

# Takstolar i Finlands medeltida stenkyrkor

Av Markus Hiekkänen

## 1. Inledning

År 1991 beslutade den nordiska takstolsgruppen att presentera en översikt av forskningen kring takstolar i nordiska kyrkor på det 5 kyrkoarkeologiska symposiet på Hald Hovedgård nära Viborg, Jylland. Jag presenterar här bakgrunden med forskningssituationen och möjligheterna när det gäller de medeltida stenkyrkorna i Finland.

Takstolsforskningen inleddes på allvar efter att vår takstolsgrupp grundades 1987.<sup>1</sup> Någorlunda var jag bekant med takstolarna från förut genom arkeologisk och byggnadshistorisk forskning. Emellertid var det först diskussioner med medlemmarna i gruppen och forskningsresor till kyrkvindar i Norge och Danmark som visade vägen. Gruppens mål har varit att systematiskt samla in uppgifter om de medeltida kyrkornas takstolar och deras tillstånd. Utöver det har vi övervägt möjligheterna att skydda bevarade takstolar och rädda dem undan det hot som dagens teknik utgör. Resultatet har bl.a. varit en rekommendation till alla nordiska myndigheter om vad man bör ta hänsyn till vid dendrokronologisk undersökning av takstolar.<sup>2</sup>

Gruppens mål har naturligtvis olika förutsättningar att vinna gehör i våra olika länder, beroende på t.ex. skillnaderna i antalet kyrkor. Anslag för en systematisk utforskning av alla kyrkor i Finland inom en enhetlig tidsperiod gick inte att uppbringa, varken genom museiverket eller t.ex. stiftelser. I stället sam-

lade jag fr.o.m. 1987 information under mina besök i kyrkorna, när tillfälle gavs. Elna Møllers anteckningskort som hon utvecklat för kyrkorna i Danmark var till en början till stor hjälp. Senare sammanställde Barbro Sundnér och Ola Storsletten en tillämpad version av kortet som visade sig vara mer användbart också vid undersökningen av kyrkorna i Finland.<sup>3</sup>

År 1990 påbörjade jag min doktorsavhandling om klassificeringen av Finlands medeltida stenkyrkor, där ett mål var att kunna identifiera deras byggmästare. För att få ihop materialet var jag tvungen att gå igenom alla kyrkor flera gånger. Jag bestämde mig för att samtidigt gå igenom takstolarna även om det inte var meningen att de skulle behandlas i avhandlingen. Målet var att göra ett systematiskt kartotek, tillsvidare dock utan ambitioner på bred databasis.

Grundläggande fakta insamlade jag genom att t.ex. undersöka murarna på vinden för att se om kyrkan hade brunnit. Så långt det var möjligt gjordes försök att med genomgång av arkiv och litteratur försöka datera branden. Om medeltida bränder finns inga uppgifter, däremot om bränder från senare hälften av 1500-talet.<sup>4</sup> Punkt två var att undersöka gavelmurarna och sidoväggarna upptill för att se om takstolarna hade bytts ut av någon annan orsak än brand. Också här var arkiv- och litteraturstudier av nöden. Som tredje punkt mättes en del av takstolarnas nedersta delar och jag använde mig då av

Sundnér-Storslettens takstolskort. Detta visade sig dock vara så arbets- och tidskrävande att det inte gick att slutföra. Arbetet fortsätter emellertid. Hela takstolsfack kunde man inte ens tänka på att mäta, eftersom största delen av de medeltida kyrkorna i Finland är så stora och vindsutrymmena så höga att en person inte kan klara av mätningarbetet. Lyckligtvis finns det tack vare Tove Riskas organisationsarbete allmänna mättritingar av alla kyrkor i Egentliga Finland utom Åbo domkyrka och när det gäller Satakunta från den tidigare fransiskanerkyrkan i Raumo. Ritningarna har publicerats i serien Suomen Kirkot-Finlands Kyrkor.<sup>5</sup>

Här skall takstolarnas eventuella medeltida ursprung granskas. Också möjligheterna att undersöka dem närmast ur den synpunkt som långhusen erbjuder, med kortare kommentarer om takstolarna i sakristior, vapenhus och torn granskas. Utgångspunkten är att tillståndet för långhusets takstolar i allmänhet svarar mot de övriga byggnadsdelarnas motsvarande tillstånd. I klartext betyder detta att en brand som har drabbat långhuset oftast också har drabbat övriga byggnadsdelar. Med bevarade takstolar avses här att huvuddelen av långhusets ursprungliga takstolar finns kvar. Spår här och där av tidigare takstolar behandlas separat.

I katalogen (se kap. 7) är kyrkorna i alfabetisk ordning och för varje kyrka finns en anteckning om hur långt takstolarna bevarats. Om byggnaden först har brunnit och senare lagts i ruiner upptas branden som situationsbeskrivning.

## 2. Materialet

Källmaterialet för min avhandling från Åbo medeltida stifts område omfattade 101 kyrkobyggnader i sten, men deras antal har sedan dess utökats med

två. I dag uppgår de kyrkliga stenbyggnaderna inklusive ruiner alltså till 103.<sup>6</sup> Av dessa är 15 stensakristior som under medeltiden aldrig anslöts till stenkyrkor. Långhusen är alltså 88 stycken, antingen huvudsakligen bevarade i medeltida gestalt, ombyggda eller i ruiner.<sup>7</sup>

Av långhusen kan 11 betraktas som ruiner och de saknar följaktligen alla spår av takstolar. I 27 långhus har bränder förstört trädelarna. Många av dem har brunnit två gånger (Kimito, Letala, Sund, Veckelax) eller fler (Sjundeå, Åbo domkyrka, stadskyrkan i Viborg). I några fall ödelades kyrkan som en direkt följd av branden (stadskyrkan i Raumo) eller senare (domikanerkyrkorna i Åbo och Viborg, stadskyrkan i Viborg). Takstolar som byggdes efter branden har i bland bytts ut senare (S:t Karins). Hammarlands kyrka har som enda kyrka i Finland medeltida takstolar som gjorts efter en medeltida brand. I några brunna kyrkor kan man i gavelväggarna se de murade spåren av de ursprungliga takstolarnas form.

I 20 av långhusen har takstolarna antagligen på grund av röta bytts ut mot helt nya konstruktioner. I de flesta fallen kan detta iakttagas uppe på vindarna. Arkiven och litteraturen upplyser oftast om tidpunkten. I synnerhet i kyrkorna som hör till denna grupp finns delar av ursprungliga takstolar, oftast i gavlarna men också i andra byggnadsdelar. I kyrkorna i Eckerö, Lundo, Lojo och Bjärnä finns en del av de ursprungliga murremmarna kvar. I östgaveln i Lemo och i båda gavlarna i Rimito finns saxsparrarna (delvis inbakade i gavelmurarna) samt stödben och handband från de ursprungliga takstolarna. Delvis finns samma delar också i Lundo. I Rusko finns takstolarna bredvid gavlarna kvar och har alltså kvar sin bärande funktion. Också i Geta och Vårdö finns ur-

sprungliga delar kvar men situationen kräver en grundligare utredning i framtiden.

Utvidgningar av kyrkorna och andra förändringar av kyrkornas yttre gestalt som i synnerhet sänknin- gen av taken ledde i 17 kyrkor till utbyte av takstolarna. Detta behövde naturligtvis inte nödvändigt innebära att alla takstolar byttes ut. När Esbo kyrka utvidgades till en korskyrka 1821-23<sup>8</sup> byttes endast takstolarna i långhusets mitt, medan takstolarna i de östra och västra delarna förblev intakta. Långhuset i Esbo lämnar alltså rum för tolkningar. Det har här inkluderats i de långhus där takstolarna på grund av ombyggnader byttes ut, men kunde alltså lika väl räknas till dem som bevarats i ursprungligt skick. Grupperingen av Esbo motiveras med att mindre än hälften av takstolarna är bevarade och dessutom indelade i två helheter.

När Lempäälä kyrka byggdes om till en korskyrka på 1830-talet bevarades åtminstone murremmarna, men eventuellt också hela takstolar.<sup>9</sup> I Jomala kyrka finns delar av de ursprungliga takstolarna i de nuvarande, liksom spår av takstolsvirke i västra gaveln.

I fyra av långhusen förblir frågan om takstolarnas ursprunglighet obesvarad. Bland dem har åtminstone Lemland ursprungliga takstolar, men helt tydligt också nya. I Saltvik finns möjligen delar av ursprungliga takstolar. Takstolarna i Karis verkar ursprungliga, men det finns antydningar om att åtminstone en del byttes ut vid 1600-talets slut.<sup>10</sup> Detsamma gäller i Tuulos, men här finns dessutom spår av brand åtminstone på sakristians vind.<sup>11</sup> På grund av restaureringen kan man tillvidare inte dra några säkra slutsatser om långhusets vind.

Antalet kyrkor där alla eller största delen av långhusets takstolar har bevarats intakta är bara 9 av sammanlagt 88. De är S:t Bertils, Finström, Keminmaa,

Pyttis, Pernå, Pojo, Sibbo, Storkyro och Ulfsby. Också om man skulle räkna med de ovannämnda fem osäkra kommer man bara upp till knappa 15% bevarade takstolar.

Man bör även notera stensakristiorna i anslutning till vilka långhus av sten aldrig byggdes. Åtminstone i Ackas finns ursprungliga takstolar och eventuellt också i Kalvola, Somero, Urdiala och Vederlax. Takstolarna i sakristian i Kokemäki har brunnit. När det gäller vapenhus och torn motsvarar läget huvudsakligen långhusets.<sup>12</sup>

### 3. Gruppering

Endast nio kyrkor med takstolarna helt eller nästan helt bevarade är inte mycket att komma med när man skall försöka gruppera dem på ett förnuftigt sätt. Bevarade fragment som finns i några kyrkor är naturligtvis av hjälp. På basis av de fakta vi har kan takstolarna i Skandinavien enligt allmän praxis indelas i »romanska« och »gotiska«.

Allmänt taget har takstolarna inga detaljer som direkt skulle tyda på medeltida ursprung. Definitionen utgår nästan alltid från de omgivande murarna. Några spår av bomärken, talbeteckningar eller andra spår av timmermän, som skulle ha att göra med resningen av takstolsenheterna har jag inte kunnat iaktta, varken inskurna eller målade med röd färg.<sup>13</sup> Fogningen har gjorts med påbladat löshult, antingen med rak bladning eller enkel laxstjärt med stöd av trätappar. Trämaterialet är relativt slankt och nästan alltid av furu. Gran förekommer i några fall, medan har ek inte förekommit i materialet tillvidare.

### 4. »Romanska« takstolar

»Romanska« takstolar kan rekonstrueras i några åländska kyrkor genom spåren i gavlarnas yttre och

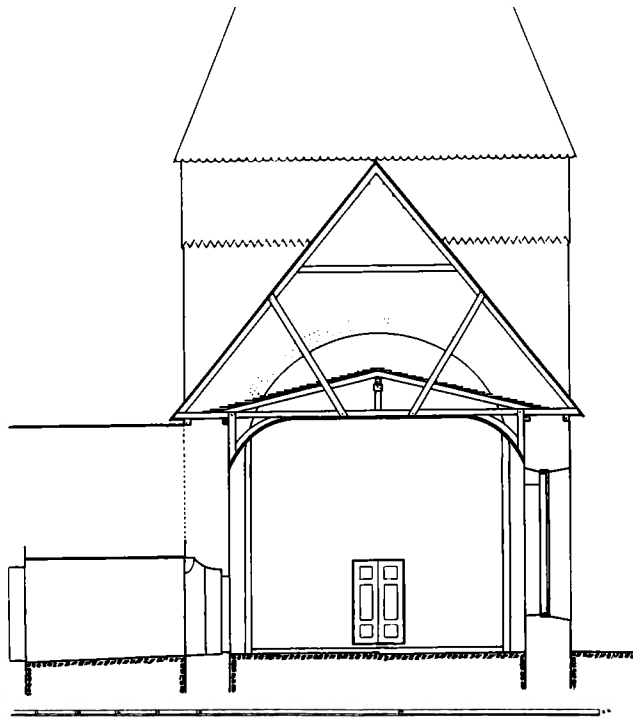


Fig. 1. Eckerö kyrka, Åland. »Romanska» takstolar från 1630-talet. Uppmättningsritning Erkki Kartano 1930-talet. Museiverket.

inre yta och med stöd av bevarade takstolskonstruktioner. I båda yttre gavlarna till långhuset i Eckerö och Hammarland syns t.ex. spåren av de ursprungliga takstolarna helt tydligt. På takfotshöjd syns bindbjälken som binder ihop sidoväggarna. Från den reser sig de utåt lutande snedsträvorna mot takfallets högben. En likadan konstruktion har de bevarade takstolarna i långhuset i Lemland, och en sådan kan också rekonstrueras i Jomala kyrka utgående från spår på insidan av västgaveln.<sup>14</sup> Också kyrkorna i Saltvik och Sund har drag som tyder på en motsvarande konstruktion.

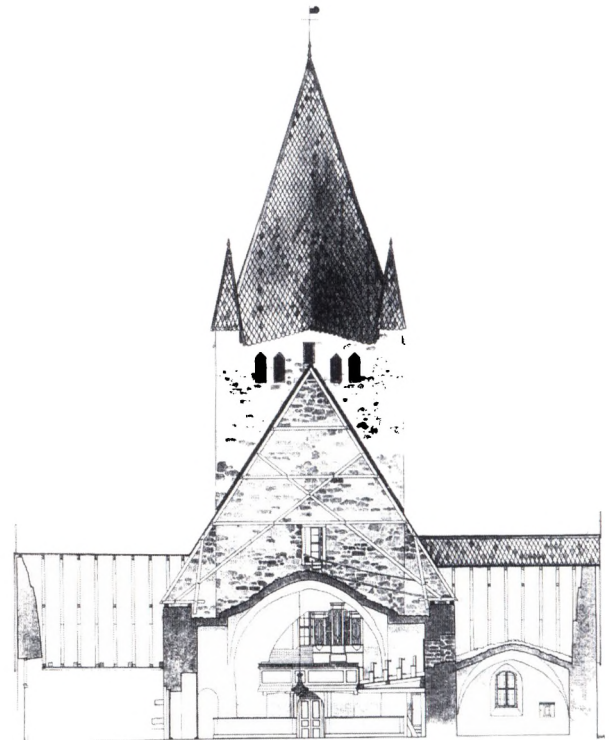


Fig. 2. Finström kyrka, Åland. »Gotiskt» takstolsystem från 1450-talet. Uppmättningsritning. Museiverket.

Detta är den av Elna Møller presenterade typ 2,<sup>15</sup> som är romansk och hör till perioden 1100-1250. Det är dock fråga om ett schema som är uppgjort med utgångspunkt i danska kyrkor. Schemat med dateringsförslag kan naturligtvis inte mekaniskt överföras till kyrkor i perifera områden som Åland.<sup>16</sup> Takstolarnas konstruktion är bunden till bl.a. innertaketets form. Om taket har planerats som ett rakt bräddtak är den ifrågasatt »romanska» takstolstypen funktionellt naturlig (ej nödvändig). Denna typ av innertak gjordes i flera av de små salkyrkor som byggdes i Norden från senare hälften av 1200-talet ända in på 1400-

talet, i enlighet med en ny teologisk syn och en ny gudstjänstform.

Till denna grupp hör också de omnämnda åländska kyrkorna. Dateringen av Eckerö ger stort spelrum, eftersom ingen dendrokronologisk undersökning har gjorts av kyrkans ursprungliga inre murremmar. En tillförlitlig datering av långhuset rör sig mellan 1350 och 1450.<sup>17</sup> Dateringen av långhuset i Hammarland är också de vid, ca 1300-1430.<sup>18</sup> Hammarland fick efter en brand på 1430-talet likadana »romanska« takstolar som före branden. Ett lägre och smalare kor som har kvar sina ursprungliga, mycket enkla takstolar anslöts till kyrkan på 1465-1470.<sup>19</sup> I Eckerö byttes de »romanska« takstolarna ut mot nya »romanska« på 1600-talet på grund av röta (fig. 1). Dessa fall visar säkert rätt väl att den »romanska« takstolen betraktades som en användningsbar lösning långt efter den romanska tiden. Samtidigt visar de att takstolstypen inte duger som dateringskriterium för kyrkobyggnader i perifera områden som t.ex. Åland och det övriga Finland.<sup>20</sup>

Jomala kyrka med sitt smala kor och sina ursprungliga romanska takstolar dateras genom dendrokronologisk analys till slutet av 1200-talet.<sup>21</sup> Sal kyrkan i Lemland kan hör till samma tidsperiod.<sup>22</sup>

### 5. »Gotiska« takstolar

De »gotiska« takstolarna i Finland kan inte särskiljas genom sin allmänna yttre gestalt. När det gäller detaljer fäster man sig vid fästpunkten i saxsparrens nedre del. I kyrkorna i Esbo, Finström (fig. 2), Storkyro, Keminmaa, Pernå och S:t Bertils är den fäst mellan stickbjälkarna i murremmarna och stiger via stödbenen och hanbjälkarna upp till övre delen av det motsatta takfallet. Kyrkorna hör till klasserna A och B och har byggts på 1400- och 1500-talet.<sup>23</sup> Fin-



Fig. 3. S:t Bertils kyrka, Egentliga Finland. »Gotiskt« takstolssystem från 1500-1550. Foto P.O. Welin 1986. Museiverket.

ström och Pernå hör till klass A och murades i medlet av 1400-talet, den förra omkring mellan 1440 och 1460,<sup>24</sup> den senare på basis av dendrokronologisk undersökning mellan 1435 och 1445.<sup>25</sup> Esbo byggdes enligt dendrokronologiska undersökningar mellan 1485 och 1495.<sup>26</sup>

Storkyro, Keminmaa och S:t Bertils (fig. 3) hör till klass B. Enligt dendrokronologisk analys byggdes Storkyro kyrka på 1510-talet,<sup>27</sup> medan Keminmaa genom historiska källor kan dateras till åren 1519-1520.<sup>28</sup> S:t Bertils har en bredare datering mellan 1500-1530.<sup>29</sup> Bland de osäkra fallen kan Karis kyrka nämnas, som enligt en målad text bland kalkmålningarna byggdes i slutet av 1460-talet och blev färdig 1471.<sup>30</sup>

Som en andra grupp kan man urskilja takstolar där saxsparrens nedre del är fäst vid stickbjälkens inre ända. Hit hör kyrkorna i Lundo, Pyttis (fig. 4)

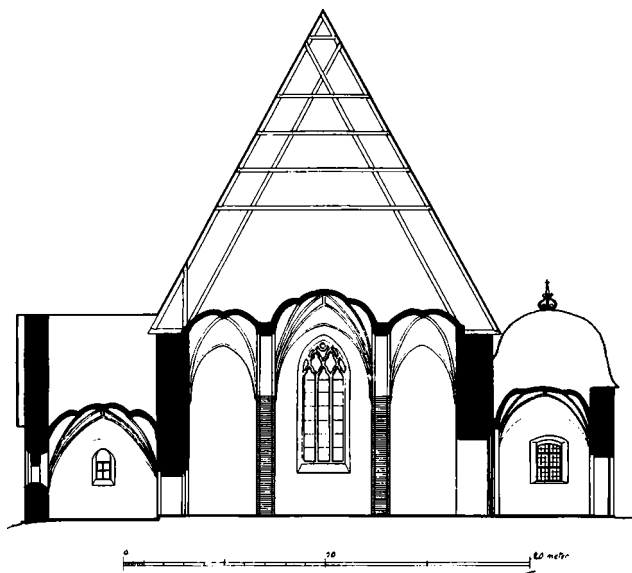


Fig. 4. Pyttis kyrka, Nyland. »Gotiska» takstolssystem från ca. 1460. Uppmättningsritning Carl Frankenhaeuser 1907. Museiverket.

och Sibbo. Den förstnämnda hör till klass B, de övriga till klass A. Lundo kyrka byggdes 1500-1530.<sup>31</sup> Den dendrokronologiska dateringen (publicerad 1994) av Pyttis kyrka är 1455-65.<sup>32</sup> Med samma metod dateras Sibbo kyrka till 1450-1455.<sup>33</sup>

I Ulfby kyrka är nedre delen av saxsparren fäst i nedre delen av högbenen. Kyrkan byggdes mellan åren 1490 och 1520.<sup>34</sup> Den fjärde gruppen utgörs av kyrkorna i Lemu och Rusko där diagonalsträvan med utgångspunkt i de bevarade takstolsfacken har fästs i stödbenet. Lemo byggdes mellan 1460 och 1500, Rusko mellan 1500 och 1530.<sup>35</sup>

## 6. Slutord

Just nu ser det ut som om indelningen av de »gotiska» takstolarna enligt ovanstående inte skulle ha

någon större betydelse för dateringen. Främst är det konstruktions- och timmermanstraditioner som kommer fram (t.ex. Pyttis och Sibbo eller Lemo och Rusko). Ålands »romanska» takstolar medger åtminstone tillsvidare ingen meningsfull gruppering. För närvarande visar de att traditionen från romansk tid var seg och att formen var funktionell ännu på 1600-talet.

Takstolsforskningen går vidare genom mätning av de bevarade medeltida takstolarna, både i helhet och detalj. Samtidigt kommer dendrokronologiska dateringar förhoppningsvis inom en nära framtid att omfatta alla bevarade delar. Arbetet kommer att utvidgas till att omfatta träkyrkorna från 1600- och 1700-talet, ett forskningsgebit som särskilt omhulldades av Lars Pettersson. När ett större material föreligger i framtiden kommer jag att i samarbete med nordiska kollegor göra en större jämförande undersökning av material från kyrkor i Skandinavien.

## 7. Katalog med datering av takstolarna i Finlands medeltida stenkyrkors långhus

- A = Kyrkan ruin el. riven
- B = Takstolarna ombytta p.g.a. brand
- C = Takstolarna ombytta p.g.a. röta el.dyl
- D = Takstolarna ombytta p.g.a. utvidgning o. andra förändringar
- E = Möjligen ursprungliga takstolar
- F = Helt el. nästan helt ursprungliga takstolar
- = Långhuset ej byggt av sten under medeltiden; endast stensakristia finns el. har funnits
- ? = Dateringen för ombyggnad, brand osv. tillsvidare okänd

	Datering av lång- huset	Takstolarnas tillstånd; datering av de nya tak- stolarna	Kumo		
			Kyrkslätt	1400-1500	B 1573
			Kökar francisk.	1450-1500	A (nybyggd, 1780-talet)
Ackas	-		Lampis	1500-1520	B 1918
Birkala Nokia	1510-1530	A	Lemland	1290-1310	E 1290-1310?
Bjärnä	1460-1480	C 1766	Lemland		
Borgå	1450-1460	B 1708	Lemböte	1480-1550	A
Eckerö	1350-1450	C förra hälften av 1600-talet	Lemo	1460-1500	C ?
E. Signildskär	1500-1450	A	Lempäälä	1500-1510	D 1834-36
Esbo	1485-1490	D 1821-23	Letala	1470-1480	B 1793, 1880
Finström	1440-1460	F 1440-1460	Loimijoki	-	
Föglö	1350-1450	D 1859-61	Lojo	1510-1520	C ?
Geta	1500-1550	C ?	Lundo	1500-1530	C 1806
Halikko	1450-1490	D 1812	Maskom	1490-1510	B 1676
Hammarland	1300-1430	B 1420- el. 1430-talet	Messuby	1500-1530	D 1796-97
Hattula	1440-1480	C 1700-talet	Nagu	1450-1480	C ?
Hauho	1500-1520	C ?	Nedertorneå	1496-1513	D 1797
Helsinge	1450-1460	B 1893	Nousis	1440-1470	C 1800-talet
Hollola	1480-1500	B 1642	Nådendal	1460-1480	B 1628
Ingå	1490-1530	B 1623	Närpes	1550-1555	D 1771-73
Janakkala	1490-1530	D 1848-49	Padasjoki	-	
Jomala	1260-1280	D 1843	Pargas	1450-1480	C 1838
Kaland	1460-1470	D 1824	Pedersöre	1500-1550	D 1787-93
Kalvola	-		Pernå	1435-1445	F 1435-1445
Karis	1460-1470	E 1460-1470?	Pikis	-	
Karkku	1500-1550	C 1866-67	Pojo	1460-1490	F 1460-1490
Karleby	1500-1550	D 1786-88	Pyttis	1455-1465	F 1455-1465
Keminmaa	1519-1521	F 1519-1521	Pälkäne	1480-1530	A
Kimito	1460-1480	B 1700, 1781	Reso	1480-1550	D 1781
Kisko	-		Raumo		
Korpo	1450-1480	B 1709	francisk.	1510-1520	B 1682
Korsholm	1500-1550	B 1852	Raumo		
Koski	1490-1550	A	stadskyrka	1490-1550	B 1640
Kumlinge	1490-1510	C 1785	Rengo	1500-1550	A (nybyggd, 1780-talet)
			Rimito	1510-1520	C 1873



Rusko	1500-1530	C 1783
Sagu	1460-1480	B ?
Salo S:t Anna	1500-1550	A
Saltvik	1300-1380	E 1300-1380?
Sibbo	1450-1455	F 1450-1455
Sjundeå	1480-1490	B 1526, 1617, 1823, 1891
Somero	-	
Storkyro	1510-1520	F 1510-1520
S:t Bertils	1500-1530	F 1500-1550
S:t Karins	1450-1480	B ?
S:t Marie	1440-1470	B 1876
S:t Marie		
Korois	1260-1300	A
S:t Michel	-	
S:t Mårtens	-	
Sund	1300-1400	1676, 1920
Sysmä	1480-1530	C 1791
Sääksmäki	1480-1530	C 1800-talet
Tammela	1500-1550	D 1781-85
Tenala	1460-1480	D 1812
Tuulos	1500-1550	E
Tyrvis	1490-1550	B ?
Tyrväntö	-	
Tövsala	1450-1470	B 1686
Ulvby	1490-1520	F 1490-1520
Urdiala	-	
Veckelax	1430-1470	B 1581, 1821
Vederlax	-	
Vemo	1450-1480	C ?
Vesilax	-	
Viborg dominik.	1490-1530	B 1628, 1678, 1738
Viborg francisk.	1480-1530	A 1594, 1628, 1738
Viborg		

stadskyrka	1480-1530	B 1594, 1612, 1613, 1628, 1678, 1738, 1793
Vichtis	1480-1500	A 1700-talet
Virmo	1440-1470	B 1569
Vittis	1490-1530	B 1783
Vånå	1480-1530	C ?
Vårdö	1500-1650	D 1700-talet
Åbo dominik.	1430-1530	A
Åbo domkyrka	1285-1300	B 1318, 1425, 1429, 1443, 1464, 1473, 1491, 1509, 1546, 1683, 1827
Vörå	-	

#### Noter

1. Det var Barbro Sundnér som samlade gruppen i samband med det 3. kyrkoarkeologiska mötet i Åbo 1987.
2. Sundnér 1990 s. 87-93.
3. Storsletten, Sjömar & Sundnér 1989.
4. I litteraturen finns också uppgifter om bränder som inte har ägt rum. Detta har kunnat konstateras genom granskning av kyrkväggarna på vinden. En sådan kyrka är t.ex. kyrkan i Kemnmaa.
5. Suomen Kirkot – Finlands Kyrkor, volymerna 1-8, 1959-75 och 16, 1990.
6. De nya objekten i katalogen är Loimijoki (fi. Loimaa) och Pikis (fi. Piikkiö). – Profana byggnader i kyrkans ägo (Kustö, fastigheter i städerna) föll inte inom ramen för arbetet, inte heller gillen och slottskapell. Se Hiekkänen 1994B s. 431 not 6. – Ruinen i Kangasala som har betraktats som en medeltida sakristia har under avhandlingsarbetet visat sig vara ett herrgårdskapell från slutet av 1500-talet eller början av 1600-talet. Hiekkänen 1994A s. 236-237.
7. Församlingskyrkor och t.ex. skärgårds- eller herrgårdskapell har inte behandlats separat.
8. Hiekkänen 1989 s. 37-38.
9. I Janakkala kan man se att ombyggnaden av takstolarna har



- gjorts antingen på grund av röta eller på grund av att kyrkan utvidgades till korskyrka. – I Borgå fanns före den nuvarande stenkyrkan en mindre stenkyrka, antagligen byggd på 1410-talet, vars murar delvis ingår i den nuvarande kyrkans norr- och västväggar. Hiekkänen 1994A s. 218. Den äldre kyrkans takstolar försvann naturligtvis när den nuvarande byggdes under 1450-talet eller senast med branden år 1708.
10. Jungner & Nyberg 1987 s. 66 och fig. 2. Analysen har inte genomförts professionellt.
  11. Drake 1985 s. 338-339.
  12. Tornet i Vemo ser ut att ha ursprungliga takstolar. Tillsvidare är de inte dendrokronologiskt daterade. I Eckerö är största delen av tornets takstolar säkert ursprungliga. De daterar tornet till mellan åren 1465 och 1470. Hiekkänen 1994A s. 244; Hiekkänen 1994B s. 453.
  13. Sådana finns däremot på takstolar som byttes ut senare under nya tiden, t.ex. i kyrkorna i Kumlinge, Lundo och Nagu.
  14. I Jomala kyrka är spåret av snedsträvan högre än murarna på sidoväggarna, antagligen på grund av att taket sänktes på 1800-talet.
  15. Möller 1974 sp. 69-70, fig. 2.
  16. Se Hiekkänen 1995 s. 123. Jfr. Ringbom 1994 s. 469-470.
  17. Tornet i Eckerö byggdes enligt dendrokronologisk analys 1465-1470. Se not 12. Hiekkänen 1994A s. 244; Hiekkänen 1994B s. 453. Åsa Ringbom daterade tidigare tornet till slutet av 1200-talet genom C14-analys av kalkbruk. Ringbom 1992 s. 147. Numera har hon förkastat resultaten av kalkbrukanalysen och framför nu ungefär samma datering som författaren. Ringbom 1994 s. 467-468; Hiekkänen 1995 s. 113-115, 125-126. Gardberg föreslår datering »till början av 1300-talet, utan någon större tidsdifferens mellan långhuset och tornet«. Gardberg 1973 s. 113. Opålitligheten av kalkbrukets C14-dateringar framgår av att varje gång ett nytt provserie tar av en och samma byggnadsdel blir dateringarna olika. T.ex. i Hammarlands kyrkas kordel har tagits hela tre provserier (åren 1991, 1993 och 1995). Analyserna har givit som resultat 1100-talet (1991), 1300-talets mitt (1993) och början av 1400-talet. Varje nykommet resultat har med bestämdhet blivit påpekat som slutgiltigt. Ringbom 1992; Ringbom 1994; Ringbom & Remmer 1995. Koret byggdes mellan 1465 och 1470 (se not 19 och texten).
  18. Hiekkänen 1994A s. 242-243; Hiekkänen 1994B s. 454. Enligt Bonnier kan långhuset ha byggts redan i slutet av 1200-talet. Bonnier 1973 s. 93-94.
  19. Hiekkänen 1994A s. 242-243; Hiekkänen 1994B s. 454; Hiekkänen 1995 s. 114-115.
  20. En likadan »romansk« takstol har funnits också i Pernå kyrkas sakristia, där den syns både i den norra och södra yttre gaveln. Sakristian byggdes 1430-40. Hiekkänen 1994A s. 217-218; Hiekkänen 1994B s. 456.
  21. Dateringsanalyserna har gjorts i samband med projektet Ålands kyrkor. Ringbom 1993 s. 32; Ringbom 1994 s. 463; Hiekkänen 1994A s. 245; Hiekkänen 1994B s. 454. Om kyrkans byggnadshistoria se Pooth 1973 s. 16.
  22. Gardberg 1973 s. 80; Hiekkänen 1994A s. 243; Hiekkänen 1994B s. 455.
  23. Om klassificeringen se Hiekkänen 1994A s. 174-192; Hiekkänen 1994B s. 430-437.
  24. Hiekkänen 1994A s. 220; Hiekkänen 1994B s. 454. Inom forskningen finns också en Ålandscentrerad riktning enligt vilken kyrkan skulle vara betydligt äldre. Se Dreijer 1952 s. 47-49; Dreijer 1972 s. 36-41; Dreijer 1983 s. 363-366; Ringbom 1991 s. 71-74; Ringbom 1994 s. 485. Om kritiken mot nämnda riktning, se Gardberg 1987 s. 48-51; Hiekkänen 1994A s. 215-217, 242-246, med noter; Hiekkänen 1994B s. 437-443; Hiekkänen 1995.
  25. Författaren visade redan tidigare att Pernå kyrka byggdes mellan 1430 och 1450. Hiekkänen 1992 s. 24 not 19; Hiekkänen 1993 s. 21; Hiekkänen 1994A s. 217-218; Zetterberg & Hiekkänen 1991 s. 96-98. Om det dendrokronologiska resultatet se Knäpas 1994 s. 44; Hiekkänen 1994B s. 456.
  26. Hiekkänen 1993 s. 22; Hiekkänen 1994A s. 218-219; Hiekkänen 1994B s. 454. Pentti Zetterberg; Espoon keskiaikaisen kivikirkon puurakenteiden iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIU1101-12. Dendrokronologian laboratorion ajoitusloste n:o 33. Stencil. 1989.
  27. Hiekkänen 1993 s. 23-24; Hiekkänen 1994A s. 227; Hiekkänen 1994B s. 457. Pentti Zetterberg; Isokyrön Pyhän Laurentiuksen kirkon sakariston iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIV1001-FIV1007. Dendrokronologian laboratorion ajoitusloste 86. Stencil. 1991.
  28. Torvinen 1984 s. 33; Hiekkänen 1993 s. 23-24; Hiekkänen 1994A s. 227; Hiekkänen 1994B s. 455.
  29. Hiekkänen 1994A s. 233; Hiekkänen 1994B s. 457.
  30. Hiekkänen 1994A s. 218; Hiekkänen 1994B s. 455. Se not 10.
  31. Hiekkänen 1994A s. 230; Hiekkänen 1994B s. 456.
  32. Författaren visade redan tidigare att Pyttis kyrka byggdes på

- 1450-talet. Hiekkänen 1992 s. 24 not 19; Hiekkänen 1994A s. 217-218; Zetterberg & Hiekkänen 1991 s. 96-98. Om det dendrokronologiska resultatet se Knapas 1994 s. 44; Hiekkänen 1994B s. 456.
33. Zetterberg & Hiekkänen 1991 s. 87-98; Hiekkänen 1993 s. 20-21; Hiekkänen 1994A s. 217-218; Hiekkänen 1994B s. 457.
34. Hiekkänen 1994A 227-229; Hiekkänen 1994B s. 457.
35. Hiekkänen 1994A s. 222, 232; Hiekkänen 1994B s. 455, 457.
- Litteratur**
- Bonnier, A. C.: Hammarlands kyrka. Ålands medeltida kyrkor. I: Stockholm Studies in History of Art 25. Stockholm 1973.
- Drake, K.: Kirkkorakennukset. I: Hauho luopioisten Tuuloksen historia I. Hauho 1985.
- Dreijer, M.: Medeltidsgravarna vid Finströms kyrka. I: Sanct Olof 1952. Mariehamn 1952.
- Dreijer, M.: När byggdes Finströms kyrka? I: Åländsk Odling 1972. Mariehamn 1972.
- Dreijer, M.: Från stenåldern till Gustav Vasa. I: Det åländska folkets historia I:1. Andra reviderade upplagan. Mariehamn 1983.
- Gardberg, C. J.: Eckerö kyrka. Ålands medeltida kyrkor. I: Stockholm Studies in History of Art 25. Stockholm 1973.
- Gardberg, C. J.: Lemlands kyrka. Ålands medeltida kyrkor. I: Stockholm Studies in History of Art 25. Stockholm 1973.
- Gardberg, C. J.: Keskiajan rakennustaide. I: Ars – Suomen taide I. Helsinki 1987.
- Hiekkänen, M.: Borgå. I: Medeltidsstaden 1 (Finland). Helsingfors 1981.
- Hiekkänen, M.: Här har släkte efter släkte Ur Esbo kyrkas framgrävda förflutna. Esbo 1989.
- Hiekkänen, M.: Near but far. Finnish and Estonian church architecture in the Middle Ages. I: Suomen Museo 1991. Helsinki 1992.
- Hiekkänen, M.: Dendrochronological datings of medieval stone churches in Finland. Proceedings of an International Seminar at the Academy of Science and Letters, Oslo, 1th-2nd November 1991. I: Dendrochronology and the investigation of Buildings. Riksantikvarens rapporter 22. Oslo 1993.
- Hiekkänen, M.: The Stone Churches of the Medieval Diocese of Turku. A Systematic Classification and Chronology. I: Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja – Finska Fornminnesföreningens Tidskrift 101. Helsinki 1994A.
- Hiekkänen, M.: Stenkyrkorna i Åbo stift under medeltiden. I: Historisk Tidskrift för Finland 1994. Helsingfors 1994B.
- Hiekkänen, M.: Ålands medeltida kyrkor – en smal eller bred infallsvinkel. I: Historisk Tidskrift för Finland 1.1995. Helsingfors 1995.
- Jungner, H. & L. Nyberg: A short pine chronology from SW Finland. I: Annales Academiae Scientiarum Fennicae. Series A. III. Geologica-Geographica 145. Helsinki 1987.
- Knapas, M. T.: Kirkon vaiheet vuoden 1893 paloon asti. I: Vantaan Pyhän Laurin kirkko Helsingin kirkko St. Laurs 500. Tutkielmia kirkon historiasta. Vantaa 1994.
- Møller, E.: Tak. I: Kulturhistorisk Lexikon för Nordisk Medeltid XVIII. Köbenhavn 1974.
- Ringbom, Å.: De åländska kyrkorna berättar. I: Historiallinen Arkisto 96. Helsinki 1991.
- Ringbom, Å.: Early Christianization of the Åland Islands? A Conference on Medieval Archaeology in Europe 21st-24th September 1992 at the University of York. I: Pre-printed Papers. Volume 6. York 1992.
- Ringbom, Å.: Naturvetenskapliga dateringsmetoder och Ålands kyrkor. I: Taidehistoriallisia tutkimuksia – Konsthistoriska studier 14. Helsinki 1993.
- Ringbom, Å.: Dateringen av Ålands kyrkor. I: Historisk Tidskrift för Finland 1994. Helsingfors 1994.
- Ringbom, Å. & C. Remmer: Hammarland och Eckerö. I: Ålands Kyrkor I. Mariehamn 1995.
- Storsletten, O., P. Sjömar & B. Sundnér: Undersökning av takstolar. En metodstudie med exempel från tre skånska medeltida kyrkor. Arbetsrapport 27 IX 1989 (Stencil). Lund 1989.
- Sundnér, B.: Hantering av dendrokronologiska undersökningar i byggnadskonstruktioner – ett förslag. I: Meta 1990.1-2. Lund 1990.
- Suomen Kirkot – Finlands Kyrkor, Vol. 1-8, 16. Helsinki-Helsingfors 1959-75, 1990.
- Torvinen, M.: Om målningarna i Kemi landsförsamlingens gamla kyrka. I: Finskt Museum 1984. Helsingfors 1984.
- Zetterberg, P. & M. Hiekkänen: Dendrochronological Studies on the Age and Construction Phases of the Medieval Church of Sibbo (Sibbo), Southern Finland. I: Finskt Museum 1990. Helsingfors 1991.