

## Mihkli kiriku talastiku dendrokronoloogilisest dateerimisest

Eesti kirikuhoonete dendrokronoloogilise uurimise projekti raames (Läänelaid, 1999a) uuriti ka Mihkli kirikut Pärnumaal. Dendrokronoloogilisel meetodil saab ehitiste puitkonstruktsioonide vanuse teha kindlaks aasta täpsusega (Läänelaid, 1999b).

Mihkli kiriku (Mihkli kihelkond Pärnumaal) põõningul on talastikust võetud 12 puurproovi talastiku vanuse dendrokronoloogiliseks kindlakstegemiseks. Puurproovid nummerdati kohapeal ja nende võtmise asukohad kanti kohapeal käsitsi joonistatud talastiku skeemile ristikeste ja proovide numbritega. Siin esitatakse puurproovide asukohad Rändmeistri (2003) rõhttalastiku joonisel (joon. 1). Laboris mõõdeti puurproovides aastarõngaste laiused ning omistati iga proovi aastarõngareale 8-märgiline identifitseerimiskood, mis sisaldab ka proovi numbrit (kaks viimast numbrit). Määrati proovide puuliik. 9 juhul on tegemist männipuiduga, 3 juhul kuusepuiduga. Koodides märgib puuliiki kolmas märk (p = mänd, s = kuusk). Allolevas nimestikus on tähised Mä = mänd, Ku = kuusk. Osa proovide ja talade kohta pandi kirja nende iseärasused.

Puurproovide aastarõngalaiuste read sünkroniseeriti omavahel programmis Catras. Programm nihutab ridu paarikaupa teineteise suhtes ja arvutab igas vastastikuses asendis kaks statistilist sarnasusnäitajat – Studenti t-väärtuse ja ridade samasuunaliste muutuste protsendi W. Kõrgete sarnasusnäitajate alusel leitud positsioonides keskmistati männiproovide 4+5+8 aastarõngalaiuste read keskmiseks reaks koodiga *3epmih02* ning kuuseproovide 7+9 aastarõngalaiuste read keskmiseks aastarõngalaiuste reaks koodiga *3esmih01*.

Neid keskmisi aastarõngalaiuste ridu sünkroniseeriti programmis Catras vastavalt Eesti männikronoloogiatega ja Eesti kuusekronoloogiatega, samal viisil nihutades ridu teineteise suhtes ja arvutades igas vastastikuses positsioonis ridade sarnasusnäitajad t ja W. Sünkroniseerimise tulemusena saadi uuritavate aastarõngaridade kõige sarnasemad positsioonid Eesti aastarõngalaiuste kronoloogiatega (joon. 2 ja 3). Sarnasus tuleneb asjaolust, et vaadeldaval ajal on need puud kasvanud samaaegselt ning iga-aastane ilmastik on kujundanud neis sarnase aastarõngalaiuste mustri. Sünkroniseerimise järgi referentsridadega on uuritava männi-keskmise *3epmih02* viimase aastarõnga kasvamine aastaks 1662. Uuritava kuuse-keskmise *3esmih01* viimane aastarõngas on moodustunud aastal 1738. Saadud dateeringuid hinnati ka visuaalselt aastarõngalaiuste graafikute järgi.

Lisaks õnnestus dateerida proovid nr. 11 ja 12, nende viimase aastarõnga aastad on vastavalt 1765 ja 1661. Mihkli kiriku puiduproovide aastarõngalaiuste ridade loend koos dendro-dateeringutega (dat.):

1. *0epmih01*, jätkuks pealepandud talajupp, klambritega kinnitatud, Mä, 60 aastarõngast
2. *0epmih02*, Mä, 47 aastarõngast
3. *0epmih03*, Mä, 89 aastarõngast
4. *0epmih04*, Mä, 69 aastarõngast, dat. 1662
5. *0epmih05*, tala peale pandud korduvkasutusega (tapijälgedega) talajupp, Mä, 62 aastarõngast, dat. 1662
6. *0epmih06*, puurproov kahes osas, Mä, 88 aastarõngast
7. *0esmih07*, korduvkasutusega rõhttalale toetuv püsttala, arvatavasti hilisem kui algsed rõhttalad, Ku, 84 aastarõngast, dat. 1738
8. *0epmih08*, Mä, 69 aastarõngast, dat. 1662
9. *0esmih09*, puupunniga ühendatud eelmise talaga, Ku, 95 aastarõngast, dat. 1738
10. *0esmih10*, puutapiga jätkatud tala, Ku, 48 aastarõngast
11. *0epmih11*, Mä, 68 aastarõngast, dat. 1765. Sellel rõhttalal lebab keskel teine lühem rõhttala, millele toetub püsttala pliiatsikirjaga: Normann Karl 1936 3 Juni.
12. *0epmih12*, Mä, 76 aastarõngast, dat. 1661.

Puurproovide dendrokronoloogilised dateeringud näitavad viimast kasvuaastat, millal puud moodustasid hiliseima koorealuse aastarõnga enne langetamist ehituseks. Varasematel sajanditel oli tavaks ehitada toorest puidust, kuna sae kasutusest puudumisel oli toorest ehituspuitu kirvega tunduvalt hõlpsam töödelda kui kuivanud puitu (Meikar & Nurk, 1999). See tähendab, et puit kasutati ehituses viimasele kasvuaastale järgneval aastal. Suurte ehituste korral võidi varuda puitu ka mitu aastat, sel juhul kasutati ka kuiva puitu. Toore ehituspuidu kasutamise eeldusel on Mihkli kiriku talad dendrokronoloogilise dateeringuga 1662 pandud kiriku ehitusse tõenäoliselt 1663. aastal. Puiduproovi nr. 12 pinnalt (dendro-dateering 1661) on ilmselt pindmine aastarõngas kulunud või pudenenud, nii et ka see tala kuulub samsse ehitusjärku. Talad, mille proovid on nr. 4, 5, 8 ja 12, on seega uuritud proovide seas vanimad ja näitavad praeguse katusetalastiku ehitamise aega AD **1663**.

Järgmise aastaarvuga 1738 dateeritud kaks kuusetala (proovid nr. 7 ja 9) osutavad talastiku remondile tõenäoliselt aastal **1739**, mil pehkinud männitalasid (proov nr. 8) osaliselt asendati, samuti toestati sarikaid püstpostide lisamisega (proov nr. 7).

Tala, millest on võetud puurproov nr. 11, on veel hilisema päritoluga; see on jätkutala, millega on ilmselt **1766**. a. asendatud pehkinud rõhttala lõunapoolne osa.

Kokkuvõtteks saab dendrokronoloogilise uuringu tulemusena öelda, et Mihkli kiriku praegusaegse (20. saj. lõpu) katusetalastiku tõenäoliseks ehitamisajaks on AD **1663**, talastikku on parandatud AD **1739** ja AD **1766**. Hilisemate remontide käigus lisatud taladest ei ole dendroproove võetud.

3. nov. 2011

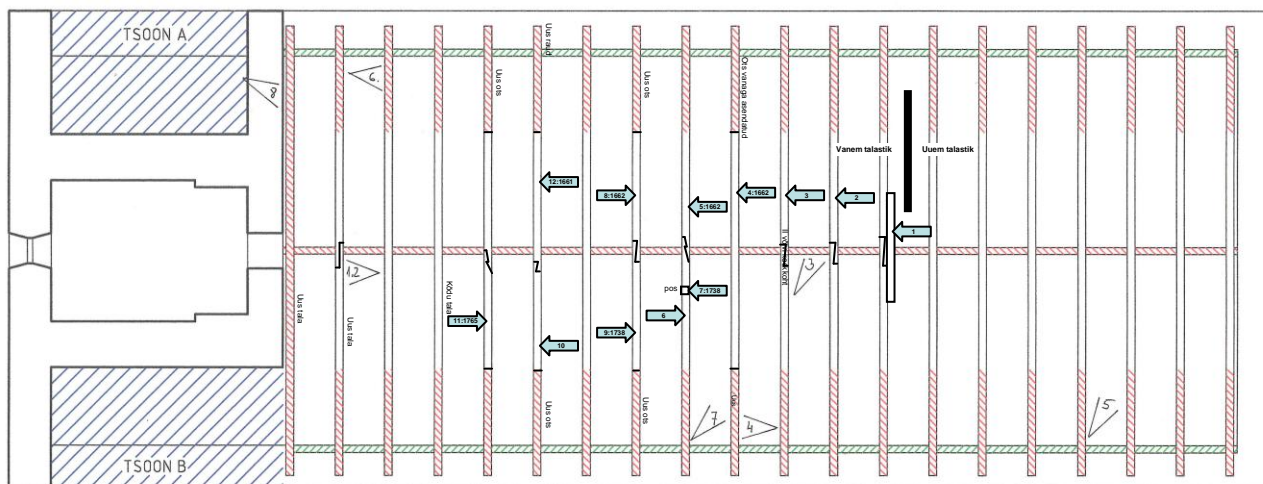
Alar Läänelaid,  
TÜ geograafia osakond

### Kirjandust

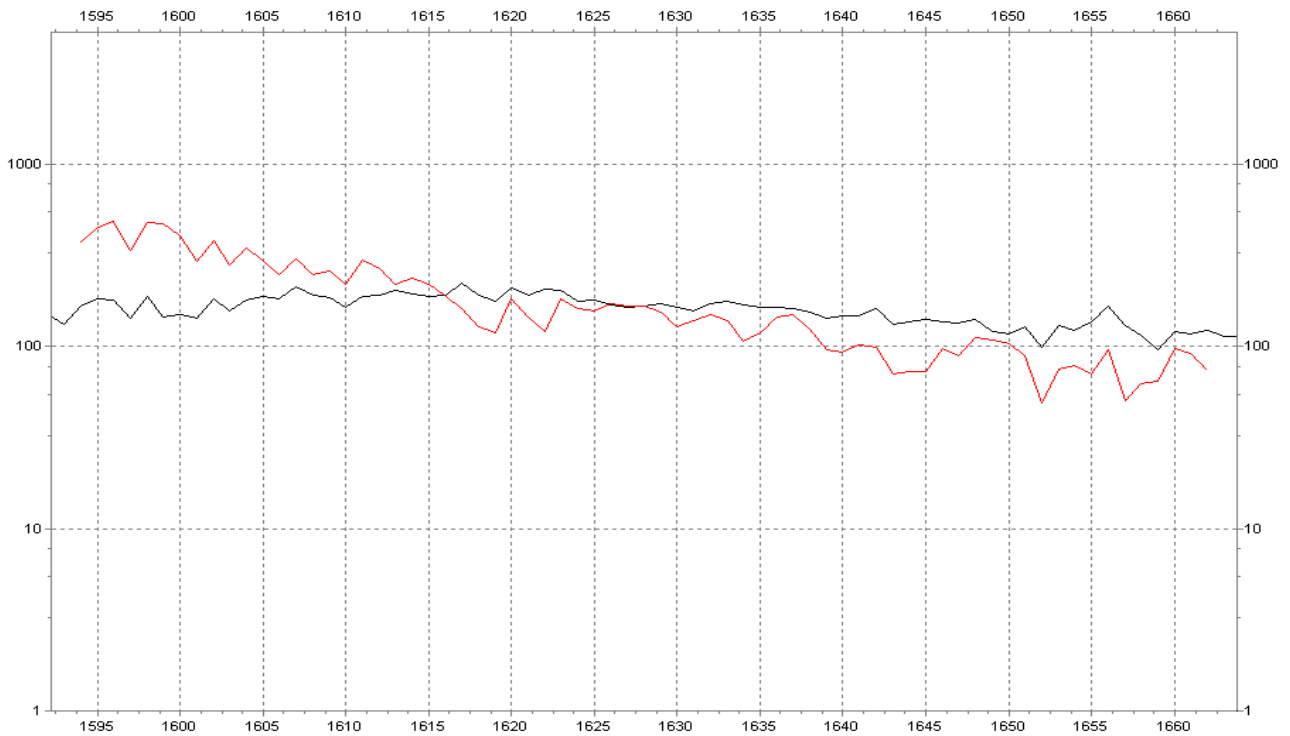
Läänelaid, A. 1999a. Juurdekasvupuuriga kirikusse... *Eesti Loodus* 1, 12–15.

Läänelaid, A. 1999b. Aastarõngad ajaloouurimise teenistuses. *Akadeemia* 2 (119), 362–370.

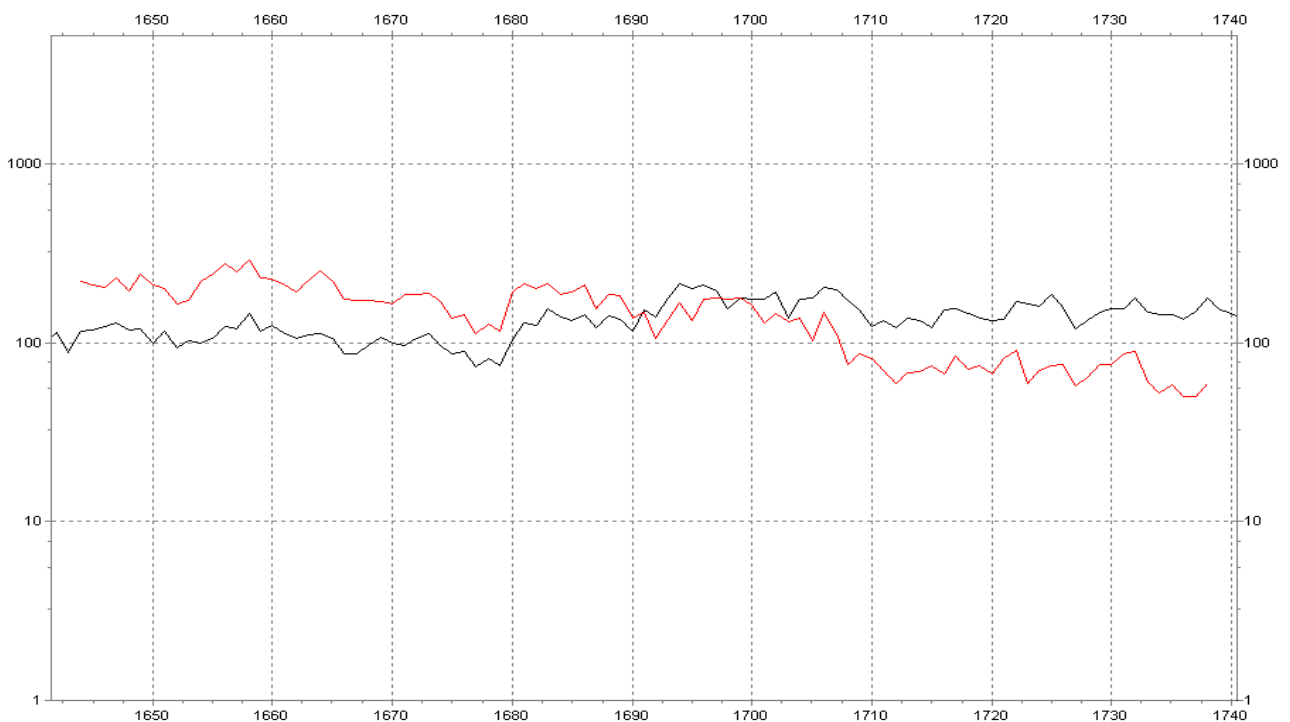
Meikar, T. ja Nurk, T. 1999. Saag. *Akadeemia* 2, 347–361.



Joonis 1. Mihkli kiriku rõhttalastiku skeem (Rändmeister 2003). Nooltega on näidatud puurproovide võtmise kohad, nootel proovi number ja dateeritud proovidel dendrokronoloogiline dateering (välimise aastarõnga moodustumise aasta). Põhjasuund on üleval.



Joonis 2. Mihkli kiriku kolme männitala keskmine aastarõngalaiuste rida *3epmih02* (punane graafikujoon) kohakuti Eesti männikronoloogiaga *3ep292av*,  $t = 6,82$ ,  $W = 55,9$ . Rõhtteljel aastad, püstteljel aastarõngalaiused.



Joonis 3. Mihkli kiriku kahe kuusetala keskmiste aastarõngalaiuste rida *3esmih01* (punane graafikujoon) kohakuti Eesti kuusekronoloogiaga *3esest01*,  $t = 7,52$ ,  $W = 77,7$  usaldusnivool 99,9. Rõhtteljel aastad, püstteljel aastarõngalaiused.