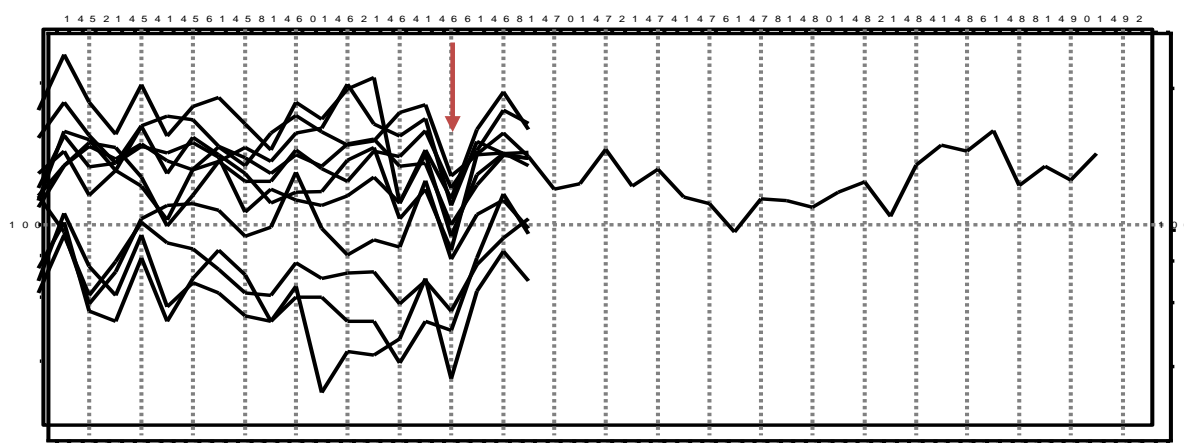

Dendrokronologisk undersøgelse af prøver udtaget fra tømmer fundet ved arkæologisk udgravning i Oslo, Bispevika, B8b

NNU Rapport 26 – 2023

Claudia Baittinger og Niels Bonde



Bispevika, Oslo. Signaturår? Graf - udsnit med årringskurver i synkron position fra tidsrummet 1450 til 1491. Årringskurverne indgår i middelkurve n3987m05. Bemærk at alle kurverne har dannet en smal årring i året 1466 (markeret ved rød pil).

Nationalmuseet
Miljøarkæologi og Materialeforskning
Dendrokronologi

Oslo, Norge

Bispevika

Kommune: Oslo

Fylke: Oslo

Gnr./Bnr.: ?/?

Koordinater: 59.9042129/ 10.755546 (EU89)

Opdragsgiver: Udgravningsprojektet 'Bispevika syd B8b' ved NIKU og Nationalmuseet

Formål: Datering

Prøvetagning: NIKU

Laboratorieundersøgelse: Claudia Baittinger, Magnus Hjort Jørgensen, Orla H. Eriksen og Niels Bonde.

NNU j. nr.: A9622. Juni 2023.

Publicering

Resultatet kan frit anvendes ved henvisning til denne rapport. Kontakt evt. laboratoriet for yderligere oplysninger mm.

Tømmer fra arkæologisk udgravning (NIKU-projekt nr. 10222200 Bispevika syd B8b)

Tømmer fra arkæologisk udgravning

I alt omfatter denne undersøgelse 33 prøver, 26 af fyr (*Pinus sylvestris*) og syv af gran (*Picea abies*), det. *Claudia Baittinger*.

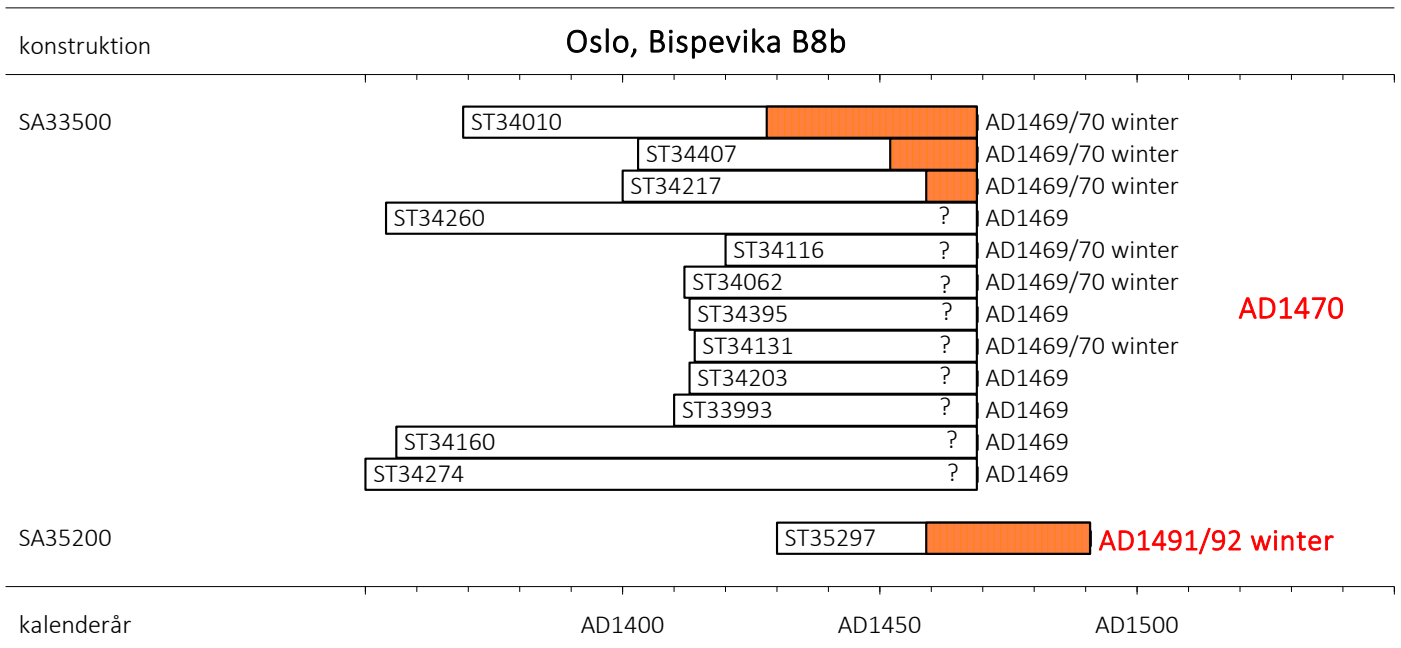
13 prøver af fyrretræ er dateret. Ingen af prøverne af gran er dateret.



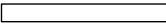

Alle prøver er udtaget som tværsnit (skiver). Alle stammer fra 'fugtige - jordfundne' prøver.

Antallet af årringe i fyrretræsprøverne varierer mellem 28 og 128, og antallet af årringe i prøverne af gran varierer mellem 48 og 97.

Der er konstateret waldkante (træets sidstdannede årring) på 28 prøver samt splintved på 15 prøver.

For nærmere oplysninger om de enkelte prøver se 'katalog over undersøgte prøver'.



Signatur	
	kerneved
	splintved
	kerneved ikke målt
	splintved ikke målt

Dateringsdiagram. Åringskurvernes indplacering på en tidsskala. For oplysninger vedrørende de enkelte prøver f.eks. antal undersøgte årringe, splintved, fældningstidspunkt mm., se katalog. Der er konstateret waldkante på alle daterede prøver. På prøver markeret med ? er splintveddet ikke identificeret.

Prøver af fyrretræ

I alt 26 prøver undersøgt. 13 prøver er dateret.

12 daterede prøver henhører fra konstruktionen SA33500. Alle har waldkante (træets sidstdannede årring) bevaret, og der er konstateret splintved på tre af disse prøver. Identifikation af splintved på fyrretræ kan være tvivlsom. De 12 prøver stammer alle fra træer, hvor den sidstdannede årring er dannet i AD1469. Mindst seks af prøverne stammer fra træer, der er fældet i vinterhalvåret AD1469/70

Én prøve fra konstruktion SA35200 stammer fra et træ, der er fældet i vinterhalvåret AD1491/92. Der er konstateret såvel splintved som waldkante.

Undersøgelsen viser, at de daterede prøver stammer fra træer, der er fældet i det 15. århundrede.

Der er beregnet en middelkurve N3987m05 på 142 år på grundlag af 11 daterede prøver. Kurven dækker perioden AD1350 - 1491.

Oplysning vedrørende sammenregning, se senere

Prøver af gran

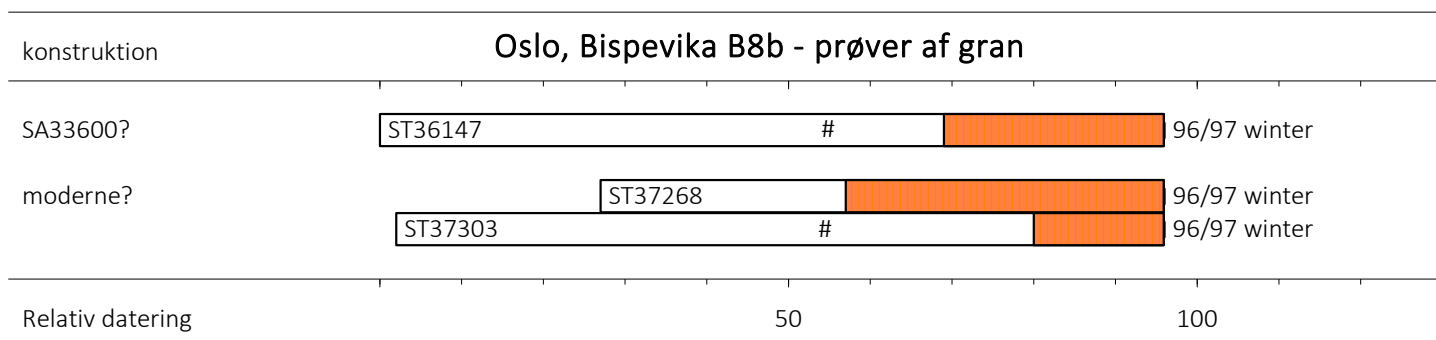
Syv prøver undersøgt. Ingen dateret!

Nationalmuseets dendrokronologiske laboratorium råder ikke over tilstrækkelige og velunderbyggede grund-/referencekurver for gran i Norge.

Vi har dog forsøgt at synkronisere de enkelte årringskurver for granprøverne absolut med de tilgængelige grund-/referencekurver for fyrretræ fra Norge. Desværre uden resultat.

Tre årringskurver skiller sig ud N3987039, N3987049 og N3987059; de synkroniserer relativt (dvs. indbyrdes, se figur nedenfor).

OBS: Undersøgelsen viser, at ST36147 (N3987039) og ST37303 (N3987059) sandsynligvis stammer fra et og samme træ.



Dateringsdiagram. Relativ datering. Årringskurver for gran (PCAB) placeret i synkron position. Prøver markeret med # hidrører sandsynligvis fra et og samme træ. Alle tre prøver har waldkante bevaret.

For yderligere oplysninger vedrørende de enkelte prøver: se katalog.

Referencer:

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).

Splintstatistik for fyrretræ: 40 – 90.

t-værdier:

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

kurver	-	-	N3987m05	
-	start	dates	AD1350	
-	dates	end	AD1491	
Oslo2014	AD947	AD1554	8.53	N Oslo 2014 TT
NMOslo14	AD1337	AD1577	13.26	N Oslo div lokaliteter 32 timber mean NB
Nomk0505	AD871	AD1988	5.72	N Mk oestlandet 99200001
Nomk0707	AD1223	AD1852	4.86	N Telemark 102

Tabel: Absolut datering. t -værdier for krydsdatering af middelkurven for prøver af fyrretræ. For t -værdier, se Baillie & Pilcher, 1973.

Beregning af middelkurver

Mean sequence - N3987m05

Dated AD1350 to AD1491

Contains the following files

n3987139.d dated AD1403 to AD1469 of type R 17 W
n3987159.d dated AD1430 to AD1491 of type R 32 W
n3987169.d dated AD1400 to AD1469 of type R 10 W
N3987189.d dated AD1354 to AD1469 of type R 0 N
N3987199.d dated AD1420 to AD1469 of type R 0 N
N3987209.d dated AD1412 to AD1469 of type R 0 N
N3987239.d dated AD1413 to AD1469 of type R 0 N
N3987249.d dated AD1414 to AD1469 of type R 0 N
N3987259.d dated AD1413 to AD1469 of type R 0 N
N3987309.d dated AD1356 to AD1469 of type R 0 N
N3987319.d dated AD1350 to AD1469 of type R 0 N

Katalog over undersøgte prøver:

n3987039

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST36147 SA36000
Raw Ring-width **PCAB** data of 97 years length
Undated; relative dates - 1 to 97
27 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 101.62 Sensitivity 0.19

n3987049

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST37268
Raw Ring-width **PCAB** data of 70 years length
Undated; relative dates - 1 to 70
39 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 99.07 Sensitivity 0.19

n3987059

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST37303
Raw Ring-width **PCAB** data of 95 years length
Undated; relative dates - 1 to 95
16 sapwood rings and ½ unmeasured ring with bark
Average ring width 111.39 Sensitivity 0.23

n3987069

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST36060
Raw Ring-width **PCAB** data of 71 years length
Undated; relative dates - 1 to 71
29 sapwood rings and no bark surface
Average ring width 204.65 Sensitivity 0.21

n3987079

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34010
Raw Ring-width PISY data of 101 years length
Dated AD1369 to AD1469
41 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 130.60 Sensitivity 0.17
Interpretation: AD1469/70

n3987089

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34326
Raw Ring-width PISY data of 151 years length
Undated; relative dates - 1 to 151
71 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 61.09 Sensitivity 0.29

n3987099

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34347
Raw Ring-width PISY data of 154 years length
Undated; relative dates - 1 to 154
63 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 64.92 Sensitivity 0.23

n3987109

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST35618
Raw Ring-width PISY data of 286 years length
Undated; relative dates - 1 to 286
96 sapwood rings and ½ unmeasured ring with bark
Average ring width 45.21 Sensitivity 0.23

n3987119

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34229
Raw Ring-width PISY data of 69 years length
Dated AD1401 to AD1469
27 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 167.19 Sensitivity 0.29

n3987129

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST36088
Raw Ring-width PISY data of 39 years length
Undated; relative dates - 1 to 39
27 sapwood rings and ½ unmeasured ring with bark
Average ring width 279.03 Sensitivity 0.18

n3987139

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34407
Raw Ring-width PISY data of 67 years length
Dated AD1403 to AD1469
17 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 179.66 Sensitivity 0.22
Interpretation: AD1469/70 winter

n3987149

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST35605
Raw Ring-width PISY data of 272 years length
Undated; relative dates - 1 to 272
102 sapwood rings and ½ unmeasured ring with
bark
Average ring width 31.16 Sensitivity 0.20

n3987159

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST35297
Raw Ring-width PISY data of 62 years length
Dated AD1430 to AD1491
32 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 177.42 Sensitivity 0.21
Interpretation: AD1491/92 winter

n3987169

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34217
Raw Ring-width PISY data of 70 years length
Dated AD1400 to AD1469
10 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 158.50 Sensitivity 0.22
Interpretation: AD1469/70 winter

n3987179

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST36011
SA36000
Raw Ring-width PISY data of 56 years length
Undated; relative dates - 1 to 56
43 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 293.05 Sensitivity 0.20

N3987189

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34260 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 116 years length
Dated AD1354 to AD1469
0 sapwood rings and bark surface
Average ring width 96.83 Sensitivity 0.20
Interpretation: AD1469/70

N3987199

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34116 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 50 years length
Dated AD1420 to AD1469
0 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 168.46 Sensitivity 0.21
Interpretation: AD1469/70 winter

N3987209

A9622 Bispevika B8b ST34062 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 58 years length
Dated AD1412 to AD1469
0 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 171.88 Sensitivity 0.27
Interpretation: AD1469/70 winter

N3987219

A9622 Bispevika B8b ST35421 SA35200?
Raw Ring-width PISY data of 43 years length
Undated; relative dates - 1 to 43
0 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 313.77 Sensitivity 0.21
Ikke nævnt i indsendingsliste

N3987229

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST33556
Raw Ring-width PISY data of 109 years length
Undated; relative dates - 1 to 109
0 sapwood rings and bark surface
Average ring width 83.09 Sensitivity 0.17

N3987239

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34395 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 57 years length
Dated AD1413 to AD1469
0 sapwood rings and bark surface
Average ring width 190.39 Sensitivity 0.20
Interpretation: AD1469/70

N3987249

A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34131 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 56 years length
Dated AD1414 to AD1469
0 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 185.63 Sensitivity 0.28
Interpretation: AD1469/70 winter

N3987259
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34203 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 57 years length
Dated AD1413 to AD1469
0 sapwood rings and bark surface
Average ring width 184.95 Sensitivity 0.27
Interpretation: AD1469/70

N3987269
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34333
Raw Ring-width PISY data of 133 years length
Undated; relative dates - 1 to 133
0 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 92.34 Sensitivity 0.33

N3987279
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34239 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 63 years length
Undated; relative dates - 1 to 63
0 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 154.90 Sensitivity 0.27

N3987289
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST33993 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 60 years length
Dated AD1410 to AD1469
0 sapwood rings and bark surface
Average ring width 199.17 Sensitivity 0.19
Interpretation: AD1469/70

N3987299
A9622 Bispevika B8b ST34034 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 73 years length
Undated; relative dates - 1 to 73
0 sapwood rings and winter bark surface
Average ring width 179.75 Sensitivity 0.35

N3987309
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34160 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 114 years length
Dated AD1356 to AD1469
0 sapwood rings and bark surface
Average ring width 108.18 Sensitivity 0.28
Interpretation: AD1469/70

N3987319
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST34274 SA33500
Raw Ring-width PISY data of 120 years length
Dated AD1350 to AD1469
0 sapwood rings and bark surface
Average ring width 108.03 Sensitivity 0.24
Interpretation: AD1469/70

n3987329
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST35263 SA35200
Raw Ring-width PCAB data of 48 years length
Undated; relative dates - 1 to 48
0 sapwood rings and no bark surface
Average ring width 225.83 Sensitivity 0.21

n3987339
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST33545 SA33500
Raw Ring-width PCAB data of 87 years length
Undated; relative dates - 1 to 87
0 sapwood rings and no bark surface
Average ring width 178.11 Sensitivity 0.20

N3987349
A9622 Bispevika B8b rundstokk ST33560
Raw Ring-width PISY data of 142 years length
Undated; relative dates - 1 to 142
0 sapwood rings and no bark surface
Average ring width 65.33 Sensitivity 0.24

N3987359
A9622 Bispevika B8b ST34341 Stolpe 3
Raw Ring-width PCAB data of 55 years length
Undated; relative dates - 1 to 55
0 sapwood rings and no bark surface
Average ring width 170.95 Sensitivity 0.19