

---

# Dendrokronologisk undersøgelse af prøver udtaget fra Bringsvær Gård, Grimstad kommune, Aust- Agder, Norge

---

NNU Rapport 50 – 2019

---

Claudia Baittinger og Niels Bonde

---



## Dendrokronologi

Nationalmuseet  
Miljøarkæologi og Materialeforskning

# Norge

## Aust-Agder

### Bringsvær

Grimstad kommune

Gnr/Bnr: 40/111

Koordinater: 58.373320 N,8.618659 E

Formål: Datering og opbygning af grundkurve

Indsendt af Fylkeskonservatoren i Vest-Agder og Nationalmuseet

Prøver udtaget af: Helge Paulsen

Undersøgt af: Niels Bonde og Claudia Baittinger

NNU j. nr.: A9626, december 2019.

Resultatet kan frit anvendes ved henvisning til denne rapport. Kontakt evt. laboratoriet for yderligere oplysninger mm. Rapporten kan endvidere lastes ned fra hjemmesiden [www.nnuweb.dk](http://www.nnuweb.dk), under Dendrokronologi, Se endvidere Fylkeskonservatoren i Vest-Agders oversigt over dendrokronologiske undersøgelser <http://vaf.maps.arcgis.com> .

### **Bringsvær Gård**

I nærværende undersøgelse er 16 prøver af fyrretræ (*Pinus sylvestris*) fra 16 **tømmerstykker** undersøgt. Alle udtaget som borekerner.

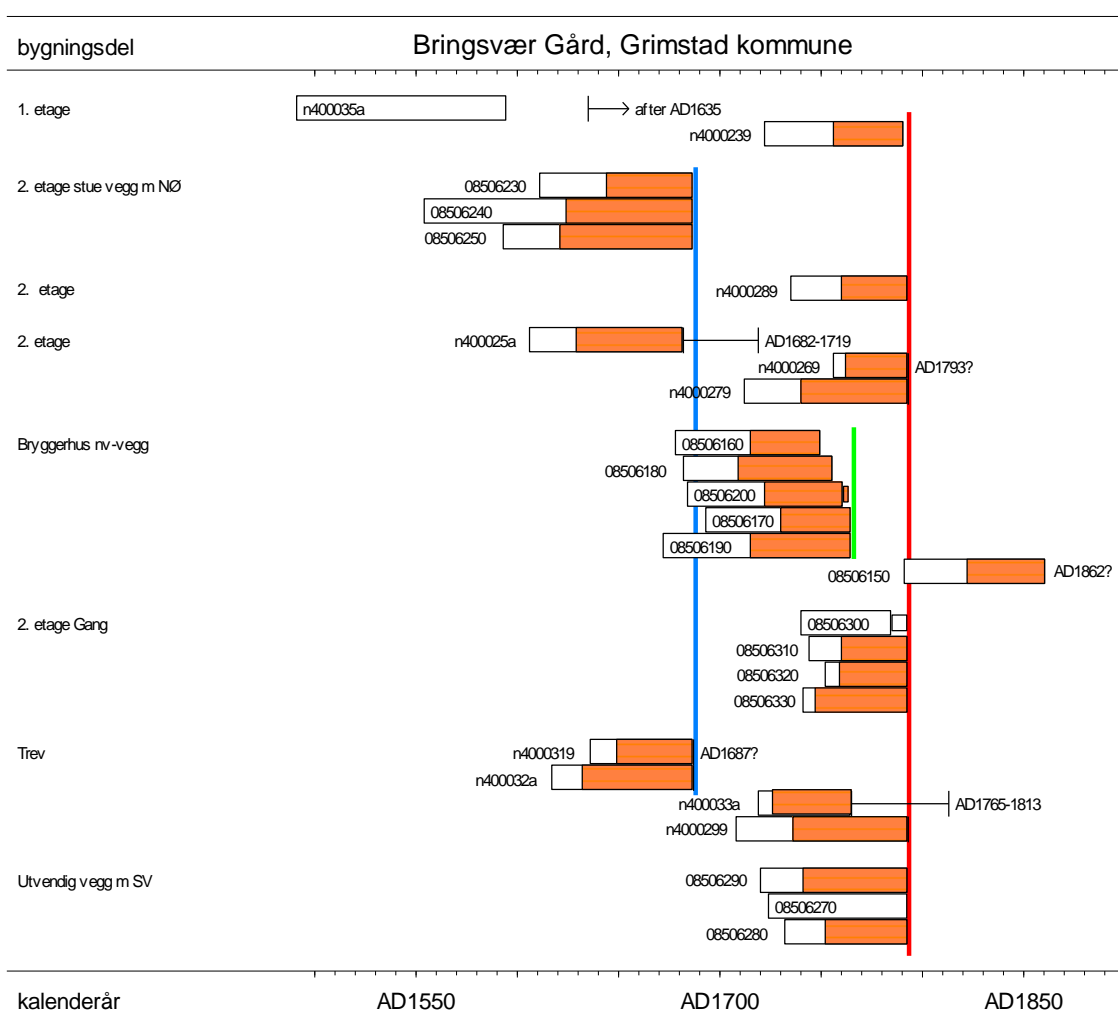
Ti prøver er dateret.

Der er konstateret splintved på 15 prøver. og "Waldkante" (træets sidst dannede årring) er muligvis bevaret på tre prøver (possible bark surface).

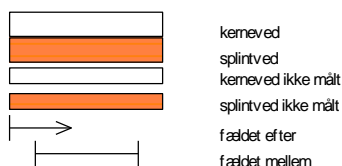
Antal årringe i prøverne varierer mellem 26 og 105.

For statistiske værdier / beskrivelse med mere vedrørende de enkelte prøver, se katalog.

Der er tidligere (i 2014) undersøgt prøver af fyrretræ udtaget fra 19 tømmerstokke. Heraf er 16 prøver dateret. Prøverne blev analyseret af Thomas S. Bartholin, Scandinavian Dendro, jvf vedlagt udsnit af rapport, dateret 15. oktober 2014. Målingerne er også stillet til rådighed for næværende undersøgelse og blandt andet anvendt ved beregning af middelkurve. Resultatet af 2014-undersøgelsen er inkorporeret i dateringsdiagram, som bringes i nedenfor.



signatur



Dateringsdiagram som angiver årringskurvernes indplacering på en tidsskala. Hvert rektangel repræsenterer en årringskurve. De farvede signaturer er en tolkning vedrørende faser i bygningens opførelse. Nærværende undersøgelse bekræfter resultatet af undersøgelsen fra 2014 vedrørende faser i fældning af træer, som prøverne stammer fra. **Blå** angiver 1687/88. **Grøn** 1765/66 og **rød** 1793/94. Tømmeret er sandsynligvis anvendt ca. 1 år senere.

Antallet af årringe i splintved hos fyrretræ kan variere voldsomt fra ca. 40 til ca. 90 eller flere, og tit er det mere end svært at identificere splintved. Dette gælder særligt, når det drejer sig om borekerner. Almindeligvis gælder, at antal årringe i splintved afhænger af træets egenalder. Jo flere årringe i kerneved, desto flere årringe i splintved. Et ungt træ (juvenil) har færre årringe i splintved end et modent - eller gammelt træ.

Undersøgelsen viser, at seks prøver formentlig stammer fra træer, der er fældet omkring 1687/88 (blå).

Fem stammer formentlig fra træer, der er fældet ca. 1766. Alle udtaget i "bryggerhus" (grøn).

.

13 prøver stammer fra træer, der formentlig er fældet 1793/94.

Tolkning: På det foreliggende grundlag antages det, at udformningen af den stående bygning kan sættes til ca. 1794-95.

Bemærk prøve n400035a der omfatter 105 årringe, der dækker perioden 1491-1595. Der er ikke konstateret splintved. Prøven stammer formentlig fra et træ, der er fældet *efter* 1635. Det *kan* dreje sig om et genanvendt stykke tømmer, men tømmeret kan teoretisk også høre sammen med tømmeret fra 1687/88 fasen.

Endelig skal det bemærkes, at en enkelt prøve stammer fra et træ, der er fældet 1861/62.

Årringskurverne fra 24 af de daterede prøver er sammenregnet til en middelkurve, N400Mx04, på 308 år, som dækker perioden 1554 - 1861.

### **Kryds-datering absolut**

Årringskurverne er søgt dateret ved hjælp af relevante grund - og referancekurver for fyrretræ fra det sydlige Norge.

(se tabel)

Referencer:

Anvendt splintstatistik for fyrretræ: 40 - 90

For *t*-værdi:

Baillie, M.G.L. & J.R.Pilcher, 1973: A simple cross-dating program for tree-ring research. *Tree-Ring Bulletin* 33, pp. 7-14.

Ved undersøgelsen er der, udover laboratoriets egne grund- og referencekurver, anvendt kurver, som er stillet til rådighed af Thomas S. Bartholin (Scandinavian Dendro) og Terje Thun (NTNU).

kurve	-	-	N400035a	N400Mx01	
-	start	dates	AD1491	AD1554	
-	dates	end	AD1595	AD1861	
aam01 indland	AD1254	AD1744	6.82	4.68	N Aust Agder indenlands [Setesdal] 27 timber
aam02 kyst	AD1487	AD1837	--	11.68	N Aust Agder kystnær 18 timber
VA_2011_3	AD1223	AD1879	7.47	8.40	N Vest-Agder med Aaseral 316 timber
VAAaser	AD1353	AD1879	8.31	9.22	N Vest-Agder uden Aaseral 225 timber
N Aaseral NB02	AD1223	AD1857	4.34	2.89	N Aaseral 113 timber

Tabel: Absolut datering. *t*-værdier for kryds-datering med grund- og referencekurver. For *t*-værdier se Baillie & Pilcher, 1973.

## Beregning af middelkurve

### Mean sequence - N400Mx04

Of type W 24 R

Dated AD1554 to AD1861

Contains the following files

n400025a.d dated AD1606 to AD1682 of type R 53 N  
 n400032a.d dated AD1617 to AD1687 of type R 55 N  
 n400033a.d dated AD1719 to AD1765 of type R 42 N  
 n4000239.d dated AD1722 to AD1791 of type R 35 N  
 n4000269.d dated AD1756 to AD1793 of type R 31 !  
 n4000279.d dated AD1712 to AD1793 of type R 53 N  
 n4000289.d dated AD1735 to AD1793 of type R 33 N  
 n4000299.d dated AD1708 to AD1793 of type R 57 N  
 08506150.d dated AD1791 to AD1861 of type R 39 W  
 08506160.d dated AD1678 to AD1750 of type R 35 N  
 08506170.d dated AD1693 to AD1765 of type R 35 W  
 08506180.d dated AD1682 to AD1756 of type R 47 N  
 08506190.d dated AD1672 to AD1765 of type R 50 W  
 08506200.d dated AD1684 to AD1761 of type R 39 N  
 08506230.d dated AD1611 to AD1687 of type R 43 W  
 08506240.d dated AD1554 to AD1687 of type R 63 W  
 08506250.d dated AD1593 to AD1687 of type R 66 W  
 08506270.d dated AD1724 to AD1793 of type R 0 W  
 08506280.d dated AD1732 to AD1793 of type R 41 W  
 08506290.d dated AD1720 to AD1793 of type R 52 W  
 08506300.d dated AD1740 to AD1785 of type R 0 N  
 08506310.d dated AD1744 to AD1793 of type R 33 W  
 08506320.d dated AD1752 to AD1793 of type R 34 W  
 08506330.d dated AD1741 to AD1793 of type R 46 W

## Katalog over undersøgte prøver (2019 undersøgelse. For 2014 undersøgelse, se senere):

- n000219  
A9626 Bringsvær Gård 1. etage stue vægstok 2 vest  
Raw Ring-width PISY data of 26 years length  
Undated; relative dates - 1 to 26  
16 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 313.85 Sensitivity 0.18
- n400022a  
A9626 Bringsvær Gård 1. etage stue vægstok 4 vest  
Raw Ring-width PISY data of 38 years length  
Undated; relative dates - 1 to 38  
28 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 318.16 Sensitivity 0.19
- n4000239  
A9626 Bringsvær Gård 1. etage stue vægstok 7 vest  
Raw Ring-width PISY data of 70 years length  
Dated AD1722 to AD1791  
35 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 107.93 Sensitivity 0.17  
Interpretation: AD1796-1846
- n4000249  
A9626 Bringsvær Gård 2. etage sov vægstok 6 øst  
Raw Ring-width PISY data of 71 years length  
Undated; relative dates - 1 to 71  
52 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 156.28 Sensitivity 0.28  
n400025a
- A9626 Bringsvær Gård 2. etage sov vægstok 7 øst  
Raw Ring-width PISY data of 77 years length  
Dated AD1606 to AD1682  
53 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 139.44 Sensitivity 0.18  
Interpretation: AD1682-1719
- n4000269  
A9626 Bringsvær Gård 2. etage lager/bod vægstok 4 syd  
Raw Ring-width PISY data of 38 years length  
Dated AD1756 to AD1793  
31 sapwood rings and possible bark surface  
Average ring width 221.63 Sensitivity 0.17  
Interpretation: AD1793?
- n4000279  
A9626 Bringsvær Gård 2. etage lager/bod vægstok 5 vest  
Raw Ring-width PISY data of 82 years length  
Dated AD1712 to AD1793  
53 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 132.79 Sensitivity 0.24  
Interpretation: AD1793-1830
- n4000289  
A9626 Bringsvær Gård 2. etage gang/sval vægstok 5 vest  
Raw Ring-width PISY data of 59 years length  
Dated AD1735 to AD1793  
33 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 186.08 Sensitivity 0.24  
Interpretation: AD1800-50

n4000299

A9626 Bringsvær Gård trev rum m syd  
2. stok f møne syd  
Raw Ring-width PISY data of 86 years  
length  
Dated AD1708 to AD1793  
57 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 104.52 Sensitivity  
0.25  
Interpretation: AD1793-1826

n400030a

A9626 Bringsvær Gård trev rom m syd  
Mønestok  
Raw Ring-width PISY data of 33 years  
length  
Undated; relative dates - 1 to 33  
26 sapwood rings and possible bark  
surface  
Average ring width 236.70 Sensitivity  
0.17

n4000319

A9626 Bringsvær Gård trev rum m  
nord delevæg m gang 2.stok fra møne  
Raw Ring-width PISY data of 52 years  
length  
Dated AD1636 to AD1687  
38 sapwood rings and possible bark  
surface  
Average ring width 150.92 Sensitivity  
0.18  
Interpretation: AD1687?

n400032a

A9626 Bringsvær Gård trev mod nord  
2. stok fra møne  
Raw Ring-width PISY data of 71 years  
length  
Dated AD1617 to AD1687  
55 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 150.59 Sensitivity  
0.23  
Interpretation: AD1687-1722

n400033a

A9626 Bringsvær Gård trev m nord  
Mønestok  
Raw Ring-width PISY data of 47 years  
length  
Dated AD1719 to AD1765  
42 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 225.34 Sensitivity  
0.22  
Interpretation: AD1765-1813

n400034a

A9626 Bringsvær Gård 1. etage  
gang/trapperum Bundsvil m øst  
Raw Ring-width PISY data of 100  
years length  
Undated; relative dates - 1 to 100  
75 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 87.21 Sensitivity  
0.26

n400035a

A9626 Bringsvær Gård 1. etage  
gang/trapperum Bundsvil m nord  
Raw Ring-width PISY data of 105  
years length  
Dated AD1491 to AD1595  
0 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 83.79 Sensitivity  
0.24  
Interpretation: after AD1635

n4000369

A9626 Bringsvær Gård stenkælder svil  
o døråbning øst  
Raw Ring-width PISY data of 63 years  
length  
Undated; relative dates - 1 to 63  
34 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 139.63 Sensitivity  
0.16



A9626  
N400.

50.2019

# FELTRAPPORT

Dendrokronologisk objekt:	Bringsværd Gård
Fylke:	Aust-Agder
Kommune nr.:	Grimstad
Gnr/Bnr:	40/111
Koordinater:	
Prøvene tatt av:	Helge Paulsen
Dato for prøver:	13. juni 2019

Prøve nr.	Sted	Rom	Bark	Yte	Bearb.	Supplering av tidligere prøver, prøve nr. fra 21 til 36
21	Vegg mot vest	Stue i 1. etasje		?		Veggstokk nr. 2 fra golv, 33cm fra hjørne mot sør.
22	Vegg mot vest	Stue i 1. etasje		x		Veggstokk nr. 4 fra golv, 28cm fra hjørne mot sør.
23	Vegg mot vest	Stue i 1. etasje		x		Veggstokk nr. 7 fra golv, 44cm fra hjørne mot sør.
24	Vegg mot gang	Sov i 2. etasje			x	Veggstokk nr. 6 fra golv, 8cm fra døråpning mot nord.
25	Vegg mot gang	Sov i 2. etasje		x		Veggstokk nr. 7 fra golv, 5cm fra døråpning mot sør.
26	Vegg mot sør	Lager/bod 2. etg.	x			Veggstokk nr. 4 fra golv, 84cm fra pipe.
27	Vegg mot vest	Lager/bod 2. etg.		x		Veggstokk nr. 5 fra golv, 38cm fra hjørne mot sør.
28	Vegg mot vest	Gang/ sval 2. etg.		x		Veggstokk nr. 5 fra golv, 21cm fra stokkeende.
29	Vegg mot sør	Trev rom mot sør		x		Andre stokk fra møne.
30	Delevegg m. gang	Trev rom mot sør	x			Mønestokk
31	Delevegg m. gang	Trev, rom mot no.	x			Andre stokk over døråpning.
32	Vegg m. nord	Trev mot nord		x		Andre stokk fra møne.



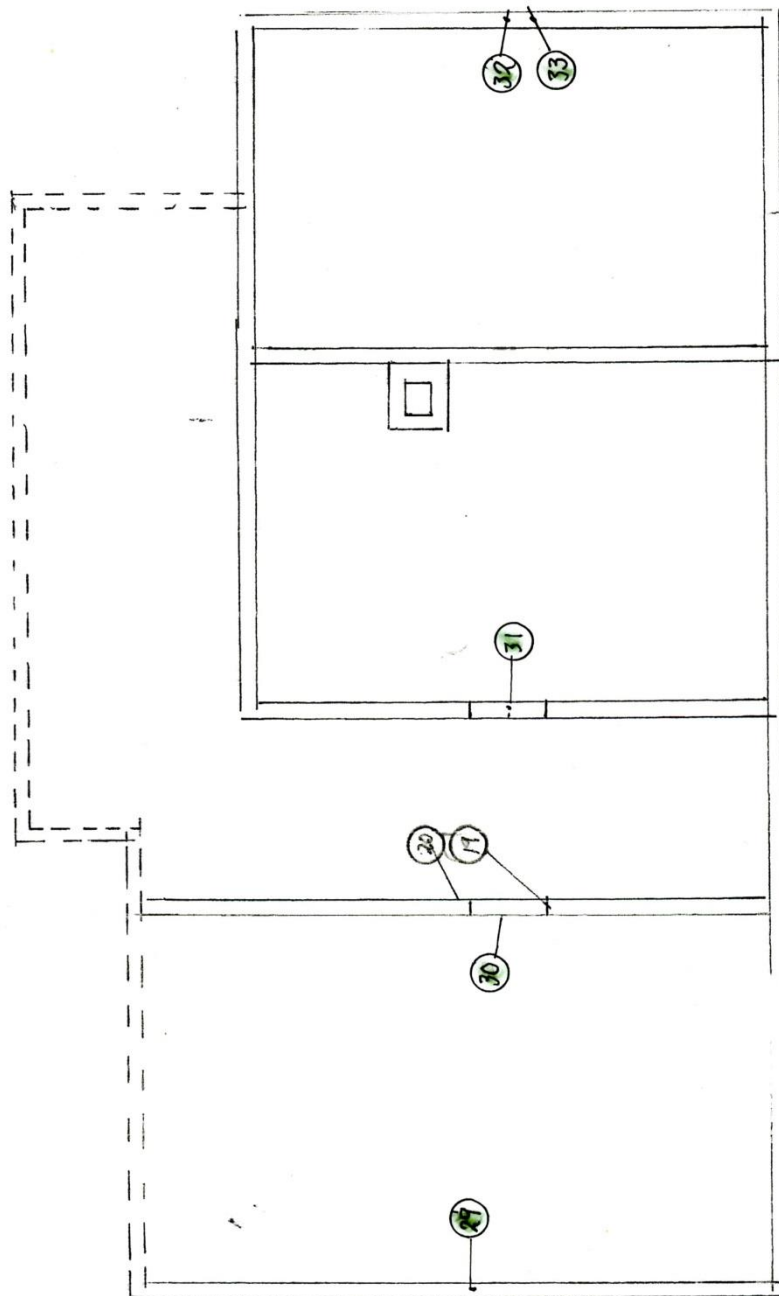








BRINGEVEIER GÅRD 90/111
PLAN TREV 1:50



**Dendrokronologisk analyse af  
Bringsverd Gård  
Grimstad kommune  
Aust-Agder Fylke  
(Gnr/Bnr: 40/111)**

Prøver fra 19 tømmerstokke af furu, her nummereret 0850615-0850633, udtaget den 12. september 2014 af Helge Paulsen, er dendrokronologisk analyseret med følgende resultat:

**Tømmer kommer fra træer, som er fældet i vinterhalvårene 1687-1688, 1765-1766, 1793-1794 og 1861-1862.**

Protokol over analyseresultater:

Catrasnr/ Prøvenr	Bygningsdel: Se endvidere feltrapporten	Antal årringe	Fældningstid
08506150/1	Bryggerhus, nordvest-vegg, 1. stokk i utskåret åpning	71	V1861-1862
08506160/2	Bryggerhus, nordvest-vegg, 2. stokk over svill	73	E1750
08506170/3	Bryggerhus, nordvest-vegg, 3. stokk over svill	73	V1765-1766
08506180/4	Bryggerhus, nordvest-vegg, 4. stokk over svill	75	E1756
08506190/5	Bryggerhus, nordvest-vegg, 5. stokk over svill	94	V1765-1766
08506200/6	Bryggerhus, nordvest-vegg, 6. stokk over svill	78+ca3	Ca 1764
08506210/7	Gang, 2. etasje, vegg mot bad, 1. stokk over gulv	38+ca10	Ikke dateret
08506220/9	Stue, 2. etasje, vegg mot nordøst, 4. stokk over gulv	82	Ikke dateret
08506230/10	Stue, 2. etasje, vegg mot nordøst, 5. stokk over gulv	77	V1687-1688
08506240/11	Stue, 2. etasje, vegg mot nordøst, 6. stokk over gulv	134	V1687-1688
08506250/12	Stue, 2. etasje, vegg mot nordøst, 7. stokk over gulv	95	V1687-1688
08506260/13	Åpent loft/gang, vegg mot nordvest, 4. stokk over gulv	76	Ikke dateret
08506270/14	Utvendig, vegg mot sørvest, 8. stokk over svill	70	V1793-1794
08506280/15	Utvendig, vegg mot sørvest, 11. stokk over svill	62	V1793-1794
08506290/16	Utvendig, vegg mot sørvest, 12. stokk over svill	74	V1793-1794
08506300/17	Gang 2. etasje, vegg mot lager/bod, 1. stokk over gulv	40+ca8	Ca 1793
08506310/18	Gang 2. etasje, vegg mot lager/bod, 2. stokk over gulv	50	V1793-1794
08506320/19	Gang 2. etasje, åpning til trev, 7. stokk over gulv	42	V1793-1794
08506330/20	Gang 2. etasje, åpning til trev, 8. stokk over gulv	53	V1793-1794

V= vinterhalvåret, E= etter anførte årstal