



Recent træ indsamlet fra tre lokaliteter på området Kvarstein

Charlotte Kure Brandstrup

NNU rapport 74 - 2014

Fylke: Vest-Agder

Kommune: Vennesla

Indsamlet den 22.10-2013 af Charlotte Kure Brandstrup, Claudia Baittinger, Niels Bonde og Helge Paulsen med var også skovejer, Ivar Bronebakk samt Edgar Kvarstein og hans datter Helene.

Formål: Opbygning af grundkurve

Undersøgt af Charlotte Kure Brandstrup

NNU j.nr. A9313 November 2014

Publicering: Med mindre andet er aftalt kan resultatet frit anvendes med henvisning til denne rapport. Kontakt evt. laboratoriet for hjælp og yderligere oplysninger (dendro@natmus.dk). Rapporten kan downloades fra hjemmesiden www.nnu.dk, under Dendrokronologi, Rapporter.

Recent træ indsamlet fra tre lokaliteter på området Kvarstein. Alle prøver er indsamlet med tilvækstbor.

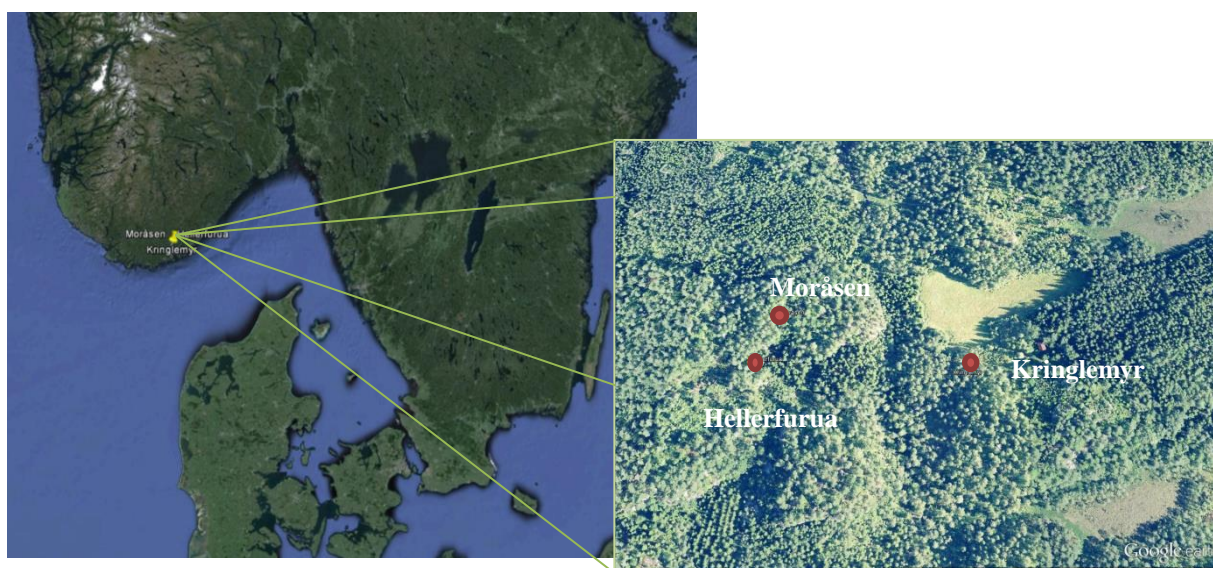
Lokaliteter

Hellerfurua:

Kordinater(WGS84) N 58.22850°/ E 007.95114°

Højde: 103m

Prøver taget af ét dominerende fyrretræ (*Pinus sylvestris*). Ved prøvetagning er der noteret at træet ikke er helt rask. I alt kan tælles 182 årringe. Det er muligt at måle 154, som dækker perioden 1832 – 1985, med 34 årringe i splintved. Dertil er der 28 årringe (splint), som ikke kan måles. Årringskurven er ikke egnet til referencekurve pga. anormale årringe og er ikke medtaget i de videre beregninger.



Moråsen

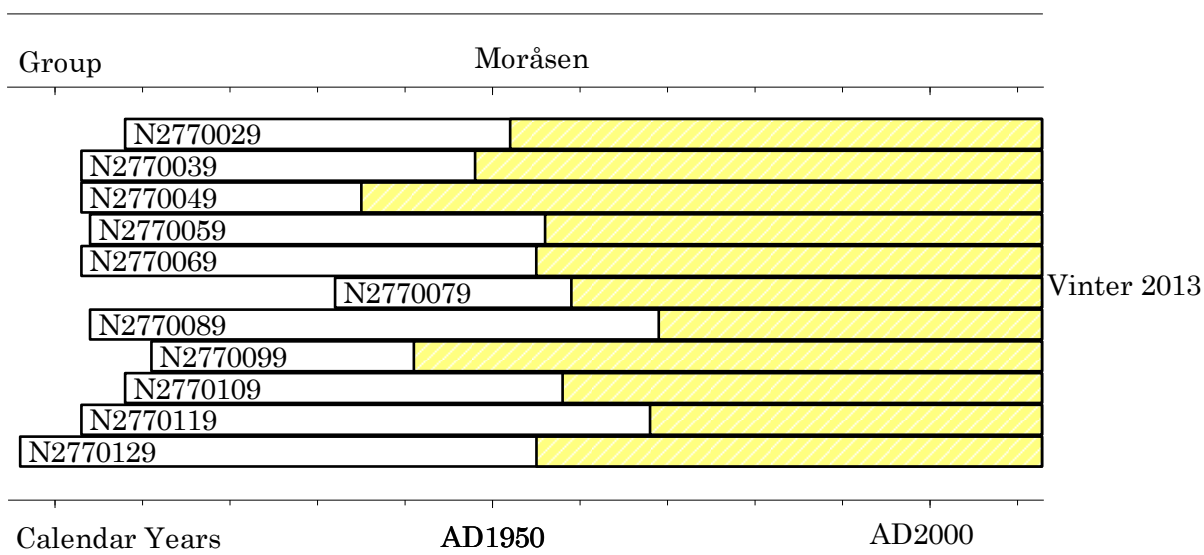
Koordinater (WGS84): N 58.22891°/ E 007.95152°

Højde: 126m

12 prøver indsamlet. 11 fyrretrær (*Pinus sylvestris*), alle dominerende og ét egetræ (*Quercus* sp.) relativt fritstående. Fyrretræsprøverne omfatter mellem 82 og 118 årringe, med 44 til 78 splitårringe (Figur 1).

Egetræsprøven omfatter 121 årringe, heraf er der 22 årringe af splintved. Årringskurven dækker perioden 1893 til vinter 2013.

Fyrretræskurverne krydsdaterer relativt (Tabel 1). Årringskurverne er regnet sammen til en middelkurve N277Moråsen der omfatter 118 årringe og dækker perioden 1896 til 2013.



Figur 1: Fordelingen af årringe, samt splintved på recente prøver af fyrretræ fra Moråsen



Figur 2A: Lokaltet Moråsen træerne stå på en let skråning Figur 2B: Flad lokalitet Kringlemyr



Tabel 1: matrix, relativ datering af fyrretræsårringskurverne fra lokalitet Moråsen. $n = 55$ min $t = 2.83$ max $t = 8.68$ mean $t = 5.53$ s.d. = 1.33

	-	-	N2770039	N2770049	N2770059	N2770069	N2770079	N2770089	N2770099	N2770109	N2770119	N2770129
-	start	dates	AD1903	AD1903	AD1904	AD1903	AD1932	AD1904	AD1911	AD1908	AD1903	AD1896
-	dates	end	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013
N2770029	AD1908	AD2013	4.97	2.83	5.14	6.40	5.64	5.67	3.69	6.24	8.15	5.47
N2770039	AD1903	AD2013	*	6.24	7.93	7.44	5.38	5.73	5.18	5.17	5.55	6.62
N2770049	AD1903	AD2013	*	*	7.59	3.49	3.85	3.14	6.80	3.32	4.81	5.80
N2770059	AD1904	AD2013	*	*	*	6.34	5.59	5.64	4.85	5.17	6.25	7.31
N2770069	AD1903	AD2013	*	*	*	*	4.29	5.83	5.31	3.39	6.23	7.56
N2770079	AD1932	AD2013	*	*	*	*	*	4.99	4.19	5.82	8.68	5.83
N2770089	AD1904	AD2013	*	*	*	*	*	*	3.36	3.82	6.04	5.46
N2770099	AD1911	AD2013	*	*	*	*	*	*	*	3.90	5.12	5.49
N2770109	AD1908	AD2013	*	*	*	*	*	*	*	*	6.62	5.58
N2770119	AD1903	AD2013	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7.06

Kringlemyr

Koordinater (WGS84): N 58.22853°/ E 007.95450°

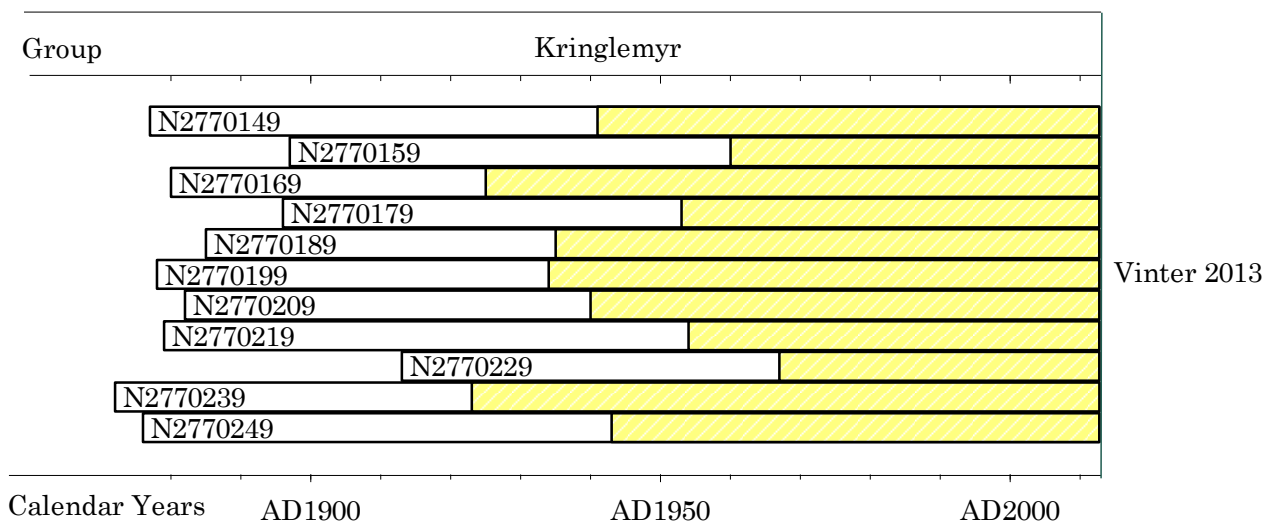
Højde: 110m

12 prøver indsamlet 11 fyrretræer (*Pinus sylvestris*), alle dominerende og ét egetræ (*Quercus* sp.) 50 meter væk fra angivne koordinater. Fyrretræsprøverne omfatter mellem 101 og 142 årringe, med 53 til 90 årringe af splintved (Figur 3).

Egetræsprøven omfatter 142 årringe, heraf er der 22 årringe af splintved. Årringskurven dækker perioden 1872 til vinter 2013.

Fyrretræskurverne krydsdaterer relativt (Tabel 2). Årringskurverne er regnet sammen til en middelkurve N277MKringlemyr der omfatter 142 årringe og dækker perioden 1872 til 2013.





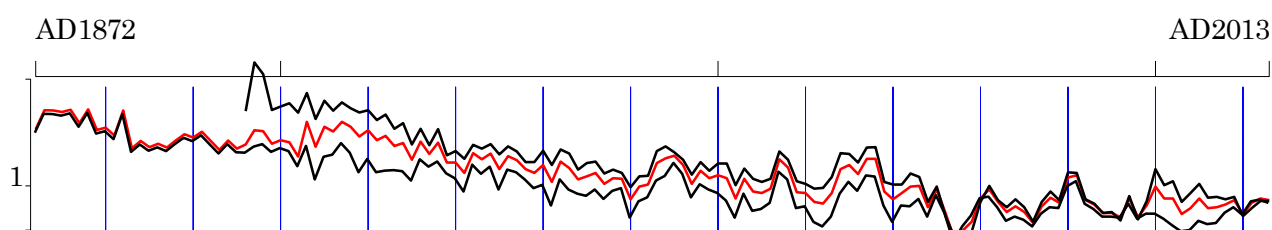
Figur 3: Fordelingen af årringe, samt splintved på recente prøver af fyrretræ fra Kringlemyr.

Tabel 2: matrix, relativ datering af fyrretræsårringskurverne fra lokalitet Kringlemyr. $n = 55$ min $t = 2.64$ max $t = 7.90$ mean $t = 5.02$ s.d. = 1.11

Filenames	-	-	N2770159	N2770169	N2770179	N2770189	N2770199	N2770209	N2770219	N2770229	N2770239	N2770249
-	start	dates	AD1897	AD1880	AD1896	AD1885	AD1878	AD1882	AD1879	AD1913	AD1872	AD1876
-	dates	end	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013	AD2013
N2770149	AD1877	AD2013	6.16	5.08	4.36	4.73	6.64	2.64	5.02	3.28	3.89	3.87
N2770159	AD1897	AD2013	*	5.92	5.43	4.69	4.33	6.57	3.57	4.88	4.69	7.90
N2770169	AD1880	AD2013	*	*	4.14	4.03	7.81	4.53	3.91	4.57	5.65	5.27
N2770179	AD1896	AD2013	*	*	*	3.64	4.29	4.96	5.07	5.11	5.55	4.58
N2770189	AD1885	AD2013	*	*	*	*	4.74	3.28	4.25	3.43	3.71	5.16
N2770199	AD1878	AD2013	*	*	*	*	*	3.96	5.24	5.16	5.47	5.25
N2770209	AD1882	AD2013	*	*	*	*	*	*	4.74	5.42	5.99	6.16
N2770219	AD1879	AD2013	*	*	*	*	*	*	*	7.21	6.84	6.08
N2770229	AD1913	AD2013	*	*	*	*	*	*	*	*	5.56	5.67
N2770239	AD1872	AD2013	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6.06



De to middelkurver er regnet sammen til en sammenfattende middelkurve der beskriver årringsstrukturen for fyrretræ på Kvarstein. De to middelkurver fra henholdsvis Kringlemyr og Moråsen krydsdaterer relativt med en synkroniserings værdi på $t=13,5$. De er regnet sammen til middelkurven N277M001 der dækker perioden 1872 til 2013.

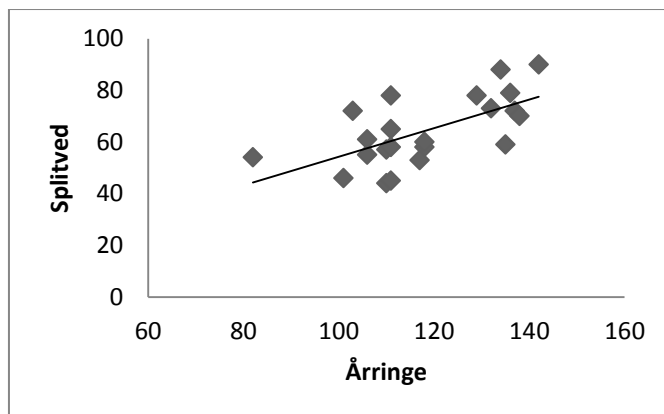


Figur 4: De tre middelkurver fra Kvarstein. Rød kurve er middelkurve af de 22 recente træer(N277M001).

Tablet 3: Absolut datering t -værdier. Middelkurver fra lokalitet, Kringlemyr og Moråsen, samt sammenregnet middelkurve

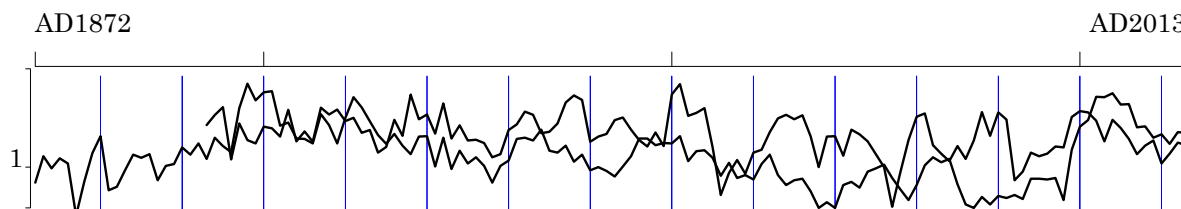
Filenames	-	-	N277M001	Kringlemyr	Moråsen	referencekurver
-	start	dates	AD1872	AD1872	AD1896	
-	dates	end	AD2013	AD2013	AD2013	
POLPINUS	AD1168	AD1994	5.47	5.41	4.04	poland pinus
finpinus	AD974	AD1993	3.13	3.20	3.07	Finland pine
superno1	AD781	AD1988	6.48	6.34	5.67	nomk0-alle
VAAuAaseralPISY2	AD1353	AD1936	5.61	6.56	3.68	Vest-Agder minus Aaseral
GOTPINUS	AD1124	AD1987	4.13	4.35	3.27	GOTLAND PINUS





Figur 5: Splintstatistik, fordelingen af splintved i forhold til træets alder.

Årringskurverne fra de to undersøgte egetræer, krydsdaterer relativt med en t -værdi på 3,55. det ses i Figur 6, hvordan de to årringskurver differentierer sig fra hinanden. Ved absolut datering viser undersøgelsen, at årringskurven fra Moråsen krydsdaterer meget fint til referencekurven fra Agder med en t -værdi på 9,17, hvor årringskurven fra Kringlemyr ligger på $t=4$ (Tabel 4). De to årringskurver er sammenregnet til en middelkurve N277Meg1. Middelkurven omfatter 142 årringe og dækker perioden 1872 til 2013.



Figur 6: De to årringskurver fra recent egetræ krydsdaterer relativt med en t -værdi på 3,55

Tabel 4: Absolut datering t -værdier. Årringskurver fra de to lokaliteter, samt den sammenregnede middelkurve.

Filenames	-	-	N2770139	N2770259	N277Meg1	Referencekurver
			Moråsen	Kringlemyr	Middel	
-	start	dates	AD1893	AD1872	AD1872	
-	dates	end	AD2013	AD2013	AD2013	
Agder++	AD1305	AD1988	9.17	4.00	7.51	Agder + Scotland + Deutschland
N-all02test	AD1236	AD2005	8.86	3.87	7.67	N-all02test 251
sverigkc	AD1695	AD1991	3.81	2.63	3.81	Sverige recent



Katalog over prøver

N2770029.d

Title : A9313 Kvarstein - recent fyrretræ -
Moråsen - 2

Raw Ring-width PISY data of 106 years
length

Dated AD1908 to AD2013

61 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 149.40 Sensitivity
0.20

N2770039.d

Title : A9313 Kringlemyr - recent fyr -
Moråsen 3

Raw Ring-width PISY data of 111 years
length

Dated AD1903 to AD2013

65 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 163.89 Sensitivity
0.17

N2770049.d

Title : A9313 Kringlemyr - recent fyrretræ -
Moråsen - 4

Raw Ring-width PISY data of 111 years
length

Dated AD1903 to AD2013

78 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 103.04 Sensitivity
0.30

N2770059.d

Title : A9313 Kringlemyr - recent fyrretræ -
Moråsen - 5

Raw Ring-width PISY data of 110 years
length

Dated AD1904 to AD2013

57 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 136.46 Sensitivity
0.21

N2770069.d

Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ -
Moråsen - 6

Raw Ring-width PISY data of 111 years
length

Dated AD1903 to AD2013

58 sapwood rings and winter bark surface

Average ring width 136.81 Sensitivity
0.19

N2770079.d

Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ -
Moråsen - 7

Raw Ring-width PISY data of 82 years
length

Dated AD1932 to AD2013

54 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 100.71 Sensitivity
0.22

N2770089.d

Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ -
Moråsen - 8

Raw Ring-width PISY data of 110 years
length

Dated AD1904 to AD2013

44 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 139.18 Sensitivity
0.23

N2770099.d

Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ -
Moråsen - 9

Raw Ring-width PISY data of 103 years
length

Dated AD1911 to AD2013

72 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 116.76 Sensitivity
0.23

N2770109.d

Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ -
Moråsen - 10

Raw Ring-width PISY data of 106 years
length

Dated AD1908 to AD2013

55 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 155.28 Sensitivity
0.20

N2770119.d

Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ -
Moråsen - 11



Raw Ring-width PISY data of 111 years length Dated AD1903 to AD2013 45 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 120.65 Sensitivity 0.25	Average ring width 139.91 Sensitivity 0.20
N2770129.d Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ - Moråsen - 12 Raw Ring-width PISY data of 118 years length Dated AD1896 to AD2013 58 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 145.31 Sensitivity 0.26	N2770169.d Title : A9313 Kvarstein kringlemyr recent fyrretræ - 16 Raw Ring-width PISY data of 134 years length Dated AD1880 to AD2013 88 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 98.86 Sensitivity 0.25
N2770139.d Title : A9313 Kvarstein recent eg - Moråsen - 13 Raw Ring-width QUSP data of 121 years length Dated AD1893 to AD2013 22 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 177.30 Sensitivity 0.24	N2770179.d Title : A9313 Kvarstein kringlemyr recent fyrretræ - 17 Raw Ring-width PISY data of 118 years length Dated AD1896 to AD2013 60 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 101.62 Sensitivity 0.26
N2770149.d Title : A9313 Kvarstein kringlemyr recent fyrretræ - 14 Raw Ring-width PISY data of 137 years length Dated AD1877 to AD2013 72 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 113.97 Sensitivity 0.26	\N2770189.d Title : A9313 Kvarstein kringlemyr recent fyrretræ - 18 Raw Ring-width PISY data of 129 years length Dated AD1885 to AD2013 78 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 99.92 Sensitivity 0.21
N2770159.d Title : A9313 Kvarstein kringlemyr recent fyrretræ - 15 Raw Ring-width PISY data of 117 years length Dated AD1897 to AD2013 53 sapwood rings and winter bark surface	N2770199.d Title : A9313 Kvarstein - Kringlemyr - recent fyrretræ - 19 Raw Ring-width PISY data of 136 years length Dated AD1878 to AD2013 79 sapwood rings and winter bark surface Average ring width 105.37 Sensitivity 0.24
	\N2770209.d



Title : A9313 Kvarstein - Kringlemyr -
recent fyrretræ - 20
Raw Ring-width PISY data of 132 years
length
Dated AD1882 to AD2013
73 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 90.98 Sensitivity 0.23

70 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 133.01 Sensitivity
0.20

N2770219.d

Title : A9313 Kvarstein recent fyrretræ -
Kringlemyr - 21
Raw Ring-width PISY data of 135 years
length
Dated AD1879 to AD2013
59 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 119.03 Sensitivity
0.23

N2770229.d

Title : A9313 Kvarstein - recent fyrretræ -
Kringlemyr - 22
Raw Ring-width PISY data of 101 years
length
Dated AD1913 to AD2013
46 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 110.01 Sensitivity
0.18

N2770239.d

Title : A9313 Kvarstein - recent fyrretræ -
Kringlemyr - 23
Raw Ring-width PISY data of 142 years
length
Dated AD1872 to AD2013
90 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 112.61 Sensitivity
0.21

N2770249.d

Title : A9313 Kvarstein - recent fyrretræ -
Kringlemyr - 24
Raw Ring-width PISY data of 138 years
length
Dated AD1876 to AD2013

