

**B-235 SKUDENESHAVN  
SJØHUS PÅ MÆLANDSGÅRDEN GNR 57/74 I KARMØY**

*Fig. 1. Sjøhus på Mælandsgården, Gnr. 57/74 i Karmøy kommune, Rogaland.*

*Foto: Rune Johnsen.*

Det er analysert boreprøver fra 22 tømmerstokker i sjøhuset på Mælandsgården, gnr. 57/74 i Karmøy kommune, jfr. Fig. 1. I feltrapporten er beskrevet prøver fra 23 stokker, prøven fra stokk 23 var ikke med. Alle prøvene er av furu.

Prøvene er tatt av Rune Johnsen og Ane Steingilda Alvestad + kurs. Vedlagt prøvetakingsrapport nedenfor viser hvor prøvene er tatt.

Resultatene av analysen er presentert i Tabell 1.

**Postadresse**7491 Trondheim  
Norway**Org.nr. 974 767 880**postmottak@museum.ntnu.no  
www.ntnu.no/vitenskapsmuseet**Besøksadresse**

Sem Sælands vei 5

**Telefon**

+47 91897525

**Saksbehandler**Helene Svarva  
helene.svarva@ntnu.no

Adresser korrespondanse til saksbehandlende enhet. Husk å oppgi referanse.

Tabell 1. Presentasjon av resultatene fra stokkene fra sjøhuset på Mælandsgården. «Etter-dateringene» (e. = etter) skyldes manglende årringer i yten på de aktuelle prøvene. A-og B-prøver foreligger der flere radier er målt som en kontroll.

Catrasnummer	Prøvenummer	Antall årringer		Ytterste årring	Fellingstidspunkt
		i alt	i splint		
10000236	1	69	38	1821	1821-1822
10000237	2	104	55	1822	1822-1823
10000238	3A	139	77	1816	e. 1816
10000239	3B	138	77	Udatert	-
10000240	4	108	69	1822	1822-1823
10000241	5	92	49	1822	1822-1823
10000242	6	107	60	1821	1821-1822
10000243	7A	109	68	1822	1822-1823
10000244	7B	49	49	1822	1822-1823
10000245	7C	59	0	1772	e. 1772
10000246	8	107	52	1822	1822-1823
10000247	9	59	35	1820	e. 1820
10000248	10A	44	10	1792	e. 1792
10000249	10B	78	39	1822	1822-1823
10000250	11	54	22	1821	e. 1821
10000251	12	105	58	1810	e. 1822
10000252	13	100	41	1822	1822-1823
10000253	14	91	59	Udatert	-
10000254	15	62	35	1820	e. 1820
10000255	16	71	47	Udatert	-
10000256	17	134	51	1821	1821-1822
10000257	18	83	38	1816	e. 1822
10000258	19	156	67	1822	1822-1823
10000259	20A	114	39	1782	e. 1782
10000260	20B	108	38	1780	e. 1814
10000261	21	98	51	1822	1822-1823
10000262	22	94	53	1821	1821-1822

Prøvene fra stokk 14 og 16 lot seg ikke innpasse i middelkurven av de øvrige prøvene.

Prøve 3A mangler en årring i 1802. Prøve 3B er en kontrollmåling for en mulig frostring som viste seg å være en ekte ring. Prøve 7B og 7C er målt hhv. før og etter et brudd i boreprøven, prøve 7A mangler årringer i 1772 og 1773.

Prøve 12 har et brudd i yten og vankant, det skal legges til minst 12 årringer og fellingsåret blir da 1822 eller senere. Prøve 18 har et brudd i yten og vankant, det skal legges til minst 6 årringer og fellingsåret blir da 1822 eller senere. Prøve 20B har et brudd i yten, det skal legges til minst 34 årringer, fellingsåret blir da etter 1814.

Stokkene 2, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 19 og 21 er felt vinterhalvåret 1822-1823. Sannsynligvis er også stokk 12 og 18 felt vinterhalvåret 1822-1823. Stokkene 1, 6, 17 og 22 er felt vinterhalvåret 1821-1822. Stokkene 3, 9, 11, 12, 15, 18 og 20 mangler vankant og har ytterste årring mellom 1810 og 1821.

Det er ikke uvanlig at tømmer til hus er felt over flere vintre.

Resultatene er presentert i dateringsdiagrammet, Fig. 2. For prøvene 12, 18 og 20B er de årringer som skal legges til ikke synlige i diagrammet.

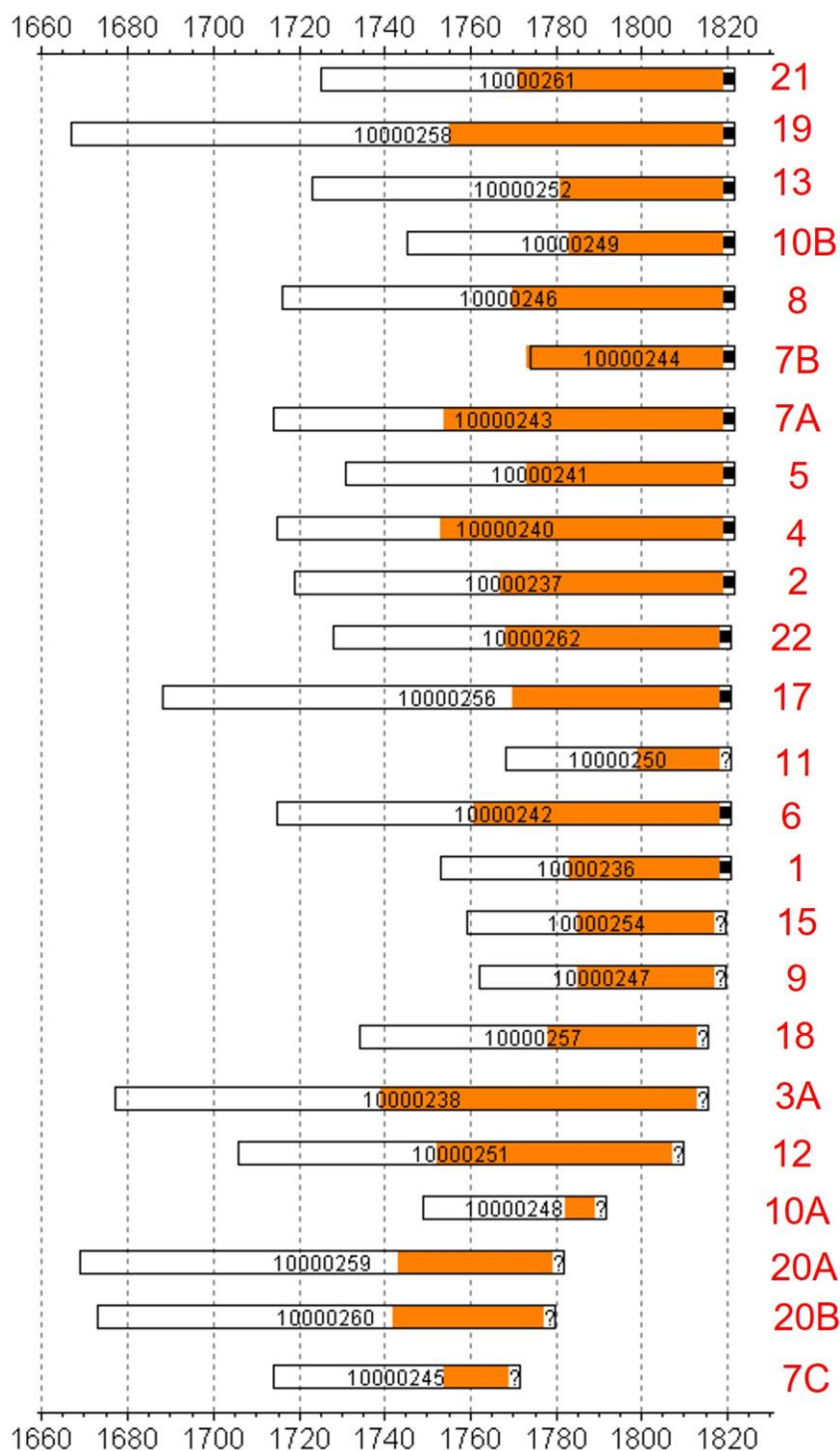


Fig. 2. Dateringsdiagram som viser resultatene til de daterte prøvene som rektangler innpasset på en tidsskala med det dendrokronologiske 8-sifrede arkivnummeret i svart og prøvenummeret i rødt. Geitved/splint er angitt med oransje farge. Manglende årringer i yten er markert med et spørsmålstegn.

Middelkurven av de daterte prøvene dekker perioden 1667 - 1822 og lar seg datere mot seks ulike furukronologier, t-verdiene er presentert i Tabell 2.

*Tabell 2. t-verdier mellom middelkurven av de daterte stokkene (1667 – 1822) og seks ulike furukronologier.*

Middelkurve (1667-1822)	Sogn og Fjordane (765-2007)	Hordaland (823-1996)	Rogaland (1669-1841)	Agder (1121-1863)	Telemark (834-1994)	Vestfold (1293-2018)
t-verdi	6.5	7.1	5.8	8.6	6.3	4.9

Furukronologien fra Rogaland er basert på få prøver i dette tidsrommet og t-verdien gir derfor usikker indikasjon på proveniens. Det er ikke usannsynlig at tømmeret fra Mælandsgården er lokalt da middelkurven gir høyest t-verdi mot naboregionene Agder og Hordaland.

Middelkurven til stokkene fra sjøhuset på Mælandsgården lar seg datere med visuelt samsvar og høye t-verdier.

Med hilsen



Helene Svarva

Feltrapport fra Rune Johnsen og Ane Steingildra Alvestad + kurs er vedlagt.

Dendrokronologiske prøver										
Objekt	Sjøhus	Dato								
Lokalitet	Holmen 19, Skudeneshavn	28. september, 12. oktober, 19. oktober								
gnr/bnr	57/74	Utført av	Rune Johnsen og Ane Steingildra Alvestad + kurs							
Komm.	Karmøy									
Fylke	Rogaland	B = bor S = Skive F = foto								
Prøvenr.	Prøvetype	Etg.	Bygningsdel	Nummerering	Orientering i bygg	Marg	Geit	Bark	Bearbeidet	Kommentar
P1	B	1	Stav	Nr 2 fra nord	Vestre midtvegg	?	Ja			Prøve tatt på kurs
P2	B	2	Bjelke	Nr 4 fra sør	Østre del	Ja	?			Prøve tatt på kurs
P3	B	2	Bjelke	Nr 4? fra nord	Østre del	Ja	Ja			Prøve tatt på kurs
P4	B	1	Bjelke	Nr 6 fra nord	Ved vestvegg	?	Ja			Bjelkelag mellom 1. og 2. etg.
P5	B	1	Stav	Nr 6 fra nord	Vestegg	?	Ja			
P6	B	1	Toppramme		Vestre midtvegg	?	Ja			
P7	B	1	Bjelke	Nr 10 fra nord	Midtre del	Ja	Ja			Bjelkelag mellom 1. og 2. etg. Knekt prøve. Mye salt i bjelken.
P8	B	1	Stav	Nr 3 fra sør	Østvegg	Ja	Ja			
P9	B	1	Toppramme		Østvegg	?	Ja			
P10 A	B	2	Stav	Nr 2 øst for dør	Nordvegg	Ja	Ja			Knekt prøve, mulig mangler noen årringer. Mott
P10 B	B	2	Stav	Nr 2 øst for dør	Nordvegg	Ja	Ja			Knekt prøve. Boret i en to-gang. Mott
P11	B	2	Stav	Nr 5 øst for dør	Nordvegg	Ja	Ja			
P12	B	2	Toppramme		Østre midtvegg	Ja	Ja			Knekt prøve. Mott
P13	B	2	Bjelke	Over dør	Midtre del	Ja	Ja			Bjelkelag mellom 2. og 3. etg.
P14	B	2	Låfestokk	Nr 4 fra gulv	Østre låftevegg	?	Ja	Sagd, låftet		Usikker om det er geit, men ser slik ut.
P15	B	2	Låfestokk	Nr 7 fra gulv	Søndre låftevegg	?	Ja	Sagd, låftet		Usikker om det er geit, men ser slik ut.
P16 B	B	2	Låfestokk	Nr 9? Fra gulv	Søndre låftevegg	?	Ja	Sagd, låftet		Usikker om det er geit, men ser slik ut.
P17	B	2	Bjelke	Oppå låftekasse	Vestre del	?	?			Mulig ytterste geitved forsvant, men minimalt i så tilfelle. Ser ut som marg
P18	B	3	Taksperr	Nr 4 fra sør	Vestre takflate	Ja	Ja			Knekt prøve. Mott
P19	B	3	Taksperr	Nr 8 fra sør	Østre takflate	Ja	Ja			Mangler 6-7mm ytterst. Mott
P20	B	3	Stav	Nr 1? Fra sør	Midtvegg	Ja	Nei			Knekt prøve. Mott
P20 B	B	3	Stav	Nr 1? Fra sør	Midtvegg	Ja	?			
P21 C	B	4	Taksperr	Nr ?	Vestre takflate	Ja	Ja	?		Bark eller bost
P22	B	4	Skråband		Østre takflate	Ja	Ja			Under taksperr
P23	B	4	Stav	Nr ?	Gavlvegg mot no	Ja	Ja			

## Mælandsgården i Skudeneshavn - Bilder av prøvestedene

Objekt: Sjøhus  
 Lokaltet: Holmen 19, 4280 Skudeneshavn  
 Gnr/bnr: 57/74  
 Kommune: Karmøy kommune  
 Fylke: Rogaland

## Innhold

Prøve 1 - P1	3
Prøve 1 - P1	4
Prøve 2 - P2	5
Prøve 2 - P2	6
Prøve 3 - P3	7
Prøve 3 - P3	8
Prøve 4 - P4	9
Prøve 4 - P4	10
Prøve 5 - P5	11
Prøve 5 - P5	12
Prøve 6 - P6	13
Prøve 6 - P6	14
Prøve 7 - P7	15
Prøve 7 - P7	16
Prøve 8 - P8	17
Prøve 8 - P8	18
Prøve 9 - P9	19
Prøve 9 - P9	20
Prøve 10A - P10A	21
Prøve 10A - P10A	22
Prøve 10B - P10B	23
Prøve 10B - P10B	24
Prøve 11 - P11	25
Prøve 11 - P11	26
Prøve 12 - P12	27
Prøve 12 - P12	28

Prøve 13 - P13	29
Prøve 13 - P13	30
Prøve 14 - P14	31
Prøve 14 - P14	32
Prøve 15 - P15	33
Prøve 15 - P15	34
Prøve 16B - P16B	35
Prøve 16B - P16B	36
Prøve 17 - P17	37
Prøve 17 - P17	38
Prøve 18 - P18	39
Prøve 18 - P18	40
Prøve 19 - P19	41
Prøve 19 - P19	42
Prøve 20 - P20	43
Prøve 20 - P20	44
Prøve 20B - P20B	45
Prøve 20B - P20B	46
Prøve 21C - P21C	47
Prøve 21C - P21C	48
Prøve 22 - P22	49
Prøve 22 - P22	50
Prøve 23 - P23	51
Prøve 23 - P23	52

Prøve 1 - P1



P1 - Prøve tatt i stav

Prøve 1 - P1



P1 - Stav i vestre midtvegg, litt nedenfor toppen av staven



Prøve 2 - P2



P2 - Prøve tatt i bjelke

Prøve 2 - P2



P3 - Bjelke mellom 2. og 3. etasje

Prøve 3 - P3



P3 - Prøve tatt i bjelke

Prøve 3 - P3



P3 - Bjelke mellom 2. og 3. etasje



Prøve 4 - P4



P4 - Prøve tatt i bjelke, nær enden mot vest

Prøve 4 - P4



P4 - Bjelke mellom 1. og 2. etasje, like ved langvegg mot vest

Prøve 5 - P5



P5 - Prøve tatt i nedre ende av stav, nær bunnsramme

Prøve 5 - P5



P5 - Stav i langvegg mot vest



Prøve 6 - P6



P6 - Prøve tatt i toppramme

Prøve 6 - P6



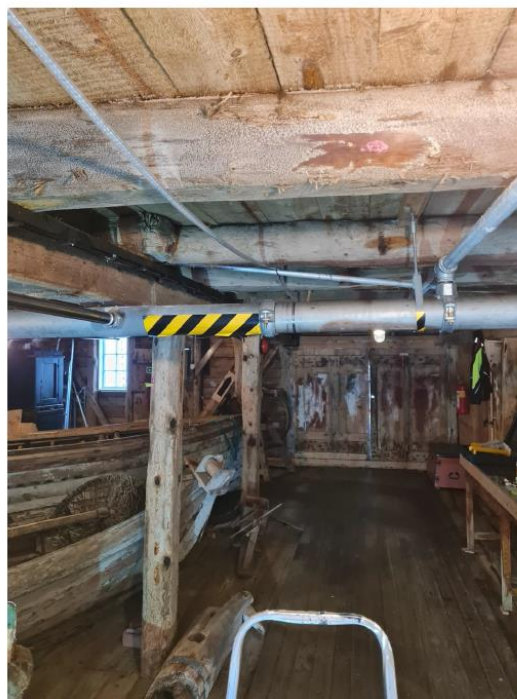
P6 - Toppramme i vestre midtvegg

Prøve 7 - P7



P7 - Prøve tatt i bjelke

Prøve 7 - P7



P7 - Bjelke mellom 1. og 2. etasje, midtre del av bygget



Prøve 8 - P8



P8 - Prøve tatt i nedre del av stav

Prøve 8 - P8



P8 - Stav i gavlvegg mot øst

Prøve 9 - P9



P9 - Prøve tatt i toppramme

Prøve 9 - P9



P9 - Toppramme i langvegg mot øst



Prøve 10A - P10A



P10A - Prøve tatt i midtre del av stav

Prøve 10A - P10A



P10A - Stav i gavivegg mot nord

Prøve 10B - P10B



P10B - Prøve tatt nær bunnen av stav, ved bunramme

Prøve 10B - P10B



P10A - Stav i gavivegg mot nord



Prøve 11 - P11



P11 - Prøve tatt i bunnen av stav, ved buuramme

Prøve 11 - P11



P11 - Stav i gavlvegg mot nord

Prøve 12 - P12



P12 - Prøve tatt i toppramme

Prøve 12 - P12



P12 - Toppramme i østre midtvegg



Prøve 13 - P13



P13 - Prove tatt bjelke

Prøve 13 - P13



P13 - Bjelke mellom 2. og 3. etasje, over dor i byggets midtre del

Prøve 14 - P14



P14 - Prove tatt i lafestokk like ved lafteknut

Prøve 14 - P14



P14 - Lafestokk, 4. omfar i vegg mot sør



Prøve 15 - P15



P15 - Prøve tatt i lafestokk

Prøve 15 - P15



P15 - Lafestokk, 7. omfar i vegg mot sør

Prøve 16B - P16B



P16B - Prøve tatt i lafestokk

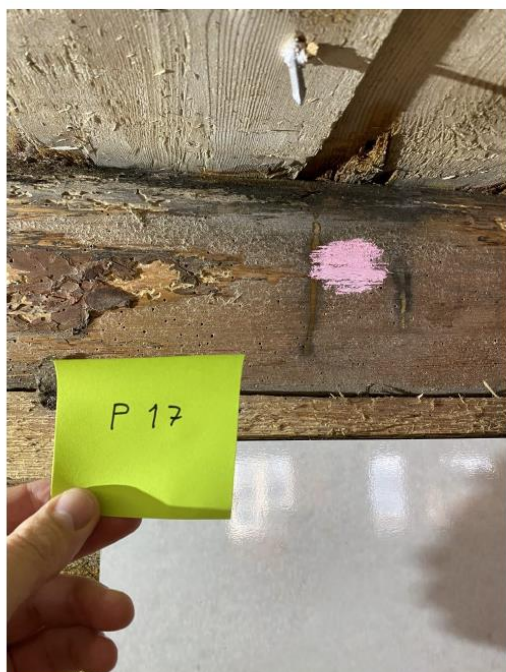
Prøve 16B - P16B



P16B - Lafestokk, 9. omfar i vegg mot sør



Prøve 17 - P17



P17 - Prove tatt i bjelke

Prøve 17 - P17



P17 - Bjelkelag mellom 2. og 3. etasje, oppå laftevegg mot sør

Prøve 18 - P18



P18 - Prove tatt i taksperr

Prøve 18 - P18



P18 - Taksperr i takflate mot vest



Prøve 19 - P19



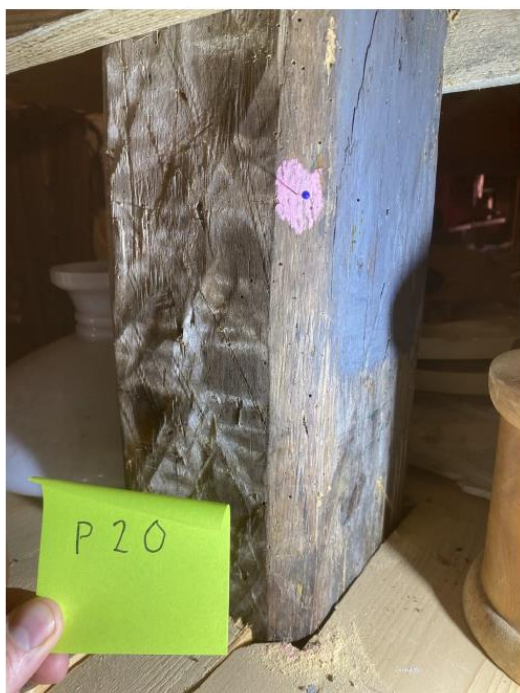
P19 – Prove tatt i nedre ende av taksperr

Prøve 19 - P19



P19. Taksperr i vestre takflate

Prøve 20 - P20



P20 – Prove tatt i stav, om lag 1,5 meter over gulv

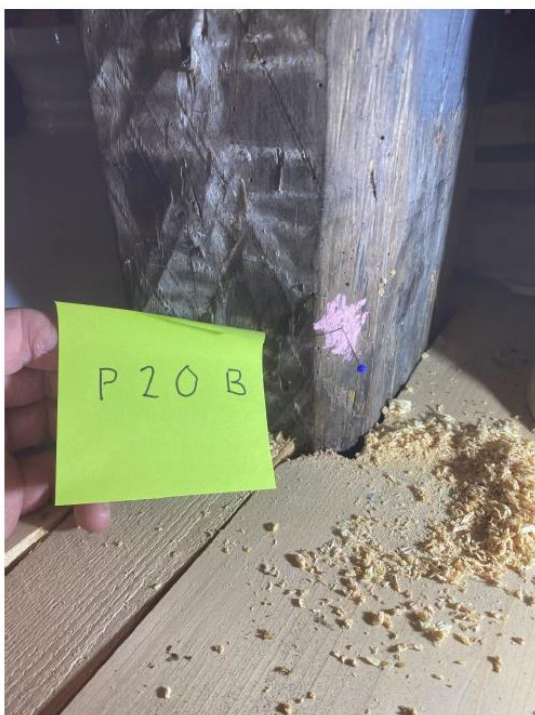
Prøve 20 - P20



P20 – Stav i midtvegg



Prøve 20B - P20B



P20B - Prøve tatt i samme stav som P20

Prøve 20B - P20B



P20B - Prøve tatt ca 20 cm under P20

Prøve 21C - P21C



P21C - Prøve tatt i taksperr

Prøve 21C - P21C



P21 C - Taksperr i vestre takflate



Prove 22 - P22



P22 – Prove tatt i skråband

Prove 22 - P22



P22 – Skråband under taksperr i vestre takflate

Prove 23 - P23



P23 – Prove tatt i stav, ca 1,5 meter over gulv

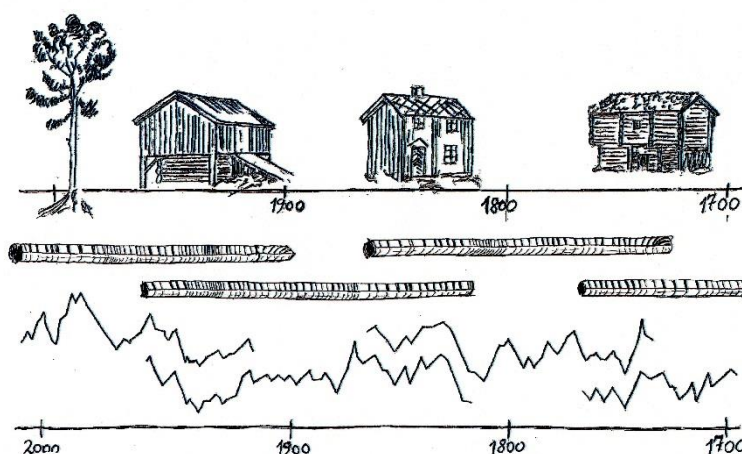
Prove 23 - P23



P23 – Stav i gavlvegg mot nord

## Dendrokronologi – presentasjon av metoden

Dendrokronologi er en metode hvor fellingsåret til tømmeret i et hus kan dateres ved å analysere voksemønsteret til årringene. Det dannes en årring hver sommer, dermed er alderen på hver årring på et levende tre kjent; de fleste har vel funnet alderen til et nylig felt tre ved å telle årringene på en stubbe. I dendrokronologi er det variasjonen i bredden på årringene som er interessant. På våre breddegrader, hvor det er tilstrekkelig med vann grunnet nok nedbør, er det temperaturen i løpet av sommeren som påvirker voksemønsteret hos de fleste trær. Enkelt sagt vil en kjølig sommer gi lite vekst og en smal årring, men jo varmere sommeren blir, desto bredere blir årringen som dannes det aktuelle året. Variasjonen fra år til år mellom smale og bredere årringer, eller årringmønsteret, framstilles grafisk, og vil for mange trær være ganske lik variasjonen til sommertemperaturen de samme årene. Dette fører til at trær av samme art som vokser i det samme området, utvikler et voksemønster som er sammenlignbart. Bredden på årringene måles med 1/100 mm nøyaktighet. Dette gjøres med spesialkonstruert utstyr som overfører resultatene direkte til en PC. Når prøven er ferdigmålt, kan måleresultatene analyseres direkte. En prøve kan dateres ved å finne perioden med samme årringmønster hos en etablert regional kronologi med kjent alder. En kronologi viser voksemønsteret år for år tilbake, og konstrueres etter prinsippet vist på tegningen nedenfor.



Tegning: Arne Berg, 1998  
Helene L. Svarva, 2015

*Prinsippet som viser oppbyggingen av en kronologi. Tegningen er noe forenklet, det er behov for et betydelig større antall med prøver og lengre overlappingsområder.*

*Etter en originaltegning av arkitekt Arne Berg, bearbejdet av Helene Løvstrand Svarva, NTNU Vitenskapsmuseet.*

Oppbygging av en årringkronologi starter med levende trær hvor alderen er kjent på alle årringene fra barken og inn til marginen. Deretter kan tømmer fra et hus benyttes, hvor de ytterste (og yngste) årringene i tømmeret vokste samtidig med de innerste (og eldste) årringene til trærne.

Overlappingsområdet vil som regel ha samme årringmønster for både tømmeret og trærne. Dermed

vil det eldre tømmeret dateres mot serien fra trærne, men samtidig vil det eldre tømmeret forlenge kronologien som vist på tegningen ovenfor. Dette kalles «cross-matching» og er selve prinsippet til fagområdet dendrokronologi. Når dette prinsippet benyttes på stadig eldre materiale, kan kronologien forlenges tilbake i tid, så langt det er tilgang på materiale.

Det er viktig å kvalitetssikre utviklede årringkronologier, slik at dateringene er til å stole på. Både prøver og måleserier er derfor tilgjengelig for etterprøving mellom etablerte dendrokronologiske laboratorier i mange land.

På grunn av lokalklimatiske forhold er det nødvendig å utvikle kronologier på grunnlag av et stort materiale, og lange overlappingsområder, tegningen ovenfor er derfor forenklet. Det er også nødvendig å bygge kronologier fra flere landsdeler, spesielt i Norge med så variert klima. Flere slike kronologier gjør det også mulig å finne området hvor tømmeret som dateres har vokst, såkalt dendroprovenancing. Dette er viktig for gjenstander som kan være flyttet fra et område til et annet, som f.eks. båter, albertavler, møbler osv.

I Norge er det gran og furu som vanligvis benyttes som bygningstømmer og som dateres ved hjelp av dendrokronologi. I tillegg forekommer flere tilfeller av eik brukt på Sørlandet og deler av Vestlandet som også kan dateres ved hjelp av utviklede eikekronologier fra de aktuelle områdene.