

# Dendrokronologisk undersökning av Eldhuset, Zorns gammelgård, Mora.

Av Torbjörn Axelsson och Bertil Israels, hösten 2008

För den dendrokronologiska dateringen togs prover ur en stor del av det medeltida eldhusets stockar med hjälp av tillväxtborr som ger provkärnor med en diameter av 5,25 mm. Dessa prov limmades på träplattor, slipades och putsades och skannades därefter i hög upplösning (vanligen 3200 dpi). Årsringarna mättes på de digitala bilderna med programmet CooRecorder och Cdendro<sup>1</sup>.

Provtagningen skedde vid två olika tillfällen, dels den 25. juni, dels den 5. augusti 2008. Vid första tillfället besökte Bertil Israels tillsammans med Jan Raihle från Dalarnas museum byggnaden.

Vid det andra tillfället anslöt även

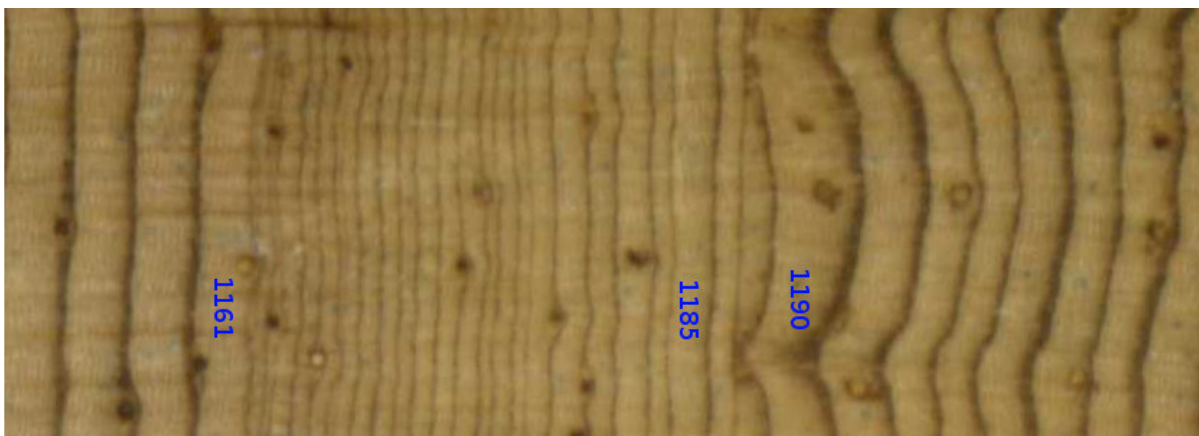
Torbjörn Axelsson. Redan efter analysen av de första proverna (zorg01-zorg11) blev det uppenbart att byggnaden bestod av virke huvudsakligen från minst två olika tidsperioder. Dels fanns stockar som kunde dateras till 1200-talets förra hälft med relativt många årsringar (>120), dels stockar med omkring 70 årsringar, som var svårare att datera, men i ett fall gav en trolig datering till omkring 1490. Eftersom de flesta stockarna i byggnaden, både de som dateras till 1200-tal liksom de svårdaterade med omkring 70 årsringar, är bearbetade, antagligen med skavjärn, så är vankanten på stockarna något borttäljd, och därför kan fällningsåret inte fastställas exakt. Efter att de preliminära resultaten visat att byggnadens tillkomsthistoria är relativt komplicerad, och att åtminstone en stor del av proverna verkligen var daterbara, beslöts att en större del av stockarna skulle provtas, vilket alltså skedde den 5. aug. Analysresultatet redovisas prov för prov i bilaga. Vi har tagit prov ur sammanlagt 37 av byggnadens stockar, samtliga visade sig vara av tall. Av dessa prov har tyvärr endast 23 kunnat dateras (62%). De daterade stockarna kan tidsmässigt delas in i fem grupper från 1200-tal till 1800-tal. I följande diskussion används beteckningarna för proven (preparaten), där provbeteckningarna inleds med bokstäverna "zorg". Parallellt även beteckningar för de olika stockarna, t. ex. "A3b", vilket uttydes på följande sätt: Littera A-D avser de fyra väggarna ordnade medsols med början från entrégaveln. Siffran avser stockvarv nedifrån räknat och eventuell gemen slutbokstav avser del av stock i de fall då en stock är delad eller skarvad. "A3b avser således den understa delade stocken till vänster (medsols) om dörren utifrån sett.



Ill. 1: Det daterade eldhuset på Zorns gammelgård

**Grupp 1:** (17 stockar) är den största gruppen, och utgör 46% av de provtagna stockarna och 73% av de säkert daterade. Dessa återfinns främst i gavlarna, dels de dekorerade stockarna runt dörren (A2-A10), dels stockarna i den bakre gaveln C2-C9 (med undantag för C4 och en del av den skarvade C2). Från långsidorna har endast en stock kunnat hänföras till denna grupp, nämligen D5. Alla stockar i Grupp 1 är skavda och mycket tätvuxna. Årtalet för yttersta bevarade/mätbara ring varierar mellan 1175 och 1236, men i de flesta fall håller sig mellan 1225 och 1235, med klar övervikt i den sista fjärdedelen av detta intervall. Den yngsta funna veden i denna grupp är en del av vårveden från 1237 på provet från A10 (zorg39a). Byggnaden dateras härigenom till tidigast sommaren 1237, men troligare något eller några år därefter. Den tidigaste möjliga dateringen till

<sup>1</sup> Utvecklade av Lars-Åke Larsson: <http://www.cybis.se/forfun/dendro/indexs.htm>



Ill. 2: Ett 8,9 mm långt utsnitt av zorg09 (C6) som dels visar det för stockarna i grupp 1, karakteristiska parasitangreppet 1161, dels också vad som förmodligen är spåren av en brand 1186.

sommaren 1237 torde förutsätta att man vid timringen fått materialbrist och kompletteringshuggit i samband med uppförandet – är detta sannolikt? Eftersom årsringsmönstret i detta prov (sorg39a) antyder att trädet kan komma från ett annat bestånd, kan det dock inte uteslutas. Byggnaden torde vara uppförd senast i början av 1240-talet.

Stockarna i Grupp 1 är, möjligen med några få undantag, sannolikt huggna i samma bestånd. De började växa under förra hälften av 1000-talet, och drabbades av någon slags parasitangrepp sommaren 1161, som gav en starkt reducerad tillväxt under åtminstone de närmast följande tio åren. I många av proven saknas här ringar helt, eller är så smala att de endast kunnat upptäckas i mycket hög förstoring. Någon generell tillväxtminskning under 1160-talet syns inte i de tillgängliga standardreferenserna, varför direkta klimatologiska orsaker till tillväxtkollapsen torde kunna uteslutas. Åtminstone delar av beståndet har troligen också drabbats av en brand 1186. Delvis övervallade brandljud syns på stockar C8 och C9 men endast i ett av proven (zorg09 från C6) syns det tydligt i preparatet<sup>2</sup>. Stockarna i denna grupp har vanligen fyra till sex årsringar per millimeter ved i den yttersta veden. Provet med den yngsta bevarade veden är dock något frodigare med endast ca 2,5 ringar per mm. Timret i grupp 1 bör vara fällt omkring 1238, tidigast sommaren 1237 (eller efter 1235 om C10 är kompletteringshugget).

**Grupp2:** (1 stock) Datering efter 1303. Den nuvarande syllstocken under dörren (A1, zorg17 och zorg18). Denna stock kan vara återanvänd, och insatt senare, eftersom den uppvisar flera dymlingshål på utsidan, som inte har någon uppenbar funktion. Å andra sidan har alla syllstockarna långdrag, vilket visar att byggnaden tidigare varit minst ett varv högre än nu, och det kan därför kanske inte uteslutas att det i något skede funnits någon slags bro eller liknande utanför ingången, som skulle kunna förklara dymlingarna? Virket är tätvuxet och en tillväxtkollaps finns som i Grupp 1-proverna, men troligen med ett års fördröjning så att angreppet drabbade detta då unga träd först 1162<sup>3</sup>.

**Grupp 3:** (minst 3 stockar) Datering efter 1490. Det finns en stor mängd skavda stockar, främst i byggnadens långsidor, som alla ger prov med omkring 70 årsringar. På grund av det lilla antalet årsringar krävs mycket höga korrelationsvärden mot referenserna, för att proven ska kunna dateras. Säker datering av sådana stockar har endast kunnat göras i tre fall, nämligen för proven ur stockarna B7, C4 och D6. Visst stöd finns för att även D7 och D8 torde höra till denna grupp. De övriga

2 Vi har medvetet undvikit att borra i närheten av brandljuden, eftersom årsringsmönstret där vanligen är stort och därmed onödigt svårdatat.

3 P.g.a det lilla antal ringar som finns före kollapsen, kan man inte med full visshet datera detta segment helt säkert.

skavda stockarna med omkring 70 årsringar går för närvarande inte att uttala sig om på dendrokronologiska grunder. Det kan varken uteslutas att de tillhör Grupp 3, eller fastställas att de är fällda vid ett eller flera andra tillfällen. Dessvärre har det nämligen visat sig vara omöjligt att på ett övertygande sätt koppla dem till varandra, vilket tillsvidare endast visar att de träd man valde av någon anledning är olämpliga för dendrokronologiska studier. Hoppet står till att vi i framtiden får tillgång till ytterligare referensmaterial, som kan göra en säker datering av fler av dessa stockar möjliga.

**Grupp 4:** (1 stock) fälld 1571/72. Stocken D3b (alltså den del av den skarvade stocken som är närmast ingången) är uppenbarligen reparationsvirke. Den är inte skavd.

**Grupp 5:** (1 stock) A13, fälld försommaren 1834 (eller möjligen vintern 1833/34). Troligen är hela röstet ovanför dörren samtida, men några ytterligare prov ur rösten eller takåsar togs aldrig.

**Gåtarna:** De slinthuggna gåtarna fotograferades i hopp om att årsringsmönstret skulle kunna mätas och dateras utifrån dessa fotografier, men inga säkra resultat uppnåddes.

**Dendrokronologiskt referensmaterial:** En nödvändig förutsättning för datering av dendrokronologiska prov är tillgången på referenskurvor. De kurvor vi använt för denna studie är i huvudsak följande:

*SE007*, Dalarna region, medelkurva 931-1888, tall, Lunds universitet<sup>4</sup>  
*JAEMTUA1*, Jämtland historisch, kollektion 1107-1827, tall, Schweingruber, Fritz<sup>5</sup>  
*Schurch*, Småland och södra Östergötland, medelkurva 989-1384, tall, Lofstrand, Lars<sup>6</sup>  
*Gagnef*, Gagnef-Djura, Dalarna, kollektion 1362-1831, tall, Israels, Bertil<sup>7</sup>  
*JutFr*, Färnäs, Mora, kollektion 1312-1585, tall, Axelson, Torbjörn<sup>8</sup>  
*Prostparken*, Svärdsjö, Dalarna, kollektion 1664-2005, tall, Israels, B.<sup>9</sup>

Alla mätserier, både daterade och daterade finns som bilaga till denna rapport. Referensserierna finns publikt tillgängliga. Se respektive fotnot. Proven (preparaten) och CD-skiva med högupplösta bilder och annan dokumentation kommer att överlämnas för förvaring hos något av de inblandade museerna.

**Slutsatser:** Byggnaden uppfördes ursprungligen tidigast sommaren 1237, men troligen något av åren närmast därefter och antagligen senast i början av 1240-talet. Ornamenteringen finns på de ursprungliga stockarna. Byggnaden har sedan flyttats och byggts om ett antal gånger, bl. a i början av 1490-talet, på 1570-talet och på 1830-talet. Vi kan konstatera att byggnadens bottenyta inte kan ha varit mindre än den är nu, eftersom hela stockar från Grupp 1 finns såväl i gavlar som i den ena långsidan. Gluggarna på långsidorna är placerade i senare tillkomna stockar, medan gluggen på gaveln sitter i ursprunglig stock. Denna undersökning kan inte utesluta att byggnadens omfång

- 
- 4 inom ramen för "Projekt extraterrestrial": External factors forcing conifer growth variability at different frequencies during the Holocene in Northern Europe and application to ensure sustainable forest management., a Research project funded by the European commission. Contract No: ERBIC15CT980123, <http://www.geol.lu.se/personal/hsl/netsc/Database/database.htm>
  - 5 Materialet finns dels på ITRDB, som swed023w, men där ihopblandat med några granprover. Den renodlade tallprovsamlingen finns på [http://hermes.wsl.ch/dendro/public/sites/tucson/JAEMTUA\\_190\\_PISY\\_R.tuc](http://hermes.wsl.ch/dendro/public/sites/tucson/JAEMTUA_190_PISY_R.tuc)
  - 6 I: Medeltida träkyrkor. 1, Småland samt Ydre och Kinda härader i Östergötland = [Medieval wooden churches in Småland and in Ydre and Kinda hundreds, Östergötland] / Marian Ullén ; [red.-komm.: Aron Andersson ...]. - 1983. - ISBN: 91-7192-544-9 (inb) (Kurvan finns även tillgänglig i digital bearbetning på <http://www2.hemsida.net/taxelson/dendro/LofstrandSmaland.rwl> )
  - 7 Tillgängligt på <http://www2.hemsida.net/taxelson/dendro/Gagnef-sovradTA070227.rwl>
  - 8 I dateringsrapport för ett härbre i Västansjö, Grangärde, flyttat från Färnäs, Mora. <http://www2.hemsida.net/taxelson/dendro/obj/GRjutens.htm>
  - 9 <http://www.bisyslor.se/rapporter/prostparken.rwl>

minskat genom eventuell omknytning. Inte heller går några slutsatser att dra rörande bodens ursprungliga höjd, utöver varv 2-10, syllarnas utseende eller rösternas och åsarnas ursprungliga utformning.

**Bilagor:**

1. Dendrokronologisk mätdata för samtliga prover.
2. Provförteckning, 5 sidor, med detaljerad redogörelse för varje datering och provens placering i byggnaden.

## Bilaga 1

### Mätdata i TSAP/Heidelbergformat

HEADER:  
KeyCode=zorg02a  
Length=67  
DateEnd=1489  
DATA:Tree  
348 436 403 395 395 295 231 235 231 227  
235 291 266 259 264 246 219 214 172 148  
101 114 132 118 102 120 139 144 165 108  
86 132 116 113 97 100 59 79 95 87  
87 72 72 53 86 80 81 66 67 93  
41 49 39 34 31 29 29 28 37 29  
30 45 31 62 67 72 60 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg07  
Length=142  
DateEnd=1235  
DATA:Tree  
123 130 83 110 80 76 68 61 71 111  
95 93 99 93 54 52 42 62 74 79  
57 51 38 31 38 20 29 17 25 38  
28 26 33 37 40 43 42 47 44  
45 65 77 62 75 111 112 93 62 45  
32 32 33 26 25 32 32 51 79 72  
57 51 51 43 44 47 37 32 11 8  
6 13 20 45 41 43 38 34 42 59  
71 67 63 58 72 60 69 76 58 57  
54 53 47 61 47 40 38 29 33 33  
49 45 32 34 33 27 36 35 41 45  
41 39 48 40 40 45 54 54 62 57  
70 72 64 57 62 61 68 79 75 58  
45 25 0 21 17 17 25 19 18 24  
30 34 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg08  
Length=159  
DateEnd=1220  
DATA:Tree  
114 111 135 81 64 71 62 69 83 93  
60 56 51 82 94 103 135 119 125 121  
103 92 101 138 151 93 114 110 104 119  
48 54 48 65 56 71 54 38 43 34  
35 61 62 73 69 70 73 50 45 36  
57 63 41 51 70 51 68 49 47 48  
46 54 58 57 51 49 37 34 35 35  
45 36 50 53 61 49 49 61 82 66  
46 46 39 65 46 24 19 25 23 19  
34 43 34 39 31 40 39 27 31 47  
16 19 26 22 23 43 69 58 45 47  
53 73 86 64 72 56 73 102 64 54  
43 42 32 28 24 26 40 34 31 50  
53 53 60 46 39 28 42 41 40 53  
24 14 16 9 13 13 6 19 25 25  
25 29 34 24 23 17 17 31 35 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg09  
Length=186  
DateEnd=1225  
ring 130-160 felmontage.  
trösk brand vid ring 37-zeroringar och låg kork  
kan förväntas  
DATA:Tree  
175 180 230 174 201 167 157 181 190 203  
216 178 165 156 132 122 126 127 155 123  
123 150 145 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 56 31 27 16 14 4 11  
13 10 24 28 33 34 29 31 17 22  
17 22 30 33 30 36 46 47 62 37  
48 52 47 41 23 21 17 15 15 9  
15 15 21 19 21 21 29 29 33 39  
49 41 44 34 26 25 20 22 27 29  
26 25 39 47 37 54 37 28 40 36  
36 29 3 0 7 5 10 10 11 4  
10 12 10 10 13 10 14 8 10 6  
14 21 13 19 12 22 15 0 0 17  
44 34 26 23 29 27 29 39 34 27  
33 22 24 21 14 18 20 28 23 35  
33 27 29 29 28 18 25 32 42  
40 44 37 31 24 16 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg10a  
Length=167  
DateEnd=1235  
DATA:Tree  
188 140 162 120 97 97 98 83 106 100  
45 75 106 96 68 81 68 83 61 71  
87 86 79 62 61 72 72 57 71 43  
39 64 58 72 90 76 81 69 77 62  
72 47 63 75 67 53 66 79 51 66  
25 54 71 78 60 59 59 58 43 44  
47 46 57 96 94 76 75 90 69 66

49 57 51 48 59 44 43 49 38 53  
63 73 63 82 90 84 71 68 58 68  
73 83 51 6 4 15 5 14 31 36  
40 36 50 46 62 56 40 57 53 53  
51 49 48 52 60 48 52 54 55 44  
58 66 62 62 40 60 47 50 45 43  
45 49 43 44 42 26 28 28 24 14  
27 33 23 34 38 41 36 41 30 32  
34 45 45 40 36 35 30 20 23 19  
21 26 14 23 24 25 25 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg10b  
Length=69  
DateEnd=1137  
DATA:Tree  
207 136 160 125 86 81 92 60 52 89  
54 70 113 120 88 76 61 62 48 58  
51 69 75 35 46 74 78 68 80 38  
31 39 62 44 69 85 77 62 61 41  
52 42 38 55 44 44 57 95 57 49  
27 43 49 61 34 36 31 28 38 36  
37 52 54 80 97 80 82 72 70 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg11a  
Length=61  
DateEnd=1490  
DATA:Tree  
265 266 237 273 371 299 281 359 300 243  
248 192 146 167 169 156 150 136 123 130  
114 127 105 84 100 86 101 105 97 85  
127 200 242 216 164 124 102 100 82 105  
93 107 104 83 157 135 129 184 182 198  
156 150 86 92 88 91 110 115 115 99  
94 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg11b  
Length=46  
DateEnd=1475  
DATA:Tree  
239 231 192 230 276 282 275 300 241 263  
273 232 189 184 199 158 160 115 120 100  
91 96 79 79 95 76 77 67 65 80  
71 86 119 96 94 73 71 68 59 57  
63 75 53 52 51 43 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg11m  
Length=61  
DateEnd=1490  
DATA:Tree  
252 249 214 252 324 291 278 329 270 253  
260 212 167 175 184 157 155 125 122 115  
103 112 92 81 97 81 89 86 81 82  
99 143 180 156 129 98 87 84 70 81  
78 91 78 68 104 89 129 184 182 198  
156 150 86 92 88 91 110 115 115 100  
94 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg13b  
Length=65  
DateEnd=1487  
DATA:Tree  
146 159 145 149 125 133 88 95 110 102  
117 174 110 102 118 101 150 128 77 121  
146 125 114 91 86 102 91 72 112 102  
74 103 86 98 77 68 61 69 75 68  
71 72 46 52 72 137 161 152 157 161  
118 123 94 101 112 104 122 78 136 116  
158 189 130 146 131 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg13m  
Length=68  
DateEnd=1490  
C4 (mean of a&b)  
DATA:Tree  
144 150 145 160 148 149 109 106 118 107  
115 150 122 101 112 125 147 128 85 108  
119 114 106 84 73 92 93 81 99 100  
81 97 71 82 74 69 56 69 75 64  
66 64 56 69 132 149 130 133 142  
112 103 101 107 104 96 103 92 142 114  
134 162 120 129 124 110 85 57 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg14a  
Length=131  
DateEnd=1180  
DATA:Tree  
206 190 196 181 201 264 260 242 294 192  
285 226 151 140 149 138 103 118 108 125  
117 114 120 82 96 98 76 101 105 78  
98 122 145 104 88 94 74 66 63 62  
47 50 24 30 31 35 12 18 19 18  
20 19 18 28 38 33 35 41 37 28  
33 43 61 51 40 37 33 31 42 32  
31 32 46 42 34 38 31 36 23 17  
11 19 18 19 23 20 20 23 30 55  
102 107 88 78 45 61 40 19 15 20  
13 21 20 23 28 30 20 16 20 15  
14 6 2 4 6 5 7 18 23 21  
18 17 24 43 45 26 29 25 29 35  
31 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:

KeyCode=Zorg14b  
Length=131  
DateEnd=1141  
DATA:Tree  
16 18 19 13 16 24 14 16 17 26  
28 14 11 15 31 35 16 15 18 20  
16 21 33 31 28 41 87 98 80 57  
106 97 53 64 77 77 65 59 57 85  
65 76 86 77 110 122 107 115 92 117  
126 109 88 88 89 79 73 106 105 117  
132 109 90 94 103 93 109 124 110 62  
85 77 74 72 69 76 72 67 69 50  
48 29 30 30 38 33 34 24 26 34  
25 23 44 44 46 46 42 32 30 26  
34 52 64 48 49 56 42 57 37 34  
43 36 41 40 39 43 36 31 22 23  
30 43 36 26 34 41 36 62 92 163  
144 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg15a  
Length=131  
DateEnd=1226  
DATA:Tree  
188 268 231 246 216 177 182 166 146 158  
127 137 115 155 146 141 154 150 124 116  
119 111 127 93 114 128 114 104 100 100  
64 56 56 47 47 55 62 67 67 65  
60 83 72 69 64 45 35 26 30 26  
28 27 35 35 42 59 52 51 47 60  
45 45 41 49 50 40 33 29 24 27  
24 26 25 30 31 25 32 42 37 30  
43 32 34 25 27 33 32 34 35 37  
30 34 31 30 32 8 8 10 17 19  
14 19 22 23 23 17 18 17 17 17  
19 16 15 14 19 12 18 14 15 17  
21 9 17 19 21 22 18 20 14 13  
12 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg15b  
Length=64  
DateEnd=1159  
DATA:Tree  
192 250 213 272 239 196 187 207 176 161  
119 135 134 179 157 157 173 152 115 113  
152 125 164 108 129 124 98 98 100 106  
73 61 63 52 54 61 73 78 72 94  
90 107 76 88 100 85 76 65 73 66  
59 48 48 54 47 59 60 59 57 64  
55 67 80 91 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg16a  
Length=180  
DateEnd=1230  
DATA:Tree  
139 110 105 92 100 96 82 148 86 73  
99 133 95 88 80 91 88 102 105 114  
127 117 93 103 116 109 122 127 72 79  
120 81 69 61 53 80 75 88 74 81  
123 76 47 42 43 39 42 26 35 36  
28 42 64 52 75 66 54 33 40 32  
39 62 50 38 43 65 44 68 37 68  
59 69 61 51 52 19 25 22 13 12  
20 32 22 26 31 36 41 30 19 34  
26 39 36 23 23 24 15 14 24 21  
26 23 25 20 24 18 18 18 31 31  
22 15 4 13 19 21 26 37 25 33  
21 23 21 30 20 30 32 34 24 24  
17 22 22 16 21 21 33 25 28 28  
22 31 28 28 32 28 24 23 24 29  
29 21 21 15 10 10 12 12 24 30  
23 20 24 20 25 26 21 17 22 35  
26 22 24 23 24 21 15 15 16 19  
HEADER:  
KeyCode=Zorg16b  
Length=73  
DateEnd=1121  
Dold ringar vid 15-16? 0-ringar insatta  
DATA:Tree  
139 133 104 97 79 89 102 111 79 109  
72 70 81 81 69 72 67 83 90 89  
74 64 82 78 62 79 116 86 95 142  
115 109 152 109 95 63 111 102 74 75  
45 57 60 58 30 23 40 42 57 40  
18 22 34 60 50 0 0 22 29 39  
27 34 40 57 42 31 48 77 51 77  
35 56 74 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg17a  
Length=162  
DateEnd=1302  
DATA:Tree  
245 191 164 85 114 80 69 75 85 107  
106 120 85 79 66 63 68 85 96 98  
78 81 15 14 12 12 15 20 30 31  
32 50 81 75 83 76 58 56 47 54  
51 44 40 45 42 31 49 37 30 31  
30 42 43 38 45 36 43 34 47 52  
52 38 45 28 27 17 18 29 28  
39 37 37 40 59 40 30 24 28  
35 31 23 22 23 18 19 14 17 20  
16 17 21 24 20 16 19 19 24 27

31 42 38 39 32 37 35 41 38 37  
39 58 48 46 44 44 42 35 34 31  
28 28 23 24 19 24 25 22 27 18  
16 12 16 16 17 24 17 27 30 29  
17 11 13 13 16 16 12 10 8 11  
12 11 8 13 14 13 15 12 9 13  
11 11 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg17b  
Length=97  
DateEnd=1236  
DATA:Tree  
259 223 207 173 108 118 107 82 80 86  
129 104 115 87 78 61 67 69 91 87  
96 66 49 18 13 12 14 26 35 46  
57 57 65 76 67 81 84 61 60 47  
45 51 51 59 55 58 56 70 56 51  
46 34 38 37 34 43 34 43 27 31  
36 30 30 25 20 19 16 12 12 21  
22 19 26 32 32 39 42 30 31 31  
31 41 26 22 22 18 20 24 17 18  
22 17 23 23 30 22 22 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg18  
Length=137  
DateEnd=1304  
Se007 ger ännu starkare ttest  
DATA:Tree  
32 37 38 49 53 77 93 107 117 84  
84 60 62 57 55 59 62 68 53 56  
52 46 47 41 54 42 46 58 32 45  
34 44 46 47 41 46 26 27 20 11  
12 23 28 23 26 33 35 35 38 28  
20 15 22 28 16 17 17 15 14 14  
8 13 15 14 15 15 19 23 14 26  
25 29 45 54 53 47 56 61 39 36  
36 41 42 40 45 52 55 59 52 58  
55 55 39 33 32 32 27 27 31 35  
31 33 28 30 22 21 16 15 26 9  
20 22 21 13 9 17 15 10 10 8  
15 0 8 15 11 13 12 15 12 14  
11 10 11 11 11 14 11 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg19a  
Length=149  
DateEnd=1225  
A 6(b). Minst 7 yttersta omätta.  
DATA:Tree  
51 79 70 81 79 79 51 49 45 49  
48 39 35 34 30 24 31 38 41 23  
31 20 7 14 9 18 27 31 38 39  
40 29 33 23 34 35 25 24 27  
20 25 12 12 16 18 24 19 20 17  
19 14 89 11 12 21 20 24 20  
24 21 25 47 36 31 23 20 17 14  
8 9 13 9 14 17 19 15 15 11  
13 16 18 21 9 0 5 8 13 7  
13 18 19 14 17 22 34 30 23 35  
26 44 41 47 35 25 22 19 16 12  
16 12 12 19 18 18 24 25 19 16  
24 21 25 29 12 15 17 5 4 6  
5 3 13 16 12 10 15 16 16 17  
15 18 19 25 27 27 18 12 11 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg19b  
Length=121  
DateEnd=1174  
DATA:Tree  
63 103 97 80 117 91 97 95 83 72  
75 57 60 73 60 95 121 109 103 53  
50 69 74 84 91 98 100 89 97 76  
65 65 87 53 67 57 66 66 36 38  
44 48 47 48 39 26 20 18 21 34  
50 42 46 44 41 38 30 29 46 35  
28 25 33 20 30 19 27 24 23 39  
36 33 36 28 24 11 11 14 13 17  
21 21 20 23 23 30 54 48 47 35  
23 18 15 4 5 8 8 10 13 16  
16 16 13 12 15 16 16 13 0 0  
11 6 12 25 21 16 19 21 26 43  
57 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg20a  
Length=128  
DateEnd=1201  
DATA:Tree  
91 118 112 132 138 108 152 174 130 112  
111 110 127 92 83 71 76 63 42 49  
54 59 46 41 32 25 30 20 24 33  
33 31 28 37 25 25 21 30 27 41  
30 34 43 40 57 45 42 39 35 43  
39 43 38 37 34 33 30 35 42 39  
40 45 51 51 57 85 85 81 90 87  
67 69 62 45 48 55 51 70 69 76  
66 60 44 44 48 42 43 31 0 0  
11 9 10 18 18 23 19 26 22 36  
36 28 37 46 65 73 75 56 37 27  
23 22 18 21 16 13 16 18 16 18  
17 16 11 15 15 13 13 10 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg31a

Length=285  
DateEnd=1571  
>6 ringar saknas i luckan (skada på provet)  
DATA:Tree  
207 202 234 193 193 205 200 195 206 142  
139 94 114 123 117 106 133 103 110 78  
73 71 78 63 73 58 66 64 61 67  
71 54 38 33 36 33 34 37 27 31  
22 5 17 24 20 19 26 24 21 21  
24 18 17 13 13 10 20 38 54 61  
55 43 34 37 33 31 21 34 39 44  
29 26 18 22 23 22 22 14 12 15  
15 17 15 13 15 15 11 7 10 14  
13 16 12 9 12 13 15 16 19 16  
16 12 14 10 14 16 13 17 15 21  
16 15 14 20 17 11 16 13 22 29  
19 23 22 23 21 17 22 16 7 13  
18 11 22 19 26 21 29 40 34 33  
35 30 24 31 32 35 30 33 31 35  
31 28 48 44 54 59 51 48 39 36  
39 37 40 37 41 31 35 32 32 32  
24 27 25 29 33 34 36 32 32 36  
47 40 40 22 22 29 38 38 31 21  
24 29 23 24 22 31 26 26 32  
36 34 29 30 23 24 33 31 43 46  
54 76 95 107 85 68 25 21 26 24  
19 18 20 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 29 31 40 43  
43 39 39 25 50 42 43 36 32 25  
31 33 32 32 33 36 28 27 35 37  
60 58 62 61 66 51 46 47 40 40  
45 37 29 27 25 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg31b  
Length=176  
DateEnd=1463  
osäkra ringar pga hög täthet  
DATA:Tree  
194 232 205 196 186 186 162 126 86 114  
73 76 93 62 59 70 59 62 51 43  
52 54 59 51 50 43 50 41 45 48  
41 29 30 21 17 22 25 18 21 13  
9 16 17 17 12 15 25 18 22  
12 12 5 8 6 9 25 32 33 31  
20 19 14 11 12 8 14 14 19 10  
5 5 6 8 10 7 6 5 6 6  
0 0 0 0 0 0 0 0 0  
7 11 7 4 7 6 5 12 11 9  
9 9 6 9 12 11 15 18 22 20  
13 15 21 16 13 12 12 17 16 10  
13 11 13 12 9 10 9 6 5 14  
10 10 10 17 11 12 16 13 17 21  
16 15 19 19 23 17 19 17 16 13  
15 19 16 20 16 18 21 20 18 23  
16 19 19 28 25 25 21 19 20 18  
21 17 20 22 29 30 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg32a  
Length=80  
DateEnd=1232  
+ fåtal yttersta omätta  
DATA:Tree  
417 319 299 231 203 267 243 226 175 83  
130 140 168 127 148 176 138 127 117 148  
186 140 115 140 132 140 96 100 79 79  
102 107 89 70 106 93 83 102 74 68  
59 79 85 70 88 81 66 81 78 68  
70 51 23 19 28 36 47 55 40 57  
72 81 78 66 49 68 76 76 64 46  
47 51 51 51 55 51 51 49 32 23  
HEADER:  
KeyCode=zorg33a  
Length=147  
DateEnd=1227  
innanför innersta mätta ring följer tjurvedsinslag i  
14 ringar (ej mätträff). Stockytan är tälld.  
DATA:Tree  
47 80 66 68 63 68 52 49 55 90  
83 30 47 60 81 65 53 42 45 45  
43 48 80 122 90 105 100 62 61 50  
54 96 90 65 63 81 48 63 29 47  
47 54 53 32 45 35 31 24 28 37  
40 56 54 49 60 71 59 60 71 87  
58 84 71 57 59 51 35 49 47 55  
56 73 74 49 46 33 38 35 49 44  
23 0 13 15 16 17 19 29 56  
95 111 112 147 91 84 73 73 75 93  
94 86 76 67 60 57 53 53 45 49  
46 50 0 42 29 33 38 40 37 30  
27 19 20 24 21 15 19 23 36 41  
48 51 57 66 49 36 27 22 30 39  
29 23 21 28 19 14 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg33b  
Length=132  
DateEnd=1196  
utsida. långt till ytan. Innanför omätta tjurveds  
ringar  
DATA:Tree  
55 45 108 81 48 32 44 42 40 40

45 34 48 63 14 19 49 65 50 61  
63 68 61 82 83 64 57 49 57 70  
87 59 65 46 73 73 54 47 78 96  
88 104 125 80 73 57 53 93 72 58  
59 71 53 62 42 57 49 57 66 62  
47 43 41 32 25 34 47 66 54 53  
67 75 58 46 72 76 74 71 64 48  
47 39 31 37 41 46 46 51 53 56  
54 52 53 56 64 70 34 5 0 0  
6 10 16 24 32 47 64 90 96 106  
120 172 108 126 90 76 71 65 98 106  
90 79 70 66 54 53 54 59 56 55  
41 31 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg34a  
Length=143  
DateEnd=1230  
Den antagna noll-ringen är antagen (går ej att se)  
DATA:Tree  
81 80 83 88 77 84 97 83 69 77  
57 68 65 72 81 88 74 84 73 79  
68 53 44 50 71 77 63 61 63 51  
73 53 65 67 60 49 48 40 35 28  
30 28 32 37 51 36 53 46 49 58  
39 59 61 43 43 47 32 40 32 23  
18 24 25 26 31 38 36 34 25 27  
31 26 28 24 0 9 11 15 18 22  
32 34 32 41 38 42 50 37 34 40  
48 35 37 38 26 22 28 32 29 34  
30 18 33 30 38 31 34 24 18 24  
24 20 31 28 30 32 24 18 24 20  
18 24 39 29 22 32 28 24 22 25  
24 36 38 36 30 36 37 16 14 19  
13 16 19 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg35a  
Length=133  
DateEnd=1175  
Efter tillväxtkolapsen 1162 är ringarna extremt  
små. Eventuellt återhämtade sig trädet aldrig,  
utan fortsatte avsätta extremt tunna ringar till det  
fälldes.  
DATA:Tree  
123 140 137 124 154 126 106 112 142 122  
120 85 93 113 110 133 111 96 83 111  
110 93 93 76 68 91 101 101 116 116  
113 92 109 110 112 132 73 79 106 105  
104 95 102 97 73 70 74 78 71 54  
63 94 78 55 87 56 40 39 25 33  
40 62 93 98 94 79 46 41 48 60  
98 95 85 84 72 87 39 51 38 29  
50 39 30 37 27 24 19 6 23 40  
29 23 30 42 54 36 62 61 66 62  
70 42 40 39 25 28 44 38 40 33  
53 51 40 34 21 31 23 26 15 8  
9 8 14 11 15 14 11 14 16 17  
10 14 13 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg36a  
Length=209  
DateEnd=1235  
Nollringar insatta på täta områden, för rimlig  
passning-Bör mätas om för säkrare mätning  
DATA:Tree  
112 84 93 96 52 32 54 42 55 25  
17 27 40 27 55 64 41 50 51 47  
53 59 45 41 44 44 36 35 31 48  
32 45 35 33 37 34 35 40 30 26  
30 33 35 33 38 23 33 22 28 18  
23 23 23 20 16 27 17 15 13 30  
16 18 12 12 16 14 16 14 16 8  
2 0 0 6 4 10 13 14 16 17  
12 11 12 6 14 0 18 14 15 22  
26 25 13 39 46 31 28 19 0 16  
13 14 13 13 23 38 29 30 46 44  
41 26 24 26 34 43 36 32 39 36  
35 23 36 30 54 60 58 33 38 25  
34 31 62 58 35 0 17 19 23 25  
41 44 62 63 56 49 49 64 54 63  
55 52 41 48 50 62 55 70 57 65  
57 49 57 69 54 54 36 52 45 45  
55 54 70 80 68 87 75 83 70 128  
123 132 148 166 98 106 83 86 91 93  
82 89 74 126 182 151 117 91 91 91  
76 95 70 82 69 51 51 55 60 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg37a  
Length=136  
DateEnd=1229  
DATA:Tree  
79 37 63 71 60 49 57 43 50 60  
73 75 87 72 57 63 56 65 62 58  
34 43 40 29 37 24 35 29 30 30  
27 24 13 15 22 14 19 25 32 28  
21 21 10 19 15 21 26 23 25 29  
20 20 20 18 23 22 15 16 16 13  
13 14 15 16 14 15 10 0 0  
0 9 9 12 10 13 11 12 11 9  
12 10 14 10 9 8 12 10 10 15  
12 10 8 11 10 8 12 15 11 12  
13 11 11 11 9 13 13 15 11 12

10 14 16 15 12 22 26 19 14 13  
21 15 14 12 10 15 20 23 19 23  
16 13 10 10 9 11 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg38a  
Length=174  
DateEnd=1228  
DATA:Tree  
147 195 207 262 252 117 22 31 26 28  
54 69 64 91 88 93 101 135 112 129  
173 127 111 117 70 61 101 81 60 63  
77 84 83 80 88 66 104 95 90 108  
115 88 142 90 72 77 60 69 113 113  
77 57 51 35 38 51 32 39 21 19  
23 40 23 23 7 36 41 43 23 21  
34 20 35 19 14 11 31 34 28 26  
36 38 41 40 58 58 24 32 41 32  
19 17 17 26 33 23 26 21 16 24  
17 17 17 19 16 25 4 0 0 17  
18 20 21 21 26 37 35 29 41 34  
28 32 26 35 27 36 19 24 30 12  
19 17 37 21 25 26 5 0 19 36  
30 26 35 46 25 32 33 30 26 23  
14 10 20 22 22 37 32 19 20 34  
35 37 23 33 45 66 55 71 52 44  
36 20 19 29 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg38b  
Length=98  
DateEnd=1150  
DATA:Tree  
151 173 194 215 231 285 89 11 13 28  
37 61 86 93 76 123 144 111 125 126  
109 126 168 123 101 144 81 44 84 85  
93 80 98 101 91 117 70 90 102 87  
90 106 92 76 124 48 48 53 49 56  
104 98 85 62 42 27 39 42 45 39  
33 31 29 37 24 30 17 35 36 25  
16 18 26 26 15 18 13 11 30 14  
27 19 19 26 34 38 59 55 28 39  
41 14 15 12 17 18 14 20 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg39a  
Length=128  
DateEnd=1236  
+omätt sommarved  
DATA:Tree  
280 204 162 157 166 82 122 109 41 53  
21 42 37 54 48 49 50 13 24 22  
39 39 56 76 66 88 73 85 102 82  
66 110 127 91 81 80 115 89 86 76  
103 98 117 163 149 127 147 102 91 85  
72 68 38 25 32 29 28 32 76 91  
97 105 90 90 106 94 66 121 90 104  
73 61 47 51 43 38 37 39 57 47  
47 70 65 79 88 93 69 42 53 58  
56 54 40 21 29 20 21 26 20 14  
37 47 54 48 55 59 46 35 35 32  
56 102 88 91 68 80 64 36 42 39  
25 35 22 14 20 21 44 42 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg41a  
Length=51  
DateEnd=1833  
DATA:Tree  
279 301 332 318 292 328 360 292 368 284  
279 252 186 174 199 218 222 203 188 218  
210 216 235 201 195 188 260 222 210 180  
186 172 155 174 197 193 144 131 161 144  
159 148 138 154 133 172 129 138 123 104  
121 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg41b  
Length=35  
DateEnd=1817  
DATA:Tree  
282 394 328 284 318 315 381 258 288 235  
191 229 163 144 180 269 210 172 125 123  
136 131 116 138 138 121 133 119 152 140  
138 131 146 153 138 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg01a  
Length=75  
DATA:Tree  
485 378 376 291 245 211 240 188 170 135  
149 179 201 139 118 129 136 147 165 136  
142 133 124 170 109 115 120 99 107 108  
90 88 85 95 105 103 73 80 110 99  
81 90 83 84 84 80 101 92 86 83  
74 76 102 80 120 130 153 109 100 98  
92 71 54 73 95 98 107 108 128 108  
94 66 99 64 25 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg03a  
Length=80  
DATA:Tree  
300 438 405 347 354 328 256 285 171 48  
61 69 56 53 78 100 132 120 122 145  
137 146 148 107 99 115 128 156 138 87  
126 131 102 104 101 103 85 82 105 118

113 80 128 84 85 89 61 40 50 43  
65 71 70 67 52 64 54 69 71 61  
53 52 49 56 64 64 62 61 75 83  
61 50 80 60 73 75 81 90 82 63  
HEADER:  
KeyCode=zorg03b  
Length=61  
DATA:Tree  
279 470 384 336 368 359 267 231 154 57  
81 105 96 79 124 129 128 116 116 111  
100 107 130 97 75 106 90 134 106 79  
93 86 80 100 93 75 65 84 110 104  
74 66 94 85 69 55 59 43 45 51  
58 54 39 46 45 70 65 81 70 56  
46 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg04a  
Length=74  
DATA:Tree  
330 343 304 275 266 204 159 112 92 104  
105 111 98 88 90 110 139 146 121 126  
122 160 159 103 77 108 90 99 96 80  
74 75 98 95 67 65 81 68 81 69  
68 72 73 84 81 75 77 77 78 114  
120 106 98 75 91 76 86 98 66 66  
78 79 79 69 64 70 125 143 129 130  
143 144 178 141 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg04b  
Length=42  
DATA:Tree  
297 312 262 209 210 211 187 160 162 149  
135 162 124 123 107 101 131 118 105 119  
100 110 89 77 67 82 67 129 132 93  
104 105 116 160 102 100 103 87 81 69  
84 90 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg04m  
Length=74  
DATA:Tree  
313 328 283 242 238 208 173 136 127 126  
120 137 111 105 98 106 136 132 113 122  
111 135 124 90 77 95 79 114 114 87  
89 90 107 128 85 83 92 78 81 69  
76 81 73 84 81 75 77 77 78 114  
120 107 98 75 91 76 86 98 66 66  
78 79 79 69 64 70 125 143 129 130  
143 144 178 141 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg05  
Length=72  
medelkurva av prov zorg05s båda radier ena  
radien bruten av kvist sammanräknad med  
motstående radie  
DATA:Tree  
293 362 189 202 148 212 174 132 142 113  
126 181 208 137 135 138 111 112 142 111  
109 129 130 161 156 101 91 99 109 108  
90 80 94 104 105 120 110 72 112 95  
83 88 85 57 67 67 74 86 92 86  
67 107 107 92 88 84 94 62 64 88  
43 61 61 50 65 52 65 138 86 48  
31 34 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg05a  
Length=57  
DATA:Tree  
165 156 126 144 102 103 131 127 155 131  
93 94 112 116 103 92 79 100 112 109  
111 104 68 112 101 91 96 90 64 68  
69 68 84 75 70 59 105 96 83 92  
92 109 57 78 88 43 61 61 50 65  
52 65 138 86 48 31 34 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg05b  
Length=59  
DATA:Tree  
293 363 189 202 147 212 174 132 142 113  
126 181 208 137 135 112 66 98 140 119  
114 127 134 166 180 109 88 85 102 113  
88 82 87 96 100 129 115 75 112 88  
74 80 80 50 66 65 80 88 109 101  
75 108 117 101 83 76 79 66 50 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg05m  
Length=62  
DATA:Tree  
293 362 189 202 148 189 165 129 143 108  
115 156 167 146 133 102 80 105 128 111  
103 103 117 139 144 110 96 77 107 107  
90 89 89 80 84 99 92 79 94 79  
67 93 88 67 79 79 95 73 94 95  
59 85 89 76 74 64 72 102 68 48  
31 34 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg06a1  
Length=74  
DATA:Tree  
388 374 371 311 368 399 254 170 128 181  
212 272 212 183 182 184 165 224 223 136  
148 125 135 106 89 67 63 64 75 66

57 63 78 86 90 75 71 74 58 56  
57 42 31 34 41 49 51 43 40 33  
47 48 47 50 52 54 43 38 40 26  
35 38 41 53 51 57 53 61 44 55  
60 81 98 113 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg06a2  
Length=66  
DATA:Tree  
206 243 294 226 220 237 180 178 214 193  
138 133 115 131 110 84 69 62 75 74  
71 55 56 59 71 97 63 67 71 61  
55 59 49 35 41 51 44 59 39 62  
41 51 53 44 45 41 54 46 38 32  
26 31 32 48 53 57 48 67 69 59  
59 70 84 70 86 74 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg06b  
Length=56  
DATA:Tree  
483 430 439 363 446 474 329 309 220 298  
297 344 237 225 216 179 143 209 145 134  
156 120 142 122 93 73 91 78 99 82  
76 84 92 92 102 78 55 73 55 53  
59 49 28 31 43 42 49 36 57 42  
57 62 88 62 54 60 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg06m  
Length=75  
DATA:Tree  
436 402 405 337 407 437 292 240 174 229  
251 303 225 209 212 181 162 216 187 136  
145 120 136 113 89 70 72 72 83 73  
63 68 76 83 96 72 64 73 58 55  
58 47 32 35 45 45 53 40 53 39  
82 54 60 52 49 56 44 38 36 26  
33 35 44 53 54 52 60 65 52 57  
65 83 84 99 74 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg12a  
Length=69  
DATA:Tree  
283 216 165 143 152 185 142 161 154 141  
143 137 127 157 128 105 119 141 101 92  
61 48 71 78 89 102 69 66 102 92  
100 86 61 67 59 70 55 68 44 54  
61 53 67 68 57 40 56 68 63 42  
54 49 46 43 38 28 27 19 19 30  
42 29 27 57 56 60 54 64 62 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg12b  
Length=73  
DATA:Tree  
334 275 140 164 131 88 85 81 127 140  
160 142 143 119 92 92 125 110 109 84  
112 97 90 64 54 67 68 69 80 59  
75 85 91 108 88 48 83 64 70 63  
71 72 63 60 68 70 45 67 46 45  
65 61 46 52 42 49 29 23 21 22  
17 15 24 28 26 37 69 70 57 67  
70 82 82 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg12m  
Length=73  
C4 (mean of a&b)  
DATA:Tree  
334 275 140 224 173 127 114 116 156 141  
161 148 142 131 114 110 141 119 107 102  
126 99 91 63 51 69 73 79 91 64  
71 94 91 104 88 54 75 61 70 59  
69 58 58 61 61 68 57 62 43 51  
66 62 44 53 46 48 36 31 24 25  
18 17 27 35 28 32 63 63 58 61  
67 72 82 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg21a  
Length=80  
DATA:Tree  
282 215 186 141 245 257 194 157 156 148  
102 129 110 107 111 78 57 55 67 107  
115 112 95 66 43 36 19 12 16 33  
47 75 110 124 117 68 70 74 74 53  
82 124 89 107 72 162 161 111 93 59  
35 43 62 63 56 61 21 19 0 17  
20 22 33 42 59 60 51 42 51 52  
52 35 52 55 62 93 80 104 64 46  
HEADER:  
KeyCode=Zorg21b  
Length=65  
DATA:Tree  
283 310 238 199 152 215 250 195 157 140  
111 114 127 106 107 118 109 87 86 101  
127 136 117 110 105 82 60 47 26 38  
64 76 117 122 134 130 82 88 96 88  
64 92 105 110 130 77 139 140 95 88  
54 57 79 82 82 74 72 25 34 13  
15 25 28 37 51 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg21m  
Length=81  
DATA:Tree

126 134 106 93 74 120 137 109 91 88  
80 69 85 74 75 84 70 55 56 69  
100 110 104 95 81 60 48 34 20 29  
54 70 113 142 162 159 99 107 117 115  
84 130 175 153 187 120 250 255 178 159  
101 83 111 135 138 125 131 47 54 26  
34 48 54 76 103 133 138 118 97 120  
124 123 83 127 134 153 230 198 260 160  
116 0 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg22a  
Length=109  
Stock B2  
DATA:Tree  
68 67 74 81 79 86 72 58 43 23  
70 78 58 87 56 50 66 60 58 34  
50 36 34 28 38 25 32 27 30 33  
32 29 23 29 39 52 51 69 60 51  
31 37 34 24 30 42 35 44 36 25  
42 39 23 31 35 30 19 19 18 8  
16 13 8 14 17 14 13 9 10 9  
6 9 8 9 11 9 2 7 6 5  
3 14 10 4 12 6 9 5 6 11  
13 9 11 11 13 10 15 16 12 16  
15 13 17 24 5 10 10 17 9 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg23a  
Length=64  
B3 (+minst 4 ringar)  
DATA:Tree  
75 91 88 90 102 99 176 196 161 125  
112 73 62 35 28 57 70 45 46  
60 50 65 93 69 91 101 97 117 145  
111 160 193 194 159 101 96 153 142 96  
100 113 139 145 131 109 88 105 83 90  
82 66 55 64 58 56 66 53 54 50  
63 48 60 46 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg23b  
Length=58  
DATA:Tree  
75 80 80 97 108 113 148 191 158 88  
80 38 37 23 26 56 42 62 62 56  
54 46 88 88 66 95 83 80 79 103  
93 89 99 106 95 105 90 97 78 73  
70 91 67 109 100 106 84 87 75 87  
74 66 66 71 75 74 58 69 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg23m  
Length=64  
DATA:Tree  
86 97 95 107 120 122 184 221 182 121  
108 62 56 33 31 65 56 76 62 59  
65 55 88 103 77 107 105 100 111 140  
116 139 163 168 143 118 106 140 123 96  
96 115 115 144 131 123 98 109 90 91  
88 75 70 77 76 75 71 71 57 53  
67 51 64 49 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg24a  
Length=74  
B4  
DATA:Tree  
404 345 320 275 188 127 133 96 160 139  
168 152 163 189 163 188 172 154 152 144  
122 126 136 109 88 80 88 98 86 59  
58 90 92 94 60 44 52 37 40 33  
35 35 52 68 114 104 90 95 106 118  
123 117 83 83 99 80 52 47 40 48  
55 66 66 51 49 63 75 87 78 66  
66 66 75 43 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg24b  
Length=56  
DATA:Tree  
295 375 288 236 107 118 151 137 161 168  
190 178 133 127 150 151 165 142 112 119  
150 108 104 81 96 109 109 110 94 69  
75 79 72 87 60 63 65 45 46 53  
46 40 56 69 95 105 115 104 119 128  
95 100 74 118 124 94 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg24m  
Length=74  
DATA:Tree  
350 360 304 256 147 122 142 116 161 154  
179 165 148 158 156 170 168 148 132 131  
136 117 120 95 92 94 98 104 90 64  
66 84 82 90 60 53 59 41 43 43  
41 37 54 69 104 104 103 100 113 123  
109 109 79 100 111 87 52 47 40 48  
55 66 66 51 49 63 75 87 78 66  
66 66 75 43 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg25a  
Length=73  
DATA:Tree  
421 256 307 242 149 120 102 116 150 138  
120 109 101 119 129 123 98 81 76 86  
105 115 139 126 119 126 108 126 93 106  
118 135 124 85 111 119 94 106 107 107

94 107 107 126 116 103 87 86 89 98  
96 98 90 99 85 105 103 72 86 64  
83 87 76 54 95 136 120 115 102 101  
97 141 96 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg25b  
Length=50  
DATA:Tree  
402 207 202 184 144 114 82 91 104 112  
63 80 75 87 82 135 107 109 105 103  
101 127 125 123 90 143 122 111 118 120  
124 132 132 121 95 122 120 117 96 98  
122 114 115 108 112 114 123 107 137 113  
HEADER:  
KeyCode=Zorg26a  
Length=69  
DATA:Tree  
240 209 125 208 156 238 237 243 127 89  
150 149 82 89 124 112 112 95 97 90  
99 55 73 64 69 105 103 101 98 99  
108 122 107 71 105 73 68 77 60 31  
48 50 68 80 64 106 73 100 95 103  
106 66 114 48 54 62 51 53 33 33  
48 75 69 96 116 111 125 121 52 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg26b  
Length=52  
DATA:Tree  
270 286 278 183 159 91 101 95 140 137  
119 118 87 107 115 87 50 88 54 112  
103 105 143 111 122 154 131 89 128 93  
65 102 94 65 44 68 116 139 123 116  
87 131 130 122 102 97 117 60 83 70  
56 69 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg26m  
Length=69  
DATA:Tree  
240 208 125 208 156 238 237 243 127 180  
218 214 132 124 108 107 103 118 117 105  
109 71 90 89 78 77 95 78 105 101  
107 133 109 97 130 102 79 102 77 48  
75 72 67 62 66 111 106 112 105 95  
119 98 118 75 76 89 56 68 52 45  
58 75 70 96 116 111 125 121 52 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg27a  
Length=72  
DATA:Tree  
166 119 41 108 82 83 69 118 73 82  
94 102 98 113 98 139 102 98 91 125  
142 137 122 96 98 88 117 126 113 135  
111 102 116 101 108 106 77 74 85 57  
53 74 57 67 91 105 100 92 97 100  
95 117 110 94 83 71 97 67 94 86  
101 103 104 69 108 129 153 150 134 100  
100 67 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=Zorg27b  
Length=67  
DATA:Tree  
159 110 48 116 71 101 74 131 121 137  
165 144 168 166 150 172 125 129 123 144  
143 141 136 78 82 90 108 93 95 121  
100 79 98 103 102 134 124 127 120 91  
83 99 64 84 106 101 99 87 113 98  
120 167 136 105 70 88 90 91 93 103  
85 94 87 79 109 100 118 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg27m  
Length=72  
DATA:Tree  
162 114 44 112 77 92 72 125 97 109  
129 123 133 139 124 155 114 114 107 134  
142 138 129 87 90 89 113 110 104 128  
106 91 107 102 105 120 100 100 102 74  
68 87 60 75 98 103 99 90 105 99  
108 142 123 100 76 80 93 79 93 94  
93 99 95 74 108 114 135 150 134 100  
100 67 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg40a  
Length=72  
DATA:Tree  
269 297 268 223 283 82 83 73 90 140  
217 172 159 152 147 110 239 221 200 222  
176 219 188 150 158 137 124 122 110 94  
97 82 85 77 87 78 75 74 73 73  
56 50 54 66 68 83 78 54 64 84  
75 88 41 36 53 61 45 46 40 47  
47 51 53 55 40 69 51 61 87 74  
95 90 0 0 0 0 0 0 0  
HEADER:  
KeyCode=zorg41b  
Length=35  
DATA:Tree  
282 394 328 284 318 315 381 258 288 235  
191 229 163 144 180 269 210 172 125 123  
136 131 116 138 138 121 133 119 152 140  
138 131 146 153 138 0 0 0 0

## Bilaga 2 Provförteckning

<u>Stock</u>	<u>Prov</u>	<u>Ringintervall</u>	<u>Datering</u>	<u>Säker?</u>	<u>Kommentar</u>
A13	zorg41a(b)	1783-1833	försommar 1834?	ja'	Frodvuxen, endast 51 ringar, ej hyvlad, möjligen en aning vårved för 1834 (kanske savbarkad)
A12	[inget togs]				Stort brandljud
A11	zorg40a(b)	71	-	-	Första i röstet. Odaterbar? (Tillhör troligen ej 1230-talsstockarna)
A10	zorg39a(b)	1109-1236	tidigast 1237	ja	Första hela över dörr. Hyvlad. Lite sommarved från ringen 1237 finns. Möjligen från annat bestånd än övriga. Inga ringar saknas. T=7,9 (127 år) mot övriga väldaterade+SE007, men även mot tillgängliga standardreferenser: T=7,2 mot SE007, T=5,1 mot Schweingrubers JämtlandPISY och T=4,0 mot Löfstrands smålandskyrkor.
A9(b)	zorg38a(b)	1055-1228	efter 1228	svag	Intervallet 1067-1161 ger T=5,5 mot SE007+övriga väldaterade mot byggnaden.
A8(b)	zorg37a	1094-1229	efter 1229	svag	Kort prov. Tillväxtkollaps med flera saknade ringar antagligen 1161-1164 (eller ca 1151 i stället för 1161). Intervallet 1171-1229 ger T=5,1 men delen före, utan nollring 1151 endast corr=0,41 eller 0,45 med).
A7(b)	zorg36a(b)	1027-1235	efter 1235	svag	Nollringar har måst sättas in på flera ställen i mycket tätvuxna partier (efter granskning i mikroskop), förutom 1162 även 1098, 1099, 1112 och 1125. T blir ändå inte högre än 6,0.
A6(b)	zorg19a(b)	1077-1225	efter 1232	ja	Nollring för 1162 insatt. Ytterligare minst sju mycket täta yttersta ringar finns. Innersta delen ej medtagen. Före 1162 ger T=6,7 (84 år) mot SE007 och övr. väldaterade från byggnaden. 1171-1225 ger T=9,9 (55 år)
A5(b)	zorg35a(b)	1043-1175	efter 1175	ja, nästan	Provet kan möjligen vara förväxlat med stock A6(b). Mycket tätvuxet efter 1161 ("generella tillväxtkollapsen"), och många ringar kan ha blivit borthyvlade. Ytan dessutom något skadad. Delen före 1161 ger T=5,6 (118 år)
A4(b)	zorg34a	1088-1230	efter 1230	ja	Nollring för 1162. Delen efter kollapsen har T=4,9 (60år) och delen före 1162 (73 år) T=6,6.
A3(b)	zorg33a(b)	1077-1224	efter 1224	ja	Yttre delen efter 1161 är osäker, men inre delen helt säker (T=8,3 och 80 år mot SE007 och övriga i byggnaden).
A2	zorg20	1073-1201	efter 1201	ja	2 nollringar för 1162 och ca 1163, d.v.s vid den återkommande tillväxtkollapsen har antagits. Intervallet 1074-1161 ger T=8,0 mot övriga väldaterade prov och SE007, och de yngsta ringarna, intervallet 1172-1201, ger corr=0,58.
A1	zorg17a(b)	1141-1302	efter 1302	ja	se zorg18. Kraftigt minskad tillväxt 1163. Yttersta ca 20 ringarna kan eventuellt dölja 0-ringar. T=6,9 mot SE007.
A1	zorg18	1168-1302	efter 1303	ja	se zorg17, Detta är en extra kärna som erhöles då stock A2 genomborrades. Eventuellt nollring ca 1289. T=7,9 för ringavsnittet 1169-1284, mot SE007.



<b>Stock</b>	<b>Prov</b>	<b>Ringintervall</b>	<b>Datering</b>	<b>Säker?</b>	<b>Kommentar</b>
B11	[inget togs]				Har tillkommit i senare tid.
B10	zorg27a(b)	77	?	-	odaterbar
B9	zorg01	74	?	-	odaterbar
B8	zorg26a(b)	68	?	-	odaterbar. Glugg mellan B8 och B9
B7	zorg02	1423-1489	efter 1489	svag	T=5.0 mot summa av 4 kronologier <sup>ii</sup>
B6	zorg25ab(m)	70	?	-	odaterbar
B5	zorg03a(b)	80	?	-	odaterbar
B4	zorg24a(b)	74	?	-	odaterbar?
B3	zorg23ab(m)	63	?	-	odaterbar
B2	zorg22a	109	?	-	odaterbar
B1	zorg21ab	81	?	-	odaterbar (flera alternativa år, men inget säkert, antagligen inte 1200-tal)

<u>Stock</u>	<u>Prov</u>	<u>Ringintervall</u>	<u>Datering</u>	<u>Säker?</u>	<u>Kommentar</u>
C14					
C13					
C12					
C11					
C10					
C9	zorg14a(b)	1050-1180	efter 1180	ja	”Fönsterlucka” i denna stock. Ytterligare ca 40 äldsta ringar finns, men har ej mätts p.g.a riklig tjurvedsförekomst (T>8,5 mot övriga+se007)
C8	zorg08	1062-1220	efter 1220	ja	Daterad mot övriga i byggnaden (T=7,6 mot övriga säkert daterade+se007)
C7	zorg32a	1154-1232	efter 1233	svag	Toppstock med få ringar. De(n) yttersta omänt. (T=4,7, dateringen är inte självständig, men antagligen riktig p.g.a överensstämmelsen med omkringliggande stockars datering)
C6	zorg09	1093-1225	efter 1225	ja	Spår av brand konstateras 1186 och den återkommande tillväxtkollapsen efter 1161 finns. Ringarna för 1063-1092 har måst uteslutas p.g.a felmontage. Perioden 1093-1162, där alla ringar är synliga ger T=5,0 mot övriga daterade prov+SE007. Provetets karaktär ger ingen anledning att ifrågasätta detta resultat. Om det accepteras och osynliga ringar antas dels i samband med det förmodade brandspåret 1186 (2 st), dels efter den i många prov återkommande tillväxtkollapsen från 1162 och åren därefter (1 st), så ger detta prov T=6,3 mot ref.
C5	zorg10a(b)	1069-1235	efter 1235	ja	Dateras mot övriga prov från byggnaden (T>11). Alla ringar synliga, men vissa av de för åren 1162-66, bara med svårighet.
C4	zorg11a(b)	1430-1490	efter 1490	svag	T=5,5 mot kombination av SE007, JutFr och Gagnef <sup>iii</sup> (11b är sprickigt och svårsmänt, och har uteslutits)
C3	zorg15a(b)	1096-1226	efter 1226	ja	Provet har normala ringar omkring 1162, d.v.s inga extremsmala eller saknade ringar där, som de flesta andra proven har. Provet (a) dateras mot SE007 med T=7,0, men mot övriga prov från byggnaden med avsevärt lägre värden, vilket tillsammans indikerar att trädet kan komma från ett annat bestånd.
C2a					
C2b	zorg16a	1050-1230	efter 1230	ja	Dateras mot kombination av se007 och övriga säkert daterade stockar med T=8,9. Alla ringar i intervallet synliga och mätta. (b-radien är skadad och svårtydd, och har inte tagits med)
C1					

<u>Stock</u>	<u>Prov</u>	<u>Ringintervall</u>	<u>Datering</u>	<u>Säker?</u>	<u>Kommentar</u>
D11					(sentida)
D10a					
D10b					
D9	zorg04	74	?	-	
D8	zorg05ab(m)	62	?	-	möjligen efter 1477 (glugg mellan D8 och D9)
D7	zorg06a1,2,b(m)	74	?	-	möjligen efter 1491 <sup>iv</sup>
D6	zorg13ab(m)	1423-1490	efter 1490	svag	mean ger T=5,35 mot kombinerad kronologi med förväntad geografisk profil <sup>v</sup>
D5	zorg07	1094-1235	efter 1235	ja	Förmodad osynlig ring vid ca 1226. 1094-1225 ger T=7,4 mot SE007
D4	zorg12a(b)	76	?	-	
D3a					
D3b	zorg31a	1287-1571	ca 1572	ja	Skada i provet gör att ringarna för 1510-32 saknas. Yttre delen dateras dock relativt säkert mot bl.a Jutf-kronologin (Härbre från Färnäs, nu i Västansjö, Grangärde.) <sup>vi</sup> . Den inre delen säkert daterad mot SE007 och Jutf (T>8).
D2					
D1					

i Corr=0.70 (Ttest=6.74) med 50 d12/0-norm värden mot kombination av de tre tillgängliga PISY-referenserna med högsta korrvärdet: Säfsnäs(Axelson)+ProstparkenSvärdsjö(Israels)+SE007(Lund univ). Räcker det? Ja, vid test av 2278 block av exakt samma längd mot en nästan orelaterad referens, erhöles inga (falska) Ttestvärden över 6.5. Sammantaget med att proviniensen för de bästa referenserna är korrekt vid denna datering, och inga alternativa förslag finns, bör denna datering kunna anses säker.

ii Algorithm: Proportion of last two years growth (2,0,T)  
Correlations between available references in PISY-Skandinavien080812\_2.fil and zorg02a.pos dated to 1489 with corr >= 0,40 and with overlap >= 66  
Results sorted according to decreasing correlation coefficient values.

Corr	T- Test	Over lap
------	------------	-------------

---

all...	0,53	5,01	66	based on 4 members	
GagnefSo	0,52	4,85	66	Gagnef-Djura	PISY
SödraDal	0,50	4,65	66	Södra Dalarna	PISY
se007	0,47	4,27	66	Dalarna region (Lunds Universitet, "extraterrestrial")	PISY
JutFr-PI	0,40	3,44	66	JutFr 1 Härbre från Färnäs, Mora	PISY

iii

Algorithm: Proportion of last two years growth (2,0,T)  
 Correlations between available references in PISY-Skandinavien080812\_1.fil and zorg11a.pos dated to 1490 with corr >= 0,48 and with overlap >= 60  
 Results sorted according to decreasing correlation coefficient values.

	Corr	Test	Over	lap	
all...	0,59	5,51	60	based on 3 members	
GagnefSo	0,53	4,73	60	Gagnef-Djura	PISY
JutFr-PI	0,52	4,62	60	JutFr 1 Härbre från Färnäs, Mora	PISY
se007	0,48	4,22	60	Dalarna region (Lunds Universitet, "extraterrestrial")	PISY

iv

Algorithm: Proportion of last two years growth (2,0,T)  
 Correlations between available references in PISY-Skandinavien080812\_2.fil and **zorg06m** (primär normalisering, annars något sämre) dated to 1491 with corr >= 0,41 and with overlap >= 74  
 Results sorted according to decreasing correlation coefficient values.

	Corr	Test	Over	lap	
all...	0,46	4,44	74	based on 4 members	
GagnefSo	0,42	3,88	74	(1831) Gagnef-Djura	PISY
SödraDal	0,41	3,87	74	(2005) Södra Dalarna	PISY
swed305S	0,41	3,84	74	(2002) swed305+Risholn,Leksand+gamla fr Grangärde (17/2 2006)	PISY
se007	0,41	3,80	74	(1888) Dalarna region (Lunds Universitet, "extraterrestrial")	PISY

v

Algorithm: Proportion of last two years growth (2,0,T)  
 Correlations between available references in PISY-Skandinavien080812\_2.fil and **zorg13m.wid** dated to 1490 with corr >= 0,42 and with overlap >= 67  
 Results sorted according to decreasing correlation coefficient values.

	Corr	Test	Over	lap	
all...	0,55	5,35	67	based on 5 members	
se007	0,52	4,87	67	(1888) Dalarna region (Lunds Universitet, "extraterrestrial")	PISY
JutFr-PI	0,50	4,71	67	(1585) JutFr 1 Härbre från Färnäs, Mora	PISY
GagnefSo	0,47	4,26	67	(1831) Gagnef-Djura	PISY
SödraDal	0,46	4,13	67	(2005) Södra Dalarna	PISY
Bingsjo_	0,42	3,76	67	(1859) Bingsjö Dalarna, Klockargårdens storstuga	PISY

vi

Algorithm: Proportion of last two years growth (2,0,T)  
 Correlations between available references in PISY-Skandinavien080812\_3.fil and zorg31a\_BLOCKOF.d12 dated to 1571 with corr >= 0,48 and with overlap >= 39  
 Results sorted according to decreasing correlation coefficient values.

	Corr	Test	Over	lap
--	------	------	------	-----

---

all...	0,63	4,94	39	based on 4 members	
JutFr-PI	0,58	4,34	39	JutFr 1 Härbre från Färnäs, Mora	PISY
se007	0,49	3,42	39	Dalarna region (Lunds Universitet, "extraterrestrial")	PISY
JAEMTUA_	0,49	3,38	39	JAEMTUA1 Jämtland, historisch;	PISY
Bingsjo_	0,48	3,31	39	Bingsjö Dalarna, Klockargårdens storstuga	PISY