dateringar. Vi tror därför att det
skulle vara värt att fota om och analysera dessa brädor på nytt i en framtida under-
sökning, för det är brädor som ser lovande ut som dateringsobjekt. För att förvissa
oss om att brädorna ändå tillhör en äldre del av medeltiden har vi låtit datera 9-me-
tersbrädan S3 Ö–T7 med ¹⁴C. Resultatet visade att den med 95 % sannolikhet tillhör
tidsspannet 1095–1235 (se bilaga 6).

Vår slutsats är att de återanvända yttertaksbrädor som hittills har daterats sannolikt
har suttit på pulpettaken över en sekundärt tillbyggd svalgång runt stavkyrkan, till-
kommen runt år 1200 eller under 1200-talets första decennier. För att uppnå en större
visshet om detta och få klarhet i om det även finns äldre yttertaksbrädor bevarade
som har suttit på långhusets eller korets sadeltak skulle fler brädor behöva dateras.

Resultat

Undersökningarna av de återanvända brädorna i Marby gamla kyrkas tak har lett till
upptäckten av en tidigare okänd stavkyrka, som föregått den nuvarande stenkyrkan
från 1520-talet. Stavkyrkan bestod av ett långhus som var ungefär 5,5–5,7 m brett, ett

smalare och lägre kor samt sannolikt också en tillbyggnad i form av en svalgång som löpte runt hela kyrkan. Sadeltaken över långhuset och koret var branta, med takvinkeln ca 57–58 grader. Dessa tak bestod av stående undertaksbrädor som vilade på åsar infällda i takstolarna samt, utanpå dem, liggande yttertaksbrädor på förvandring.

Stavkyrkan byggdes med virke som troligen avverkats under vinterhalvåret 1133/1134. En viss osäkerhet beträffande detta fällningsår finns, men under alla händelser byggdes kyrkan under 1130- eller 1140-talet, enligt de dendrokronologiska analyser som gjorts. Den före detta stavkyrkan i Marby är därmed den hittills äldsta kyrkan som har kunnat dateras inte bara i Jämtland, utan i hela Norrland. Den förmodade svalgången tillkom sannolikt senare, någon gång i tidsspannet 1195–1235. Ännu senare, men någon gång under medeltiden, bekläddes kyrkans tak med stavspån som lades ovanpå yttertaksbrädorna och ömsom pluggades, ömsom spikades fast.

Fynden av åtskilliga medeltida mynt under golvet i den nuvarande stenkyrkan, framkomna vid en arkeologisk undersökning 1982, tyder på att stavkyrkan stod på samma plats som den nuvarande stenkyrkan. Några syllstenar som stavkyrkan stått på kunde inte iakttas vid nämnda undersökning, men det skulle kunna förklaras av att de använts som material till murarna när stenkyrkan uppfördes.

När taket på stenkyrkan lades på 1520-talet återbrukades många brädor från stavkyrkan. Framför allt återbrukades under- och yttertaksbrädor men också några väggplankor som suttit i gavelrösten och som var förhållandevis tunna. Alla dessa monterades som liggande undertaksbrädor på den nya kyrkans takstolar, vid sidan om nytillverkade brädor, utom en gammal undertaksbräda som fick tjäna som takfotsbräda på den nya kyrkan. Plankor som suttit i väggarna nedtill i stavkyrkan verkar inte ha återanvänts, antagligen för att de ansågs vara för tjocka och styva för att tjäna som undertaksbrädor.

De återbrukade yttertaksbrädorna har en speciell profil som förut inte observerats i Jämtland men som har motsvarigheter i Norge och – visar det sig – även i Hackås kyrka i Jämtland. De har en buktande ovansida, är tunnast i överkanten och har en undersida som vanligtvis är uppåtvinglad längs nederkanten.

De fem bevarade väggplankorna har ett linsformat, bikonvext tvärsnitt. Dessa plankors kanter har gått in som fjädrar i notar på plankor intill. Samma typ av väggplank finns i Grip stavkirke, Møre og Romsdal fylke – som dock är byggd nästan 500 år senare. Typen har lämpat sig för lätta väggar, såsom väggar i en stavkyrkas gavelrösten.

Hantverksmässigt håller alla bevarade väggplankor, undertaksbrädor och yttertaksbrädor hög klass. De kan bedömas vara tillverkade av erfarna timmermän som medverkat vid kyrkobyggen förr.

I samband med en renovering av stenkyrkans tak 1922 kasserades och kapades många av de gamla stavkyrkobrädorna, som då var rötskadade, utan dokumentation. Ändå finns idag kvar totalt 60 brädor och plankor från stavkyrkan, enligt den inventering som författarna utfört.

Myssjö kyrka

Byggnadshistorisk introduktion

Myssjö socken består av byar dels på Myssjönäset i södra delen av Storsjön, dels på västra sidan av Myrviken. Norr om Myssjö ligger Oviken, som i sin tur gränsar till Marby. Söder om Myssjö ligger Bergs socken. Myssjö socken hade drygt 50 bönder på 1560-talet (Bromé 1945, s. 27).

Socknens stenkyrka fick sitt nuvarande utseende omkring 1880 och det kan vara svårt för en besökare idag att ana att detta egentligen är en gammal kyrka. Baserat på en genomgång av kyrkans räkenskaper (1582–), äldre avbildningar och beskrivningar m.m. kan byggnadshistorien delas in i två byggnadsfaser:

- 1) Kyrkan var ursprungligen rektangulär till sin planform och försedd med ett resligt sadeltak. Den var rymlig: 10,4 m bred invändigt (vilket alltså är kyrkans bredd) och ca 16,6 meter (28 alnar) lång (enligt uppgifter av kyrkoherde L. Edwall 1820 och 1832, se Holm 2003, s. 49). Gavelröstena var murade ända upp (fig. 133 a–b).⁵⁷ Det fanns inslag av tegel i byggnaden (se nedan). Före 1688 hade kyrkan av allt att döma tre fönster: ett vid dåv. predikstolen (tydligt på södra sidan), ett i koret ”vid sängstolen” (rimligen också på sydsidan) och ett i öster. Uppgifter saknas om deras ursprungliga utseende. Ett till fönster togs upp i västgaveln 1688–89.⁵⁸ Ett innertak av brädor byggdes om 1705 (Myssjö kyrkoarkiv L I a:1). En spetsig takryttare (”spiir”) av okänd ålder, uppbyggd av gammal ”kaarssbygning”, omtalas åren 1634–36 då den hade blåst sönder och behövde byggas upp på nytt (denna takryttare verkar inte ha uppmärksammats i tidigare forskning). Kyrkklockorna hängde dock inte i den utan i en fristående stapel (omtalad bl.a. 1585, 1613 och 1632). I nordost hade kyrkan en murad sakristia, omtalad första gången 1596.⁵⁹ Den var av allt att döma murad med stötfogar mot kyrkan,⁶⁰ vilket den i så fall hade gemensamt med sakristierna vid t.ex. Ragunda och Lidens gamla kyrkor. Även vapenhuset på södra sidan var murat, enligt bl.a. Burman 1794 (se nedan) och Edwall 1820 (Ericson 1962, s. 7). Detta vapenhus kan följas i räkenskaperna tillbaka till 1588–91, då det fick en ny ”kiöll”, d.v.s.nockhuv.⁶¹

⁵⁷ I Myssjö kyrkoarkiv (R I a:2, ÖLA) finns anonyma plan- och fasadritningar på modernt millimeterpapper av Myssjö kyrka före ombyggnaden (en av fasadritningarna återges i Ahnlund 1948, s. 559). Ritningarna är tydligt i efterhand gjorda försök till rekonstruktioner av hur kyrkan sett ut, vilket ger dem ett begränsat källvärde. Kyrkans längd på ritningarna tycks stämma, men inte t.ex. bredden.

⁵⁸ Fönstret i väster utvidgades 1774/75 och det i öster 1777/78. Fönstren på södra eller egentligen sydvästra sidan var utsatta för hårda vindar och behövde repareras bl.a. 1634–36, 1678 (”fönstren vid prädichstolen och uti choret vid sängstolen”), 1689 och 1699. Myssjö L I a:1–2.

⁵⁹ Källan 1596 anger inte sakristians byggnadsmaterial. Att sakristian var murad framkommer emellertid av kyrkoräkenskaperna för 1631, 1645–48 och 1652. Ett fönster på sakristian reparerades 1634–36 och 1659.

⁶⁰ Kyrkoherden L. Edwall nämner i sin beskrivning 1820 att sakristian hade skilt sig från kyrkomuren och i protokoll från en prostvisitation 1865 talas om att ”sprickan mellan sacristian och kyrkmuren” skulle igenfyllas (Härnösands domkapitels arkiv F III bc:7, HLA). Detta tyder på att sakristian inte var murad i förband med kyrkans murverk.

⁶¹ Arbeten på vapenhusets tak omtalas även bl.a. 1634–36, 1694 och 1705. Myssjö L I a:1.

MYSSJÖ KYRKA



Fig. 133 a–c. Myssjö kyrka före och efter ombyggnaden 1878–80. Överst: Från SO. Skiss av N. M. Mandelgren 1868, LUF. Mitten: Från öster. Målning av Per Månsson i Persåsen 1932 efter en äldre, nu okänd målning av "J. Bergström" (Jöns Bergström d.ä. i Kövra, 1818–1905 eller Jöns Bergström d.y., 1843–1926), sockenstugan i Myssjö. Underst: Kyrkan idag från öster. Den numera rivna klockstapeln var uppförd 1755 av Olof Månberg och stigporten troligen 1709. Kyrkans fönster i öster var förstorat sedan 1777/78. Foton: LUF; Annabell Fogelberg resp. Anders Stjernberg/Härnösands stift 2004.

- 2) Åren 1878–80 revs kyrkans östra mur, sakristian och vapenhuset, varpå kyrkan förlängdes österut till sin nuvarande storlek och försågs med en polygonal sakristia vid östgaveln. Kyrkorummet blev därigenom över 23 meter långt invändigt (ej inräknat den nybyggda absiden, som delvis inryms i sakristian). Den gamla takkonstruktionen revs också, varpå murarna höjdes och ett nytt, flackare sadeltak byggdes i stället (fig. 133 c; Holm 2003, s. 49). Väggarna putsades utvändigt och nya fönster togs upp. Slutligen revs den dåvarande klockstapeln från 1750-talet och ersattes av ett murat västtorn, där kyrkklockorna hängdes upp. Kyrkans huvudingång förlades till västtornet. Sammantaget innebar detta att den gamla kyrkan förändrades till oigenkännlighet.

Kyrkan har hittills inte kunnat dateras närmare, även om det funnits vissa hållpunkter. På kyrkans norra, västra och södra murar finns fragment av kalkmålningar, vilka möjliggör att ungefärligen bedöma när kyrkan *senast* skulle kunna ha uppförts (fig. 134 a–b). Fragmenten är visserligen så små att det knappast går att identifiera motiven, men Ingrid Telhammer (1992, s. 67) har påpekat att en mönsterschablon som har använts här (fig. 134 b) överensstämmer med en som använts vid skapandet av kalkmålningarna i Ovikens gamla kyrka (fig. 135 t.v.). Oviksmålningarna är något bättre bevarade och föreställer passionshistorien. Vidare har Maj Nodermann (1994, s. 18–21) på ett evident sätt – i anslutning till iakttagelser gjorda av Nils Strömbom (1956, s. 45–50) – visat att en annan mönsterschablon som har använts i Ovikens gamla kyrka också har använts vid skapandet av den märkliga bonaden från Kinderåsen i samma socken (nu i Jämtlis samlingar). Även den återger motiv ur passionshistorien. De tre målningarna torde alltså vara samtida eller ungefärligen samtida, även om Kinderåsbonaden är taffligare utförd och enligt Nodermann antagligen blott målad av ”en ’dräng’ eller lärpojke som lånat Mästers schabloner” (a.a., s. 45).



Fig. 134 a–b. Målningsfragment i Myssjö kyrka. Bården upptill på den högra bilden finns målad med en liknande mönsterschablon i Ovikens gamla kyrka, se följande bild. Foton: Annabell Fogelberg.

Detalj ur Törnekröningen i Ovikens kyrka, där den eleganta soldaten är iförd baret, väldiga pösande ärmar, kolt och bredtåiga skor. Han kan jämföras med Sankt Botvid i Njutångers kyrka, moderiktigt klädd i veckrik kappa, jättehatt och breda skor. Bägge står på rutgolv. Detalj av valvmålningen efter konservering.



Fig. 135. Jämförelse mellan detaljer av målningarna i Ovikens gamla kyrka (t.v., obs. bården!) och Njutångers kyrka (t.h.), med Maj Nodermanns kommenterande bildtext. Efter Nodermann 1994, s. 31.

Att helgonen lyser med sin frånvaro i såväl målningarna i Ovikens gamla kyrka som på Kinderåsbonaden talar för att de tillhör efterreformatorisk tid snarare än katolsk, alternativt en brytningstid däremellan. Endast S:t Göran förekommer på Kinderåsbonaden, men han är i Norrland vanligt återkommande i efterreformatoriska sammanhang och blev t.ex. avbildad under Kristian IV:s tid i Ragunda gamla kyrka (Hamberg 1974; Telhammer 1992). Å andra sidan måste rimligen målningarna i Ovikens gamla kyrka och i Njutångers kyrka i Hälsingland ligga nära varandra i tid, eftersom dräktskicket, bårder och andra detaljer är så lika (fig. 135; Strömbom a.a.). I Njutånger finns en rad helgon framställda i valven (Botvid, Martin, Halvard, Margareta, Barbara m.fl.) och dessutom det svenska riksvapnet med Vasakärven, vilket ger en datering till omkr. 1523–1540 (Norberg 1941, s. 112 f.; Swartling 1961, s. 3 f.). Målningarna i Ovikens gamla kyrka och därmed även målningarna i Myssjö skulle kunna antas tillhöra 1530-talet (såsom Nodermann föreslår, a.a., s. 45) eller 1540-talet (jfr Telhammer 1992, s. 38, som föreslår ”någon gång kring århundradets mitt”).

Av relevans för att datera Myssjö kyrka är också inslagen av tegel. Fale Burman noterade vid ett besök i Myssjö kyrka 22 augusti 1794: ”Det mörkröda teglet i Vapenhuset och omkring Döröpningarne, är från Urminnes tider” (Burman [1793–1802] 2010, s. 139). Just sådant mörkrött tegel finns även runt bl.a. sydportalen, östfönstret och i blinderingarna i gavelröstena i Marby gamla kyrka, som ju är dendrokronologiskt daterad till 1520-talet (fig. 136 a–b). Likheter skulle kunna indikera att Myssjö kyrka är ungefär samtida med Marby gamla kyrka (Holm 2003, s. 50 not 137).



Fig. 136 a-b. Tegelfattat fönster i öster och tegelblindering i väster på Marby gamla kyrka. Foton: OH.

Att teglet enligt Burman såg likadant ut i Myssjö kyrkas vapenhus (där det kan tänkas ha suttit som gavelutsmyckning) och i omfattningarna runt kyrkans dörrar – här menar Burman tydligen sydportalen och sakristiportalen – tyder för övrigt på att vapenhuset var byggt samtidigt med kyrkan och att sakristian var åtminstone planerad när kyrkans murar uppfördes. Att till och med vapenhuset var uppfört i sten och försedd med tegeldetaljer utgjorde ett lyxigt inslag i kyrkans arkitektur. De flesta stenkyrkor i Jämtland (såsom de i Hallen, Marby och Ragunda, troligen även Frösö) hade fortfarande på 1600-talet bara vapenhus av trä. Dock hade kyrkorna i grannsocknarna Oviken och Berg också murade vapenhus (av okänd ålder).⁶²

Frågeställningar

Taket på Myssjö kyrka är som framgått helt och hållet ombyggt på 1870-talet. Vid ett besök på vinden 2002 kunde vi dock konstatera att det finns ganska många återanvända bjälkar i den nuvarande takkonstruktionen som kan antas ha suttit i kyrkans ursprungliga takstolar. De avviker tydligt från 1870-talets bjälkar genom att vara mer grånade, ha smäckrare dimensioner och i vissa fall spår av infästningar som visar att de haft en annan placering och funktion tidigare.

En av de återanvända bjälkarna avviker genom att den uppvisar sprättäljningsliknande struktur, vilket de andra inte har, och den är ännu smäckrare än de övriga. Bearbetningssättet skulle kunna indikera att den är äldre, härrörande från en föregångare till stenkyrkan, eftersom sprättäljning utmärker trävirke i jämtländska kyrkor från en äldre del av medeltiden (se inledningen och Holm 2003, s. 49 not 135). Å andra sidan är den påtagligt vittrad och väderbiten på en sida och uppvisar spår av murbruk på en av de anslutande sidorna, vilket tyder på att den har suttit som ett yttersta högben på en stenkyrka, inte en träkyrka. Det går att ifrågasätta om den verkligen härrör från en föregångare.

⁶² Bergs kyrkoarkiv L I a:1, s. 116, ÖLA; besiktning på Ovikens kyrka 26/1 1751 bilagd skrivelse från konsistoriet i Härnösand till Kungl. Maj:t 8/1 1752, RA.

Det finns för övrigt även många återanvända, gamla (men inte sprättäljda) undertaksbrädor som antagligen delvis är från stenkyrkans byggnadstid. De har vi inte studerat närmare utan vi har valt att koncentrera oss på bjälkarna, som är enklare att datera. Här kan tilläggas att det inte finns några spår av att kyrkan skulle ha brunnit.

Går det att slå fast att de återanvända bjälkarna har tillverkats för och suttit i stenkyrkans ursprungliga takkonstruktion? Kan stenkyrkan i så fall dateras med hjälp av dem? Och hur gammal är egentligen bjälken som ser ut att vara sprättäljd?

Undersökta bjälkar

Vid två tillfällen 2014 besökte Björn Olofsson kyrkvinden i Myssjö och ett återbesök gjordes av bägge författarna 2021. De återanvända bjälkarna på Myssjö kyrkas vind fungerar nu som kortare bjälkar i takstolarna; ingen är längre än 295 cm. De flesta sitter som snedsträvor (eller stödben med terminologin enligt fig. 2) mellan hanbjälkarna och högbenen, eller som mittstolpar mellan hanbjälkarna och nocken. Minst en återanvänd bjälke sitter som ett stödben mellan en stickbjälke ovanpå nordmuren och ett högben: i takstol 14, räknat från väster.

I vår undersökning har vi inte brytt oss om att mäta alla återanvända bjälkar på kyrkvinden utan vi har gjort ett urval bestående av dem som har ett urtag av något slag samt ett par ytterligare bjälkar med bevarade barkrester, lämpliga att ta prover från. Bjälken med sprättäljningsliknande spår sitter i takstol 10 och betecknas nedan som bjälke nr 6. Följande bjälkar har studerats:

- Bjälke 1: södra snedsträvan (eller stödbenet) mellan hanbjälke och högben i takstol 5 – ca $4\frac{1}{2}\times 5$ ", längd: ca 190 cm. På en sida (nu den undre sidan) finns en rad spikhål. På en av de anslutande sidorna finns ca 35 cm från övre änden ett 13 cm brett och 4 cm djupt, hugget urtag med vinkeln ca 52° och med ett spikhål i mitten (fig. 137).
- Bjälke 2: mittstolpen mellan hanbjälke och nock i takstol 5 – ca 5×5 ", längd: 295 cm; vittrad på en sida och på samma sida finns spår av spikning. En avhuggen stor plugg sitter på en sida ca 153 cm upp från hanbjälken.
- Bjälke 3: mittstolpen mellan hanbjälke och nock i takstol 4 – ca 5×6 ", längd: 295 cm; spikhål längs en sida.
- Bjälke 4: norra snedsträvan (stödbenet) mellan hanbjälke och högben i takstol 14 – ca $4\frac{1}{2}\times 5$ ", längd: ca 210 cm. En sida (nu den undre sidan) bär spår av spikning. På en av de anslutande sidorna finns vid änden mot hanbjälken ett 12–13 cm brett och 4,5–5 cm djupt, hugget urtag, med ett spikhål i mitten. Urtagets sidor är inte helt parallella (se fig. 138); vinkeln mot den ena sidan är 53° och mot den andra 57° .
- Bjälke 5: södra snedsträvan (stödbenet) mellan hanbjälke och högben i takstol 14 – ca 5×5 ", längd: ca 210 cm. På en sida (nu den undre sidan) finns en rad spikhål. På en av de anslutande sidorna finns ca 117 cm från övre änden ett 12 eller drygt 12 cm brett och 3–3,5 cm djupt, hugget urtag med ett spikhål i mitten. Urtagets sidor är inte helt parallella (se fig. 139); vinkeln mot den ena sidan är 60° och mot den andra $57,5^\circ$.
- Bjälke 6: södra snedsträvan (stödbenet) mellan hanbjälke och högben i takstol 10 – ca $4\times 3\frac{1}{2}$ " (10×9 cm), längd: ca 210 cm. På nuv. N sidan finns spår av murbruk, den V sidan är vittrad, på S sidan finns en mängd spikhål och på Ö sidan ett grunt (ca 1 cm djupt) urtag med bredden ca 10 cm, se foton fig. 140 a–d. Bjälken är bilad med en teknik som liknar sprättäljning, men den vittrade sidan verkar ha bearbetats med omsorg för att bli jämn.

I likhet med de förut beskrivna bjälkarna i Hallens kyrka överensstämmer bjälkarna 1–5 vad beträffar dimensioner och grundbearbetning med hur takstolsbjälkar från 1500- och 1600-talen brukar se ut i jämtländska kyrkor. Dessa bjälkar utgör tydligen avkapade delar av högben i en äldre takkonstruktion, eftersom de har spikhål längs en sida. I tre fall har de nu återstående stumparna dessutom bevarade urtag efter förbindelser med andra bjälkar av motsvarande dimensioner (fig. 137–139).



Fig. 137. Bjälke nr 1 (södra snedsträvan mellan hanbjälke och högben i takstol 5 från väster) i Myssjö kyrka. Foto (liksom bilderna i det följande): OH.

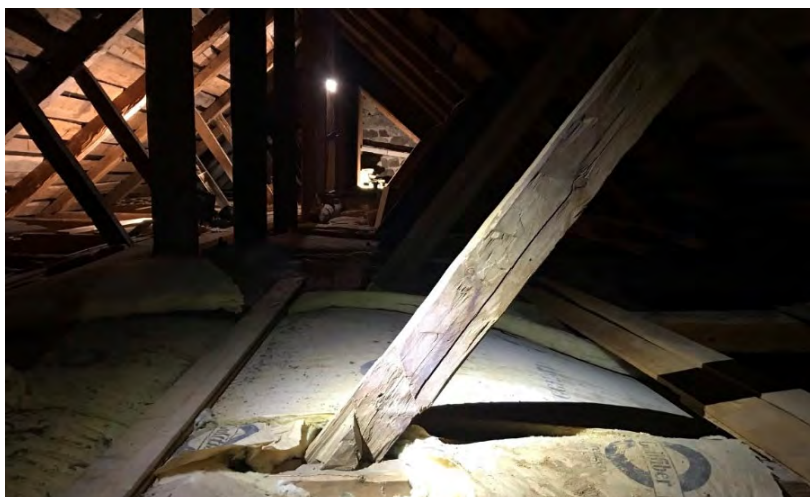


Fig. 138. Bjälke nr 4 (norra snedsträvan i takstol 14) i Myssjö kyrka.

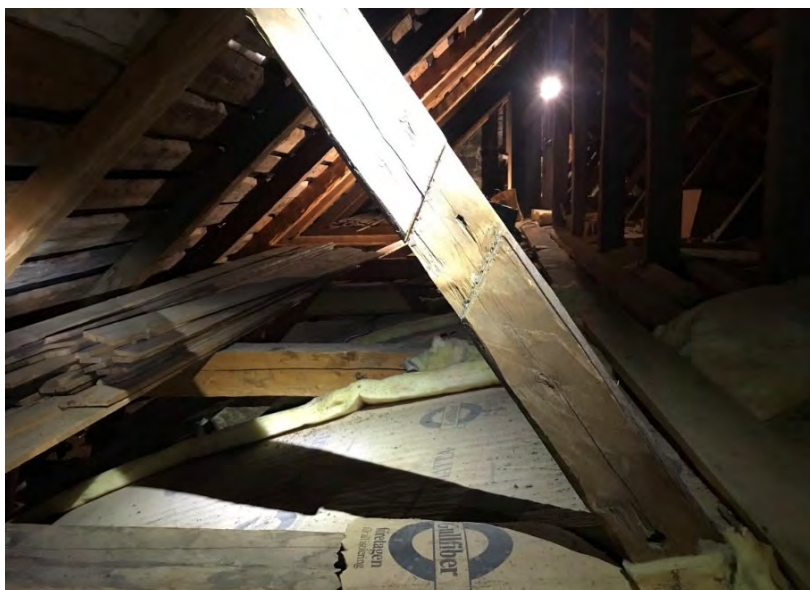


Fig. 139. Bjälke nr 5 (södra snedsträvan i takstol 14) i Myssjö kyrka.



Fig. 140 a–d. Bjälke nr 6 (södra snedsträvan i takstol 10) i Myssjö kyrka från fyra håll. Tolkad som ett ursprungligt högben på utsidan av ett murat gavelröste enligt följande: a) undersida med spår av murbruk, b) utplanad och vittrad utsida, c) ovansida med många spikhål (fotograferad ovanför urtaget), d) insida med ett grunt urtag. Dimensioner: 10×9 cm.

Ovannämnda urtag skulle kunna gälla förbindelser med f.d. hanbjälkar eller stödben i takstolar. Att något uttag gällt en sekundär förstärkningsbjälke kan nog inte heller uteslutas. Det förefaller på det hela taget vanskligt att dra några slutsatser om hur takstolarna har sett ut, eftersom bjälkstumparna med urtag är så korta, två av urtagen har divergerande sidor och då vi inte heller känner till kyrkans ursprungliga taklutning.⁶³

Bjälke 6 har som sagt spår som klart tyder på att den har suttit som ett högben på utsidan av ett murat gavelröste. Den uppvisar således en undersida med spår av murbruk, en utsida som är vittrad, en ovansida med många spikhål och en insida med ett grunt urtag och ett spikhål i mitten, där man uppenbarligen har fäst bjälken i något (fig. 140 a–d). Den vittrade och väderbitna utsidan är helt jämn – som om den bearbetats för att vara synlig. Trots att bjälken ser ut att vara sprättäljd på de övriga sidorna

⁶³ Taklutningen på målningen fig. 133 b är ca 59°, men kyrkans höjd kan ha förstärkts av konstnärerna, så detta mått är inte pålitligt. Att mäta kyrkans ursprungliga taklutning utifrån en analys av det västra gavelröstets insida går knappast, eftersom många stenar synes ha lossats och murats fast på nytt när kyrkan byggdes om på 1870-talet. Marby gamla kyrkas tak lutar 55° (Sjömar & Storsletten 1992a).

förefaller det otroligt att den skulle ha suttit i en annan takkonstruktion innan den blivit till ett högben ovanpå ett murat gavelröste; den borde i så fall ha haft spår av att ha suttit någon annanstans först, vilket den saknar. Man kan nog också invända att ”sprättäljningen” inte är lika snyggt gjord som brukar vara fallet på virke från 1100-, 1200- och 1300-talen i jämtländska kyrkor. Till exempel är sidan med spikhålen ganska flisig (jfr med t.ex. fig. 23 b, 34 b, 37 a–b och 42 a–b i kapitlet om Frösö kyrka och avgnidningar återgivna i Sjömar & Storsletten 1992a). Vår tolkning är därför att den aktuella bjälken har tillverkats just som ett yttre högben på ett murat gavelröste och då sannolikt på Myssjö kyrka. De klena dimensionerna talar väl snarast för att det har suttit på sakristian eller vapenhuset och inte på själva kyrkan.

Datering

Borrprover togs 2014 från bjälkarna 1–4 och 2021 från bjälke 6, enligt följande, här med angivande av laboratoriets provnummer:

2014 års provtagning:

- 86308: bjälke 1, 50 cm från urtaget
- 86309: bjälke 2, 90 cm upp från hanbjälken
- 86310: bjälke 3, 80 cm upp från hanbjälken
- 86311: bjälke 4, 105 cm från övre änden

2021 års provtagning:

- 86364: bjälke 6, två prover tagna 45 respektive 100 cm upp från hanbjälken

På alla provtagningsställen på bjälkarna 1–4 var vankanten, med eller utan barkrester, bevarad. I bjälke 6 togs de två proverna på skarpkant (dessa prover sammanslogs till samma provnummer i laboratoriet). När de första fyra proverna analyserades i laboratoriet i Lund 2019 visade sig alla kunna dateras. Dessa prover härrör från furubjälkar och resultaten är sammanställda i tabell 9 (*se f.ö. bilaga 7*).

Tabell 9. *Dendrokronologisk analys 2019 av förmodat ursprungliga furubjälkar i Myssjö kyrka*

Provrnr:	Virkesdel i nuv. konstruktion:	Antal årsringar i prov:	Datering av yttersta årsring i provet:	Beräknat fällningsår:
86308	S snedstråvan mellan hanbjälke och högben i takstol 5	140 (splint 88), med bark	1523	vintern 1523/24
86309	mittstolpen mellan hanbjälke ochnock i takstol 5	148 (splint 94), med bark	1523	vintern 1523/24
86310	mittstolpen mellan hanbjälke ochnock i takstol 4	154 (splint 78), med bark	1521	vintern 1521/22
86311	N snedstråvan mellan hanbjälke och högben i takstol 14	117 (splint 60), med vankant	1523	vintern 1523/24

Källa: Rapport av Linderson 2019, se bil. 7. – *Anm.:* Takstolarna är räknade från V.

Resultaten visar således att dessa bjälkar samstämmigt kan dateras till kyrkans förväntade byggnadstid omkring tiden för Marby gamla kyrkas uppförande och strax innan tiden för kalkmålningarnas tillkomst troligen på 1530- eller 1540-talet. Bjälkarna har tillverkats av furor som i tre fall fällts vintern 1523/24 och i ett fall (bjälke nr 3) två år tidigare. Detta kan jämföras med dateringarna av 14 bjälkar i Marby kyrkas takkonstruktion, som framkom 1993. Dessa bjälkar är tillverkade av furor fällda vintern 1524/25, 1525/26 och 1526/27 (Bartholin 1993).

Samstämmigheten i dendrodateringarna och överensstämmelsen med den förväntade dateringen av kyrkan motsäger att dessa bjälkar skulle ha tillkommit i samband

med någon reparation. Det finns därför anledning att utgå från att de har suttit i kyrkans ursprungliga taklag fram till dess att kyrkan byggdes om på 1870-talet.

Kyrkorna i Myssjö och Marby tycks alltså vara inte bara ungefärligen, utan nästan exakt lika gamla. Direkt efter eller under det pågående byggandet av Myssjö kyrka har av allt att döma uppförandet av den lite mindre stenkyrkan i Marby, drygt två mil bort, tagit vid.

Så till analysen av proverna från bjälke 6, som gjordes i laboratoriet i Lund 2021–22. Detta är den avvikande bjälken som uppvisar sprättäljningsliknande bearbetning samtidigt som den bär spår av att ha tillverkats för att sitta som ett högben ytterst på ett murat gavelröste. Träslaget visade sig här vara gran, inte furu, vilket ytterligare förstärker intrycket av att den skiljer sig från de övriga. Antalet årsringar i proverna från bjälken, blott 58 stycken, var för litet för att tillåta en säker dendrokronologisk datering, men rapportförfattarna Anton Hansson och Hans Linderson kunde i alla fall konstatera att proverna inte korrelerar med de tidigare undersökta proverna från kyrkan, från 1520-talet. Vi valde att gå vidare med en kol-14-analys, för att få fram i alla fall en ungefärlig datering. Analysen visade att bjälken kan dateras till omkring 1550–1850, *se bilaga 8*.

Bjälke 6 är således inte medeltida, utan från nyare tid. Sannolikt har den tillverkats vid någon reparation av antingen taket på sakristian, taket på vapenhuset eller möjligen taket på själva kyrkan. Att det har funnits behov av reparationer vid olika tillfällen framgår av kyrkoräkenskaperna, till exempel åren 1613–15, då en summa pengar gick åt ”for tho sparrer att feste unnder thagett paa kircken, ellers motte thet snartt nederfallede”, år 1652, då man ”lätit fästa sparverket i kyrketaket” eller 1702, då man ”lagat sakerstigtaket” (Myssjö L I a:1). Ett större arbete utfördes på sakristian 1774/75 av byggmästaren Per Olofsson i Dillne, utan att det närmare specificeras vad som blev gjort (Myssjö L I a:2).

Även om den framkomna dateringen av just denna bjälke inte säger något om kyrkans byggnadstid har den ett intresse ur ett metodiskt perspektiv. Den visar att det ibland har förekommit att lokala hantverkare under nyare tid har bearbetat trä så att resultatet har blivit intill förväxling likt medeltida sprättäljning.

Resultat

Genom undersökningarna av Myssjö kyrka och tidigare Marby gamla kyrka kan dessa två stenkyrkor nära Storsjöns strand nu länkas samman både tidsmässigt och genom arkitekturen. Båda kyrkorna byggdes på 1520-talet, i slutet av den katolska tiden i Jämtland. Myssjö kyrka verkar ha blivit klar först, för där är de yngsta daterade, nu återbrukade takstolsbjälkarna från vinterhalvåret 1523/24, medan de yngsta i Marby är från 1526/27. Båda kyrkorna fick utsmyckningar av tegel, vilket inte är känt från någon äldre kyrka runt Storsjön. Båda blev också ordentligt tilltagna storleksmässigt i förhållande till respektive församlings storlek; tack vare det kunde kyrkan i Myssjö användas som den var ända till 1878 och i Marby till 1867. För övrigt verkar planformen för bägge kyrkorna ha lagts ut efter samma mall, för de var båda invändigt 1,6 gånger större på längden än på bredden.

Myssjö utgjorde dock en större församling än Marby. Förutom att Myssjöborna följaktligen lät bygga en större kyrka (med ca 173 kvadratmeter stort golv) än i Marby (96 kvadratmeter) kunde de också kosta på sig vissa fördyrande tillval: murad sakristia och murat vapenhus, en takryttare som reste sig som en spira (dess datering är dock oklar) samt invändiga målningar. I Marby var vapenhuset 1691 av trä (Sunne N I:1) och långt fram i tiden fanns ingen sakristia alls. (Vid en visitation i Marby 1723 an-

märkte prosten därför på att ”det lämnar /.../ förargelse att prädikanten alltid i församlingens åsyn skulle kläda på och af sig mässekläderna”; Hallen C:1, fol. 8v, ÖLA.)

Stenkyrkan från 1520-talet var förstås inte den första kyrkan i Myssjö socken. Socknen finns belagd sedan början av 1300-talet i skriftliga källor. Några bevarade delar eller andra fysiska spår av föregångaren, som kan antas ha varit byggd av trä, har dock hittills inte kunnat påvisas. En återanvänd bjälke som vi undersökt och som i förstone såg ut att vara sprättäljd visade sig vara från nyare tid.

Ragunda gamla kyrka

Bakgrund och frågeställningar

Ragunda socken och dess grannsocknar ligger i östra Jämtland, på viss distans från socknarna runt Storsjön (se översiktskartan i början av rapporten). Socken genomflytes av Indalsälven. I äldre tid vidgade sig älven till en långsträckt sjö, Ragundasjön, som socknens byar och gårdar låg centrerade kring. Denna landskapsbild är nu förändrad, till följd av 1796 års tappningskatastrof då älven fick ett nytt lopp, sjön tömdes och Döda fallet bildades. Trots sin betydelse som huvudsocken i denna del av landskapet var Ragunda socken i äldre tid inte speciellt folkrik: runt 36 bondehushåll på 1560-talet (Bromé 1945, s. 27).

I likhet med Marby socken finns här idag två kyrkor, Ragunda gamla och Ragunda nya kyrka. Den gamla kyrkan är en välbevarad senmedeltida gråstenskyrka med många antikvariskt och historiskt intressanta byggnadsdetaljer: det ursprungliga östfönstret, primklocksfästena på vinden, korskranket från 1600-talet, väggmålningarna med Kristian IV:s danska riksvapen i stort format och en efterreformatorisk S:t Göransframställning m.m. (fig. 141–143; Hamberg 1953, s. 296–298 och 1974, s. 66 f.; Almqvist 1978 och 1984; Telhammer 1992; Storsletten & Sjömar 1993, s. 50 f.).⁶⁴ Kyrkans murverk står utvändigt i huvudsak bart och det är lätt att konstatera att det inte finns några skarvar efter tidigare utvidgningar. Den rektangulära och relativt avlånga planform som kyrkan har idag, med de invändiga måtten 15,0×7,8 m, hade kyrkan redan när den byggdes.⁶⁵ Kyrkan togs ur reguljärt bruk när den nya kyrkan kom till på 1840-talet, men fick stå kvar och restaurerades på 1920-talet (Elmén Berg 1997).

Ett försök att datera Ragunda gamla kyrka dendrokronologiskt gjordes 1992 inom ramen för det projekt kring medeltida takstolar i Jämtland, som bedrevs av Sveriges Kyrkor, Riksantikvarieämbetet (se härom Olofsson & Holm 2013, s. 8–11). Även det invändiga tredingstaket ingick i detta dateringsförsök. Resultaten blev dock den gången osäkra. Thomas Bartholin påpekar i sin rapport 1993 att de elva analyserade borrhörarna från kyrkan, varav tio av furu och ett av gran, antingen innehåller endast få årsringar eller präglas av att tillväxten nästan upphört. Detta gjorde proverna svår-analyserade. ”En datering til ca 1505 kan ikke verificeres på grundlag af de tilgængelige prøver”, skriver Bartholin.

Under vårt projektarbete väcktes en undran om det inte vore värt att försöka om-datera samma prover, nu när det finns bättre regionala trädringskronologier att tillgå. Skulle det gå att dateringen till 1500-talets första årtionde bekräftad, utan att behöva ta nya prover? Skulle det även gå att datera innertaket? De gamla proverna finns magasinerade vid Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi vid Lunds universitet. Efter samråd med laboratoriets föreståndare Hans Linderson beslutades att göra ett försök. Vi beställde en ny analys av de elva proverna och den utfördes 2020–21 av Anton Hansson och Linderson.

⁶⁴ En nu försvunnen portring av medeltida typ satt 1868 på den av Gregorius Raaf år 1696 snickrade vapenhusdörren, se teckning i Mandelgrenska saml., ser. 1, LUF. Vapenhuset var byggt av trä.

⁶⁵ Huruvida den murade sakristian i nordost ingick i kyrkans plan redan från början eller utgör en senare tillbyggnad är outrett.

RAGUNDA GAMLA KYRKA



Fig. 141. Ragunda gamla kyrka med sin branta takresning och ursprungliga östfönster. Före tappningskatastrofen 1796 låg Ragundasjöns strand ett 40-tal meter ned i slänten nedanför kyrkan. Foto: A[nders] Olson, Östersund (d. 1898), ATA.



Fig. 142. Ragunda gamla kyrka före restaurering. Den målade frisen på kalkputsen (se nästa bild) var på den tiden överkalkad. Altaruppsats från 1684 (enligt inskrift). Foto: Sven Brandel 1923, ATA.



Fig. 143. Ragunda gamla kyrkas interiör efter restaurering. Tredingstak med oklar datering (1500- eller 1600-tal), målningsfris från omkr. 1600 (datering baserad på de avbildade personernas renässansdräkter), predikstol från 1632 (enligt inskrift), korskrank stofferat 1695 (enligt kyrkans räkenskaper). Bård- en längs trätaket är nyskapad. Foto: okänd fotograf, okänt år (efter Hamberg 1953).

Datering av kyrkan

Av elva prover tagna 1992 i Ragunda gamla kyrka är fem från takstolar, två från de yttre, skarvade remstyckena på nordsidan, två från ställningsbommar i västra gavelröstet samt de återstående två från valvribbor hörande till tredingstaket. För närmare uppgifter om dessa konstruktioner och om provtagningsställena hänvisas till rapporterna som skrevs då (Sjömar & Storsletten 1992a och 1992b).

När proverna nu omdaterades lyckades Hansson och Linderson tidfästa sex av dem: två av takstolsproverna samt proverna från remstyckena och ställningsbommar-

na. Proverna från valvribborna innehöll för få årsringar för att ge en säker datering.⁶⁶ Den dendrokronologiska rapporten är medtagen som *bilaga 9* och i följande tabell sammanfattas de viktigaste resultaten:

Tabell 10. *Dendrokronologisk analys 2020/21 av ursprungligt trävirke (furu) i Ragunda gamla kyrka (daterade prover; proverna tagna 1992)*

Provrnr:	Konstruktionsdel:	Antal årsringar i prov:	Datering av yttersta årsring i provet:	Beräknat fällningsår:
86172	S saxsparren i takstol 2	65 (splint 50), med vankant	1508	vintern 1508/09
86173	S saxsparren i takstol 3	82 (splint 53), med vankant	1507	vintern 1507/08
86176	yttre remstycke i N, intill takstol 6	143 (splint 59), ej vankant	1505	1506–26
86177	annat yttre remstycke i N, intill takstol 9	258 (splint 90), ej vankant	1501	1502–12
86178	ställningsbom i V gavelröset, nära mitt	126 (splint 70), med vankant	1485	vintern 1485/86
86179	ställningsbom i V gavelröset, S om föreg.	126 (splint 50), möjl. med vankant	1489	efter 1489

Källor: Rapport av Hansson & Linderson 2021, se bil. 9. – *Anm.:* Takstolarna är räknade från V.

Resultaten visar att kyrkan var under uppbyggnad åren 1508–09 och att taklaget kan vara lagt år 1509 eller möjligen något år senare. En takstolsbjälke kommer från ett träd fällt vintern 1508/09, en annan från ett träd fällt föregående vinter. Proverna från remstyckena saknar de yttersta årsringarna, men är av allt att döma samtida med takstolsbjälkarna. I ett av remstyckeproverna har den yttersta kvarstående årsringen daterats till 1505 och i provet från det andra remstycket kan avverkningsåret beräknas till inte senare än omkring 1512. Ställningsbommarna har dock erhållit något äldre dateringar, åtminstone den ena, som kommer från ett träd avverkat på 1480-talet. Till byggnadsställningar var det inte så noga med virkesvalet och det skulle kunna tänkas att man här använt sig av tillgängligt ställningsvirke som varit i bruk tidigare, till exempel vid någon reparation av föregångaren till stenkyrkan.

Ragunda, Fors och Lidens gamla kyrkor – samma byggmästare?

Dateringen av Ragunda gamla kyrka till omkring 1509 sammanfaller i tid med uppförandet av Lidens gamla kyrka i Medelpad, fem mil nedströms Indalsälven. Lidens gamla kyrka är också välbevarad men ännu inte dendrokronologiskt daterad. Dess datering är i stället känd genom en målad inskrift från 1561, som var synlig innan kyrkans muralmålningar kalkades över på 1750-talet. Enligt en avskrift av denna inskrift (Genberg 1734–37, s. 83) blev kyrkan byggd år 1510 ’av herr Josef’ och målad 1561:

An. 1510 blef denna Kyrkia bygd aff D:no Josepho och dereffter An. 1561 målad Gudi till ära och hans helgedom till prydnig. Ps. 115:1.

Herr Josef var enligt samtida källor kyrkoherde i Indals pastorat, d.v.s. i socknarna Indal, Liden och Holm, från 1480-talet till en bit in på 1500-talet. År 1519 omtalas han som avliden (*MAÜ* nr 99, 124, 142). Inskriften visar att han vid sidan av sin prästgärning också verkade som kyrkobyggmästare. Detta var något som han var

⁶⁶ Ett dateringsförslag beträffande valvribborna, som i rapporten är markerat som ytterst osäkert (satt inom dubbla parentestecken) bedömer vi som orimligt.

känd och ihågkommen för på 1660-talet, enligt anteckningar av kyrkoherden i Indal Johan Thelaus (Cornell & Rappe 1929–39, s. 254–257).⁶⁷

Det finns några slående likheter mellan dessa båda samtida kyrkor, som vore intressanta att studera närmare i framtida forskning. Proportionerna är desamma (jfr fig. 141 med fig. 144), men kyrkan i Liden är något mindre (innermått där är ca 13×6,8 m enligt ritningar i Cornell & Rappe 1929–39, s. 218). Inslag av tegel finns i bägge kyrkorna (i Ragunda bl.a. i omfattningen runt östfönstret). Taklutningen i Ragunda är 60°, i Liden 61°. Takstolarna är av samma typ; enda skillnaden är att i Liden sitter fästena för stödbenen, saxsparrarnas nedre ändar och hanbjälkarna högre upp längs högbenen, vilket lämnar större utrymme för valv inunder takstolarna (fig. 145 a–b). Den geometriska, inskurna orneringen på remstyckenas ändar är påfallande likartad (fig. 146, 147 a–b; Holm 2003, s. 64). Sammantaget talar detta för att också Ragunda gamla kyrka uppfördes under ledning av den byggnadskunniga prästen herr Josef i Indal.



Fig. 144. Lidens gamla kyrka i Medelpad. Östfönstret är sekundärt förstorat. Stigport timrad 1693 (enligt kyrkans räkenskaper), klockstapel från 1958. Stigporten har ingått i en f.d. timrad kyrkogårdsinhägnad. Foto: OH maj 2021.

⁶⁷ I dessa anteckningar anger Thelaus byggåret ”1483” för kyrkan i Liden, tre år efter byggandet av Indals kyrka ”1480”, vilket inte stämmer med den målade inskriften. Det är oklart hur han kom fram till dessa årtal.

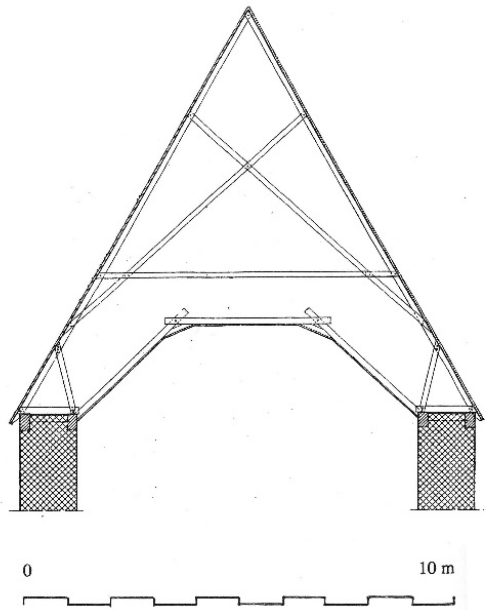


Fig. 145 a–b. Takstolarna i Ragunda gamla kyrka (t.v.) och i Lidens gamla kyrka (t.h.). Den utstickande bommen till höger i bild är en kvarsittande ställningsbom i östra gavelröstet. De ljusa plankorna är fastspikade i modern tid (och fyller egentligen ingen funktion). Ritning: Ola Storsletten & Peter Sjömar (efter Storsletten 2002). Foto: OH.

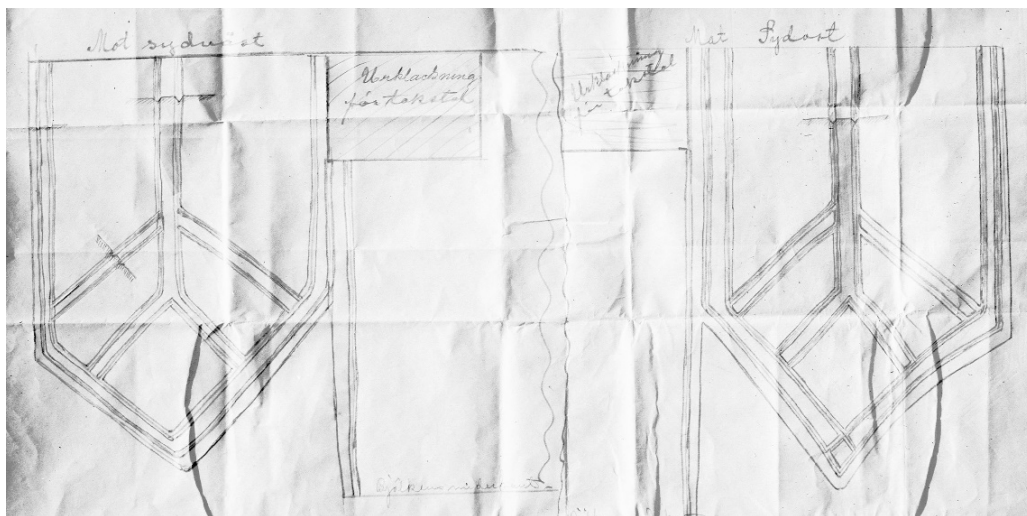


Fig. 146. Ornering på de södra remstyckenas ändrar i Ragunda gamla kyrka. Teckning: Erik Salvén 1927, ATA.

Mellan Ragunda och Liden och i samma älvdal ligger Fors socken, som förr var en annexsocken hörande till Ragunda pastorat. Fors gamla kyrka, som helt och hållet revs på 1830-talet, hade också samma proportioner, motsvarande branta taklutning (ca 60°) och även inslag av tegel (fig. 148; Holm 2003, s. 22–24; måttuppgifter i Jämtlands norra kontrakts prostarkiv A I:2, s. 339, ÖLA).⁶⁸ Kyrkan i Fors var den minsta av de tre (invändiga mått ca 11,3×6,1 m). Likheterna och närheten till Liden och Ragunda kunde tala för att även den var byggd under ledning av herr Josef.

⁶⁸ Enligt sistnämnda källa mätte Fors kyrka (utvändigt) 23 ³/₄×15 alnar och på höjden 9 alnar ”till väggbandet” och 22 ¹/₂ alnar ”till röstet”.



Fig. 147 a–b. Ornering på remstyckenas ändrar mot NV (t.v.) respektive SO (t.h.) i Lidens gamla kyrka. Foton: OH.

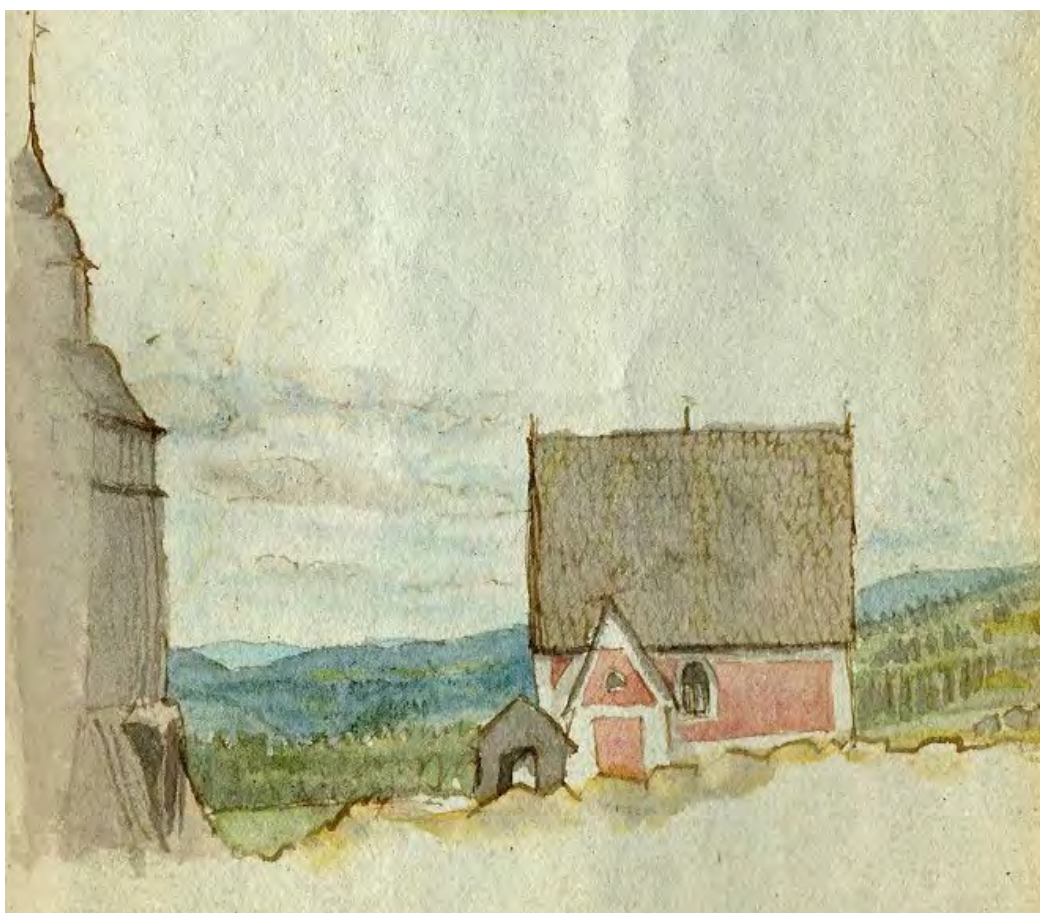


Fig. 148. Fors gamla kyrka, numera riven. Från norr. Utvärdig putsning från 1760, klockstapel från 1765 (enligt berättelse till domkapitlet 1768 i HLA). Stigport liknande den i Liden (fig. 144). Teckning av Fredrik Arosenius 1830 i dennes arkiv i Krigsarkivet.

I traditionsuppteckningar från 1700- och 1800-talen uppges både Fors och Ragunda kyrkor ha byggts av herr Josef i Indal (Nils Paulin 1771 i Hülpherska samlingen, VSB; Erik Tryggdahl 1772 i Ekdahls samling A 5, stycke 20, §1, ATA; sign. ”Ragunder” [= A. P. Amréus i Ho] i *Jämtlandsposten* 13/11 1885). Dessa uppteckningar är förhållandevis sena och av begränsat källvärde, men kyrkobyggnadernas likheter med Lidens gamla kyrka och dendrodateringen av Ragunda gamla kyrka ger troligen traditionerna rätt i dessa fall.

Innertaket i Ragunda gamla kyrka

En skillnad mellan Ragunda gamla kyrka och Lidens gamla kyrka är att den senare blev försedd med tegelvalv. De revs på 1850-talet och bestod av två kupor (nu sitter i stället ett enkelt tunnvalv av trä i kyrkan, men spår av tegelvalven finns kvar). Valven gick så högt upp att en del av de inre remstyckena var synliga nedanför sköldbågarna (Cornell & Rappe 1929–39, s. 220). Sannolikt var dessa valv planerade redan från början, eftersom takstolarnas saxsparrar och hanbjälkar placerats så högt (fig. 145 b).⁶⁹ Valven måste under alla händelser ha varit på plats när kyrkans renässansmålningar tillkom 1561.

Ragunda gamla kyrka har aldrig haft tegelvalv (hade så varit fallet borde det ha synt i form av fundament till valvpilastrar under golvet eller konsoler insatta i murhörnen). Såvitt vi kan bedöma har kyrkan troligen inte heller haft något annat innertak av trä än det nuvarande tredingstaket. Det finns nämligen inga synliga urtag efter någon annan inre takkonstruktion i remstyckena och takstolarnas stickbjälkar ovanpå murkrönen verkar inte ha blivit sekundärt avkapade (fig. 149).



Fig. 149. Förbindelsen mellan stödbenet (upptill på bilden) och den horisontella stickbjälken ovanpå norra muren i en av takstolarna i Ragunda gamla kyrka. Stickbjälken måste rimligen ha kapats före sammanfogningen. Närmast i bild ses en av de sluttande ribbor som håller upp det invändiga tredingstaket. Änden på ribban går ned i ett urtag i det inmurade remstycket som blott anas på bilden, under allt skräp. Foto: OH.

⁶⁹ Bertil Berthelson (1957, s. 7) uppger att ”de längsgående träbjälkar (hammarband), som ligga ovanpå sidomurarna, [visa] spår efter tvärbjälkar, som antingen legat fria eller burit ett platt innertak” Några sådana spår kunde Olof Holm vid ett besök på kyrkvinden 2021 inte återfinna.

Som nämnts gick inte tredingstaket i Ragunda att datera med de två proverna från 1992; dessa innehåller för få årsringar. För att lyckas skulle antagligen nya prover behöva tas. Taket är dock sannolikt byggt under efterreformatorisk tid, eftersom det inte finns några hål i brädorna för klocksträngar upp till de primklockor på vinden som, enligt Sjömars och Storslettens tolkning, hängt i tre bevarade bjälkar fastmurade i västra gavelröset (fig. 150; Sjömar & Storsletten 1992a, s. 28). Taket kan å andra sidan inte gärna vara byggt efter 1691, eftersom kyrkans räkenskaper, som är bevarade från 1692 och framåt, inte nämner några utgifter för byggandet av detta välvda bräd-tak.⁷⁰ Detta betyder, enligt vår bedömning, att kyrkan i Ragunda från början troligen har haft öppna takstolar.



Fig. 150. Taket i Ragunda gamla kyrka intill västgaveln, före restaurering. Foto: Oscar Svensson, ATA.

⁷⁰ Med reservation från eventuellt förbiseende från författarens (Holm) sida. Ett likadant tredingstak kan ha funnits i Fors gamla kyrka men inte heller där är byggnadsåret känt. I inventarieförteckningar upprättade i januari 1832 betecknas innertaken i båda kyrkorna som "trähwalf" (Härnösands domkapitels arkiv F V a:1, HLA). Kyrkorna hade f.ö. altaruppsatser tillverkade samma år, 1684, på initiativ av samma kyrkoherde, Salomon Hoverberg samt predikstolar som också var samtida med varandra, byggda på 1630-talet (Telhammer 1992, bilagor). – Ett tredingstak av delvis annorlunda modell och av okänd ålder är bevarat i Marby gamla kyrka (se takstolsritning i Sjömar & Storsletten a.a.). I Frösö kyrka byggdes ett tredingstak i slutet av 1690-talet (se kapitlet om denna kyrka).

Resultat

Försöket att omdatera de på 1990-talet tagna borrproverna från Ragunda gamla kyrka föll väl ut. Den tidigare osäkra dateringen av kyrkans byggnadstid till 1500-talets första årtionde kan nu bekräftas. Det yngsta daterade virket i kyrkans takstolar är avverkat vinterhalvåret 1508/09.

Denna datering möjliggör ytterligare en intressant tidsmässig koppling mellan två kyrkor med likartad arkitektur, belägna relativt nära varandra. Tidigare i denna rapport har en sådan koppling uppmärksammats beträffande stenkyrkorna i Myssjö och Marby vid Storsjön från 1520-talet. Ragunda gamla kyrka i östra Jämtland kan länkas till Lidens gamla kyrka, belägen längre ned i samma älvdal och på den tiden i samma stift, men på andra sidan landskapsgränsen – i Medelpad. Sannolikt kan kyrkan i Ragunda dessutom länkas till den numera rivna gamla kyrkan i Fors, belägen mellan Ragunda och Liden, på den jämtländska sidan av gränsen. Lidens gamla kyrka byggdes enligt en inskrift år 1510. Alla tre kyrkorna var byggda cirka 1,9 gånger större på längden än på bredden (mätt invändigt) och försedda med branta, resliga sadeltak med taklutningen ca 60–61°. Åtminstone i Ragunda och Liden utsmyckades kyrkorna med inslag av tegel samt inskurna orneringar på remstykkeändarna.

Enligt den ovannämnda inskriften var kyrkan i Liden byggd under ledning av herr Josef i Indal i Medelpad, en man som var både präst och kyrkobyggmästare (död före 1519). Sannolikt ledde han även byggandet av Ragunda gamla och Fors gamla kyrkor i Jämtland.

Ragunda gamla kyrkas föregångare

Bakgrund och frågeställningar

Den kyrka som idag benämns Ragunda gamla kyrka och vars fullbordan ovan har daterats till omkring år 1509 måste ha haft en eller flera föregångare. I bevarade skriftliga källor omtalas nämligen Ragunda kyrka redan 1290 (*JHD* 1 nr 4). Äldre källor än så finns inte att tillgå. År 1305 skänkte kung Håkon Magnusson av Norge ett sigill till bönderna i Ragundadalen (d.v.s. Ragunda och dess grannsocknar) som skulle förvaras i *Rafunder kirkin undir þræmme lasom*, ”i Ragunda kyrka under trenne lås” (*JHD* 1 nr 16; Holm 2015a, s. 192 not 15). År 1487 invigde ärkebiskop Jakob Ulfsson ett nytt krusifix i Ragunda kyrka (*JHD* 1 nr 190).

När golvet lades om i Ragunda gamla kyrka 1925–26 sänktes markytan under vissa av de golvbärande åsarna för att förhindra röta. Den jord som då schaktades uppges ha blivit ”noga undersökt genom sällning”, varvid ca 154 äldre mynt påträffades (rapport av Erik Salvén daterad 2/11 1927 i ATA). Åtminstone tretton av dem är medeltida och de äldsta kan dateras till 1300-talets andra hälft (Wiséhn 1992, nr Jä 66). De äldsta mynten har troligen hamnat i jorden då en föregångare till den nuvarande kyrkan stått på platsen.

Det finns inga spår efter någon föregångare i form av äldre murverk ingående i den nuvarande kyrkans väggar eller i form av en kyrkoruin i närheten. Föregångaren eller föregångarna (man kunde tänka sig flera generationer kyrkor som avlöst varandra) får därför antas ha varit byggd eller byggda i trä.

1992 observerade Peter Sjömar och Ola Storsletten på kyrkvinden en löst liggande, kraftig plankan kluven ur en stock, som bär tydliga spår av sprättäljning på den bredaste sidan. Plankan ligger för närvarande på de tre inmurade bjälkar i västgaveln som har tolkats som fästen för kyrkans primklockor under den katolska tiden (Sjömar & Storsletten 1992a, s. 17; Storsletten & Sjömar 1993, s. 50 f.). Sprättäljningen tyder på att plankan är betydligt äldre än stenkyrkan. Storsletten och Sjömar tolkar den som en ursprunglig golvtilja (”golvklova”), troligen från en stavkyrka (Sjömar & Storsletten 1992a, s. 17; Storsletten & Sjömar 1993, s. 49 f.). ”Tänker man sig ett golv i en äldre kyrka som sedan revs på 1400- eller 1500-talen, kan det knappast varit frågan om något annat än en stavkyrka”, resonerar Storsletten och Sjömar (1993, s. 50) och i en artikel från 1998 skriver Sjömar (s. 147): ”Det är möjligt att klovan kommer från en äldre kyrka och att denna varit en träkyrka”.

Om nu denna golvtilja skulle ha suttit i en föregångare till stenkyrkan, varför ligger den löst uppe på kyrkvinden idag? Kan den alternativt tänkas ha suttit i en byggnad av annat slag? Hur gammal var denna byggnad?

Den undersökta golvtiljan

2019 besökte författarna kyrkvinden i Ragunda, varvid prover togs från golvtiljan. Ett uppföljande besök gjordes av Olof Holm 2021. Plankan är grov: hela 44 cm bred i ena änden, 42 cm i andra och ca 12 cm som tjockast (fig. 151–153). Träslaget är furu. Den plana sidan, här kallad ovansidan, är sprättäljd i fem eller bitvis sex band, men ytan är nött. Smalsidorna är jämna, men nu delvis rötskadade. Om golvtiljan legat kant i kant med liknande golvtiljor bör ovansidornas kanter ha slutit tätt mot varandra. Undersidan uppvisar i ena änden ett långt urtag och där finns ett stort plugghål.

Resten av undersidan har rötskador som kan ha uppstått av att den har legat nära fuktig mark. Troligen har denna yta från början varit obearbetad eller endast grovhuggen efter klyvningen av stocken. Golvtiljans nuvarande längd uppgår till cirka 230 cm, men ena änden är avkapad med yxa (fig. 152). Golvtiljan har alltså från början varit längre. Huggytorna i snittet saknar rötskador, vilket tyder på att kapningen är gjord efter att rötskadorna uppstått.

Allt detta sammantaget – måtten, de raka sidorna, den plana och släta ovansidan, slitaget på densamma, urtaget, plugghållet, rötskadan på undersidan – tyder entydigt på att detta är en bit av en f.d. golvtilja som har suttit i ett golv i botten av en byggnad. Den tolkningen framstår som oproblematiske.



Fig. 151. F.d. golvtilja liggande på vinden i Ragunda gamla kyrka. Här den sprättäljda, nötta ovansidan. Bredd: 42–44 cm.



Fig. 152. Golvtiljans numera avkapade ände. Tjocklek: ca 10–12 cm.



Fig. 153. Golvtiljans rötskadade undersida med ett långt urtag närmast i bild. Foton fig. 151–153: OH.

Det finns inga spår av att golvtiljan sekundärt skulle ha suttit fastmonterad någonstans. Avsaknaden av dylika spår, dess nuvarande placering och dess längd efter avkapningen talar i stället för att den har använts som en flyttbar landgång vid byggnadsarbete.

Men vilken typ av byggnad kan den ha suttit i från början? Bevarade och i litteraturen beskrivna kyrkgolv i Norge och Sverige från 1100- och 1200-talen verkar uppvisa en viss variation när det gäller golvtiljornas utformning: alltifrån 5–7 cm tjocka och 30–40 cm breda golvplankor vilande på åsar på 1,8–2,0 m avstånd från varandra i Urnes stavkirke på Vestlandet (Christie 2009, s. 144–147) till golvtiljor med runda undersidor och längre avstånd mellan de underliggande åsarna, såsom i östgötska Tidersrum (Sjömar 1988, s. 90 f.; se f.ö. Christie 1974, s. 20 f.; Christie & Christie 1993, s. 132 f.; Stangenberg 2018). Detta torde öppna för möjligheten att golvtiljan i Ragunda har suttit i den träkyrka som föregick Ragunda gamla kyrka. Denna kyrka har i så fall haft golvåsar med ett inbördes avstånd av minst två meter.

Något som talar för den möjligheten är just det faktum att golvtiljan befinner sig på vinden i den nuvarande kyrkan. Rivningen av föregångaren bör ha inneburit att gamla golvplankor blev tillgängliga för dem som deltog i bygget av den nya kyrkan i början av 1500-talet. Det är möjligt att flera liknande bitar av kyrkgolvsplankor kan ha använts som landgångar under byggnadstiden och att byggmästaren valt att lämna kvar en när den nya kyrkan stod klar. Han kan ha sett framför sig ett behov av den vid framtida reparationer eller kompletterande arbeten uppe under taket.

Ytterligare virke?

Vid vårt besök 2019 genomsökte vi Ragunda gamla kyrkas vind för att försöka hitta mer virke med spår av sprättäljning – virke som skulle kunna vara återanvänt från en äldre kyrka. Resultatet blev negativt. Det finns många gamla, möjligen ursprungliga undertaksbrädor i behåll i taket (fig. 154), men de är bilade tvärs fibrerna, inte sprättäljda. Ingen av dem är, såvitt vi kunde se, återanvänd från en äldre byggnad. (Att alla de gamla undertaksbrädorna nu sitter i takfallens nedre delar och att vissa är vända med den ursprungliga utsidan inåt, kommer av att hela taket var nedtaget i samband med restaureringen 1925–26, se Salvéns rapport i ATA.) Inte heller några takstolsbjälkar ser ut att vara återbrukade.



Fig. 154. En bit av de gamla (ursprungliga?) undertaksbrädor som är bevarade över långhuset i Ragunda gamla kyrka. (Just denna bit har någon sågat loss vid byggnadsarbete/elinstallation för att vidga öppningen in till sakristians vind.) Foto: OH.

Datering

Två borrhovprov togs från den bevarade golvtiljan i Ragunda. Vi sökte längs plankans sidor för att hitta ställen där ytan såg obearbetad ut och där man kunde misstänka att det var vankant. Även tydligare rötskador undveks:

- 86318: 112 cm från den urtagsförsedda änden (p.g.a. att borren körde fast var vi tvungna att borra helt igenom)
- 86319: 184 cm från samma ände

Bägge proverna visade sig vara möjliga att datera och i laboratoriet konstaterades vankant i det första, medan blott en årsring saknades i det andra. Resultaten visar att golvtiljan tillverkats av en över 300 år gammal fura som fälldes vintern 1257/58, se tabell 11 och *bilaga 10*. Detta är den hittills äldsta dateringen av en golvtilja som har framkommit i Jämtland över huvud taget.

Tabell 11. *Dendrokronologisk analys av återanvänd golvtilja av furu i Ragunda gamla kyrka*

Provnr:	Provtagningsställe:	Antal årsringar i prov:	Datering av yttersta årsring i provet:	Beräknat fällningsår:
86318	112 cm från änden med urtag	290 (splint 85), med vankant	1257	vintern 1257/58
86319	184 cm från änden med urtag	126 (splint 84), yttersta årsringen nära vankant	1256	vintern 1257/58

Källa: Rapport av Linderson 2019, se bil. 10.

Golvet som golvtiljan kommer från torde alltså ha varit i bruk i omkring 250 år, fram till dess att stenkyrkan uppfördes några år in på 1500-talet. Att rötskadorna på undersidan och smalsidorna av plankan uppkommit under denna tidsrymd verkar rimligt, under antagande om att den har suttit i ett golv i en kyrka på samma plats. Den nya kyrkans golv klarade sig nämligen inte heller i mer än 250 år. År 1761/62 behövde hela golvet i stenkyrkan och även golvet i sakristian bytas ut (visitationsprotokoll i Ragunda kyrkoarkiv N I:1, ÖLA). Drygt 160 år efter det gjordes som sagt en sänkning av markytan under delar av detta golv för att försöka förhindra fortsatta rötskador. Fuktförhållandena i marken på gamla kyrkplatsen i Ragunda har uppenbarligen inte varit idealiska för bevarandet av trägolv.

Vi tänker oss att golvtiljan från 1250-talet kan ha tillverkats i samband med att en ny träkyrka byggdes på platsen. Men det vore nog också möjligt att tänka sig att den tillverkats till en redan befintlig träkyrka, vars golv hunnit bli rötskadat och behövde bytas ut. Möjligheten att golvtiljan härrör från en byggnad av annat slag kan inte uteslutas, men det blir då svårare att förklara hur plankan kunde vara tillgänglig att återbrukas som landgång av kyrkobyggarna omkring 1509. Denna sista möjlighet bedömer vi därför som mindre trolig.

Vår slutsats blir att föregångaren till Ragunda gamla kyrka var en träkyrka som troligen var uppförd antingen omkring år 1258, eller långt dessförinnan men med ett golv omlagt omkring 1258.

Resultat

Förutsättningarna för att undersöka Ragunda gamla kyrkas föregångare, som var i bruk innan den nuvarande kyrkan byggdes i början av 1500-talet, är tyvärr dåliga. Den enda byggnadsdel som idag kan påvisas och som kan antas komma från föregångaren är en del av en golvbjälke. Den ligger kvar som landgång på vinden i den nuvarande kyrkan. Den dendrokronologiska analysen visar att virket är fällt vintern 1257/58. Av detta har vi dragit en försiktig slutsats om att den troligen kommer från en träkyrka som var uppförd antingen omkring år 1258, eller långt dessförinnan men med ett golv omlagt omkring 1258.

Kyrkobyggandets konjunkturer i Jämtland före 1600

Ett nytt forskningsläge

Genom forskningsprojektet *Kyrkobyggandets konjunkturer i Jämtland* har det totala antalet dendrokronologiskt daterade kyrkor i Jämtland nu utökats till tretton, varav en med vissa kvarstående frågetecken (Mattmars kyrka) (fig. 155). Det rör sig om fem stenkyrkor med smalare kor (Frösö, Hackås, Norderö, Näs och Åre), två för länge sedan rivna stavkyrkor som också bör ha haft smalare kor (Kyrkås, Marby) samt sex salkyrkor av sten, med rektangulär plan (Hallen, Kyrkås, Marby, Mattmar, Myssjö, Ragunda). De fem förstnämnda stenkyrkorna och de två stavkyrkorna har alla fått dateringar till några få decennier före och efter 1100-talets mitt. De sex salkyrkorna av sten har taklag som också byggts under bara några få decennier, men över 300 år senare, under 1500-talets första hälft (dock som sagt något osäkert beträffande Mattmar). Dessa sena stenkyrkor har rimligen alla ersatt äldre träkyrkor och i två fall (Kyrkås, Marby) finns nu dendrodateringar av både den äldre träkyrkan och dess efterträdare i sten. Siffrorna kan jämföras med att det vid medeltidens slut (på 1520-talet) fanns 38 sockenkyrkor i Jämtland samt några kapell med skiftande bakgrund, utan sockenkyrkostatus.

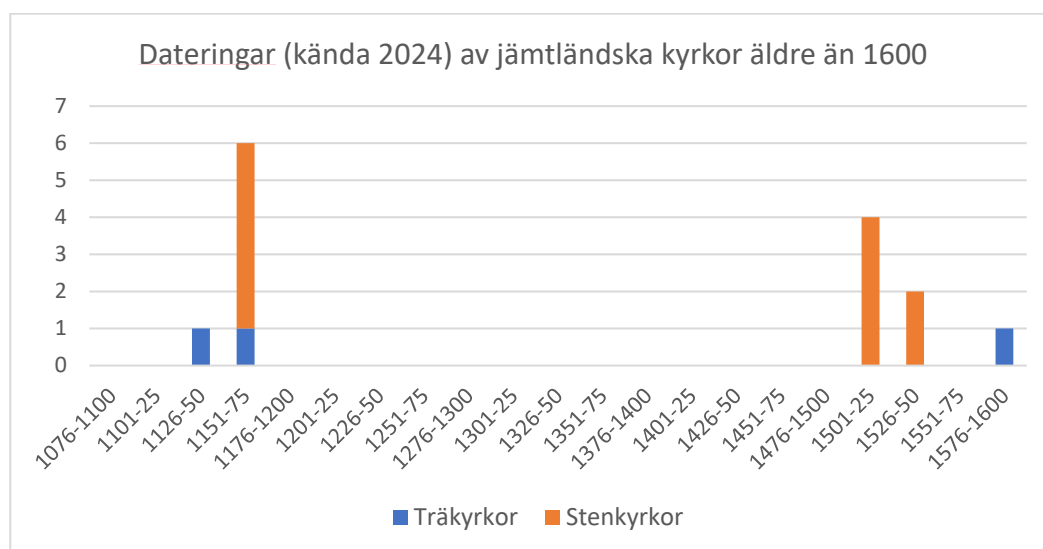


Fig. 155. Kända dateringar av jämtländska kyrkor äldre än 1600, fördelade på 25-årsperioder. Diagrammet avser dendrokronologiskt daterade kyrkor och i ett fall en kyrka daterad genom historiska källor (Bräcke gamla kyrka, sista stapeln). Källor: se texten i detta kapitel.

Parallellt med projektet har arkeologer från Jamtli undersökt en bit av en tidig kyrkogård vid Frösö kyrka, som brukats innan den nuvarande kyrkan byggdes. Fyn-den tyder på att Frösö kyrka har haft en föregångare av trä, byggd på 1000-talet.

Det tycks alltså gå att urskilja fem konjunkturer i den kyrkliga byggnadsverksamheten före år 1600: 1) en tidig period i början av medeltiden då troligen åtminstone en träkyrka i centralt läge uppfördes, 2) en intensiv byggnadsperiod från 1130-talet och några decennier framåt, 3) en till synes över 300 år lång tom period från 1100-talets slut till omkring 1500, 4) en ny intensiv period under 1500-talets första halva och 5) en ny period av stagnation efter 1545. Här nedan följer en diskussion och fördjupning. Framställningen följer nyssnämnda periodisering.

På Östmans tid

Östman, son till Gudfast, var den som enligt Frösöstenen *lät kristna Jamtland*, ”lät kristna Jämtland” (fig. 156 a–c). Denne man hade tydligen lyckats påverka andra i det jämtländska samhället så till den grad, att ett beslut om att anta vissa grundläggande kristenrättsbestämmelser hade kunnat fattas, vilket han tar åt sig äran för i inskriften (Holm 2012, s. 134 med litt.hänv.). Stenen är ristad i en stil som var väl förankrad i Medelpad, Hälsingland, Gästrikland och Uppland och kan dateras till omkr. 1050–1080 (Gräslund 1996; Williams 1996, s. 50, 55 f.; Källström 2007, s. 235, 285 ff.).



Fig. 156 a–c. Frösöstenen (omkr. 1050–1080), här på sin sannolikt ursprungliga plats. Inskriften lyder (efter Williams 1996): ”Östman Gudfasts son lät resa denna sten och göra denna bro, och han lät kristna Jämtland. Åsbjörn gjorde bron. Tryn och Sten ristade dessa runor.” Teckning: Johan Peringskiöld 1687, Palmiskiöld 308, UUB. Foto, upptill: okänd fotograf senast 1884, fotoalbum i Bibliothèque nationale de France. Foto, nedtill (beskuret): okänd fotograf (omkr. 1879–81), Föreningen Gamla Östersund.

Någon gång innan stenen restes eller kanske ungefär samtidigt, under decennierna närmast före eller omkring 1000-talets mitt, tillkom de yngsta kända föremålsutrustade gravarna i anslutning till gårdar och byar i Jämtland (Gräslund 1996, s. 29 ff.; Welinder 2003, s. 513 ff.; Holm 2015b, s. 89 f.). Var bondebefolkningen begravde sina döda efter det har länge varit en gåta. En av rapportförfattarna har i ett tidigare arbete gissat att det skulle kunna ha gjorts på stora kyrkogårdar i anslutning till tidigt byggda kyrkor på vissa centralt belägna orter i landskapet, i likhet med en del tidiga, stora kyrkogårdar som kunnat beläggas på vissa håll i södra Skandinavien (Holm 2006, s. 135 med litt.hänv.). Frågan är om inte en sådan kyrkogård nu har hittats på *Frösön*.



Fig. 157. Tätt liggande, tidigmedeltida kvinnogravar under norra bogårdsmuren vid Frösö kyrka. Foto: Anna Engman 2014.

Fynden 2014 av tätt liggande kvinno- och barngravar från 1000-tal och 1100-tal under den norra bogårdsmuren vid nuvarande Frösö kyrka tyder på att åtminstone den västra delen av den stora romanska stenkyrkan byggdes på en redan befintlig, strikt könssegregerad kyrkogård, som då hade använts frekvent för kristna begravningar under några generationer (Engman 2015; 2020). I föreliggande rapport (s. 52 f.) har argument framförts för att Frösö kyrkogård i sitt äldsta skede användes av en befolkning inom ett större område än enbart det som senare kom att utgöra Frösö socken. Vi menar att den höga gravtätheten i det undersökta schaktet tyder på det (fig. 157 härintill samt fig. 44). Några spår av en föregångare till stenkyrkan har dock inte hittats.

En tänkbar och geografiskt näraliggande parallell till denna förmodade tidiga träkyrka med kyrkogård nämndes i kapitlet om Frösö kyrka: Mære i Trøndelag. Under golvet i nuvarande Mære kirke undersöktes 1966–67 lämningar av en träkyrka med jordgrävda väggstolpar. Den hade ett långhus om ca 10,5×6,5 m och ett kvadratisk kor om ca 3,5×3,5 m. Kyrkan har bedömts vara från 1000-talet, men ovisst vilken del av detta århundrade. Det är också oklart om den i sin tur kan ha haft en föregångare; en möjlig tolkning som framförts är att en äldre byggnad på platsen med s.k. guld-gubbar (tunna guldbleck med speciella motiv) nedlagda i stolphälen gjorts om till

kyrka och fungerat som sådan fram till att den ovannämnda träkyrkan byggdes. Gravar med kistor påträffades i upp till fem lager tätt utanför träkyrkans väggar, vilket tyder på att kyrkogården använts frekvent för begravningar innan stenkyrkan tillkom. Då skeletten var i dåligt skick har det inte gått att avgöra om könssegregering tillämpats här (Lidén 1999, s. 19–30, 40–46). Kyrkplatserna i Mære och vid Hov på Frösön har för övrigt gemensamt att ha varit kult- och samlingsplatser under förkristen tid; här föreligger troligen i bägge fallen kultplatskontinuitet över religionsskiftet (se beträffande Mære Lidén 1999, s. 1, 45 f.; Røskaft 2021).

Byggnadsepoken under 1100-talet

Under 1100-talet byggdes ett nätverk av kyrkor ut i Jämtland, kyrkor som senast från 1200-talet kom att fungera som sockenkyrkor med rätt till en del av böndernas tiondeskatt (Holm 2012, s. 62 f.). Byggnadsepoken på 1100-talet kan med de nya dateringarna utsträckas ytterligare något bakåt i tiden, jämfört med vad som varit känt tidigare. Det kan nu dessutom påvisas att kyrkor under denna tid byggdes även på en del mindre orter, där gårdarna/byarna låg förhållandevis glest.



Fig. 158. Hackås kyrka vid Storsjöns strand. Taklaget över koret (nuv. sakristian) daterat till omkr. 1151–1163. Långhuset ombyggt 1770–71. Klockstapeln uppförd av Per Olofsson i Dillne 1750–52. Foto: OH juni 2022.

När vårt projekt började var de äldsta daterade kyrkorna i Jämtland *Åre gamla kyrka* med taklag över kor och långhus daterade till tidsspännet omkr. 1155–1161 samt *Hackås kyrka* (fig. 158), vars taklag över koret daterats till omkr. 1151–1163.⁷¹ Under första etappen av vårt projekt upptäcktes undertaksbrädorna från en *stankyrka* i *Kyrkås* som daterades till intervallet 1143–1159 (år 1143 avser den yttersta synliga årsringen i ett av proven). *Näs kyrkas* ursprungliga taklag över långhuset daterades till sannolikt

⁷¹ I rapporten om första etappen av vårt projekt (Olofsson & Holm 2013, tabell 1) anges ett vidare dateringsspann för Hackås, baserat på laboratoriets rapport från 2004. Men i dendrorapporten står för prov 5 det beräknade fällningsåret angivet som "1151 ± 20" när det rätteligen borde stå "1143 ± 20" (bekräftat av Hans Linderson i e-post till förf. 27/6 2022).

1152–1182 (och mera troligt början än slutet av detta intervall).⁷² Nu har återanvända, nyupptäckta brädor undersökts från en *stavkyrka* i *Marby* och daterats till sannolikt år 1134 (baserat på analyser av två undertaksbrädor med bevarad barkkant), alternativt till tidsspannet omkr. 1135–1143 (baserat på analyser av sex andra undertaksbrädor samt en väggplanka). Den förut okända stavkyrkan i *Marby* har därmed intagit första-platsen som Jämtlands – och hela Norrlands – äldsta daterade kyrka. Därtill har nu även det ursprungliga taklaget över långhuset i *Frösö kyrka*, Jämtlands största romaniska stenkyrka, kunnat dateras till tidsspannet omkring 1145–1185.

Utöver dessa dendrodaterade kyrkor kan ytterligare två sannolikt dateras till 1100-talet på arkeologisk grund: en *stavkyrka* i *Mattmar* (känd genom spår påträffade under golvet i nuvarande Mattmars kyrka, Olofsson & Holm 2013, s. 8 med litt.hänv.) och en liten och förhållandevis exklusiv *stenkyrka* i *Västerhus* på Frösön, som veterligen aldrig fick sockenkyrkostatus och som efter 1400-talet föll i ruin (Holm 2006).

I kapitlet om stavkyrkan i *Marby* framhölls att de bevarade takbrädorna och väggplankorna håller hög klass hantverksmässigt. De som byggde den kyrkan på 1130-talet (eller eventuellt i början av 1140-talet) kan bedömas ha varit erfarna timmermän som medverkat vid kyrkobyggen förr. Det kan tyda på att stavkyrkan i *Marby* inte var den första som byggdes under 1100-talet i Jämtland.

Dessa nya fynd och kyrkodateringar innebär att 1100-talets intensiva kyrkobyggnadsepok i Jämtland ser ut att ha sträckt sig över i alla fall fyra decennier: från 1130-talet till början av 1170-talet, med bygget av taklaget över *Norderö kyrka* som det yngsta kända exemplet (dess remstycken daterades på 1990-talet till vinterhalvåret 1171/72). Men de ovannämnda gravfynden på Frösön tyder på att det existerade åtminstone enstaka kyrkor med kyrkogårdar i Jämtland även under en period dessförinnan, under 1000-tal och tidigt 1100-tal. Detta är nyheter i forskningen om kristnandeprocessen och kyrkohistorien i denna del av Skandinavien (jfr Brink 1996; Welinder 2003; Holm 2012, kap. 5). Perioden från Östmans tid på 1000-talet till 1250-talet, då Jämtland i ett bevarat brev omtalas som en del av Uppsala ärkestift (*JHD* 1, nr 1), framstår nu som lite mindre dunkel.

För att sätta detta i perspektiv kan nämnas att den ovan beskrivna byggnadsepoken från 1130-talet till början av 1170-talet inföll innan kung Sverre av Norge (1177–1202) med våld annekterade Jämtland och tillsatte sysslomän för att ta upp sakören och skatter där. När han och hans birkebeinar år 1178 – enligt den nära samtida skildringen i *Sverris saga* – drog in i Jämtland söderifrån via Hälsingland möttes de med andra ord av ett landskap där det redan fanns åtskilliga stav- och stenkyrkor i bygderna kring Storsjön och andra sjöar. Detta kan ha inneburit en kontrast mot det till sveakungen hörande området Järnbäraland (= Ovansiljan i Dalarna?), som de hade passerat året innan och som enligt krönikan *var på enn heipit*, d.v.s. ”var då ännu hedniskt” (*Sverris saga*, kap. 12 och 25–26).⁷³

Den beskrivna byggnadsepoken inföll också delvis innan Uppsala stift upphöjdes till ärkestift i den svenska kyrkoprovinsen 1164. På något sätt måste stiftsledningen i Uppsala ha lyckats etablera kontakter med kyrkor och prästerskap i Jämtland senast någon gång ungefär vid den tidpunkten, för när kung Sverre knöt Jämtland till sitt norska rike efter 1178 följde inte den kyrkliga överhögheten med. I stället kom Jämt-

⁷² Slutversionen av laboratoriets rapport 2012:62 rörande Näs kyrka kom inte med bland bilagorna när vår rapport publicerades 2013.

⁷³ För en källkritisk kommentar till berättelsen om det ”hedniska” Järnbäraland, se Lönnroth 1996, s. 155 f. Om händelserna 1178, då kung Sverre drabbade samman med en jämtländsk bondehär på Storsjöns is i sundet mellan Andersön och fastlandet, se Bull 1927, s. 9–15; Ahnlund 1948, s. 158–176. Om Sunne kyrkas speciella band till Sverre och senare norska kungar, se Holm 2017b, s. 63–65.

land att höra till Uppsala ärkestift ända fram till år 1571. Hur det gick till när Jämtland införlivades i Uppsalastiftet finns det inga bevarade skriftliga källor om.

En intressant fråga är om framväxten av ett nätverk av kyrkor i Jämtland föregick framväxten av ett liknande nätverk av kyrkor i landskapen längs Norrlandskusten. Föreligger det en kronologisk eftersläpning mellan kyrkobyggandet i t.ex. Hälsingland jämfört med i Jämtland? Hittills har, såvitt författarna känner till, bara en kyrka med ursprungligen romanska stildrag dendrodaterats i landskapen längs Norrlandskusten, nämligen Högs kyrka i Hälsingland. Undertaksbrädorna i denna stenkyrkas långhus har daterats till vintern 1191/92 (Bartholin 2009). Det är omkring 20–30 år senare än dateringarna av stenkyrkor av motsvarande slag i Jämtland. Det skulle vara värdefullt att få fler romanska kyrkor daterade i Hälsingland, för att se om detta tidsglapp består.

Åtminstone enstaka kyrkor bör dock ha funnits i de norrländska kustlandskapen tidigare. En del av en trolig, könssegregerad kyrkogård med gravar från 1000-talet till 1200-talet har undersökts i Björned i Torsåkers socken, Ångermanland, men än så länge utan spår av någon kyrka. Gravarna som undersökts där låg förhållandevis glest och begravningsplatsen har därför tolkats som en ”gårdskyrkogård” (Grundberg 2006, s. 63–72).

De äldsta, hittills dendrodaterade stenkyrkorna på Upplands landsbygd är sena i jämförelse med de jämtländska: Boglösa *efter* 1165 (oklart hur mycket efter), Funbo *efter* 1182 och Markim *efter* 1213 (Bonnier 2016, s. 38).

Byggandet av romanska stenkyrkor på landsbygden i Trøndelag verkar däremot i stort sett sammanfalla i tid med motsvarande kyrkor i Jämtland (tabell 12). En skillnad är att stenkyrkorna där är mera påkostade, med fler fönster, fler portaler och huggen stendekor. De har sannolikt i flera fall tagit längre tid att färdigställa och krävt större resurser.

Tabell 12. Dateringar av romanska stenkyrkor på landsbygden i Trøndelag

Kyrka:	Datering av kor:	Datering av långhus:	Källor:
Værnes	1141/42, 1142/43 (d)	1148/49, 1160/61 (d) (två etapper)	Thun 2016, s. 261–263
Mære	senast 1150-tal (st)	1198/99 (d) (men uppfört i etapper)	Lidén 1999, s. 7; Ekroll 2021
Hustad		1162/63 (d)	Christie et al. 1999
Alstadhaug		1166/67 (d)	Christie et al. 1999
Selbu		1176/77 (d)	Christie et al. 1999

Förkortningar: d = dendrokronologisk datering av virke i taklag; st = stilhistorisk datering av stenhuggeriarbeten.

Tidigare forskare har framhållit att kulten av den norske helgonkungen Olof Haraldsson, S:t Olof, med viloplats i Nidaros, var särskilt utbredd och djupt förankrad i Jämtland och Medelpad under medeltiden (Ahnlund 1930; Hallencreutz 1996; Sandnes 1996). I Medelpad fanns en koncentration av kyrkor helgade åt honom eller med skulpturer föreställande honom längs den väg från Selånger och in i landet, som han sannolikt tog på sin sista färd. Det var den färd som ledde honom och hans följe via Jämtland till Verdal i Trøndelag, där han stupade vid Stiklestad sommaren 1030 (Friberg 1951, 1 s 66 ff, 2 s 82 ff.). Skulle det kunna tänkas att Olofskulten och kontakterna med Nidaros som hörde samman med den bidragit till att skynda på kyrkobyggandet inom ett tvärsandinaviskt stråk, som sträckt sig över Jämtland och Medelpad? Ett sätt att testa en sådan hypotes i framtida forskning vore att undersöka åldern på de romanska (senare ombyggda) stenkyrkorna i Medelpad. Ingen sådan är för närvarande daterad med någon större noggrannhet. Ifall det stämmer att Olofskulten haft betydelse på det sätt som här har antytts borde vissa av de romanska stenkyrkorna i Medelpad kunna förväntas ha byggts lika tidigt som i Jämtland.

I kapitlet om Frösö kyrka och den rivna stavkyrkan i Marby i denna rapport har flera konstruktions- och hantverksmässiga likheter mellan jämtländska och trönderiska/norska 1100-talskyrkor uppmärksamats. Här kan nämnas de stora, öppna takstolarna i långhuset i Frösö kyrka, som enligt vår rekonstruktion (fig. 30, s. 37) bara har kända paralleller i Trøndelag, inte på andra håll. Mindre takstolar i andra kyrkor (Åre, Hackås, Näs, Norderö, fig. 33 t.h.) har också bara samtida paralleller i Trøndelag.⁷⁴ Uppdragna murkrön, varvid väggarna gjorts högre på insidan än på utsidan och takstolarna inkapslats i murverket (Frösö, Hackås, lite lägre i Åre, Norderö), förekom också i kyrkor i Trøndelag. Liggande yttertaksbrädor av samma typ som påträffats i Marby och Hackås samt stående undertaksbrädor, vilande på åsar i takstolarnas högben (Marby, Kyrkås, Hackås), är framför allt belagda i Norge. Den drakormsliknande portringen på Frösö kyrkas ingångsdörr (fig. 12, s. 22) har enligt Lennart Karlsson (1988) inga paralleller i Sverige, men väl i Norge.

Att hantverkare som sysslat med kyrkobyggnad i Jämtland under denna byggnadsepok influerats och lärt sig av hantverkare i Trøndelag, eller kanske i vissa fall hämtats därifrån, verkar därmed ganska uppenbart. Den främsta kompetensen västerut kan antas ha varit knuten till domkyrkobygget i Nidaros (Trondheim). Men går det också att se kopplingar österut/söderut? Jan Brendalmo och Ann Catherine Bonnier publicerade 2009 en mycket intressant undersökning som utgick från frågan om vilka stenkyrkor som de jämtländska stenkyrkorna liknade mest: de i Trøndelag eller de i Svealand och sydliga delar av Norrland? Författarna landade i slutsatsen att de romanska stenkyrkorna i Jämtland trots allt liknade romanska kyrkor i Sverige mest (2009, s. 124). De nya jämtländska dateringarna som nu framkommit ställer dock möjligen till det för en del av de resonemang som författarna för i sin artikel. Vad innebär det till exempel att byggandet av en stenkyrka med absid nu kan påvisas i Jämtland i tidsspannet omkr. 1151–1163 (Hackås kyrka) men på landsbygden i Uppland, enligt nämnda författare (s. 118), först troligen på 1180-talet (Markims kyrka)? Går det ändå att hävda att förebilderna till absiderna i Hackås och Offerdals kyrkor (jfr tabell 1, s. 16) står att finna i Mälardalen? Och betyder det något i sammanhanget att de branta, murade gavelröstena på Hackås kyrka och andra jämtländska romanska kyrkor saknar paralleller söderut i Sverige (a.a., s. 111)?

En kyrka som uppgetts likna svenska kyrkor är Brunflo kyrka, i den form den hade innan den blev ombyggd på 1700-talet (Cornell 1918, s. 36, 48–50; Brendalmo & Bonnier 2009, s. 116). Men nyupptäckta källor visar att denna kyrka inte hade den speciella romanska planform, med ett smalare kor och korsarmar, som tidigare forskare tänkte sig, utan dess kor var före 1769 lika brett som långhuset (Holm 2020b, s. 65–67). Formen av en korskyrka hade denna kyrka av allt att döma fått genom en om- och tillbyggnad av en ursprungligen romansk kyrka av vanlig typ med ett smalare kor (fig. 159). Därmed försvinner möjligheten att jämföra denna kyrka med de romanska korskyrkorna i Sigtuna och Gamla Uppsala.

Det tycks således vara problematiskt att i dagens forskningsläge påvisa att kyrkor i Mälardalen och sydliga delar av Norrland skulle ha tjänat som förebilder för de kyrkor som uppfördes under 1100-talets byggnadsepok i Jämtland. Detta gör det egentligen ännu svårare än tidigare att förklara hur det kommer sig att Jämtland blev en del av Uppsala ärkestift under medeltiden i stället för Nidaros ärkestift.

⁷⁴ Dessa två takstolstyper kan ses som vidareutvecklingar av en öppen stavkyrkotakstol av vanlig norsk typ (representerad t.ex. av Urnes stavkirke, Storsletten 2002, 2 s. 198).

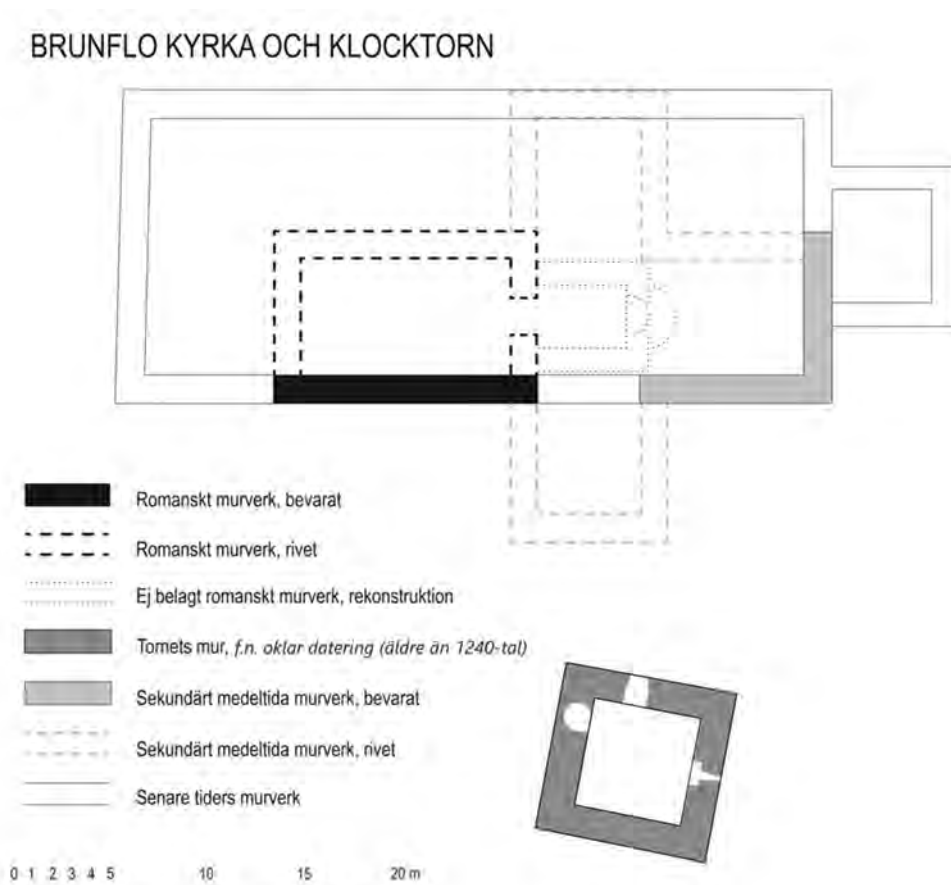


Fig. 159. Planskiss över Brunflo kyrka och klocktorn med tolkning av kyrkans byggnadsfaser. Kyrkans portaler har inte märkts ut, inte heller den murade sakristia som ska ha funnits före om- och tillbyggnaden 1769–75. Efter Holm 2020b, fig. 5 (med en korrigerig av den förklarande texten utmärkt med kursiv).

300 år utan nya kyrkor?

Från slutet av 1100-talet till omkring 1500 har hittills inte en enda nybyggnation av en kyrka kunnat beläggas i Jämtland. Denna över 300 år långa tomma period kunde anas redan när vårt projekt sattes igång 2011, men då förelåg bara dendrodateringar av totalt fem äldre jämtländska kyrkors taklag samt en osäker datering gällande Ragunda gamla kyrka (se forskningsöversikten i Olofsson & Holm 2013, s. 8–10). Med antalet daterade kyrkor utökat till 13 och Ragunda gamla kyrka nu daterad på säkrare grund blir det svårare att bortförklara den långa luckan i dateringarna med hänvisning till alltför få dateringar. Frågan är vad luckan representerar.

En tänkbar förklaring skulle kunna vara att beståndet av kyrkor i Jämtland hade blivit så pass väl utbyggt under 1100-talets byggnadsepok att inga eller bara få kyrkor behövde byggas i landskapet under flera hundra år därefter. Luckan representerar i så fall en situation där Jämtland var mättat på kyrkor – kyrkor som var tillräckligt många, tillräckligt stora och av tillräckligt god kvalitet för att få status av sockenkyrkor och fungera som sådana under lång tid framåt.

Perioden var dock inte helt tom på kyrklig byggnadsaktivitet. I denna rapport har framkommit att stavkyrkan i Marby sannolikt byggdes ut med en svalgång runtom någon gång omkr. 1195–1235, att ett nytt golv, möjligen i en befintlig kyrka (alternativt i en ny kyrka), lades i Ragunda omkr. 1258 samt att Frösö kyrkas stora tak över långhuset behövde återuppbyggas efter en förödande brand 1302/03. I en kommande

rapport kommer vi att beskriva hur träöverdelen på klocktornet i Brunflo återuppbyggdes omkring 1200-talets mitt, även där efter en brand.⁷⁵

Dessa nya uppgifter tyder på att det har funnits hantverkare med specialistkompetens för att utföra sådana uppdrag i landskapet under perioden, även om det hittills inte har gått att belägga någon nybyggnation. Två kunniga hantverkare, bosatta i Jämtland, finns omnämnda i ett brev 1440 som vittnen i samband med ett fastighetsköp på Frösön: Gudmund kyrkosmed och Jakob kyrkosmed (*JHD* 1, nr 239). Att de omnämns med yrkesbeteckningen *kyrkosmed*, vars innebörd bör ha varit ’kyrkosnickare’ eller ’kyrkobyggmästare’, tyder på att de var kända och respekterade som sådana. Att de omtalas tillsammans som köpvittnen tyder för övrigt på att de var nära släktingar, kanske far och son.

Byggnadsepoken under 1500-talets första hälft

I tidigare forskning troddes många salkyrkor (d.v.s. kyrkor med en rektangulär planform) av sten i Jämtland ha byggts under 1300- och 1400-talen, vissa eventuellt redan i slutet av 1200-talet (se t.ex. Boel Almqvists översikt 1984). Alla salkyrkor av sten som nu har daterats med dendrokronologisk metod har dock visat sig tillhöra 1500-talets första hälft (tabell 13).

Tabell 13. *Dendrokronologiskt daterade ursprungliga taklag i jämtländska salkyrkor av sten*

Kyrka:	Fällningsår:	Dateringsunderlag:
Ragunda	1507/08 och 1508/09	2 prover från saxsparrar med vankanter och 2 prover från remstycken med delar av splintveden kvar
Hallen	1514/15	ett prov från en återanvänd bjälke med vankant; dateringen stöds av den f.d. sakristians likhet med Frösö kyrkas sakristia, daterad till omkr. 1506(?)
Mattmar	kort efter 1522?	ett prov från en lös stickbjälke av gran; dateringen skulle behöva underbyggas med fler prover
Myssjö	1521/22 och 1523/24	4 prover med vankanter från återanvända bjälkar
Marby	1524/25, 1525/26 och 1526/27	14 prover med vankanter från takstolar och murremmar
Kyrkås	1543, 1543/44, och 1544/45	9 prover med vankanter från takstolar och murremmar

Källor: Olofsson & Holm 2013 samt föreliggande rapport.

Ett intressant resultat av undersökningarna i etapp 2 är att några salkyrkor av sten har visat sig vara inte bara samtida utan också byggda på ett likartat sätt. Detta har antagligen att göra både med att vissa byggmästare satte sin prägel på flera byggprojekt och att sockenbor tog efter vad grannförsamlingarna nyss hade åstadkommit eller var på gång att åstadkomma.

Till exempel fullbordades stenkyrkorna i *Myssjö* och *Marby* direkt efter varandra på 1520-talet och kom att likna varandra på flera punkter, med inslag av mörkrött tegel och samma proportioner. I Myssjö verkar församlingen dock ha haft bättre resurser, för där försågs kyrkan både med en murad sakristia och murat vapenhus och dessutom med en spetsig takryttare.

Ett annat exempel utgör kyrkorna i *Ragunda* i östra Jämtland och *Liden* i angränsande Medelpad, som fullbordades mer eller mindre samtidigt omkring 1509–10 och

⁷⁵ I ett tidigare arbete, Holm 2020b, s. 78, drogs slutsatsen att hela klocktornet i Brunflo byggdes vid den tidpunkten, men den slutsatsen har visat sig vara förhastad. Tornet är äldre än så. Undersökningarna i Brunflotornet kommer att fortsätta under sommaren 2024.

byggdes i samma stil, t.ex. med ovanligt högresta tak, samma längd/bredd-proportioner (men annorlunda gentemot Myssjö och Marby) och ornamentik på remstyckena. I fallet Liden är byggmästaren känd till namnet, tack vare en inskrift: han hette Josef och var kyrkoherde i Indals pastorat, som Liden hörde till. Den på 1800-talet rivna, lilla stenkyrkan i *Fors*, belägen mellan Ragunda och Liden, hade också samma proportioner. Mycket talar för att herr Josef i Indal var byggmästaren bakom alla tre.

Kyrkan i *Hallen* byggdes med en murad sakristia som fick ett brandsäkert stenvälv. Ett likadant valv finns ännu bevarat i *sakristian i Frösö kyrka* och mellan dateringarna av taklagen i dessa byggnader skiljer troligen bara några år: 1514/15 respektive 1506(?).

I tre socknar kan storleken på den nya stenkyrkan jämföras med den förutvarande stavkyrkan, som då hade nyttjats under bortåt 400 år. I två av fallen innebar byggandet av stenkyrkan att utrymmet för församlingsborna i kyrkan förstorades väsentligt. I *Mattmar* ökade kyrkans invändiga bredd från knappt 6 m till 7,8 m och i *Marby* från ca 5,5/5,7 m till 7,7 m. I det tredje fallet, *Kyrkås*, har dock bredden troligen inte ökat. Den förhållandevis lilla stenkyrkan mäter invändigt 5,2 m på bredden och 8,5 på längden (Holm 2003; fig. 160) och stavkyrkans långhus kan ha varit ca 5,5 m brett.⁷⁶ Exempelen tyder på att församlingarna i vissa fall hade behov av rymligare kyrkor vid den här tiden och att det var en bidragande orsak till att sockenborna satsade på att bygga dem. Detta utesluter inte att prestigeskäl också kan ha legat bakom satsningarna.



Fig. 160. Kyrkås gamla kyrka, Jämtlands minsta salkyrka av sten och den sista som uppfördes under den byggnadsepok som varade under första halvan av 1500-talet, enligt hittills framkomna dateringar. Taklag av virke fällt 1543–1544/45 (innertaket yngre). Foto: OH.

⁷⁶ Enligt rekonstruktionsritningen i vår förra rapport (Olofsson & Holm 2013, ritning 6) mäter undertaksbrädorna i Kyrkås ca 4,9 m från pluggålen ovanpå en nockås till pluggålen ovanpå ett hammarband. Takvinkeln är på ritning 7 (= fig. 1 b ovan) utritad som ca 55° men anges i texten (a.a., s. 18) vara endast ca 51°, i bägge fallen baserat på slitaget av en klocksträng genom ett hål i en av brädorna. Vid en kontrollmätning i mars 2024, varvid den slitna ytan närmast utgångshålet på undersidan antogs motsvara en ungefärlig lodlinje, uppmätte Olof Holm taklutningen till ca 55–56°. Med en sådan taklutning bör bredden mellan väggarna i långhuset i stavkyrkan i Kyrkås ha uppgått till ca 5,5–5,7 m.

Att det hade uppstått behov för rymligare sockenkyrkor i början av 1500-talet i Jämtland bryter mot en tidigare uppfattning om befolkningsutvecklingen. Enligt denna uppfattning, som etablerades på 1970-talet av forskare knutna till det stora nordiska ödegårdsprojektet, rädde från digerdöden 1349/50 fram till 1500-talets andra hälft en lång period av bebyggelse regression med efterföljande stagnation i Jämtland. Enligt Helge Salvesen var befolkningen fortfarande på 1500-talet minst en tredjedel mindre, ja troligen bara hälften så stor som den hade varit före 1350 (Salvesen 1979, s. 167 ff.; Sandnes i Gissel & al 1981, s. 99). Denna uppfattning har senare ifrågasatts, först av Hans Antonson (2004, s. 174 ff., 217 f.), som såg tecken i köpebrev och andra slags brev på att gårdsdelningar och antalet jordbrukshushåll i byar i Jämtland ökade under perioden 1400–1530. Senare har en av rapportförfattarna publicerat en studie där evidens i form av daterbara bebyggelsenamn presenterats, som tyder på att det skedde en tillväxt av gårdar och hushåll i Jämtland från omkring 1400 (möjligen redan från slutet av 1300-talet) till långt in på 1500-talet. Tillväxten är synlig i nya gård- och bynamn som tillkommit successivt i samband med att gårdar kluvits och byar sprängts (Holm 2020a, s. 72). I den sistnämnda studien framförs också kritik mot den metod som Salvesen använde sig av för att uppskatta befolkningsutvecklingen (s. 71, 73 f.).

Det finns därmed visst stöd i nyare forskning för att se 1400-talet och 1500-talets första hälft som en dynamisk tillväxtperiod i Jämtlands historia, tvärtemot hur denna period betraktats i tidigare forskning. De många nya stenkyrkorna som ersatte mindre träkyrkor under den här aktuella byggnadsepoken hänger sannolikt samman med denna tillväxt. I sydligaste Jämtland tillkom rentav två nya socknar, Klövsjö och Råtan (Bull 1927, s. 108 ff.). I Härjedalen, söder om Jämtland, som tillhörde Nidaros stift, tillskapades flera nya socknar/kapellförsamlingar (Överhogdal, Vemdalen, Älvros, Tännäs) under 1400- och 1500-talen. I Hälsinglands inland är också en befolknings-tillväxt under senmedeltiden synlig i olika typer av källmaterial. Överskott av handel med dels järn framställt lokalt i blåsterugnar, dels svenska bergslagsprodukter via mellanhänder i Hälsinglands inland, dels andra slags varor kan tänkas ha ett samband med den positiva bebyggelseutvecklingen och därmed också med kyrkobygandet i hela denna skogiga inlandsregion (Holm 2020a, s. 76 med litt.hänv.).

Stilmässigt anknyter kyrkorna som uppfördes i Jämtland under 1500-talets första halva österut, till kyrkor i övriga delar av Uppsala ärkestift. Det gäller inte minst den rektangulära planformen. I Trøndelag höll man i stället fast vid den traditionella, romanska planformen med ett smalare kor medeltiden ut, när det gällde stenkyrkor (Brendalmo & Bonnier 2009, s. 120–124). En skillnad gentemot grannlandskapen i öster var dock att det inte slogs några stjärnvalv av tegel i de jämtländska stenkyrkorna (jfr med Karlsson 1986 om förhållanden i övriga delar av Uppsala ärkestift).

En kvarstående forskningslucka gäller de romanska stenkyrkor i Jämtland som förlängdes/breddades någon gång i äldre tid: Brunflo (fig. 159), Lit, Näs, Oviken, Rödön och Sunne (Holm 2003; 2017a, s. 411 om Oviken; 2020b om Brunflo). I ruinerna av Sunne gamla kyrka kännetecknas den förlängda delen i öster bl.a. av att det finns spår av ställningsbommar både på utsidan och på insidan (likt t.ex. Ragunda gamla kyrka), medan den romanska delen i väster bara har spår av ställningsbommar på insidan (likt t.ex. klocktornen i Brunflo och Sunne). Gjordes förlängningarna/förstorningar i de uppräknade kyrkorna också under denna byggnadsepok? Detta kunde vara en fråga att gå vidare med om fortsatta undersökningar görs.

Reformationens inverkan på kyrkobygandet

Ovannämnda Kyrkås gamla kyrka, strax norr om Östersund, är den yngsta daterade stenkyrkan som kan sammanhållas med 1500-talets kyrkliga byggnadsepok i Jämtland.

Virket i dess taklag fälldes sommarhalvåret 1543, vinterhalvåret 1543/44 och vinterhalvåret 1544/45, enligt en dendroanalys utförd 2007. Taket kan ha lagts sommaren 1545. Efter det inträder en ny period av stiltje i den kyrkliga byggnadsverksamheten i Jämtland. Med ett undantag (se nedan) kan inga nybyggen eller förstoringar av kyrkor påvisas under resten av århundradet.

Tidpunkten för upphörandet av bygghuset är värd att reflektera kring. Kan det ha att göra med att Gustav Vasa, som sedan 1527 var den svenska kyrkans överhuvud, nu drog in en stor del av de lokala kyrkornas sedvanliga tiondeinkomster, som ett led i den svenska reformationsprocessen?

I Jämtland drogs kyrkornas andel av spannmålstiondet in stegvis från 1539 till 1545. Beslutet om att inkräva kyrkodelen av tiondet över hela svenska riket, med förbehåll för en liten del till nattvardsvin och vaxljus, togs 1539 (*Svenska riksdagsakter* 1:1, s. 248). Under räkenskapsåret 1539–40 lyckades prosten Erik Andersson i Oviken att på Gustav Vasas vägnar kräva in 120 mark ”medh en godh vilia” av kyrkorna i Jämtland för tiondesäd, trots att Jämtland var norskt land och bara hörde till Sverige kyrkoorganisatoriskt. Dessa pengar levererades till den svenske kungens skattkammare (Upplands handlingar 1540:7, 73v, RA). Nästa höst krävde Gustav att kyrkodelen av tiondet i Jämtland skulle halveras, så att biskopsdelen – som han och prosten skulle dela på – blev desto större (*GFR* 13, s. 112–114). Den kvarvarande kyrkoparten fick kyrkorna behålla. Enligt Nils Beltzén, som specialstuderat tiondeskattens historia i Jämtland (1945), innebar denna halvering att kyrkornas andel av spannmålstiondet sannolikt minskade från en tredjedel till en sjättedel. Slutligen, i mars 1545, bestämde Gustav att prostens utöver biskopsdelen skulle få inkräva och behålla även den kvarvarande kyrkodelen av tiondet i Jämtland, mot att prostens årligen levererade sammanlagt 300 mark till kungens skattkammare. Endast det som behövdes för vin, vax ”och andre kyrckernes skälige nödtorffther” skulle kyrkorna få behålla (*GFR* 17, s. 137 f.).⁷⁷

Vad Gustav Vasas indragningar innebar för en norrländsk sockenkyrka i praktiken framgår av bevarade räkenskaper gällande Stöde kyrka i Medelpad. Under åren 1501–1534 tillföll mellan 2 ½ och 8 pund korn årligen denna kyrka i tionde (beroende på skördarna), vissa år även lite råg eller vete. Detta var den klart viktigaste inkomstkällan, viktigare än testamentsgåvorna och offergåvorna. Med hjälp av dessa inkomster kunde t.ex. 1514 ett tegelvalv byggas i kyrkan (för vilket 40 mark utbetalades ur kyrkokassan), 1521 en S:t Göransgrupp inköpas (för 26 mark) och 1528 en ännu bevarad s.k. Anna själv tredje-skulptur (för 26 mark; *MÅU*, nr 121). År 1539 drogs som sagt kyrkornas andel av tiondet in i bl.a. de norrländska kustlandskapen och så gott som allt kyrkotionde från Stöde, 4 pund och 5 spann korn, levererades därför under räkenskapsåret 1539–40 till den kungliga räktekammaren (Upplands handlingar 1540:7, RA).

Året då bygget av Kyrkås gamla kyrka sannolikt avslutades, 1545, var alltså samma år som kyrkotiondet blev fullt ut indraget i Jämtland, i likhet med vad som hade skett runtom i det svenska riket några år tidigare. Kyrkorna i Jämtland miste därmed sin viktigaste inkomstkälla. Detta skulle kunna vara en tänkbar förklaring till att inga kyrkobyggen har kunnat beläggas i detta landskap under de följande decennierna. En liknande stagnation i kyrkobygandet har iakttagits i den finländska delen av det svenska riket (Hiukkanen 2003; Savolainen et al. 2023, tab. 1). Å andra sidan hade det i Jämtland hunnit byggas många nya stenkyrkor under decennierna före 1545 och kanske fanns det efter den tidpunkten inte längre så stort behov kvar av att bygga nytt och större. Antalet återstående sockenkyrkor av trä och träkapell med egna kapellför-

⁷⁷ 1551 höjde kungen beloppen som prostens i Jämtland skulle leverera betydligt, till sammanlagt 900 mark för biskops- och kyrkotionde. *GFR* 22, s. 88.

samlingar i Jämtland var då troligen inte fler än åtta: Bodsjö, Bräcke, Föllinge, Håsjö, Klövsjö, Näskott, Rätan och Stugun.

I fallet Kyrkås är det fråga om det inte går att se spår av de försämrade villkoren för kyrkobyggande i kyrkans arkitektur. Som framgår av fig. 161 a–b slutar gavlarnas murverk på olika höjd och resten är utfyllt med brädor. En tolkning skulle kunna vara att församlingen år 1545 avbröt planerna på att mura gavelröstena ända upp, som en besparingsåtgärd till följd av Gustav Vasas indragning av kyrkans tiondeinkomst. Kyrkås gamla kyrka kan med den tolkningen betecknas som en ofullbordad stenkyrka.



Fig. 161 a–b. Östra respektive västra gaveln på Kyrkås gamla kyrka, med murverk som slutar på olika höjd. Den timrade sakristian och det murade vapenhuset utgör senare tillbyggnader (dendrodaterade till omkr. 1673 respektive omkr. 1747, Olofsson 2008). Foton: OH.

Enligt Gustav Vasas ovannämnda brev 1545 fick kyrkliga utlägg med tionsmedel i Jämtland endast göras för ”kyrckernes skälige nödtorffther”. Ett sådant nödvändigt behov måste ha förelegat ifall en kyrka eldhärjats och behövde återställas. Någon gång omkring 1560 ”bran Alznö kyrckie op aff wådeeld”, inklusive de böcker som där förvarades, enligt ett intyg av kyrkoherden Nils Andersson 1566 (*JR* 1, s. 243). Alsens kyrka var en gammal, romansk stenkyrka med ett högrest långhus (enligt uppgift hela 7,7 m upp till takfoten) och ett smalare och lägre kor (se tabell 1, s. 16 med källhänv.).

I ett brev från 1556 omtalas ”kirke murmesteren” Hemming i Beljom i fjällsocknen Kall i västra Jämtland (*DN* 15, nr 666). Belägget visar att det då fanns kvar åtminstone *en* bonde i landskapet som upprätthöll specialistkompetens på detta yrkesområde och som var känd för det.

År 1571, efter nordiska sjuårskriget, överfördes Jämtland till Trondheims stift och prästerna i Jämtland underställdes länsherren och superintendenten i Trondheim och ytterst den dansk-norske kungen. Nu återfick kyrkorna rätten till en del av spannmåls-tiondet, men bara en sjättedel, med andra ord troligen bara hälften så stor andel som

kyrkorna hade åtnjutit fram till 1530-talet.⁷⁸ Denna andel skulle förutom nödvändigt underhåll även täcka löpande utgifter för liturgiska behov, klockarlön med mera.

Unikt för Jämtland är att det finns bevarade räkenskaper i obruten följd från 1582 och framåt i ett dussintal kyrkoarkiv. De ger troligen belägg för alla större arbeten på kyrkor som ägde rum i landskapet, eftersom understöd vid sådana tillfällen utgick från flera församlingar (se tabell 4, s. 61). Två större arbeten omnämns fram till sekelskiftet 1600 och båda utfördes under räkenskapsperioden 1584–87/88: Bräcke kyrka ”bleff uptimbredt”, d.v.s. blev uppförd av timmer och Hammerdals kyrka, som var en stenkyrka med smalare kor, blev återuppbyggd efter en brand.



Fig. 162. Bräcke gamla kyrka, uppförd av timmer på 1580-talet, riven 1861. Sakristian tillbyggd 1650, tornet uppfört 1776 av Pål Persson i Stugun. Brädselningen utanpå kyrkan var enligt kyrkans räkenskaper gjord 1752. Från nordväst. Teckning: A. E. Melander, kopierad efter en teckning av dekorationsmålaren J. P. Moberg 1858. Föreningen Gamla Östersunds samlingar. Efter Almqvist 1984, s. 118.

Den numera rivna, knuttimrade kyrkan i Bräcke (fig. 162) kom därmed att bli den sista nya kyrkan som uppfördes i Jämtland under undersökningsperioden.⁷⁹ Varför en ny kyrka uppfördes där då sägs inte explicit i räkenskaperna, men det framgår att många utlägg för liturgiskt nödvändiga böcker och föremål behövde göras under de följande åren, vilket tyder på att föregångaren (som rimligen också var en träkyrka) hade brunnit ned med inventarier och allt.⁸⁰ Den nya kyrkan fick en rektangulär planform och mätte invändigt knappt 10×6 m (inv. 1831 i Härnösands domkapitels arkiv F V a:1, HLA). Den var således något rymligare än stenkyrkan i Kyrkås, men ungefär lika låg: bara 3,5 m upp till takfoten (enligt fört. 1753 i Ekdahl A 10, ATA).

⁷⁸ Att det rörde sig om en sjättedel framgår av en förteckning över kyrkornas inkomster i Jämtland och Härjedalen bakåt i tiden från år 1625, undertecknad av stiftsskrivaren och tingsskrivaren i Jämtland Jens Mickelsson, i Stattholderembetets arkiv 1572–1771, D IX 16:1, NRA.

⁷⁹ Almqvist 1984, s. 116 f. uppfattar kyrkan som medeltida, men förbiser då uppgifterna i kyrkoräkenskaperna om att en ny kyrka byggdes i Bräcke på 1580-talet.

⁸⁰ Så sent som 1582–83 utfördes reparation av föregångaren. En sockenkyrka i Bräcke omtalas i källorna redan 1319. *DS* nr 2218 (= *JHD* 1, nr 24).

Något som är påfallande med detta efterreformatoriska kyrkobygge i Bräcke är för det första att man valde det mindre resurskrävande byggnadsmaterialet trä i stället för murverk. Ändå krävdes det understöd från en lång rad församlingar runtom i Jämtland, under flera år, för att finansiera bygget. Endast själva kyrkorummet färdigställdes till en början. Ett vapenhus väntade man med att bygga till något av åren 1597–99 och då utfördes också målning i kyrkan. Att mura upp ett altare fick anmärkningsvärt nog vänta ända till 1606–08. Flera räkenskapsperioder slutade med underskott i kyrkans kassa under de här decennierna – vid ett tillfälle berodde det i första hand på inköpet av en dyr nattvardskalk av silver. Dessa underskott täcktes delvis genom gåvor av kyrkvårdarna och andra sockenbor (Bräcke kyrkoarkiv L I a:1, ÖLA). Först 1650 kompletterades kyrkan med en sakristia (inv. 1831; Bräcke L I a:1, s. 65). Allt detta vittnar om att villkoren för att bygga nya kyrkor i Jämtland var sämre nu än de hade varit före reformationen, fram till 1539/1545.

Påfallande är också att den nya träkyrkan i Bräcke knuttimrades. Enligt Adolf Melanders teckning fig. 162 var den timrad med släta knutar; inga knutskallar stack ut under den sekundära ytterpanelen. Detta var en teknik som kom att tillämpas för att bygga kyrkliga byggnader av trä i Jämtland även under det följande århundradet, såsom Rödöns kyrkas vapenhus omkr. 1600–08 (nu kyrkbod) och Kyrkås gamla kyrkas sakristia omkr. 1673 (fig. 163 a–c; Olofsson 2008; Andersson MS). Traditionen att bygga träkyrkor i stavkonstruktion var då uppenbarligen inte längre levande i detta landskap.



Fig. 163 a–c. Knuttimring med skarpkantat timmer och släta knutar i Rödöns kyrkas f.d. vapenhus (nu kyrkbod) omkr. 1600–08 (t.v.) och Kyrkås gamla kyrkas sakristia omkr. 1673 (mitten och t.h.). Foton: BO resp. OH. Uppmätning: Christina Persson och BO; renritning: BO (efter Olofsson 2008).

Källor och litteratur

Otryckt arkivmaterial

FRANKRIKE

Paris

Bibliothèque nationale de France

Album de 35 phot. de Suède et de Norvège (inköpt 1884).

NORGE

Oslo

Riksantikvaren

Tegningar.

Innberetninger.

Riksarkivet (NR4)

Danske kansellis arkiv.

Stattholderembetets arkiv 1572–1771.

SVERIGE

Härnösand

Landsarkivet i Härnösand (HLA)

Härnösands domkapitels arkiv.

Lantmäterimyndigheternas arkiv (LMA).

Lund

Folkliarsarkivet, Lunds universitet (LUF)

Mandelgrenska samlingen.

Stockholm

Antikvarisk-topografiska arkivet, Riksantikvarieämbetet (ATA)

Topografiskt ordnade handlingar och foton.

N. J. Ekdahls samling.

Krigsarkivet, Riksarkivet i Täby

Fredrik Arosenius arkiv.

Riksarkivet (RA)

Kollegiers m.fl., landshövdingars, hovrätters och konsistoriers skrivelser till Kungl. Maj:t.

Upplands handlingar, Kammararkivet.

Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA).

Uppsala

Uppsala universitetsbibliotek (UUB)

Palmskiöldska samlingen.

Västerås

Stiftsbiblioteket (VSB)
Hülpherska samlingen.

Östersund

Föreningen Gamla Östersund
Fotosamlingen.
Konstsamlingen.

Jamtli (Jämtlands läns museum)
Topografiska ämbetsarkivet.
Bildsamlingarna.

Riksarkivet i Östersund (ÖLA)

Diplomsamlingen, pappersbrev.

Alsens, Aspås, Bergs, Brunflo, Bräcke, Frösö, Hallens, Klövsjö, Marby, Mattmars, Myssjö, Norderö, Näskotts, Offerdals, Ovikens, Ragunda, Revsunds, Sunne, Åre och Ås kyrkoarkiv.

Jämtlands norra kontrakts prostarkiv.

Hallens tingslags häradsrätts arkiv.

Jämtlands biblioteks deposition.

Tryckta källor, litteratur och otryckta rapporter

Ahnlund, Nils, 1930: Sankt Olofs minne i Norrland. *Norsk teologisk tidsskrift* 4:1.

— 1948: *Jämtlands och Härjedalens historia*. 1. *Intill 1537*. Stockholm.

Ahrens, Claus, 2001: *Die frühen Holzkirchen Europas*. (Schriften des archäologischen Landesmuseums 7.) Stuttgart.

Alexandersen, Verner & Iregren, Elisabeth, 2000: Westerhus – Børnenes tænder. *Hikuin* 27.

Almevik, Gunnar & Melin, Karl-Magnus, 2017: Att bygga en kyrka i trä. *Bebyggelsehistorisk tidsskrift* 74.

Almqvist, Boel, 1978: Kyrkorna i Ragunda. *Jämten* 72 (1979).

— 1984: *Jämtlands medeltida kyrkor*. (Fornvårdaren 19.) Östersund.

Andersson, Göran, MS: Vapenhuset vid Rödöns kyrka. Opubl. manuskript.

Andrén, Anders, 2000: *Ad sanctos* – de dödas plats under medeltiden. *Hikuin* 27.

— 2002: Platsernas betydelse. Norrön ritual och kultplatskontinuitet. *Plats och praxis. Studier av nordisk förkristen ritual*. Red.: K. Jennbert, A. Andrén & C. Raudvere. (Vägar till Midgård 2.) Lund.

Anker, Leif, 2021: Urnes: Some Current Research Issues. *Urnes Stave Church and its Global Romanesque Connections*. Red.: K. Ambrose, M. Syrstad Andås & G. Murray. (Studies in the Visual Cultures of the Middle Ages 18.) Turnhout.

Antonson, Hans, 2004: *Landskap och ödesbölen. Jämtland före, under och efter den medeltida agrarkrisen*. (Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet. Meddelande 129.) Stockholm.

APS Cam = Acta pontificum Svecica. 1. *Acta cameralia*. Auspicis Archivi Regni Sveciae. 1–2. Ed.: L. M. Bååth. (Diplomatarium Suecanum. Appendix.) Holmiæ 1936–57.

Bartholin, Thomas, 1993: *Dendrokronologisk analyse af kirker i Jämtland. Forelobig rapport*. (Kvar-tärgeologiska avdelningen, Lunds universitet.) Otryckt.

— 2009: *Dendrokronologisk analyse af innertaket, Hög kyrka, Hälsingland*. Otryckt rapport.

Beltzén, Nils, 1945: *De kyrkliga tiondeprestationerna i Jämtland och Härjedalen*. (Bilaga till Redogörelse för Högre Allmänna Läroverket i Östersund läsåret 1944–45.) Östersund.

Berg, Arne, 1981: Konstruktionen im profanen norwegischen Holzbau des Mittelalters. *Frühe Holzkirchen im nördlichen Europa*. Red. C. Ahrens & Hörður Ágústsson. Hamburg.

- Bergendahl Hohler, Erla, 1999: *Norwegian Stave Church Sculpture* 1–2. (Medieval Art in Norway.) Oslo etc.
- Bergner, Barbro, 1987: Hedniska kultplatser och kristna kyrkor i Storsjöbygden. *META. Medeltidsarkeologiska tidskrift* 1987:3.
- Berthelson, Bertil, 1957: *Lidens gamla kyrka i Medelpad*. 2 uppl. (Svenska fornminnesplatser 31.) Stockholm.
- Bjerknes, Kristian, 1944: Romansk og gotisk i våre stavkirker. *Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok*.
- Björck, J., 1924: Litet om Frösö kyrka. *Från ådalar och fjäll. Härnösands stifts julbok*.
- Blomberg, Anna & Linscott, Kristina, 2001: Hög kyrkas takkonstruktion. *Gammal hälsingekultur* 2001:1.
- Bonde, Magnús & Roland, Anders, 1912: Norrsunda kyrka. *Kyrkor i Erlinghundra härad*. (Sveriges kyrkor 1: Uppland 4:1.) Stockholm.
- Bonnier, Ann Catherine, 2016: Medeltidens kyrkor. *Uppland. Landskapets kyrkor*. Red.: I. Sjöström & U. Sporrang. (Forskningsprojektet Sockenkyrkorna. Kulturarv och bebyggelsehistoria.) Stockholm.
- Brendalsmo, Jan & Bonnier, Ann Catherine, 2009: Steinkirkebyggingen i Jämtland. Hvor kom middelalderens kirkebyggere ifra? *Västerhus. Kapell, kyrkogård och befolkning*. Red.: E. Iregren, V. Alexandersen & L. Redin. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Fristående monografier.) Stockholm.
- Brink, Stefan (red.), 1996: *Jämtlands kristnande*. (Projektet Sveriges kristnande. Publikationer 4.) Uppsala.
- Bromé, Janrik, 1945: *Jämtlands och Härjedalens historia. 2. 1537–1645*. Stockholm.
- Bull, Edv., 1927: *Jemtland og Norge*. Oslo.
- Burman, Fale, [1793–1802] 2010: *Fale Burmans dagböcker över resor genom Jämtland 1793–1802*. (Källor till Jämtlands och Härjedalens historia utg. digitalt av Landsarkivet i Östersund och Jämtlands läns fornskriftsällskap.) Östersund.
- Bygdén, Leonard, 1923–26: *Härnösands stifts herdaminne. Bidrag till kännedomen om prästerskap och kyrkliga förhållanden till tiden omkring Luleå stifts utbrytning* 1–4. Uppsala–Stockholm.
- Christie, Håkon, 1974: *Middelalderen bygger i tre*. Oslo–Bergen–Tromsø.
- 1981: Stavkirkene – arkitektur. *Norges kunsthistorie* 1. Red.: K. Berg et al. Oslo.
- 2009: *Urnes stavkirke. Den nåværende kirken på Urnes*. Oslo.
- Christie, Håkon, Ola Storsletten & Terje Thun, 1999: Dendrokronologisk datering av gamle norske hus. *Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok*.
- Christie, Sigrid & Christie, Håkon, 1993: *Norges kirker. Buskerud* 3. Oslo.
- Cornell, Henrik, 1918: *Norrlands kyrkliga konst under medeltiden*. (Norrländskt handbibliotek 8.) Uppsala.
- Cornell, Henrik & Rappe, Axel, 1929–39: *Sveriges kyrkor. Medelpad* 1–2. (Sveriges kyrkor 30, 47.) Stockholm.
- Cronqvist, Julia, 2014: *Frösö kyrka. Restaurering av bogårdsmur, 2014*. (Jamtli. Rapport 2014:32.) Östersund.
- DN = *Diplomatarium Norvegicum* 1–. Christiania/Oslo 1847–.
- DS = *Svenskt diplomatium* (Diplomatarium Suecanum). Stockholm 1829–.
- Du Chaillu, Paul, 1882: *Le pays du soleil de minuit. Voyages d'été en Suède, Norvège, en Laponie et dans la Finlande septentrionale*. Paris.
- Edvardsson, Johannes, Gunnar Almevik, Linda Lindblad, Hans Linderson & Karl-Magnus Melin 2021: How cultural heritage studies based on dendrochronology can be improved through two-way communication. *Forests* 12.
- Edvardsson, Johannes, Kári Rögnvaldsson, Elín Þóra Helgadóttir, Hans Linderson & Birgir Hrafnkelsson 2022: A statistical model for the prediction of the number of sapwood rings in Scots pine (*Pinus sylvestris* L.). *Dendrochronologia* 74.
- Egervärn, Erik A., 1976: Hallens kyrka. *Hallen och Marby*.
- 1985: Marby kyrkomuseum. *Jämten* 79 (1986).
- Ekhoff, Emil, 1914–16: *Svenska stavkyrkor jämte iakttagelser över de norska samt redogörelse för i Danmark och England kända lämningar av stavkonstruktioner*. Stockholm.
- Ekroll, Øystein, 1997a: *Med kleber og kalk. Norske steinbygging i mellomalderen*. Oslo.

- 1997b: Trønderske steinkyrkjer frå mellomalderen. *Nord-Trøndelag historielag. Årbok*.
- 2021: Mære kyrkje i mellomalderen fram til 1537. *Mære 1021–2021*. Red.: B. Østerås. Steinkjer.
- Elmén Berg, Anna, 1997: *Fem ödekyrkor i Norrland. Kyrklig förnyelse, kulturminnesvård och kyrko-restaureringar vid 1900-talets början*. Umeå.
- Engman, Anna, 2015: *Begravningsplatsen under bogårdsmuren. Teknisk rapport över arkeologisk undersökning i samband med restaurering av bogårdsmuren vid Frösö kyrka*. (Jamtli. Rapport 2015:4.) Östersund.
- 2020: *Begravningsplatsen under bogårdsmuren. Analysrapport över arkeologisk undersökning i samband med restaurering av bogårdsmuren vid Frösö kyrka*. (Jamtli. Rapport 2020:6.) Östersund.
- E[ricson], C[arl], 1962: Myssjö gamla kyrka. *Oviks- och Mysjöbygden*.
- Festin, Eric, 1930: Frösö kyrka. Nyrestaurerad och åter invigd den 23 februari 1930. *Jämten*.
- Friberg, Nils, 1951: *Vägarna i Västernorrlands län. Typiska drag i deras naturgeografiska struktur och äldre utveckling 1–2*. Stockholm.
- Gejvall, Nils Gustaf, 1960: *Westerhus. Medieval population and church in the light of skeletal remains*. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Monografier.) Stockholm.
- Genberg, Carl Jonas (responent), 1734–37. *De Medelpadia antiqua et hodierna*. Presides: M. Asp & A. Grönwall. Uppsala.
- GFR = *Konung Gustaf den Förstes registratur 1–29*. (Handlingar rörande Sveriges historia. Första serien.) Stockholm 1861–1916.
- Gissel, Svend, Eino Jutikkala, Eva Österberg, Jørn Sandnes & Björn Teitsson 1981: *Desertion and land colonization in the Nordic countries c. 1300–1600. Comparative report from The Scandinavian research project on deserted farms and villages*. Stockholm.
- Gjone, Erling, 1969: Hustad kirke i Inderøy. *Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok*.
- Grundberg, Leif, 2006: *Medeltid i centrum. Europeisering, historieskrivning och kulturarvsbruk i norrländska kulturmiljöer*. (Studia archaeologica Universitatis Umensis 20.) Umeå.
- Gräslund, Anne-Sofie, 1996: Kristna inslag i Jämtlands vikingatid. *Jämtlands kristnande*. Red.: S. Brink. (Projektet Sveriges kristnande. Publikationer 4.) Uppsala.
- Gullbrandsson, Robin, 2021: *Mellan himmel och rum. Kunskapsläget om medeltida taklag i svenska kyrkor 2020*. (Rapport från Västergötlands museum och Hantverkslaboratoriet, Göteborgs universitet.) Skara.
- Hallencreutz, Carl F., 1996: Jämtland i ett europeiskt perspektiv. *Jämtlands kristnande*. Red.: S. Brink. (Projektet Sveriges kristnande. Publikationer 4.) Uppsala.
- Hamberg, Per-Gustaf, 1953: I kor och skepp. Anteckningar om kyrkoinredning och kyrkoinventarier. *Härnösands stift i ord och bild*. Red.: D. Lindquist et al. Stockholm.
- 1974: *Norrländska kyrkoinredningar. Från reformation till ortodoxi*. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Monografier.) Stockholm.
- Hansson, Anders, 2016: Frösö kyrkogård – vad vet vi nu? *Jämten* 110 (2017).
- Hauglid, Roar, 1976: *Norske stavkirker. Byggningshistorisk bakgrunn og utvikling*. Oslo.
- Hemmendorff, Ove, 2010: Längsiktigt hållbara lokaliseringar. Makt, kult och platskontinuitet på Frösön. *Arkeologi i norr* 12.
- Hiekkanen, Markus, 2003: The Reformation and Unfinished Churches in Finland. *The Archaeology of Reformation 1480–1580*. Red.: D. Gaimster & R. Gilchrist. (Society for Post-Medieval Archaeology. Monograph 1.) Leeds.
- Hildebrandt, Margareta, 1989: Frösö kyrka på hednisk grund. *Arkeologi i fjäll, skog och bygd*. 2. *Järnålder–medeltid*. Red.: Ove Hemmendorff. (Fornvårdaren 24.) Östersund.
- 1991: *Rapport över arkeologiska undersökningar i och vid Frösö kyrka, Prästbordet 1:1 Frösö sn, Östersunds kn, Jämtlands län, 1984*. (Jämtlands läns museum. Kulturhistorisk utredning 41.) Östersund.
- Holm, Olof, 2001: Jämtarnas kyrkobyggande under medeltiden. *Jämten* 95 (2002).
- 2003: *Träkyrkor, stenkyrkor, västtorn och absider. Katalog till artikeln Jämtarnas kyrkobyggande under medeltiden*. (Landsarkivet i Östersund. Forskningsrapport 6.) Östersund.
- 2006: The Dating of Västerhus Cemetery. A Contribution to the Study of Christianization in Jämtland. *Current Swedish Archaeology* 14.

- 2011a: Digerdödens följder för jordägandet. Exemplet Jämtland. *Historisk tidskrift* (Oslo) 90.
- 2011b: Jämtlands karaktärsdrag före 1645. Ett försök till en syntes och förslag till vidare forskning. *Jämtland och den jämtländska världen 1000–1645*. Red.: O. Holm. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Konferenser 75.) Stockholm.
- 2012: *Självägarrådernas egenart. Jämtland och andra områden i Skandinavien med småskaligt jordägande 900–1500*. Stockholm.
- 2015a: Kung Håkon Magnusson och ”det östra riket” 1301. *Heimen* 52.
- 2015b: Trading in Viking-Period Scandinavia – A Business Only for a Few? The Jämtland Case. *Viking and Medieval Scandinavia* 11.
- 2017a: Förstörelsen av helgonbilder i reformationstidens Jämtland. *Historisk tidskrift* (Oslo) 96.
- 2017b: Namnet *Andersön* i Storsjön i Jämtland – förhistoriskt eller medeltida? *Mellannorrland i centrum. Språkliga och historiska studier tillägnade professor Eva Nyman*. Red. L.-E. Edlund et al. Umeå.
- 2020a: Gård- och bynamnsbildning i Jämtland från vikingatiden till 1500-talet. *Namn och bygd* 108.
- 2020b: Korskyrkan och ”kastalen” i Brunflo. En ovanlig sockenkyrka med ett ovanligt klocktorn. *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 79.
- 2021: Prosten Erik Andersson och reformationen i Jämtland. *Saga och sed. Kungl. Gustav Adolfs Akademiens årsbok*.
- Holmbäck, L. M., 1939: Jämtlands medeltida kyrkklockor. *Jämten*.
- 1949: Härnösands stifts medeltida kyrkklockor. *Forum theologicum* 6.
- Iregren, Elisabeth, Håkan Wallmark, Högne Jungner, Anna Kjellström & Gisela Grupe 2009: Kön, genus och status – variation i dieten hos kvinnor och män i medeltida populationer i norra Europa. *Västerhus. Kapell, kyrkogård och befolkning*. Red.: E. Iregren, V. Alexandersen & L. Redin. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Fristående monografier.) Stockholm.
- Jensenius, Jørgen H., 2000: Haltdalen stavkirke, bruk og form. *En stavkirke til Island*. Red.: E. Seip. Oslo.
- 2001: *Trekirkene for stavkirkene. En undersøkelse av planlegging og design av kirker for ca. år 1100*. Oslo.
- JHD = *Jämtlands och Härjedalens diplomatarium* 1–. Östersund 1943–.
- Jonsson, Kristina, 2009a: Kyrkogården och kyrkan i Västerhus. En arkeologisk tillbakablick. *Västerhus. Kapell, kyrkogård och befolkning*. Red.: E. Iregren, V. Alexandersen & L. Redin. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Fristående monografier.) Stockholm.
- 2009b: *Practices for the Living and the Dead. Medieval and Post-Reformation Burials in Scandinavia*. Stockholm.
- 2009c: Tills döden skiljer oss åt... Sociala markörer i medeltida gravskick i Västerhus på Frösön, Löddeköpinge i Skåne och Peterskyrkan i Tønsberg. *Västerhus. Kapell, kyrkogård och befolkning* (se ovan).
- JR = *Jämtländska räkenskaper 1564–1571* 1–2. Utg.: H. Petrini & R. Swedlund. (Skrifter utg. av Jämtlands läns fornskriftsällskap 8–9.) Östersund 1944–48.
- Jämtlands kyrkor* 1–43. (Särtryck ur *Jämten*.) Östersund 1947–98.
- Karlsson, Ann Mari, 1986. *Stjärnvalv i det senmedeltida Sverige*. Stockholm.
- Karlsson, Lennart, 1988: *Medieval ironwork in Sweden* 1–2. Stockholm.
- Kirchhefer, Andreas & Renmälmo, Roald, 2018: Stavkyrkjene og handverksbasert materialanalyse, *Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok*.
- KL = *Kulturbistorisk lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid*. 1–21. Register. Red.: J. Granlund et al. Malmö etc. 1956–78.
- Klackenberg, Henrik, 1992: *Moneta nostra. Monetarisering i medeltidens Sverige*. (Lund Studies in Medieval Archaeology 10.) Lund/Stockholm.
- Kristoffersen, Kjersti Holien, 2007: *En bygningsarkeologisk undersøkelse av koret i Sakshaug kirke*. Hovedfagsoppgave i arkeologi. Universitetet i Tromsø. Otryckt.
- Krogh, Knud J., 2011: *Urnesstilens kirke. Forgøengeren for den nuværende kirke på Urnes*. Oslo.

- Kyrkobyggnader 1760–1860. 4. Nedre Norrland: Härjedalen, Jämtland, Medelpad och Ångermanland.* Redaktionskommitté: C. v. Arbin et al. (Sveriges kyrkor 221.) Stockholm 1998.
- Källström, Magnus, 2007: *Mästare och minnesmärken. Studier kring vikingatida runristare och skriftmiljöer i Norden.* (Acta Universitatis Stockholmiensis. Stockholm studies in Scandinavian philology. New series 43.) Stockholm.
- Lagerlöf, Erland, 1973: Var den medeltida träkyrkan från Eke en stavkyrka? *Gotländskt arkiv*. — 1985: *Medeltida träkyrkor. 2. Västergötland, Värmland, Närke.* (Sveriges kyrkor 199.) Stockholm.
- Lanting, J. N. & van der Plicht, J. 1998: Reservoir Effects and Apparent ¹⁴C-Ages. *The Journal of Irish Archaeology* 9.
- Larsen, Thor, 2019: *Veggtiler, rekonstruksjon av produksjonsmåte med utgangspunkt i Haltdalen stavkirke.* Bacheloroppgave, Institutt for arkitektur og teknologi, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim.
- Lidén, Hans-Emil, 1974: *Middelalderen bygger i stein. En innføring i steinbugger- og murerhåndverket i Norge i middelalderen.* Oslo–Bergen–Tromsø.
- 1999: Undersøkelsene i Mære kirke. *En gullgubbe. Festskrift til Hans-Emil Lidén.* Red.: A. M. Hoff & A. T. Hommedal. Øvre Ervik.
- Liebgott, Niels-Knud, 1989: *Dansk middelalderarkæologi.* København.
- Liepe, Lena, 2018: *A Case for the Middle Ages. The Public Display of Medieval Church Art in Sweden 1847–1943.* (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens handlingar. Antikvariska serien 55.) Stockholm.
- Lindberg, Carl, 1937: Vad betyder sockennamnet Kyrkås? *Jämten*.
- Lindblad, Henrik & Lindblad, Jakob, 2002: Kyrkorna 1550–1760. *Jämtland. Landskapets kyrkor.* (Forskningsprojektet Sockenkyrkorna. Kulturarv och bebyggelsehistoria.) Stockholm.
- Lindblad, Jakob (red.), 2002: *Jämtland. Landskapets kyrkor.* (Forskningsprojektet Sockenkyrkorna. Kulturarv och bebyggelsehistoria.) Stockholm.
- Lindblad, Linda, 2021: *Handledning i dendrokronologisk undersökning i kyrkobyggnader.* Mariestad.
- Linscott, Kristina, 2006: *Medeltida tak. Takkonstruktioner i svenska medeltidskyrkor.* (Institutionen för kulturvård, Göteborgs universitet. Rapport 2007:1.) Göteborg.
- Lorentzson, Mona, 1983: *Rapport över arkeologisk undersökning i Marby gamla kyrka 1982. Marby socken, Åre kommun, Jämtlands län.* Jämtlands läns museum, Östersund. Otryckt.
- Lönnroth, Lars, 1996: En fjärran spegel. Västnordiska berättande källor om svensk heden- och om kristningsprocessen på svenskt område. *Kristnandet i Sverige. Gamla källor och nya perspektiv.* Red.: B. Nilsson. (Projektet Sveriges kristnande, Publikationer 5.) Uppsala.
- Magnell, Ola, 2023: Bear bones from the Viking Age cult place at Frösö church – the unifying factor in bear-human relationships in Viking Age Jämtland, northern Sweden. *Bear and Human. Facets of a Multi-Layered Relationship from Past to Recent Times, with Emphasis on Northern Europe* 2. Red.: O. Grimm. Turnhout.
- Magnell, Ola & Iregren, Elisabeth, 2010: *Veitstu hvé blóta ska?* The Old Norse *blót* in the light of osteological remains from Frösö church, Jämtland, Sweden. *Current Swedish archaeology* 18.
- Mejsholm, Lotta, 2017: Kvinnor och män mellan himmel och jord. Segregering av de döda som kyrkopolitisk strategi. *Skiftet – vikingatida sed och kristen tro. Ett mångvetenskapligt perspektiv på kristnandeprocessen i Mälardalen.* Red.: S. Tesch et al. Skellefteå.
- MÅU = Hellbom, Algot: *Medelpads äldre urkunder.* Utg. av Medelpads fornminnesförening. (Det gamla Medelpad 8.) Sundsvall 1972.
- Nilsson, Bertil, 1989: *De sepulturis. Gravrätten i Corpus Iuris Canonici och i medeltida nordisk lagstiftning.* Uppsala/Stockholm.
- 1996: Det tidigaste kyrkobyggandet i Jämtland. *Jämtlands kristnande.* Red.: S. Brink. (Projektet Sveriges kristnande. Publikationer 4.) Uppsala
- Nockert, Margareta & Possnert, Göran, 2002: *Att datera textilier.* Hedemora.
- Nodermann, Maj, 1964: Frösö kyrka. *Jämten*.
- 1994: *Sankt Göran i Kinderåsen. En målning från Jämtlands oroliga 1500-tal.* (Fornvårdaren 26.) Östersund.
- 2005: *Mästare och möbler. Jämtländska målare, bildbyggare, hantverkare och deras arbeten.* 2 uppl. Östersund.

- Norberg, Erik, 1941: Om andlig beredskap i Norrland under senmedeltiden. *Norrlands försvar*. Näsström, Britt-Mari, 1996: Offerlunden under Frösö kyrka. *Jämtlands kristnande*. Red.: S. Brink. (Projektet Sveriges kristnande. Publikationer 4.) Uppsala.
- Olofsson, Björn, 2008: *Dokumentation och datering av takkonstruktion i Kyrkås gamla kyrka 2007*. (Jamtli, Jämtlands läns museum. Rapport 2008:3.) Östersund.
- Olofsson, Björn & Holm, Olof, 2013: *Dateringar av kyrkor i Jämtland. Dendrokronologiska och byggnadshistoriska undersökningar 2011–2012*. (Jamtli. Rapport 2013:13.) Östersund.
- Ordo Nidrosiensis Ecclesiae*. Ed. Lilli Gjerløw. (Libri liturgici provinciae Nidrosiensis medii aevi 2.) Oslo 1968.
- Rose, Helene Agerskov, John Meadows & Mikael Bjerregaard, 2018: High-Resolution Dating of a Medieval Multiple Grave. *Radiocarbon* 60(5).
- Røskaft, Merete, 2021: Mære – kirkested og samlingssted med lange tradisjoner. *Mære 1021–2021*. Red.: B. Østerås. Steinkjer.
- Salvesen, Helge, 1979: *Jord i Jemtland. Bosetningshistoriske og økonomiske studier i grenseland ca. 1200–1650*. Östersund.
- Sandnes, Jørn, 1996: Jämtene kristnet seg selv. Jämtlands kristning sett fra vest. *Jämtlands kristnande*. Red.: S. Brink. (Projektet Sveriges kristnande. Publikationer 4.) Uppsala.
- Savolainen, Panu, Liisa Seppänen, Laura Laine, Marko Huttunen & Tuomas Aakala, 2023: Revealing the Innovations in Late Medieval Roof Structures of Finland. *International Journal of Wood Culture* 3.
- Schwartzkopf, Jörgen, 1983: *Antikvarisk kontrollrapport. Upprustning etapp 1 av Marby gamla kyrka, Marby sn, Åre kn, Jämtlands län*. Otryckt.
- Sjömar, Peter, 1988: *Byggnadsteknik och timmermanskonst. En studie med exempel från några medeltida knuttimrade kyrkor och allmogebus*. Göteborg.
- 1995a: Romanskt och gotiskt – takkonstruktioner i svenska medeltidskyrkor. *Hikuin* 22.
- 1995b: Trösklogen i Eggen – ett medeltida källmaterial. *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 29.
- 1998: Kyrkvindarnas gåta. *Jämten* 92 (1999).
- 1999: *Taklag, tak och verktygs-spånor. Koret i Norderöns kyrka*. (Dacapo hantverksskola. Rapport 1999:2.) Otryckt.
- Sjömar, Peter & Storsletten, Ola, 1992a: *Undersøkelser av opprinnelige takkonstruksjoner i middelalderske murkirker i Jemtland, okt. 92. Rapport*. Otryckt.
- Sjömar, Peter & Storsletten, Ola, 1992b: *Undersøkelser av opprinnelige takkonstruksjoner i middelalderske murkirker i Jemtland, okt. 92. Dendrokronologiske prøver*. Otryckt.
- SMP = Sveriges medeltida personnamn. Förnamn 1–*. Uppsala 1967–.
- Stangenberg, Emil, 2018: *Medeltida trägolv. En studie om tillverkning och konstruktion i 1300-talskyrkor*. Uppsats för filosofie kandidatexamen i Kulturvård, Bygghantverk. Göteborgs universitet. Otryckt.
- Stige, Morten, 2016: Å reise kirke – håndverkere, materialer og ressursbruk. *Værnes kirke – en kulturskatt i stein og tre*. Red.: M. Stige & K. E. Pettersson. (Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Ser. B. Skrifter 159.) Oslo/Steinkjer.
- Storsletten, Ola, 1997: De norske stavkirkene av Møre-typen. *Kirkja og kirkjuskruð. Kirker og kirkekunst på Island og i Norge i middelalderen*. Red.: Lilja Árnadóttir & K. Kiran. Oslo/Reykjavík.
- 2000: Haltdalen stavkirke, en bygningsbeskrivelse. *En stavkirke til Island*. Red.: E. Seip. Oslo.
- 2002: *Takene taler. Norske takstoler 1100–1350. Klassifisering og opprinnelse*. 1–2. (Context. Avhandling 10.) Oslo.
- 2007: ”Anno 1621 Bleff denne kircke bygd”. *En undersøkelse av Grip stavkirke*. (Rapport Bygninger og omgivelser 15/2007, NIKU.) Otryckt.
- 2016: ”Nordmænd der bygget i Norge” – takkonstruksjonen i Værnes kirke. *Værnes kirke – en kulturskatt i stein og tre*. Red.: M. Stige & K. E. Pettersson. (Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Ser. B. Skrifter 159.) Oslo/Steinkjer.
- Storsletten, Ola & Sjömar, Peter, 1993: Där Norge och Sverige mötas. En undersökning av ursprungliga takkonstruktioner i medeltida stenkyrkor i Jämtland och Trøndelag. *Kirkearkeologi og Kirkekunst. Studier tilegnet Sigrid og Håkon Christie*. Øvre Ervik.

- Strömbom, Nils, 1956: Några notiser om det dekorativa måleriet i Hälsingland under 1500-talet. *Hälsingerunor*.
- Swarthing, Ingrid, 1961: *Kyrkorna i Njutånger, Nianfors och Iggesund*. (Hälsinglands kyrkor 10.) Uppsala.
- Svenska riksdagsakter* [1:]1–. Stockholm 1887–.
- Sverris saga*. Utg.: Þorleifur Hauksson. Reykjavík 2007.
- Syrstad Andås, Margrete, 2012: *Imagery and ritual in the liminal zone. A study of texts and architectural sculpture from the Nidaros province c.1100–1300*. Copenhagen.
- 2021: Appendix: Alphabetical List of Fragments from Eleventh-Century Decorated Buildings in the North. *Urnes Stave Church and its Global Romanesque Connections*. Red. K. Ambrose, M. Syrstad Andås & G. Murray. (Studies in the Visual Cultures of the Middle Ages 18.) Turnhout.
- Telhammer, Ingrid, 1992: *Svensket eller danskt. Kyrklig inredningskonst i Jämtland 1520–1720*. (Fornvårdaren 25.) Östersund.
- Thun, Terje, 2016: Dendrokronologiske dateringer i Værnes kirke. *Værnes kirke – en kulturskatt i stein og tre*. Red.: M. Stige & K. E. Petterson. (Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Ser. B. Skrifter 159.) Oslo/Steinkjer.
- Thun, Terje, Jan Michael Stornes, Thomas Seip Bartholin & Helene Løvstrand Svarva 2016: Dendrochronology Brings New Life to the Stave Churches. *Preserving the Stave Churches. Craftsmanship and Research*. Red.: K. Bakken. Oslo.
- Trotzig, Gustaf, 1981: Holzkirchenarchäologie auf Gotland und der Sonderfall von Silte. *Frühe Holzkirchen im nördlichen Europa*. Red. C. Ahrens & Hörður Ágústsson. Hamburg.
- Ullén, Marian, 1983: *Medeltida träkyrkor*. 1. *Småland samt Ydre och Kinda härader i Östergötland*. (Sveriges kyrkor 192.) Stockholm.
- Vangen Stuedal, Helle & Østerås, Bodil, 2021: ”Mellem Biælkene” – om bjelkehodene i Mære kirke. *Mære 1021–2021*. Red.: B. Østerås. Steinkjer.
- Welinder, Stig, 2003: Christianity, politics and ethnicity in early medieval Jämtland, Mid Sweden. *The cross goes north. Processes of conversion in northern Europe, AD 300–1300*. Ed. by M. Carver. Woodbridge–New York.
- Vikstrand, Per, 1993: Förkristna sakrala ortnamn i Jämtland. *Namn och bygd* 81.
- 2017: De jämtländska sockennamnen *Marby* och *Marieby*. *Mellannorrland i centrum. Språkliga och historiska studier tillägnade professor Eva Nyman*. Red.: L.-E. Edlund, E. Strzelecka & Th. Andersson. (Kungl. Skytteanska Samfundets handlingar 77. Nordsvenska 26.) Umeå.
- Willetts Borgen, Linn, 2021: *Stave Church Architecture as Sacred Memory. Technique, Materiality and Community in Medieval and Early Modern Norway*. Dissertation for the degree of philosophiae doctor, Department of Archaeology, Conservation and History, University of Oslo. Otryckt.
- Williams, Henrik, 1996: Runjämtskan på Frösöstenen och Östmans bro. *Jämtlands kristnande*. Red.: S. Brink. (Projektet Sveriges kristnande. Publikationer 4.) Uppsala.
- Wiséhn, Eva, 1992: *Sveriges mynthistoria. Landskapsinventeringen*. 7. *Myntfynd från Härjedalen, Jämtland och Medelpad*. Stockholm.
- Vretemark, Maria, 2014: Fru Sigrids gård i Varnhem. *Medeltida storgårdar. 15 uppsatser om ett tvärvetenskapligt forskningsproblem*. Red.: O. Karsvall & K. Jupiter. (Acta Academiae Regiae Gustavi Adolphi 131.) Uppsala.
- 2020: Den tidigkristna kyrkogården i Varnhem. *Varnhem – från järnåldersgård till klosterstiftelse*. Red.: A. Lokrantz. (Västergötlands fornminnesförenings tidskrift 2019–20.) Skara.
- Ylikoski, Henrik, 2023: *Marby gamla kyrka. Byte av stickspäntak, 2022*. (Jamtli. Rapport 2023:1.) Östersund.
- Ådahl, Karin, 1998: Marbymattan. En medeltida matta med en gåtfull historia. *Den orientaliska mattan i Sverige*. Red.: K. Ådahl. Stockholm.
- Ören Kvande, Ingunn, 2016: Værnes kirke i middelalderen. *Værnes kirke – en kulturskatt i stein og tre*. Red.: M. Stige & K. E. Petterson. (Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Ser. B. Skrifter 159.) Oslo/Steinkjer.

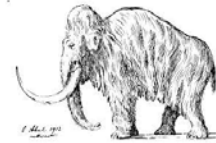
Bilagor

Här nedan återges följande dendrokronologiska rapporter som bilagor:

1. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av en taksparre från Frösö kyrka*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2009:61.
2. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys och C14-analys av bränt virke i murarna på Frösö kyrka*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2022:14. – Med dateringsattest från Geologiska institutionen, Lunds universitet.
3. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av en sparre i södra långhusmuren i Frösö kyrka, Östersund*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2023:101.
4. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av Hallens kyrka, Åre kommun i Jämtland – komplettering*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2020:75.
5. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av foto på takbrädor från Marby gamla kyrka, Åre kommun i Jämtland*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2019:12.
6. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys och fotoanalys av undertaks- och yttertaksbrädor i Marby gamla kyrka, Jämtland samt C14-analys av prov 86380 – komplettering från maj och november 2023*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2024:11. – Med dateringsattest från Geologiska institutionen, Lunds universitet.
7. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av Myssjö kyrka, Bergs kommun i Jämtland*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2019:13.
8. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk och C14-analys av Myssjö kyrka*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2021:114, 2022:12.
9. Hansson, Anton & Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av Ragunda gamla kyrka – omdatering av prover från 1992*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2021:33.
10. Linderson, Hans: *Dendrokronologisk analys av en återanvänd golvplanka med sprätthuggning i Ragunda gamla kyrka*. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Rapport 2019:71.

Bilaga 1

LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KV ARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


13 Nov 2009

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2009:61
Hans Linderson
**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV EN TAKSPARRE FRÅN FRÖSÖ
 KYRKA**
Uppdragsgivare: Christina Persson, Jämtlands läns museum, Box 709, 831 28 Östersund

Område: Jämtland **Prov nr:** 86153 **Antal prover:** 1

Dendrokronologiskt objekt: Frösö kyrka, taksparre i murverket, därmed undvikit brandskada
Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd- slag	Antal år , alla 2 mätning -ar	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv- -året)	Trädets Egenålder uppskattn
86253	1	Tall	75	Sp 26, ej W	1270	1294-1324	100-140

Kommentarer till dateringen:

Virket till den undersökta sparren är avverkat någon gång under åren 1294-1324. Virket är hämtat i närområdet.

Hans Linderson.

 Solvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, 0738-448812 Fax +46-46-2224830
 e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se

Bilaga 2



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


14 Mars 2022

 Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2022:14
 Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS OCH C14-ANALYS AV BRÄNT VIRKE
 I MURARNA PÅ FRÖSÖ KYRKA,**
Uppdragsgivare: Jamtli, Box 709, 831 28 Östersund, org. nr 893200-0303.

 Fakturaadress: STIFTELSEN JAMTLI, FE-3285 Scancloud, 831 90 Östersund (alt
jamtli@pdf.scancloud.se) (kontaktperson Björn Olofsson, bjorn.olofsson@jamtli.com)

Område: Jämtland **Prov nr:** 86365-67 & 86372-74 **Antal såg+borrprov:** 5+1

Dendrokronologiskt objekt: Bjälkar i murhåll i långhuset byggnadsställningar
 F1+3+4(sparre), F2 sekundär i norra LH-vägg. F5+6 långhusets västra gavel
Resultat:

Dendro / C14-nr:	Provnr:	Trädslag	Antal år (2 radier om ej annat anges) =egenålder till yttersta ÅR	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet C14 1σ 68,2% < 2σ 95,4%	Beräknat Fällningstid C14 med tillägg för egenålder Dendro angivet med*	Kommentarer
86365	F1	Tall	32	Sp>32 W	Ej datering		
LuS17828	F1		25-32= 4		1σ 1160-1220 2σ 1050-1080 8,4% 2σ 1150-1265 87%	1154-1269 87% prob	
86366	F2	Tall	137;1	Sp 70 W	1302	V 1302/03*	Se 86253
86367	F3	Tall	138;3	Sp75? ej W	1044	E 1043*	(1044-1059) eller E 1094
86372	F4	Tall	90;4	Ej Sp	(1102)		(1140-1170)*
86373	F5	Tall	27;1	W?	(1146)		(V1146/47)*
LuS17829	F5		24-27=c1		1σ 1050-1080 16,9% 1σ 1155-1220 51,3% 2σ 1040-1225	1040-1225 95,4% prob	
86374	F6	Gran	83;3	Nära W?	Ej datering		
LuS17830	F6		1-4= 80		1σ 1035-1055 9,6% 1σ 1075-1175 58,6% 2σ 1025-1175	1105-1255 95,4% prob	

C14-resultat är endast givna yngsta och äldsta dateringen för respektive standardavvikelse, 1σ, 68,2% och 2σ, 95,4%. Till resultatet läggs egenålder till yttersta årsring i provet för att jämföras med dendrodateringens yttersta årsring. Därefter skall adderas det bedömda antalet årsringar som saknas i provet till van/bark. Dendrokronologisk datering är här angivet med *

Kommentarer till ovanstående resultattabell
Byggnadsställningsvirke i långhusets norra sida F1, F3, F4, F5 och F6

 Om utgångspunkten är att virket är av gemensam ålder följer, baserat på **C14-resultat:**

Enligt prov F5 och F6 är virket är avverkat 1105-1225. Prov F1 uppvisar ett mer komplicerat resultat, om man förenklar och endast använder sig av 87 procent av utfallet så skulle det gemensamma spannet bli 1154-1225. Denna värdering förfaller mindre bra då det dendrokronologiska resultatet ligger åtta år tidigare.

Det dendrokronologiska materialet för ovan nämnda prover uppvisar flera brister så att dateringarna blir osäkra. Om man får tro resultatet så kan alla förslag inrymmas i vinterhalvåret 1146/47 eller 1140-1170. Det föreligger således en motsägelse i ett dendroförslag om vinterhalvåret 1146/47 och C14-resultatet på prov F1 som når endast ner till år 1154 med 87 procents säkerhet. Med två standardavvikelser (95,4%) så täcks dendrodateringen väl. Mitt förslag är därför att man inrymmer perioden ner till 1146 så att virket är avverkat någon gång under åren **1146-1170, mest troligt kring vinterhalvåret 1146/47.**

Splinten i prov F3 är svårbedömd. Det kan hänga samman med att vid hög upphettning rör sig vissa ämnen i kämveden. Det kan också vara att splintveden helt saknas i provet.

Sekundär bjälke i bjälkhål. F2

Virket är avverkat **vinterhalvåret 1302/03**. En inmurad sparre med dendro-id 86253, har bedömts ha gemensam ålder med prov F2 daterades 2009 till 1294-1324. Dessa dendrodateras sinsemellan så att tillsammans med fältbedömningen rimligen är svverkad gemensamt med prov F2.

Båda grupperna visa spår av kraftig brand. Möjligen kan prov F2 indikera åldern på brand I (första branden?) 1302 eller tidigare. Bjälke F2 är även den avbränd. Rimligen har denna brand skett efter 1302. **Proveniensen av virket är lokal** eller möjligen relativt lokal.

Beskrivning av tabellen ovan

"Dendroidentitetsnummer", är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

"Antal år", årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med "+n".

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen "ew" eller "lw" dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

"splint, vankant, bark" indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). "nära vankant" uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten ("ej sp") anges en så kallad "efterdatering" (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten. Anges $sp=0$ menas splinten observeras utanför ytterst/yngsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

"Datering av yttersta årsring i provet", är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges "ej datering". Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

"Beräknat fällningsår" här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginale som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.



LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ^{14}C -datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Hans Linderson
Dendrolabbet
Sölvegatan 12, Geocentrum II, 223 62 LUND

Dateringsattest

Provets benämning	Lab no	^{14}C -ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Frösö kyrka 86365	LuS 17828	865 ± 30	1,3	HCl, NaOH
Frösö kyrka 86373	LuS 17829	890 ± 35	1,4	HCl, NaOH
Frösö kyrka 86374	LuS 17830	945 ± 35	1,3	HCl, NaOH

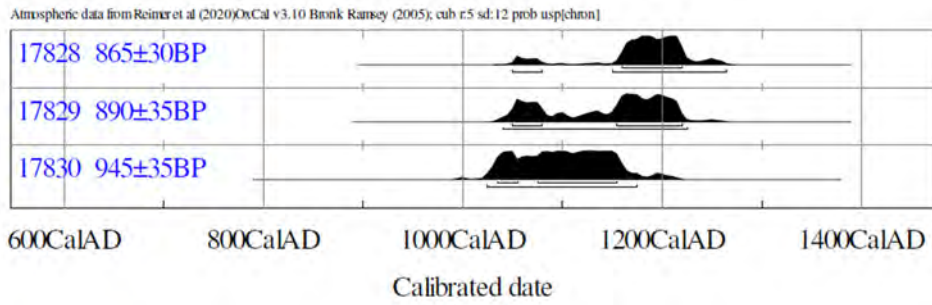
Beräkningen av ^{14}C -åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (^{14}C -ålder BP). I osäkerhetsangivelsen (\pm 1 SD) innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Enligt internationell överenskommelse baseras åldersberäkningen på 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla ^{14}C -åldrar är ^{13}C -korrigerade för avvikelser från överenskommen standardvärde på $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -förhållandet. ^{14}C -åldern måste översättas till kalibrerade ^{14}C -år (kalendarår) genom att använda en lämplig kalibreringskurva: IntCal20 (terrestra prover från norra halvklotet), SHCal20 (terrestra prover från södra halvklotet) eller Marine20 (marina prover).

Lund 2022-09-22

Anne Birgitte Nielsen

Mats Rundgren

BILAGOR



INFORM : References - Atmospheric data from Reimer et al (2020)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

17828 : 865±30BP
 68.2% probability
 1160AD (68.2%) 1220AD
 95.4% probability
 1050AD (8.4%) 1080AD
 1150AD (87.0%) 1265AD
 17829 : 890±35BP
 68.2% probability
 1050AD (16.9%) 1080AD
 1155AD (51.3%) 1220AD
 95.4% probability
 1040AD (95.4%) 1225AD
 17830 : 945±35BP
 68.2% probability
 1035AD (9.6%) 1055AD
 1075AD (58.6%) 1155AD
 95.4% probability
 1025AD (95.4%) 1175AD

Bilaga 3



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


1 December 2023

 Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2023:101
 Anton Hansson & Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV EN SPARRE I SÖDRA
 LÅNGHUSMUREN I FRÖSÖ KYRKA, ÖSTERSUND**
Uppdragsgivare: Jamtli, Björn Olofsson, Box 709, 831 28 Östersund. Org nr 893200-0303
 Fakturaadress: STIFTELSEN JAMTLI, FE3285 Scancloud, 831 90 Östersund (alternativt
 jamtli@pdf.scancloud.se)

Kontaktperson: Björn Olofsson, bjorn.olofsson@jamtli.com

Område: Östersund **Prov nr:** 86382 **Antal sågskivor:** 1

Dendrokronologiskt objekt: Bränd sparre i hål nr 3 i södra långhusmuren
Resultat:

Dendro nr:	Prov nr:	Trädslag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Egenålder ±20 (mer vågad datering inom parantes)
86382	7	Tall	204	Sp 39, Ej W	1124	1145-1185	250 (1145-1165)

Kommentarer till ovanstående resultattabell
 Virket till prov 86382 har avverkats någon gång **1145-1185**. Mest troligt har virket avverkats någon gång 1145-1165 då mängden splintved i Jämtland sällan överstiger 80 ringar.

Tidigare analyser av virke från Frösö kyrka visar på både tidigare och senare byggfaser. Detta resultat blir ytterligare en pusselbit i Frösö kyrkas komplexa byggnadshistoria.

Virket korrelerar väl mot referensserier från Marby gamla kyrka samt mot en norsk kronologi uppbyggd av prov från flera stavkyrkor. Virket bör ändå vara relativt lokalt avverkat.

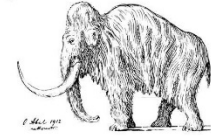
Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

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

Bilaga 4



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


5 November 2020

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2020:75
Anton Hansson & Hans Linderson
**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV HALLENS KYRKA, ÅRE
 KOMMUN I JÄMTLAND - KOMPLETTERING**
Uppdragsgivare: Jämtli, Björn Olofsson, Box 709, 831 28 Östersund

Område: Jämtland **Prov nr:** 86312-86317, 86320-86328 **Antal Prov:** 6+9

Dendrokronologiskt objekt: Äldre virke från en 1770-talsbyggnation
Resultat:

Dendro nr:	Provnr; Takstol från öster S = söder osv.	Trädslag	Antal år (1 radie om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv- året)	Trädets beräknade groddår (±20 år)
86312	1; högben SO-hörn Ö-takfall	Gran	109	W	1603	V 1603/04	1470
86313	2+3; högben SO-hörn S-takfall	Gran	79	W	1603	V 1603/04	1450
86314	4; T1 knästock S-takfall	Gran	83	W, B	1603	V 1603/04	1460
86315	5; T2 knästock S-takfall	Gran	91	W	1603	V 1603/04	1480
86316	6; T3 knästock S-takfall	Gran	79	W	Ej datering		
86317	7; T4 knästock, S-takfall	Tall	107	W	1514	V 1514/15	1370
86320	B1; T1 högben Ö N-takfall	Gran	135	W, B	1775	V 1775/76	1610
86321	B2; T1 stödben Ö N-takfall	Gran	103	W	1603	V 1603/04	1470
86322	B3; T2 stödben Ö N-takfall	Gran	179	W, B	1691	V 1691/92	1480
86323	B4; T3 stödben Ö N-takfall	Gran	78	W, B	1603	V 1603/04	1490
86324	B5; T4 stödben Ö N-takfall	Gran	87	W	1603	V 1603/04	1490
86325	B6; T6 stödben Ö N-takfall	Tall	161	Sp 61, W	1654	V 1654/55	1460
86326	B7; T7 stödben Ö N-takfall	Gran	113	W, B	1603	V 1603/04	1460
86327	B8; T8 stödben Ö N-takfall	Gran	103	W, B	1603	V 1603/04	1470
86328	B9; T9 stödben Ö N-takfall	Gran	111	W	1603	V 1603/04	1460

Kommentarer till ovanstående resultattabell

Huvuddelen av virket dateras så att avverkningen har skett **vinterhalvåret 1603/04** undantaget prov 7 som är avverkat **vinterhalvåret 1514/15**. Proveniensen är lokal eller tämligen lokal för virket som är avverkat vintern 1603/04, prov dateras bäst mot allmängiltiga kronologier i Jämtland.

Komplettering november 2020

Huvuddelen av provena (B2, B4, B5 samt B7-B9) analyserade i november 2020 har avverkats **vinterhalvåret 1603/04**, samtidigt med prov 1-5 från tidigare provsändning. Prov B3 dateras till **vinterhalvåret 1691/92** och prov B6 dateras till **vinterhalvåret 1654/55**.

Prov B1 dateras till **vinterhalvåret 1775/76** och härrör därmed från ombyggnationen av kyrkan som stod klar 1776 enligt följebrevet.

Sammanvägt visar resultatet att virke från minst fyra generationer har återanvänts vid ombyggnationen 1776.

Virket avverkat vinterhalvåret 1603/04 har god inbördes korrelation vilket tyder på att det kommer från en gemensam ståndort. Allt daterat virke har Jämtländsk härkomst då det korrelerar mot allmängiltiga Jämtländska kronologier och virket kan således vara lokalt avverkat.

Beskrivning av tabellen ovan

”Dendroidentitetsnummer”, är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

”Antal år”, årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med ”+n”.

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen ”ew” eller ”lw” dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

”splint, vankant, bark” indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). ”nära vankant” uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten (”ej sp”) anges en så kallad ”efterdatering” (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten. Anges $sp=0$ menas splinten observeras utanför ytterst/yngsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

”Datering av yttersta årsring i provet”, är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges ”ej datering”. Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

”Beräknat fällningsår” här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.

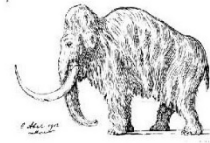
Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

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

Bilaga 5



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


25 januari 2019

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2019:12
Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV FOTO PÅ TAKBRÄDOR FRÅN MARBY
GAMLA KYRKA, ÅRE KOMMUN I JÄMTLAND

Uppdragsgivare: Jämtli, Björn Olofsson, Box 709, 831 28 Östersund

Område: W Jämtland **Prov nr:** 86301-86307 **Antal prov:**

Dendrokronologiskt objekt: Analys från fotografier av takbrädor

Resultat:

Dendro nr:	Prov Nr :	Trädslag	Antal år (antal radier om annat än 1)	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta mätbara årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) Spinstatistik 80±20ÅR	Trädets beräknade (grodd-år±20)
86301	1	Tall	143	Sp 21 ej W	1077	1116-1156	890
86302	2	Tall	135	Sp 12 ej W	1049	1100-1145*	860
86303	3	Tall	207	Sp 50 ej W	1093+c2	1105-1145	850
86304	4	Tall	216	Sp 63 ej W	1112	1112-1149	860
86305	5	Tall	157	Sp 27 ej W	1102+c4	1135-1175	910
86306	6	Tall	264	Sp 47 ej W	1098+c2	1111-1151	810
86307	7	Tall	249	Sp 34 ej W	1100	1126-1166	820

Antal årsringar i splinten för det undersökta furuvirket beräknas till 80 ± 20 . *Yttre delen av prov 2 uppvisar tunna årsringar, möjligen saknas årsringar, varför säkerhetsmarginalen på splintstatistiken har utökats något.

Kommentarer till resultatet

Sju olika taktbrädor har analyserats. Virkets yttersta årsringar dateras och hamnar inom perioden 1049 – 1112. För att undgå en så kallad efterdatering (*terminus post quem*) av den bedömda avverkningstiden har antalet årsringar i splintveden bestämts. Detta har gjorts genom att vattenstryka ytan. Då inträffar skillnader mellan splintveden och kärnveden både när det gäller upptag av vatten och upptorkning av den samma. Splintstatistiken för denna typ av furuvirke i området har satts till 80 ± 20 år. Extremer som ligger utanför detta spann kan uppträda.

Om man förutsätter att virket är avverkat vid samma tid och sammanväger samtliga prov och följer strikt splintstatistiken så skulle virket vara avverkat någon gång under åren 1135-1145. Om man skulle öka säkerheten för virke med extremt avvikande splintmängd och välja bort de två prov som bestämmer de yttersta värdena på båda sidor, skulle dateringen bli 1126-1145.

En annan infallsvinkel är att flera brädor kan vara komna från samma träd och därför få en för stor vikt vid analysen. Prov 3 och 4 är kommit från samma träd (i tabellen betraktas de som två skilda träd), vilket leder till att endast två träd kan vara avverkade senast 1145. Om man förlänger tidsspännet till 1151 så inkluderar man tre träd, vilket öka säkerheten ytterligare. Min bedömning är därför att virket är avverkat någon gång under åren **1126-1151** mest sannolikt 1135-1145.

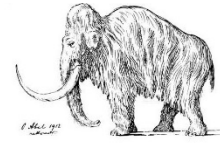
Proveniensen är lokal.

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

Bilaga 6



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


21 Januari 2024

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2024:11
Anton Hansson & Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS OCH FOTOANALYS AV
UNDERTAKS- OCH YTTERTAKS-BRÄDOR I MARBY GAMLA KYRKA,
JÄMTLAND SAMT C14-ANALYS AV PROV 86380
– KOMPLETTERING FRÅN MAJ OCH NOVEMBER 2023

Uppdragsgivare: Jamtli, Björn Olofsson, Box 709, 831 28 Östersund. Org nr 893200-0303
 Fakturaadress: STIFTELSEN JAMTLI, FE3285 Scancloud, 831 90 Östersund (alternativt jamtli@pdf.scancloud.se)

Kontaktperson: Björn Olofsson, bjorn.olofsson@jamtli.com

Område: Åre **Prov nr:** 86375-86381 **Antal sågskivor+foto:** 4+3

Dendrokronologiskt objekt: Undertaksbräda (86375, 86378), yttertaksbräda (86376-86377, 86379-86381) Komplettering nya foto prov 86376+86378. Nytt prov 86381. Jmf rapport 2023:100

Resultat:

Dendro nr.	Prov nr.	Trädslag	Antal år (1 radie om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Kommentarer (mer vägd datering inom parantes)
86375	8	Tall	92*	Sp ?, W	(1133)		Två mätsrider, passning oklar (V 1133/34)
86378	11+14	Tall	85**	Sp ?, B W	(1133)		(V 1133/34)
86376	9+16	Tall	128; 4	Sp ?, Ej W	1116	E 1116	(E 1176)
86377	10	Tall	82	Sp ?, Ej W	1093	E 1093	(E 1153)
86379	12	Tall	184	Sp ~50, Ej W	Gm C14	1095-1235	3 ÅR äldre än prov 86380
86380	13	Tall	203	Sp ~80, Ej W	C14	1095-1235	
86381	15	Tall	223	Sp 50, Ej W	1185	1195-1235	

Kommentarer till ovanstående resultattabell**Undertaksbrädor (86375, 86378)**

Prov 86375 och 86378, undertaksbrädor, är förmodat samtida med tidigare undersökning prov 86301-86307, daterade till 1126-1151. För prov 86378 har 75 ringar uppmäts i det fysiska provet och ytterligare 11 har uppmäts på foto av brädans ytterkant, totalt 86 ringar i provet. Det går på fotot inte att avgöra om det är vankant i den yttersta uppmätta årsringen, eller om någon enstaka ring saknas.

*Prov 86375 består av två bitar där passningen mellan dem är oklar. Bästa förslag är ett överlapp på 13 ringar och ett totalt antal av 92 ringar. Denna ringbreddsserie på 92 årsringar vidhåller (varken försämrar eller förbättrar) korrelationen mot referenserna jämfört med att bara analysera de yttre 61 årsringarna i ytterbiten av provet.

Proverna har ej säkert gått att datera. Det bästa, men mindre säkra, dateringsförslaget inom åren 1126-1151 är att prov 86375 avverkats vinterhalvåret 1133/34 och att prov 86376 avverkats någon gång 1134-1137, mest troligt vinterhalvåret 1134/35.

Yttertaksbrädor (86376-86377, 86379-86380)

Prov 86376-86377 korrelerar väl inbördes. Kriterierna för en säker datering uppnås inte. Ett mer vågat dateringsförslag mot prov 86303 från den tidigare undersökningen tyder på att virket kan vara avverkat någon gång efter 1086, om ett gemensamt fällningsår förutsätts. Det har ej gått att observera någon splintved i proverna. Om splintgränsen ligger utanför den yttersta uppmätta årsringen så har avverkningen skett tidigast efter 1145.

Vi ser ingen korrelation mellan prov 86376-86377 och de fotouppmätta proven 86379-86380. Det innebär att de inte bör vara av gemensam ålder.

Prov 86379-86380 har analyserats via foto av sidan (radiellt) på brädorna. Mätserierna blir på grund av detta och viss kornighet vid inzoomning inte helt optimalt uppmätta. Splintangivelserna är enligt uppdragsgivarens iakttagelser under fotograferingen. **De två proverna korrelerar inbördes med tre års skillnad för yttersta/youngsta årsring. Proverna dateras inte dendrokronologiskt. Vi gjorde därför, januari 2024, en C14-analys av prov 86380, dess äldsta årsringar. Egenåldern är 210 år vilket skall läggas till resultatet 885-1025 AD (2 sigma, LuS 19476) så att avverkningen har skett 1095-1235 AD, vilket samstämmer med prov 86381 med flera.**

Komplettering december 2023

Den yttersta biten av prov 86378 har analyserats med nya skarpa fotografier där barkkanten syns. Den nya uppmätningen visar att en ring för mycket tidigare felaktigt mätts upp på det mobilfoto som togs i maj 2023**. Totalt har provet 85 uppmätta årsringar vilket innebär att den mindre säkra dateringen kan spetsas till vinterhalvåret 1133/34. Trots den nya analysen kvarstår det mindre säkra dateringsförslaget.

Virket till prov 86381 har avverkats någon gång **1195-1235**. Virket korrelerar dels mot tidigare analyserat virke från kyrkan (86301-86307) samt mot en referenskronologi från Åre kyrka. Dessutom fås hög korrelation mot referensserier från Kaupanger i Norge, cirka 400 km sydväst om Marby.

Nytt fotografi av prov 86376 har möjliggjort uppmätning av totalt 128 årsringar där 24 årsringar har lagts till den tidigare yttersta årsringen. Tack vare det nya fotografiet samt det nya provet 86381 har det gått att etablera en korrelation mellan dessa. Således har virket till prov 86376 avverkats någon gång **efter 1116** och virket till prov 86377 någon gång **efter 1093**. Ingen splintved har detekterats i något av proverna, om det antas att splintved saknas så har avverkning skett tidigast efter 1176 respektive efter 1153. Därmed kan båda prov vara samtida med prov 86381.

Vårt att notera för prov 86376 är att årsringsmönstret på tvärsnittet och radialsnittet avviker mer än väntat.

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

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



LUNDS
UNIVERSITET

Geologiska Institutionen
Laboratoriet för ^{14}C -datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227856 Fax 046/2224830



Department of Geology
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Björn Olofsson
Stiftelsen Jamtli
Box 709, 831 28 Östersund

Dateringsattest

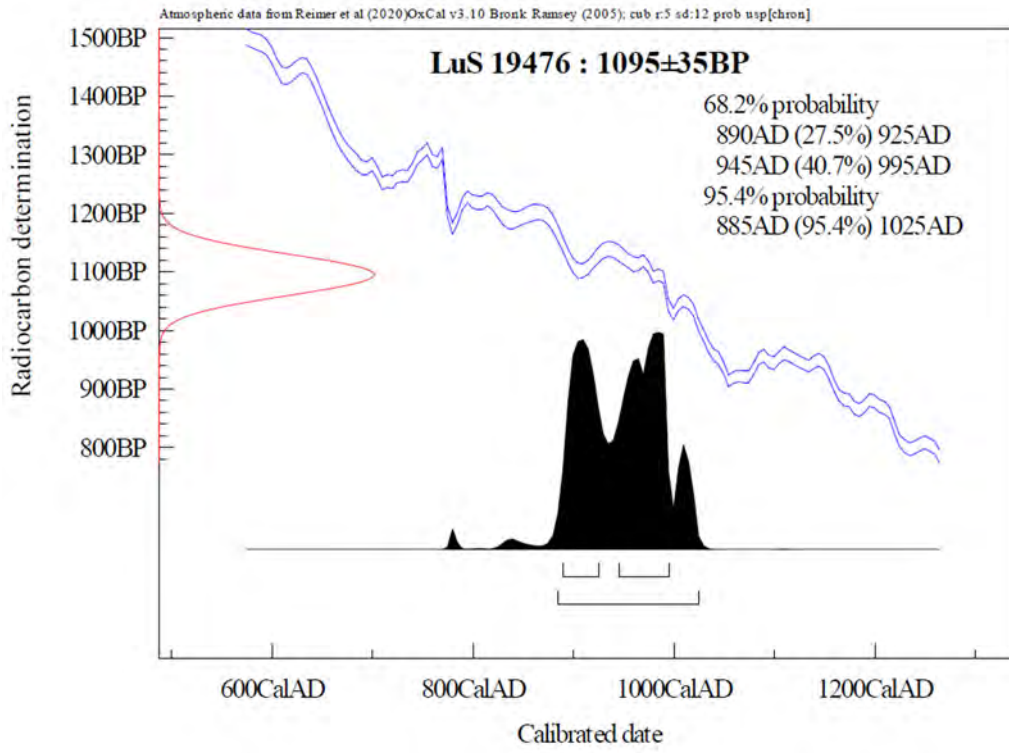
Provets benämning	Lab no	^{14}C -ålder BP	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Marby kyrka Prov 17	LuS 19476	1095 ± 35	1,3	HCl, NaOH

Beräkningen av ^{14}C -åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (^{14}C -ålder BP). I osäkerhetsangivelsen ($\pm 1\text{ SD}$) innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Enligt internationell överenskommelse baseras åldersberäkningen på 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla ^{14}C -åldrar är ^{13}C -korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -förhållandet. ^{14}C -åldern måste översättas till kalibrerade ^{14}C -år (kalenderår) genom att använda en lämplig kalibreringskurva: IntCal20 (terrestra prover från norra halvklotet), SHCal20 (terrestra prover från södra halvklotet) eller Marine20 (marina prover).

Lund 2024-01-26

Anne Birgitte Nielsen

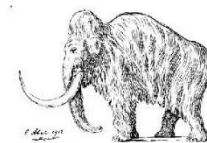
Mats Rundgren



Bilaga 7



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


01 februari 2019

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2019:13
Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV MYSSJÖ KYRKA, BERGS KOMMUN I
JÄMTLAND

Uppdragsgivare: Jämtli, Björn Olofsson, Box 709, 831 28 Östersund

Område: Jämtland **Prov nr:** 86308-86311 **Antal prov:** 4

Dendrokronologiskt objekt: Äldre virke från en 1870-talsbyggnation

Resultat:

Dendro nr:	Prov Nr; beskrivning S=syd osv T=takstol fr väst	Trädslag	Antal år (antal radier om annat än 1)	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta mätbara årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) Spintstatistik 80±20ÅR	Trädets beräknade (grodde-år±10)
86308	1; T5, snedstr S	Tall	140	Sp 88, B	1523	V 1523/24	1360
86309	2; T5 mittstolp	Tall	148	Sp 94, B	1523	V 1523/24	1350
86310	3; T4 mittstolp	Tall	154	Sp 78, B	1521	V 1521/22	1340
86311	4; T14 snedstrN	Tall	117	Sp 60, W	1523	V 1523/24	1390

Uppgifter inom parentes är inte helt säkra uppgifter

Kommentarer till resultatet

Virket dateras så att avverkningsen har skett **vinterhalvåret 1523/24** undantaget prov 3 som är avverkat två år tidigare. Proveniensen är lokal eller tämligen lokal (av småkronologier daterar Kyrkås gamla kyrka bäst men det kan vara att underlaget för tidsperioden i just det här området är mindre utvecklat)

Noterar att barken är kvar på de flesta prover.

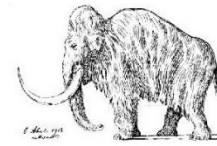
Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

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

Bilaga 8



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON

 14 December 2021
 2 mars 2022

 Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2021:114, 2022:12
 Anton Hansson & Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK OCH C14 ANALYS AV MYSSJÖ KYRKA,
Uppdragsgivare: Jamtli, Box 709, 831 28 Östersund, org. nr 893200-0303.

 Fakturaadress: STIFTELSEN JAMTLI, FE-3285 Scancloud, 831 90 Östersund (alt
 jamtli@pdf.scancloud.se)

(kontaktperson Björn Olofsson, bjorn.olofsson@jamtli.com)

Område: Jämtland **Prov nr:** 86364 **Antal borrhov:** 1

Dendrokronologiskt objekt: Återanvänd bjälke på kyrkvinden (86364)

Resultat:

Dendro nr:	Provnr; SS=snedsträva Siffr=takstol från väster	Träd- slag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhal- våret)	Kommentarer
86364 C14	LuS 17440				1500-1800	1550-1850	
86364	5+6; SS 10S	Gran	58	Ej W	Ej säker	(1689-1699)	

Kommentarer till ovanstående resultattabell

Det undersökta provet, av gran, korrelerar inte med de tidigare undersökta proverna från kyrkan (86308-86311), avverkade på 1520-talet.

 De högsta korrelationerna som uppnås för prov 86364 är yttersta årsring 1337, 1689, 1732 mot regionala referenskronologier, men kraven för en säker datering uppnås ej. Vi kan ta ut ett prov (kostnadsfritt) för C14-analys och därmed utesluta minst två av de tre föreslagna dateringarna. Det skulle kunna leda till att vi får en dendrokronologisk efter-datering (*terminus post quem*).

C14-resultat

Egenåldern på C14-provet är cirka 50 år, vilket skall läggas till resultatet.

1 sigma (prob 68,2%) ger 1520-1795 + 50 år ==>1570-1845

 2 sigma (95,4%) om man utesluter att virket kan vara yngre än 1940 (91,2%) ger 1500-1800 + 50
 ==> **1550-1850**

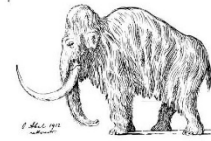
Med C14-resultatet som stöd kan båda dateringsförslagen 1689 respektive 1732 vara möjliga. Mest sannolikt det första. Virket bör därför vara avverkat 1689-1699.

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

Bilaga 9



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


13 april 2021

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2021:33
Anton Hansson & Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV RAGUNDA GAMLA KYRKA –
OMDATERING AV PROVER FRÅN 1992

Uppdragsgivare: Jämtli, Björn Olofsson, Box 709, 831 28 Östersund

Område: Jämtland **Prov nr:** 86171-86181 **Antal Prov:** 11

Dendrokronologiskt objekt: Takstolar (86171-86175), Remstucken (86176-86177),
 Ställningsbommar i västra gaveln (86178-86179), Valvet (86180-86181)

Resultat:

Dendro nr:	Provbeskrivning TS=takstol S=söder N=norr V=väster	Trädslag	Antal år (1 radie om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Trädets beräknade groddår (±20 år); (mer vägd datering inom parentes)
86171	TS 2 S hanbjälke	Tall	127	Sp 75, W	Ej datering		
86172	TS 2 S saxsparre	Tall	65	Sp 50, W	1508	V 1508/09	1410
86173	TS 3 S saxsparre	Tall	82	Sp 53, W	1507	V 1507/08	1380
86174	TS 3 N saxsparre	Tall	141	Sp 71, W?	Ej datering		
86175	TS 5 N saxsparre	Gran	77	W	Ej datering		
86176	Yttre murrem N TS6	Tall	143	Sp 59, ej W	1505	1506-1526	1320;
86177	Yttre murrem N TS9	Tall	258	Sp 90, ej W	1501	1502-1512	1200;
86178	Ställningsbom V gavel S sida	Tall	126	Sp 70, W	1485	V 1485/86	1330
86179	Ställningsbom V gavel S sida	Tall	126	Sp 50, W?	1489	E 1488	1330; V 1489/90
86180	Valvribba S TS3	Tall	42	Sp 41 W	X		((V 1233/34))
86181	Valvribba S TS1	Tall	64	Sp 41 W	X		((V 1233/34))

Resultatuppgifter inom parentes är inte säkra uppgifter eller endast indikationer(t ex 86181)

Kommentarer till ovanstående resultattabell

Virke från takstol 2 och 3, 86172 samt 86173 dateras till **vinterhalvåret 1508/09 respektive 1507/08**. Virket från den norra yttre murremmen, 86176 samt 86177 dateras till **efter 1505 respektive efter 1501**.

Två prover från inmurade ställningsbommar i den västra gaveln, 86178 samt 86179, dateras till **vinterhalvåret 1485/86 respektive efter 1489**. Om prov 86179 har vankant är fällningsåret vinterhalvåret 1489/90.

Valvribborna 86180-86181 har yttersta årsring, X som ej säkert har gått att knyta till ett kalenderår. Ett riktigt vägat förslag är vinterhalvåret 1233/34.

Virket från den norra yttre murremmen kan ha avverkats samtidigt med de två proverna från takstolarna vilket i så fall tyder på att **taklaget har uppförts 1508-1509**.

Prov 86178 kan möjligen visa på att kyrkan började uppföras redan 1486 eller något enstaka år senare. Virket till prov 86179 kan vara avverkat samtida med takstolarna ovan, men är möjligen avverkat redan vinterhalvåret 1489/90.

Virket korrelerar bäst mot Jämtländska kronologier och bör därför ha **hämtats inom landskapet**. Den svaga inbördes korrelationen tyder på att virket är hämtat från flera ståndorter.

Beskrivning av tabellen ovan

”Dendroidtitetsnummer”, är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

”Antal år”, årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med ”+n”.

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen ”ew” eller ”lw” dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommарved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

”splint, vankant, bark” indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). ”nära vankant” uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten (”ej sp”) anges en så kallad ”efterdatering” (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten. Anges $sp=0$ menas splinten observeras utanför ytterst/yngsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

”Datering av yttersta årsring i provet”, är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges ”ej datering”. Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

”Beräknat fällningsår” här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.

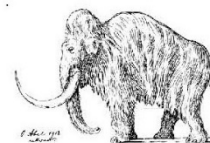
Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

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

Bilaga 10



LUND UNIVERSITY

 DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
 KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
 HANS LINDERSON


7 September 2019

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2019:71

Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV EN ÅTERANVÄND
 GOLVPLANKA MED SPRÄTTHUGGNING I RAGUNDA GAMLA KYRKA**

Uppdragsgivare: Jämtli, Björn Olofsson, Box 709, 831 28 Östersund

Område: Östra Jämtland Prov nr: 86318-319 Antal borrhov: 2(dubbletter)

Dendrokronologiskt objekt: Återanvändningsobjekt

Resultat:

Dendro nr:	Provnr, beskrivning	Trädslag	Antal år, (1 radie om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	kommentar (mer vägd datering inom parentes); Beräknat groddår ± 10
86318	1;Golvplanka	Tall	290	Sp 85, W	1257	V 1257/58	;920AD
86319	2;Golvplanka	Tall	210	Sp 84, nära W	1256	V 1257/58	Samma träd som 1

Resultatuppgifter inom parentes är inte helt säkra uppgifter

Kommentarer till ovanstående resultattabell
 Proverna är tagna från samma plankor som uppvisar sprättäljning och har bedömts vara en golvplanka. Trädet är avverkat **vinterhalvåret 1257/58**, groddåret bedöms inträffa år **920±10 AD** och är av **lokal proveniens**.

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

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

RAPPORTSERIE – JAMTLI, 2024

ISSN 1654-2045

- 2024:1 Häggenås kyrka. Restaurering av torn, 2023
Henrik Ylikoski
- 2024:2 Gravvårdar i trä – Förvaltning av ett förgängligt kulturarv
Victoria Bly
- 2024:3 Arkeologisk utredning på fastighet Runsvik 4:18
Anna Engman
- 2024:4 Linsells kyrka. Målning av entréparti, 2023
Henrik Ylikoski
- 2024:5 Storumans stationshus. Restaureringsåtgärder 2020–2023
Victoria Bly och Björn Olofsson
- 2024:6 Fjällgraven vid Pravka. Arkeologisk undersökning av vikingatida gravgömma, teknisk rapport
Kristina Jonsson
- 2024:7 Bergs kyrka. Utvändig restaurering, 2023
Henrik Ylikoski
- 2024:8 Datering av tjärdalar i Överkalix socken
Anna Engman
- 2024:9 Kolåsens kapell. Kulturhistorisk utredning av begravningsplats
Victoria Bly
- 2024:10 Jämtlandska stav- och stenkyrkor. Dendrokronologiska och byggnadshistoriska undersökningar 2014–2023
Olof Holm och Björn Olofsson