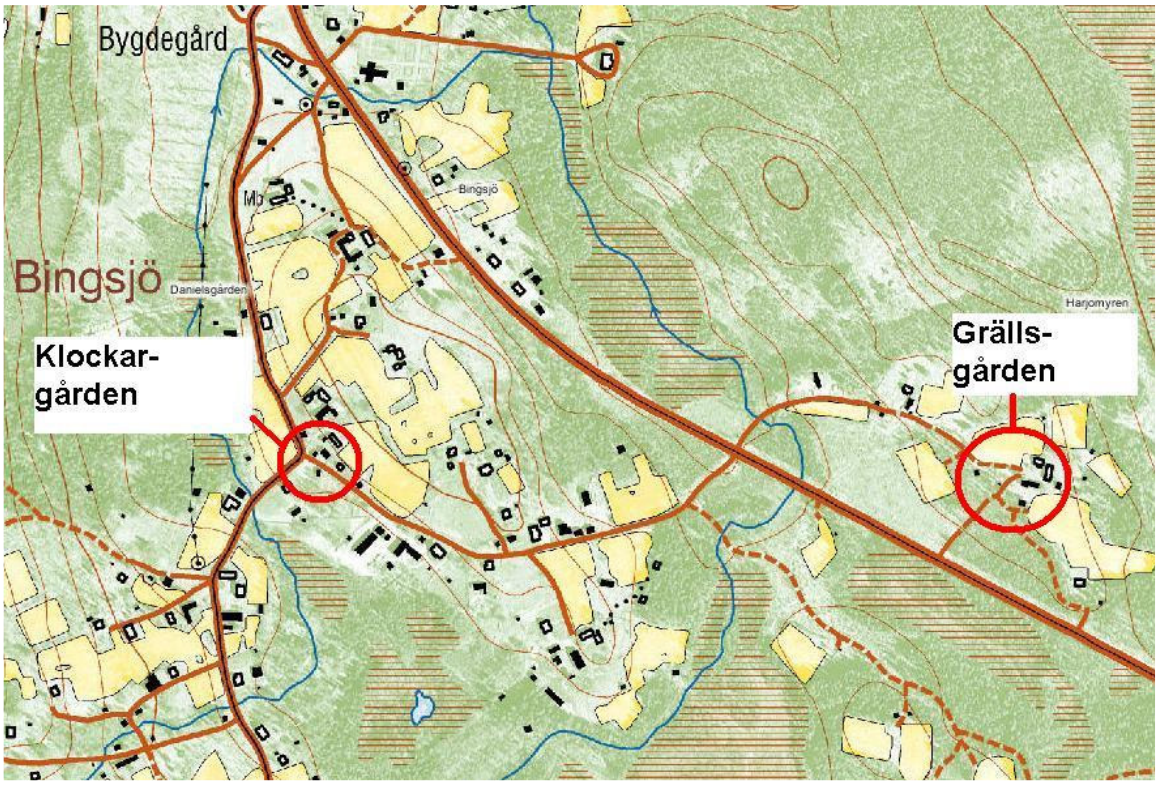
Dendrokronologisk undersökning av timmerbyggnader i Bingsjö hösten 2006

Syfte och förutsättningar

Huvudsyftet med undersökningen var att fastställa byggnadsår för två torkrior i Bingsjö, ett led i den forskning som bedrivs inom studiecirkeln Gävle Dala Finnkultur.
Förväntningen var att dateringen skulle bekräfta ett antagande om 1600-tals byggnader.
Provtagning gjordes i alla byggnaderna vid samma tillfälle den 14 oktober 2006.
För att höja säkerheten i analysen togs två olika provserier, som analyserades var för sig av två olika personer. Detta gjordes med olika hjälpmedel, men samma referensmaterial och analysprinciper nyttjades. Se detaljer längre fram i texten.
En liten ”bonus” i projektet blev provtagning av övre stockvarven i mangårdsbyggnaden på Klockargården, vilket gav en liten vink om byggnadens historia.
I den ena provserien deltog Kjell Nordkvist som provtagare och analysen utfördes av Jan-Olov Språng. Bertil Israels svarade för den andra provserien.
Bertil Israels svarar även för sammanställning av denna gemensamma rapport.
Bilderna är tagna av Matts Brusén, Joa Silver och Bertil Israels.

Den ena byggnaden, rian vid Grällsgården, ligger litet utanför byn strax norr om vägen mellan Lamborn och Bingsjö, med geografisk läge Lat.N 61 1 7,49 Long. E 15 39 46,32
De andra två byggnaderna har positionen Lat.N 61 1 8,65 Long. E 15 38 52,98 och ligger utefter gamla byvägen mellan gårdarna, ungefär mitt på.
Se kartan nedan.



Mangårdsbyggnad och torkria vid Klockargården

På Klockargården står flera olika byggnader, alla väl underhållna. Nuvarande ägare är Joa och Pia Silver, som är bosatta i Västerås. Mangårdsbyggnaden med formen av en parstuga, har genomgått ett antal förändringar under årens lopp och syftet med provtagningen var inte att utreda alla dessa faser. Endast fyra prover togs, alla från insidan i övre våningen där stockarna var frilagda.
Tre av dessa prover kunde dateras till 1858-1859, och det 4:e provet 1772. En slutsats blir därför att det skedde förhöjning av huset omkring 1860. Eftersom det inte togs flera prover bli 1772 endast fingervisning om en äldre del av huset. Vissa tecken tyder på att huset kan bestå av en vänster- och en högerhalva.

Torkrian står i nära anslutning till de övriga byggnaderna men inte på samma tomt, en väg går emellan. Byggnaden har många stockvarv av rundtimmer, 17 stockar i långsidorna från syll till väggband och ser högrest ut. Många av stockarna är påfallande växtvridna och är naturligt grånade. Tvåkupigt lertegel utgör yttertak och byggnaden har en dörr på ena gaveln. Timret på insidan är i stort sett naturligt rundat, men i vissa partier bilat några stockvarv uppåt från golvet. Orsaken till detta är ej utrett. Eldstaden finns ej kvar, men det framgår var den en gång funnits. Timret är förhållandevis friskt, endast några få stockar i norra gaveln är delvis murkna. Högt uppe vid rösten finns öppningar för röken att ta sig ut. På bakre gaveln finns en mycket liten gluggöppning. Halsningen i knutarna är kort och skallarna sexkantiga, även om den ej är så tydlig. Knutarna har en karaktär av 1600-tal.

Norra gaveln på rian vid Klockargården

Bilden ovan är tagen på bakre gaveln och visar var röken kan ha släppts ut

Bilden till vänster visar några av knutarna och även exempel på starkt växtvridna stockar.

Klockargårdens ria från insidan.

Ge akt på de bilade stockarna i vänstra hörnet. En motsvarande bilning finns invid dörren, vilket syns på den högra bilden nedan. I öppning i golvet till höger fanns tidigare eldstaden.

Bertil använder tillväxtborr och handkraft vid provtagningen

Kjell har en elektrisk borrmaskin till hjälp

Nedan visas exempel på de olika proverna. Kjells borrprover har en diameter på 15 mm och kan slipas direkt. Tillväxtborren ger en borrkärna som är bara 5 mm, så provet måste limmas fast på ett stadigt underlag före slipningen. I gengäld behövs inte tillgång till elektricitet och det blir mindre åverkan. Observera de tätringade partierna i mitten på provet.

Grällsgårdens torkria

Denna ria är mycket mindre än rian vid Klockargården, inte bara höjden utan även på bredden och längden. Det finns 14 stockvarv i långsidorna och stockarnas dimension är även grannare än den första rian. Många av stockarna är rötskadade, delvis beroende på bristande underhåll. Särskilt bottenvarvet är i dålig kondition. Vissa väggar har till viss del bågnat. Taket är täckt med tvåkupigt lertegel och såg helt ut. Alla väggarna består av runda obehandlade tallstockar. Knutarna har samma karaktär som Klockargårdens ria, med kort halsning och sexkantade knutskallar.. Tyvärr var det svårt att få en överblick av insidan, eftersom byggnaden var helt belamrad med diverse redskap. Detta hindrade även provtagningen, så att endast södra långväggen och framsidan är representerad i undersökningen. Muren fanns ej kvar men torkstängerna i taket fanns på plats.

Detalj från högra framsidans knutning. De sexkantiga skallarna syns och även att några stockar delvis är ruttna.

Det finns risk att rian fortsättningsvis blir dåligt underhållen, eftersom nuvarande ägare inte ansåg sig ha råd med detta

Rian vid Grällsgården från framsidan, observera elverket framför.

Koncentrerad provtagning bland bråten. Har man tillgång till elverk fungerar även den elektriska borrmaskinen

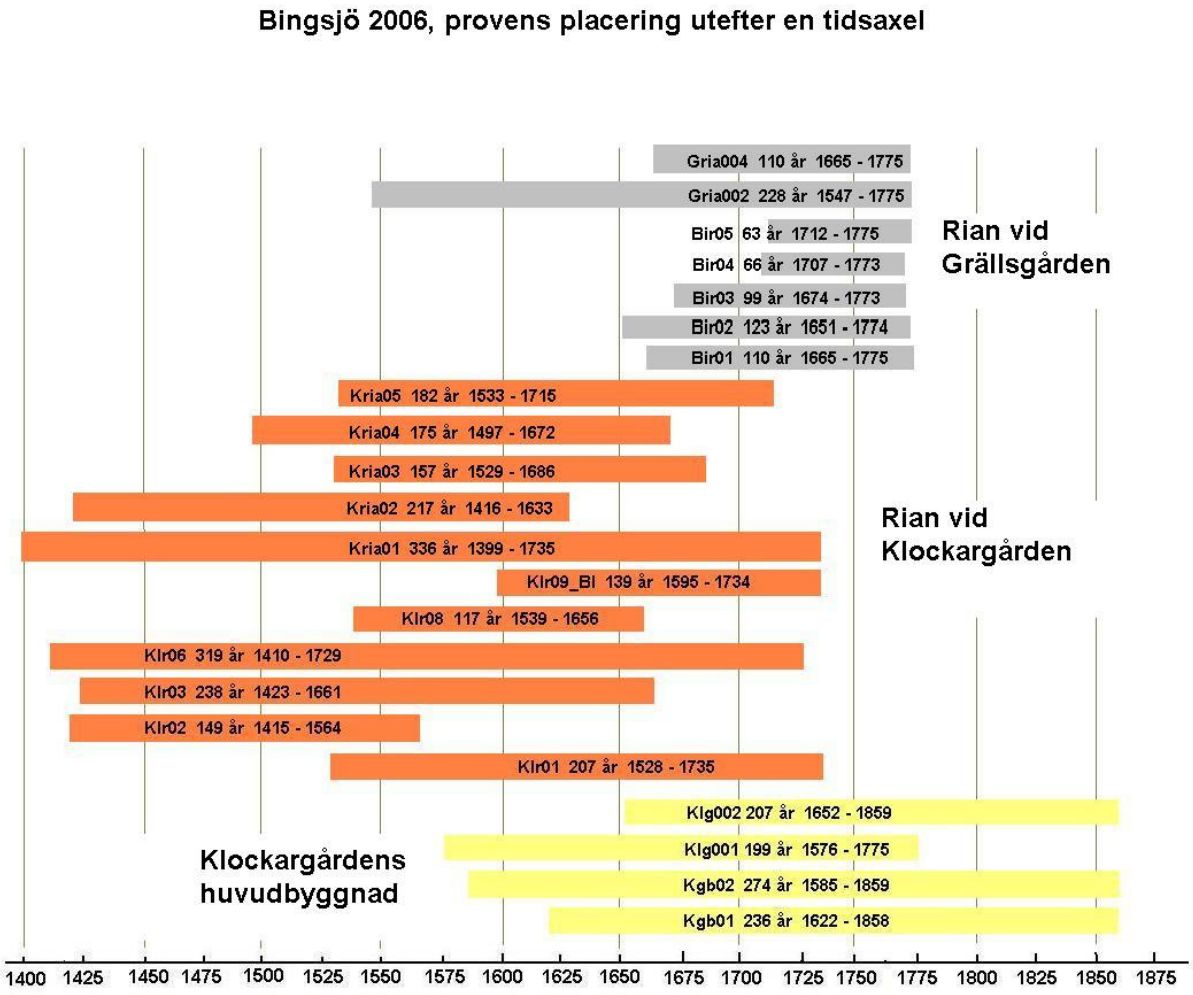
Resultatet av undersökningen

De båda provserierna analyserades var för sig och resultat och kommentarer till varje enskilt prov framgår av nedanstående sammanställningar. Endast en stock ingår i båda provserierna. Den är hämtad från rian vid Klockargården och har beteckningen ”Prov 6” i Jan-Olovs rapport och Klr01 i Bertils.
Samstämmigheten visade sig vara stor, särskilt om rian vid Grällsgården. Här fanns inga tvivel eller risk för feldatering. Proverna av Klockargårdens bostadshus gav också lättolkade och entydiga värden. Däremot visade sig rian vid Klockargården ge en stor spridning av årtal för sista årsring. Två stockar stöder dock nedanstående datering. Vissa stockar var så svårtolkade att de inte finns med i redovisningen.

Bostadshusets övervåning vid Klockargården dateras till 1859.

Rian vid Klockargården dateras till 1735.

Rian vid Grällsgården dateras till 1775.



I ovanstående diagram finns båda provserierna med. Proverna med prefix Gria, Kria och Klg är från Nordkvist/Språngs serie. (efter omskanning och datering med program från Cybis Elektronik & Data AB)

En sammanvägd medelkurva har därefter skapats och vid jämförelse med två olika jämförelsekurvor för Dalarna blir resultatet enligt nedan, med ett första och ett andra alternativ mot respektive referens. Dessa referenser är officiella referenser, som finns sparade i internationella arkiv.

Korr. koefficient	TTest	Överlappande år	Referenskurva
0,59	15,5	459	Björbokurvan enl. T Axelsson
0,19	3,6	352	
0,66	18,8	459	SE007Dalarna, vedlaboratoriet Lund
0,15	3,3	459	

TTest är ett framräknat värde baserat på både korrelations koefficienten och antalet överlappande år. En korrelations koefficient som överstiger 0,5 eller ett värde större än 8 på TTest är ett gott värde. En blockanalys visar att perioden från 1780 och framåt ger en något lägre korrelation. Av ovanstående, med TTest över 15, framgår att materialet i undersökningen ger en värdefull referenskurva för denna region och täcker årtalen 1400 – 1859. Några ytterligare prover skulle kunna förstärka värdena för åren efter 1750.

Individuella rapporter 1

Prover från Bingsjö 2006-10-31 sammanställd av Jan-Olov Språng.
Provtagning 2006-10-14 av Kjell Nordkvist. Borrade prover.

Sex prover från rian på Klockargården.

Nr 1 med mycket tätvuxna och kontrastfattiga partier. Omfattar även kärnan. Slipade ytterligare och skannade i 3200 dpi. Inmätt i höjdläge 200 – några diffusa ställen. Korrelation tydlig till 1400-1736 mot SE007. Hittar de karakteristiska åren 1708-1709 (som i Lumshedenladan).

Nr 2 mycket tätvuxen på slutet men läsbar. Ej kärna. Inskannad med 3200 dpi och uppmätt i höjdläge 200. Svårtolkat de sista ringarna, men 222 värden inmätta. Ger en uttydbar korrelation endast mot SE007 till 1417-1638. Bättre om endast de 195 första ringarna tas med.

Nr 3 lästes in i 3200 dpi och uppmättes på höjd 400. Ej kärna. 154 värden registrerades. Korrelerar relativt tydligt både mot SE007 och SWED305 till 1533-1686. Även mot ”Kungsberg 14 serier” framträder 1686.

Nr 4 är mycket tätvuxen i slutet men med godtagbar kontrast. Ej kärna. Skanning i 3200 dpi. Mätte in 171 värden i höjdläge 400. Någorlunda korrelation till 1500-1670 mot SE007.

Nr 5 är inte mätbar i orginalskick. Ett parti med icke urskiljbara ringar. Måste bearbetas ytterligare. Skannar i alla fall in partiet efter det oläsbara. Med hjälp av nr 1 hittas en korrelation till 1647-1734.
Slipar ytterligare och skannar hela biten med 3200 dpi. (Fil 05). Mäter i höjdläge 200 och får 177 värden efter lite redigering. Ganska tydlig korrelation till 1558-1734.

Nr 6 är svår med täta ringar. Skannar i 3200 dpi. Ej kärna. Korrelerar någorlunda till 1531-1732 med hjälp av nr 1. Även här ”pointer years” 1708-1709. Visuellt räknar till 1734 från pekåren 1708-09.

Bildar medelvärde av prov 3 och 4 och får då tydlig korrelation mot både SE007 och SWED305 till 1500-1686. Den kombinationen korrelerar dåligt mot övriga Bingsjöprover.

Två prover från bostadshuset på Klockargården.

Nr 1 med några diffusa partier. Ej kärna. Inläst med 3200 dpi och uppmätt i höjd 450. 194 värden som korrelerar tveklöst till 1579-1772 mot t.ex SE007. Pekåren 1708-09 anas.

Nr 2 med relativt tydliga ringar hela vägen. Ej kärna. Inläst med 3200 dpi och uppmätt i höjd 700. 207 värden som korrelerar tveklöst till 1653-1859 mot t.ex SE007.

Fyra prover från Grällsrian.

Nr 1 (Grällsrian 11) med få breda ringar. Skannad med 3200 dpi, läst på höjd 300. 47 värden uppmätta. Ingen bra korrelation. Efter jämförelse med resultatet av prov nr 4 hittas 1729-1775.

Nr 2 med tätvuxna partier. Skannad med 3200 dpi och uppmätt på höjd 800. Ej kärna. 227 värden korrelerar ganska bra till 1549-1775.

Nr 3 ett verkligt kortprov. 38 värden inlästa på höjd 400. För få värden att göra beräkning på. Uppskattas till 1728-1765 efter jämförelse med prov 4.

Nr 4 tydligt prov. Inskannad med 3200 dpi och uppmätt på höjd 400. Någon ring från kärnan. 108 värden och tveklös korrelation till 1666-1773 mot SE007.

Individuella rapporter 2, sammanställd av Bertil Israels

Proverna från Bingsjö tagna 14 oktober 2006-11-09, dels på en ria vid Klockargården och Klockargårdens storstuga, dels på en ria vid Grälls gården.

Klockargårdens Ria, daterad till tidigast 1735 (1411-1735)

Av prover tagna i 9 olika stockar med totalt 18 radier har 6 olika stockar och 11 radier använts till underlag i resultatet. Vissa av proverna var mycket tätringade och skapade diffusa kontraster. Några prover gav dåliga korrelationer mot referensmaterialet och har därför inte tagits med. Vid sammanvägning av proverna blir kurvpassningen mot referensen övertygande och med en mycket stark överrensstämmelse i det äldre partiet från omkring 1650 till 1411

Prov nr 1:1 märkt med KLR01a är det borrprov som Kjell gav mig som parallelltest. Antalet årsringar är 201 men når inte kärnan. Hade inga svåra passager vid upp-mätningen. Troligaste datering till 1531-**1734**, med stöd av KLR01c.

Prov nr 1:2 märkt KLR01c är mitt prov i samma stock som prov klr01a, dvs. motsvarande parallellprov. Provet omfattar 199 år med datering till 1537-**1735**

Prov nr 2 märkt KLR02a omfattar 149 år där några få ringar fattas till kärnan. Två tätvuxna partier, men inget större problem vid uppmätning. Övertygande korrelation till 1416-**1564**. Den äldre halvan av ringserien mycket stark korrelation.

Prov nr 3 märkt KLR03a & KLR03b är de två radierna vid genomborrning av stocken. 03a omfattar 115 år men träffar inte riktigt kärnan och utgör andra radien vid genomborrningen av stocken. Inga svårigheter vid uppmätning. Stark korrelation till 1425-**1539.** 03b mäter 238 år med något svag men entydig korrelation till 1424-**1661**.

Prov nr 4 märkt KLR06a & KLR06c är två radier i samma stock. KLR06a är radien mot insidan och ger hyfsad korrelation till 1412-**1729** och omfattar hela 318 årsringar och går in till kärnan. Det finns dock ett mycket besvärligt parti mellan 27 och 44 årsringen med diffusa ringar. Vilket kan leda till att dateringen kan anges +/- 1-4 år. Med stöd av andra radien, mot utsidan prov KLR06c blir slutåret 1729.
Prov KLR06c, radien mot utsidan i samma stock, har 217 årsringar och även något diffusa årsringar. Hyfsat stark korrelation till 1411-**1627**.

Klockargårdens storstuga, daterad till 1858, 1859 (1576-1859)

Prov taget i två stockar på övervåning närmast golvet på bakre långväggen i södra kammaren. Båda proverna ger en entydig datering till **1858** för provet märkt KGB01a med 236 ringar in till kärnan respektive **1859** för provet KGB02a. Endast en radie per stock är uppmätt eftersom en så övertygande korrelation fanns mot referenskurvor.

Grällsgårdens ria, daterad till 1775, (1652-1775)

Prov taget i 5 stockar med 7 radier uppmätta. Relativt få årsringar i proverna, men inga tveksamma eller diffusa årsringar. God samstämmighet mellan proverna ger övertygande datering.

Prov nr 1 märkt BIR01a & BIR01 omfattar 110 resp. 90 årsringar och går till trädkärnan. Prov 01a daterad till 1666-1775 och 01b till 1666-1755, där 01b representerar radien mot utsidan av stocken.

Prov nr 2 märkt BIR02a & BIR02b, två radier i samma stock, går ävenledes genom trädkärnan. Tydliga lättolkade årsringar. Övertygande datering till 1652-1774 för 02a och 1652-1752 för 02b. Antalet årsringar är 123 resp. 95.

Prov nr 3 märkt BIR03a omfattar 99 år och täcker inte in till kärnan. Inga tvetydigheter vid uppmätning. Datering till 1675-1773.

Prov nr 4 märkt BIR04a omfattar 67 år och går in till trädkärnan. Lätt uppmätning och entydig datering till 1708 till 1774.

Prov nr 5 märkt BIR05a har endast 63 årsringar och täcker inte kärnan. Övertygande korrelation ger datering till 1713-1775

Bilaga, Referensvärden i Decadal format

Bingsjö 1400 98 102 118 124 137 127 120 98 89 123
Bingsjö 1410 104 93 122 120 104 81 100 146 117 120
Bingsjö 1420 102 95 141 107 139 95 111 105 113 118
Bingsjö 1430 106 100 105 142 221 187 141 136 139 132
Bingsjö 1440 131 149 140 138 154 160 138 146 181 207
Bingsjö 1450 191 224 157 147 133 106 102 100 105 71
Bingsjö 1460 87 96 109 106 113 99 113 126 129 139
Bingsjö 1470 128 121 141 131 147 140 161 155 154 152
Bingsjö 1480 151 133 141 151 160 165 154 140 134 104
Bingsjö 1490 77 94 118 93 75 107 124 158 157 153
Bingsjö 1500 150 167 169 145 141 185 175 178 174 165
Bingsjö 1510 159 135 150 154 99 101 129 142 153 168
Bingsjö 1520 173 179 174 104 129 141 161 132 114 78
Bingsjö 1530 98 79 81 88 123 130 103 110 101 127
Bingsjö 1540 97 116 95 100 86 93 105 113 107 94
Bingsjö 1550 88 93 95 86 80 91 87 83 93 125
Bingsjö 1560 113 118 96 109 120 107 114 120 106 84
Bingsjö 1570 91 86 72 75 92 100 107 93 88 81
Bingsjö 1580 77 76 78 83 101 97 80 92 73 71
Bingsjö 1590 70 72 56 61 68 70 64 55 53 52
Bingsjö 1600 54 51 65 66 71 76 84 102 83 85
Bingsjö 1610 78 89 101 89 92 84 91 87 95 91
Bingsjö 1620 108 109 89 93 75 70 78 81 76 86
Bingsjö 1630 77 83 85 74 94 105 96 121 122 116
Bingsjö 1640 126 116 97 114 111 123 134 133 141 146
Bingsjö 1650 132 130 124 124 107 110 88 77 73 62
Bingsjö 1660 79 77 101 113 127 117 104 92 94 90
Bingsjö 1670 101 96 103 106 84 90 94 97 109 109
Bingsjö 1680 109 133 129 126 118 115 120 90 68 78
Bingsjö 1690 75 93 102 114 129 109 93 107 109 106
Bingsjö 1700 129 113 160 144 146 162 166 157 108 98
Bingsjö 1710 121 120 132 135 129 146 136 125 114 105
Bingsjö 1720 120 107 112 119 105 112 107 101 112 119
Bingsjö 1730 122 130 135 126 133 126 114 107 125 114
Bingsjö 1740 98 81 105 116 114 102 96 101 112 94
Bingsjö 1750 130 120 153 156 139 152 118 112 114 157
Bingsjö 1760 141 138 142 148 150 131 159 134 122 115
Bingsjö 1770 89 84 97 91 95 92 101 101 105 120
Bingsjö 1780 98 62 91 79 92 61 80 75 76 66
Bingsjö 1790 71 74 88 89 115 94 70 90 78 85
Bingsjö 1800 53 38 41 45 52 38 26 44 52 55
Bingsjö 1810 51 54 48 52 55 52 56 57 68 72
Bingsjö 1820 72 67 77 82 66 58 79 87 83 72
Bingsjö 1830 78 64 68 72 80 74 74 80 84 78
Bingsjö 1840 69 76 84 86 94 89 96 87 75 76
Bingsjö 1850 104 92 65 56 78 95 105 95 109 108
Bingsjö 1860 999