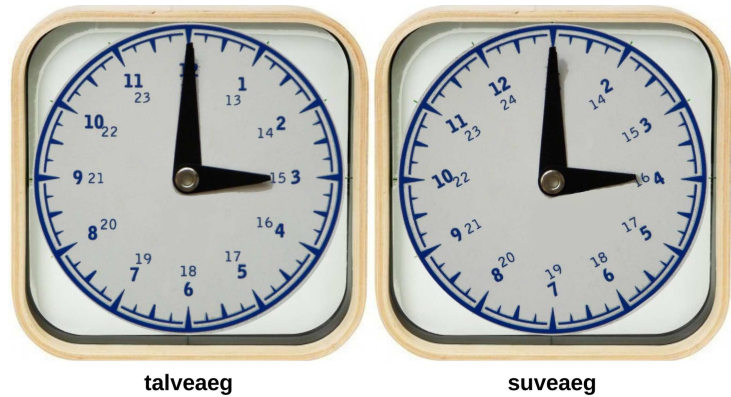


## Suveaeg ja talveaeg

ANDRES KUUSK

Sirp, 23.10.2020



Suveaeg ja talveaeg on aastaajad. Kui inimestelt küsida, kas teile meeldib suveaeg või talveaeg, vastab enamik, et suveaeg. Suvel on päevad pikad, päike käib kõrgelt, pole vaja kodu kütta ega talveriideid, saab päevitada ja supelda – loomulikult meeldib suveaeg rohkem kui talveaeg. Seda on osavasti ära kasutatud kellakeeramise küsitlustes, et saada õigustust riigi kella keeramiseks naabrite aega näitama.

Ajaarvestuse ühikud on sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand. Ööpäev jaotati 24 tunniks juba antiikajal. Ka Läti Henriku kroonikas räägitakse päevaajast tunnise täpsusega, aga sel ajal varieerus tunni kestus sõltuvalt aastaajast.<sup>1</sup> Kuni aega seati päikese järgi, oli igal linnal oma aeg. Nii erines Tallinna aeg Riia ajast ja Tartu ajast. Varasemad linnade tornikellad olid ühe osutiga. Kellaaja minutite lugemiseni jõuti XVII sajandi keskpaigas.<sup>1</sup> Kellaaja viimine paigast paika sai võimalikuks alles taskukella leiutamisega. Minu vanaemagi seadis kella õigeks kalendris kirjas oleva päikeseloojangu aja järgi, sest raadiot veel ei olnud ja seisma jäänud seinakella õigeks seadmiseks oleks tulnud minna taskukellaga külast õiget aega otsima.

Vajadus ühtlustatud ajaarvamise järele tekkis XIX sajandi teisel poolel seoses raudteede ja telegraafi tekkega. Maakera jaotati kahekümne neljaks 15-kraadiseks ajatsooniks, nii et igas ajatsoonis erineb aeg täistunni võrra naabervööndi ajast. Maailmaeg on Greenwichi meridiaani (nullmeridiaani) keskmine päikeseaeg, rahvusvaheline tähis UTC. Riigis kasutatav ajaarvestussüsteem fikseerib, kuidas riigis kasutatav kellaeg suhestub maailmaega. Iga ajatsooni vööndiaeg erineb maailmaajast täisarv tunde. Maailmas on mõned piirkonnad, kus erinevus ajatsooni ajast ei ole täisarv tunde.

### Vene võõrvõimu aeg

Pärast Põhjasõda jäi Eesti Vene impeeriumi koosseisu ja koos raudtee jõudmisega Eestisse jõudis Eestisse ka Vene impeeriumi raudteeaeg, mis oli Pulkovo meridiaani keskmine päikeseaeg. Eesti on peaaegu tervenisti ajavööndis UTC+2 ja Eesti Vabariik võttis 1. mail 1921 tsiviilajana kasutusele vööndiaja.<sup>2</sup> Ajaarvamine oli stabiilne kogu vabariigi aja. Kell näitas aega ja mingist püsivast suveajast polnud juttugi. Augustis 1940 kehtestas võõrvõim meil dekreediaja – Moskva aja UTC+3. Minu ema oli sel ajal nooremas keskeas, kogu oma senise teadliku elu oli ta elanud stabiilses vööndiajas. Ta rääkis oma elupäevade lõpuni, kui jälle kella keerati, kui ebameeldiv ja kogu elukorraldust segipaiskav oli tollane kellaaja muutmise.

Suure sõja ajal vahetusid võimud ja vahetusid kellaajad, Eestis oli riigikell vahel UTC+2, vahel UTC+1, vahel UTC+3. Pärast sõda jäi Eesti Nõukogude Liidu koosseisu ja siin püsis 45 aastat Moskva aeg UTC+3. Selle 45 aastaga kohanesid asutuste tööajad ja kogu elukorraldus tund aega ette keeratud kellaga, tööajad nihkusid tasapisi suurema kellanäidu poole.

1981. aastal alustati Nõukogude Liidus „säästuaaja“ rakendamist – kell keerati kevadel tund edasi ja sügisel tund tagasi. Kellakeeramise põhjenduseks oli elektrienergia sääst. Mäletan, kuidas viidi kellad „säästuaajale“ 1. aprilli 1981 kesköösel. See oli kolmapäev, s.t. kesk töönädalat. Kogu riigis tekkis tohutu segadus. Näiteks Moskva-Tallinna rong oli Tartusse jõudes 17 tundi graafikust maas. Segadust raudteel harutati lahti vähemalt nädal aega. Kogu loodetud, aga kaheldav kokkuvõtte kulutati kuhjaga ära nädalaga või rutemgi veel. Õige pea asendus nimetus säästuaeg nimetusega suveaeg.

NSV Liidu „suveajal“ oli Eestis kell vööndiajast ees kaks tundi – UTC+4. Rahva rahulolematuse tõttu Moskva aja kasutamise ja eriti suveajaga kaasneva kahetunnise erinevusega vööndiajast viis selleni, et Eesti ei viinud 1989. a. kevadel kella suveajale UTC+4 ja sügisel nihutas kella tund aega tagasi, s.t. vööndiajale. Suveks kella suveajale keeramine jäi endiselt jõusse.

## Kellakeeramise mõju

1988. aastal tegid põhjaliku uuringu kellakeeramise mõjust Peep Kalv, Väino Milt, Leo Talve ja Vello Sarv ning avaldasid selle järjeloon kümnes osas ajalehes Edasi alates 20. III 1988. Nende järeldus oli, et saavutatav elektrienergia kokkuhoid on kaheldav, sest jääb võimalike mõõtmisvigade piiresse. Ka oli juba siis valgustuse osa elektritarbimises kõigest poolteist protsenti ja sellest ka paari protsenti kokkuhoid tähendab vähem kui kümnendikku protsenti kogutarbimisest. Valgustuse osa elektritarbimises on järjest kahanev. Suure osa valgustusest moodustab välisvalgustus, mis ei sõltu sellest, mis aega näitavad kellad. Palju on ruume, kus päevavalgust polegi või pole kunagi piisavalt, nii et elektrivalgust vajatakse sõltumata päevaajast. Nii ei ole ennegi kaheldavast säästust enam midagi järele jäänud.

Kellakeeramise seotud kaudsed kulud ja ohud on märksa raskemini arvestatavad ja nende majanduslikku mõju Kalvi jt uurimuses ei käsitletud. Lisaks juba nimetatud transpordi segipaiskamisele, sest ei saa ju teel olevad lennukid, rongid, laevad hüpata äkki tunni jagu edasi, tekib kellakeeramise probleeme ja lisakulusid paljudes valdkondades. Keerulisemad ja kallimad on kellaajamuutusega toimetulevad seadmed ja arvutiprogrammid. Kellakeeramise päevadel tekivad arusaamatused kõikvõimalikes kulude arvutustes ja sündmuste registreerimises ning nendega seotud kohtuasjades. Jne, jne. Kui kellakeeramise loodetak elektrienergia kokkuhoid pidevalt väheneb, siis kellakeeramise kaasnevad ebasoovitavad nähud – kellakeeramise seotud kaudsed kulud, tervisekahjud – püsivad endised.

Kellaeg on osa ajamõõdusüsteemist. Igat mõõdusüsteemi kirjeldavad kaks parameetrit – mõõtühik ja skaala alguspunkt. Kellaaja kaks korda aastas muutmine tähendab ajamõõdusüsteemi kaks korda aastas muutmist. Ühtegi teist mõõdusüsteemi ei muudeta kaks korda aastas, sest see oleks erakordselt rumal. Kella keerates muutub kaks korda aastas kellaaja arvestamise alguspunkt ning aastas on üks ööpäev 23 tundi ja üks 25 tundi. Kuidas oleks, kui aastas ühel päeval oleks meeter 90 cm ja ühel päeval 110 cm või kilogramm kord 900 g, kord 1100 g? Või kui nihutaksime kaks korda aastas termomeetri skaalat, nii et suvel oleks suvetemperatuur ja talvel talvetemperatuur?

Lähtudes rahvatervise seaduse paragrahvist 7 ja rahva tervise huvides peatas valitsus 2000. aastal suveaja rakendamise.<sup>3</sup> Seda polnud kauaks. Juba 2002. aastal hakati jälle aastas seitsmeks kuuks kella keerama aega UTC+3. Selle õigustamisega laskuti naeruväärsusteni. Oli kunagi riigiportaali „Täna otsustan mina“ (TOM) ja seal postitas 25. VI 2001 MTÜ Kolmekümnete Klubi 11 allkirjaga ettepaneku kehtestada 2002. aastal Eesti Vabariigi territooriumil jälle suveaeg. Põhjusteks toodi: „Suveajale mitteüleminek esiteks mõjub halvasti inimeste tervisele, eriti väikelastele, teiseks tekitab lisakulusid elektriarvete näol ja kolmandaks mõjub halvasti ka valitsuse mainele.“ Majandusminister Mihkel Pärnoja meenutas ettepanekule vastates rahva tervist ja pidas vajalikuks selle küsimuse lahendamise teiste ministriumide (sotsiaalministeerium, haridusministeerium, kultuuriministeerium jne.) kaasamist. Jaanuaris 2002 vahetus valitsus ja märtsis lükatigi kell suveaega. Polnud juttugi ei rahvatervise seadusest ega rahva tervise huvidest. Enamgi veel, ka valitsuse „suveaja“ tühistamise määrust ei peatatud, lihtsalt valitsuse pressiteatega anti teada, et nüüd keerame jälle kella. 2002. aastal kellakeeramist uuesti alustades viidati ka sellele TOMis tehtud ettepanekule.

Kõik need kolm MTÜ Kolmekümnete Klubi põhjendust on valed. Arstid on kogu kellakeeramise aja tõestanud, et kellakeeramine mõjub tervisele halvasti, eriti väikelastele. Uuringud näitavad, et kellakeeramine põhjustab tähelepanuhäireid ja kahjustab töövõimet. Nii liiklus- kui ka tööõnnetused sagenevad pärast iga kellakeeramist ja eriti just suveajale üleminekul.<sup>4</sup> Muutused une struktuuris ei möödu mõne päevaga ja kohanemine võib võtta aega kaks-kolm nädalat.<sup>5</sup> (Virtuaalkliinik, 25. I 2018). Kellaaja nihutamine põhjustab nii biorütmide omavaheliste seoste kui ka biorütmide ja välismõjurite vaheliste seoste muutumist, tekitades desünkroosi. Desünkroos on meditsiiniline seisund, mille puhul inimese biorütmid (eriti ööpäevalähedased e tsirkadiaanrütmid) on tavapärasest hälbinud. Täheledatakse unetust, väsimust, halba enesetunnet, seedehäireid, ka mäluhäireid ja psüühika muutusi. Need nähud kestavad enamasti üks kuni kaks nädalat, mõnel ka kuni kuu või kauemgi.<sup>6</sup> Desünkroosi põhjustav kellakeeramine mõjutab kaks korda aastas kogu rahvast.

Kella keeramata jätmise ei põhjusta mingeid lisakulusid elektriarvetes. Hoopiski kellakeeramise tekivad täiendavad kaudsed kulud. 2017. aastal võttis Bloomberg põhjalikele uurimustele tuginedes kõik kellakeeramise seotu kokku ühes lauses: „Säästuaeg on rumal, ohtlik ja kallis.“<sup>7</sup>

## Kelle kella aeg?

2018. aasta suvel korraldas Euroopa Komisjon küsitluse, kus uuriti arvamust „suveaja” kasutamise kohta. Kokku 4,6 miljonist vastanust 84% pooldas „suveajast” loobumist.<sup>8</sup> Soomes ja Poolas oli lausa 95% küsitletuist seda meelt, et suveajale pöördumine tuleks lõpetada. Kust küll Kolmekümnete Klubi arvamine, et kellakeeramine mõjub hästi valitsuse mainele?

Kummaline on see ilmaelu. Rahva enamik ei taha, kasu kellakeeramisest pole, küll aga kahju, ometi lõpetada ei ole võimalik. 2017. aasta lõpus pöördus Soome valitsus Euroopa Parlamendi poole ettepanekuga kellakeeramine lõpetada. Euroopa Liit otsustas kellakeeramise lõpetada 2020. aastal, aga 2018. aasta lõpus teatas ELi tollane eesistuja Austria, et valmistatakse ette dokumenti, millega tehakse ettepanek kellakeeramise lõpetamise edasilükkamiseks 2021. aastani.<sup>9</sup> Selle asemel et toetada Soome ettepanekut lõpetada see rumal, ohtlik ja kallis kella-keeramine, toetas peaminister Ratas kohe Austria ettepanekut jätkata kellakeeramist.<sup>10</sup>

Kui siiski õnnestub kunagi lõpetada rumal, ohtlik ja kallis kellakeeramine, jääb õhku ikkagi küsimus ajamõdu-skaala nullpunktist — et kas Eestis peaks riigi kell näitama asukohamaa aega või naabervööndi aega, nn suve-aega. Soomes toetas küsitluses, kus oli 677 000 vastajat, enamik vööndiaega.<sup>11</sup> Arstide hinnangul on tervisele, tööväimele ja pikemas perspektiivis ühiskonna heaolule tähtis elada võimalikult vööndiajale lähedastes tingimustes. (Vsevolod Jürgenson, Pealinn 28. X 2019).<sup>12</sup> Maailmas on suuri ja suure elanike arvuga piirkondi, kus piirkonna tsiviilaeg erineb naabrite ajast pool tundi, mõnes isegi veerand tundi, et kellaeg sobituks paremini keskmise päikeseajaga.

Unearst Heisl Vaher rääkis, et suveaja ja talveaja vaidluses tuleks isiklikud arvamused kõrvale lükata ja võtta kuulda seda, mida ütlevad eksperdid.<sup>13</sup> Uneuurijad leiavad, et õigem on valida vööndiaeg. Kui kellakeeramise teemal tõesti toimuks rahvahääletus, siis lähtuks see vaid emotsioonidest, mitte teadmistest. Hääletajate enamik ei saa tõenditest aru või siis lihtsalt ei usu neid. Rahvahääletus on emotsionaalsete eelistuste demonstratsioon, mitte argumenteeritud valik. Rahvahääletusel ei saa sõna lapsed ja noorukid, keda nn suveajal varasem ärkamine kõige rohkem puudutab.

Eestis käib tugev töötlus, et „suveaja” kasutamise lõpetamise korral peaksime riigikella keerama näitama naabrite aega. „Meie Riigikogu Euroopa Liidu asjade komisjon otsustas toetada suveajale üleminekut, juhul kui kella-keeramine lõpetatakse” — püsiva „suveaja” eelistamise põhiargumendiks pidas komisjon seda, et see annaks Eestis juurde valget aega, kus saab päevavalguses tegutseda.<sup>14</sup>

2018 korraldas majandusministeerium küsitluse, mille tulemuste kohaselt kaldus enamik oma seisukoha teatanud riigiasutusi, katusorganisatsioone ja ettevõtteid toetama kellakeeramise lõpetamise korral „suveaega”. Haridus- ja teadusministeerium pooldas vööndi- ehk „talveajale” jäämist.

Statistikaameti ajakasutuse uuringust „Suve- või talveaeg ehk Kui palju valget aega me „maha magame”?“ 22. VIII 2018 loeme: „Kokkuvõttes magab Eesti elanik praegu valgel ajal keskmiselt 365 tundi (8-tunnisest une-ajast 12,5%), aastaringse talveaja puhul magaksime valgel ajal 564 tundi (19% uneajast) ja pideva suveaja puhul 352 tundi (12% uneajast). Augusti keskpaigas magaksime talveaja puhul tööpäeva hommikul valget aega tund aega rohkem maha kui suveaja puhul.”<sup>15</sup>

Nii riigikogu ELi asjade komisjoni järeldus kui statistikaameti ajakasutuse uuring on täiesti pseudoteaduslikud. Ei tee kella keeramine päeva pikemaks. Niisugune tulemus saadi, kui eeldati, et tööaeg on kinni praeguste kellaegade küljes. Otsisin veebist omavalitsuste vastuvõtuaegasid. Kõige sagedamini vaatavad vastu 9–12 ja 13–16. Alustage tööpäeva kell 8 ja ongi aastaringne „suveaeg”. Umbes 250 aastat osutitega kella jõudmisest Eestisse kuni XIX sajandi lõpuni ja Eesti Vabariigi ajal enne okupatsiooni veel 20 aastat elas Eesti vööndiajas ja polnud mingitki rahva soovi keerata kell kuhugi „püsivasse suveaega”. Kui 1937. aastal oli Stockholmis raudteede sõiduplaanide ühtlustamise konverentsil jutuks ka, et Eesti ja Läti võiksid kasutusele võtta Kesk-Euroopa aja GMT+1, kirjutas J. Wittlich päevalehes Vaba Maa artikli „Saksa aeg” ei sobi meile”,<sup>16</sup> Kalv jt leiavad oma 1988. a artiklis, et Moskva aeg ei sobi meile. Oma tollases uurimises leidsid Kalv jt, et kellaaja ja seega kogu elutegevuse nihutamine eemale päikeseajast, millega inimene on evolutsiooniliselt kohanenud, peab olema äärmiselt argumenteeritud.

Euroopa unemeditsiini spetsialiste ühendav organisatsioon (ESRS) toob välja argumentid vööndiaja kasuks. Seisukoht põhineb 2017. aastal Nobeli preemia vääriliseks tunnustatud teadustööl une-ärkveloleku rütmidest ning aasta-aegade muutumise mõjude analüüsil elusorganismidele. Teadustöödel põhinev hinnang toonitab pidevalt vööndi-ajale jäämise kasulikku toimet rahvatervisele.<sup>17</sup>

Vööndiaeg on kõige loomulikum ajaarvestuse viis, kus skaala nullpunkt on seatud vastavusse päikese kulminatsiooniga. Keskpäeval on päike kõige kõrgemal ja kesköösel kõige sügavamal horisondi all — siis on vööndiaeg 12. Imelik on kuulata, kuidas „suveajal“ kell 12 teatatakse raadiost, et käes on keskpäev. Ei ole, „suveaja“ tund aega nihutatud nullpunkti korral jõuab keskpäev kätte kell üks ja kesköö niisamuti kell üks.

## Poliitikud mõttesüsteemi kallal

Võrreldes pikkuse, kaalu, temperatuuri ja paljude muude mõõdusüsteemidega on kellaeg teistsugune. See on tsükliline, kella kaheteistkümnene (kahekümne neljane) jõudes algab lugemine uuesti nullist. Nii on see ka nurkadega ja ilmakaarte korral asimuutidega – 360 kraadini jõudes alustame uuesti nullist. Asimuudi null on pooluse suunas, mitte 15° ida või lääne pool, ja nurga mõõtmist alustame nullist, nii et täisnurk on 90°, mitte 75° või 105°. Samas on palju neid, kes leiavad, et kell võiks olla keskpäeval ja kesköösel üks ja mitte kaksteist, nagu see on olnud läbi aegade. Midagi muud kui kaksteist on kell kesköösel ja keskpäeval näidanud ainult väikeste vaheaegade juba 40 aastat kestnud ajamõõdusüsteemi loksutamise ajal ja võõrvõimu poolt meile peale surutud dekreedial ajal. Riigi kella naabrite aega näitama seadmisel ei ole mingitki majanduslikku ega meditsiinilist põhjendust. Niisuguse kella valeks keeramise soovi taga on soov käia naabritega ühte jalga.

Peaministripartei valijate enamikule, kes elab naabrieriigi inforuumis, nii et koroonakriisi infotki jagas Tallinna linnavalitsus oma valijaile naabrieriigi teleprogrammis, sobiks muidugi, kui Eesti riigikell näitaks seda aega, milles on nende vaadatavad teleprogrammid. Enne okupatsiooni elas Eesti 20 aastat vööndiajas. Kell näitas oma maa aega, seda ei krutitud edasi-tagasi ega olnud mingitki rahva soovi keerata kell kuhugi „püsivasse suveaega“.

Ühegi teise mõõdusüsteemi üle ei ole otsustatud rahvahääletusega ega teinud valikut poliitikud, kelle otsuseid mõjutab loodetav hääletusaak. Nii nagu kõigi teiste mõõdusüsteemide valiku on teinud metroloogiaspetsialistid (valdavalt füüsikud, kellel on kõige rohkem mõõtmistega tegemist), tuleb ka ajamõõdusüsteemi valik jätta eksperptide otsustada.

## Viited

1. Mati Laur, Päike ja seierid. – Horisont 2009, 2.
2. „Maksma panna Eesti vabariigi piirides 1921 a. 1. maist arvates Ida-Euroopa kellaeg, mis Greenwichi meridiiani järele arvatast Lääne-Euroopa kellaajast kaks tundi ees on. Riigivanem: K. Päts. Teedeminister: Joh. Kukk. Riigisekretäär: K. Terras.“ – Riigi Teataja 1921, 33.
3. Vabariigi Valitsuse 22. septembri 1998. a määruse nr 206 „Suveaja rakendamine“ kehtetuks tunnistamine. – Riigi Teataja I 1999, 76, 717.
4. Unearstid ootavad kellakeeramisest loobumist juba märtsis. – Virtuaalkliinik 25. I 2018.
5. Mida kellakeeramine meiega teeb? – Virtuaalkliinik 28. X 2016.
6. Vööndiaeg, desünkronoos. Eesti entsüklopeedia 1998, 10, lk. 581–583.
7. Ben Steverman, Proof Daylight Saving Time Is Dumb, Dangerous, and Costly. – Bloomberg March 10. III 2017.
8. Kella keeramine ja jätmine talveaega oleks tervisele parim. – Delfi Forte, 26. X 2019.
9. Euroopa Parlament otsustas kellakeeramise lõpetamise edasi lükata. – Reuters, Postimees 5. III 2019.
10. Ratas: toetan Austria ettepanekut lükata kellakeeramise lõpetamine edasi. – ERR 7. XI 2018.
11. Küsitlus: enamik soomlastest toetab üleminekut talveajale. – ERR 17. X 2018.
12. Vsevolod Jürgenson, Lugeja kirjutab: kellakeeramine ei anna soovitud tulemust. – Pealinn 28. X 2019.
13. Unearst soovib talveaega: ühiskond on unevõlas. – ERR 6. XI 2018.
14. Komisjon: Eesti toetab kellakeeramise lõpetamist ja püsivat suveaega. – ERR 16. VIII 2018.
15. <https://www.stat.ee/et/uudised/2018/08/22/suve-voi-talveaeg-ehk-kui-palju-valget-aega-me-maha-magame>
16. Waba Maa 1. XI 1937, nr 251, lk 7.
17. Heisl Vaheri kommentaar Lauri Jürisoo artiklis „USA uneuurijad nõuavad kellakeeramisele lõppu – mida arvab Eesti unearst?“ – Forte Delfi 14. X 2020.