Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta
LiV@eduskunta.fi

Asiantuntijapyyntönne KAA 4/2017 vp 28.9. 2017

# Kellojen kesäaikaan muuttamisen lopettaminen

| | |
|---|---|
| Mikä kesäaika? | Kesäaika keksittiin Uudessa-Seelannissa. Aloite kesäajasta jätettiin esityksenä (*On Seasonal Time-adjustment in Countries South of Lat. 30°*) tieteelliselle seuralle (Wellington Philosophical Society) lokakuussa 1895. Idea omaksuttiin sieltä Englantiin, missä heinäkuussa 1907 julkaistiin pamfletti (*The Waste of Daylight*) ja kesäaikaa alettiin sitkeästi lobata parlamentinjäsenille, kunnanvaltuustoille ja liikeyrityksille. |
| Missä kesäaika? | Enemmistö maapallolla ei käytä kesäaikaa. Kesäaikaa noudattavat valtiot ovat kuin tilkkutäkki niin paikan kuin ajan suhteen. Vuonna 2017 tilanne on se, että 76 maata käyttää kesäaikaa, 141 maata on käyttänyt kesäaikaa ainakin kerran, 65 maata on luopunut kesäajan käytöstä ja 108 maata ei ole koskaan käyttänyt kesäaikaa. Maantieteellisesti isoista maista yksikään ei joko käytä kesäaikaa lainkaan tai ei käytä kesäaikaa kaikissa osavaltioissaan. Käytäntöä kirjavoittaa lisäksi se, että maita siirtyy kesäaikaan eri tahtiin. |
| Milloin alkoi? | Huhtikuussa 1916 sekä Saksa että Itävalta-Unkari päättivät aloittaa kesäajan käytön. Pian tämän jälkeen se oli laajalti käytössä. Kesäaika oli kriisiajan käytäntö, sillä sodan jälkeen kellonsiirroista luovuttiin muualla paitsi Britanniassa ja Ranskassa. Ranskassa tosin kesäajan käyttö lakkautettiin vuonna 1923, mutta Britanniassa sitä vastoin jatkui. Suomessa kesäaikaa kokeiltiin vuonna 1942. Paluu kesäajan käyttöön Euroopassa tapahtui useamman maan osalta vasta vuonna 1980, Suomessa vuonna 1981. |
| Mikä on ongelma? | Ihmisen sisäinen kello jää aina jälkeen, kun ulkoista kellonaikaa äkillisesti vaihdetaan. Kesäajan käyttö häiritsee sisäisen kellon normaalia toimintaa, ja vie aikaa ennen kuin tämä elimistön toimintoja kapellimestarin lailla johtava sisäinen kello tavoittaa uuden aikataulun. Sisäisen kellon häirintä johtaa lukuisiin terveyshaittoihin. |
| Vaikutukset yöuneen | Kellonsiirrot normaaliajasta kesäaikaan ja kesäajasta normaaliaikaan johtavat unirytmin muutoksiin, yöunen katkeilemiseen ja väsymykseen. Nämä häiriöt kestävät tavallisesti muutaman vuorokauden, mutta pitkittyvät huomattavasti etenkin iltavirkuilla keväisen kellonsiirron jälkeen. |
| Vaikutukset verisuoniin | Kellonsiirrot johtavat odotettua useammin verisuonitukoksiin, mikä ilmenee akuutteina sydäninfarkteina ja aivoverenkiertohäiriöinä viikon kuluessa kellonsiirron jälkeen. |
| Vaikutukset mieleen | Kesäajasta normaaliaikaan siirtyminen häiritsee paitsi yöunta, myös johtaa odotettua useammin masennustilaan muutaman viikon kuluessa kellonsiirron jälkeen. |


Terveyden ja hyvinvoinnin laitos • Institutet för hälsa och välfärd • National Institute for Health and Welfare
Mannerheimintie 166, Helsinki, Finland PL/PB/P.O. Box 30, FI-00271 Helsinki, puh/tel +358 29 524 6000

Muut vaikutukset

Mitään luotettavasti osoitettua hyötyä kesäajan käytöstä ei ole. Liitteessä on kooste kesäaikatutkimuksista, lähinnä terveyttä käsittelevistä tutkimuksista, mutta mukana on myös muutama liikenteeseen ja muuhun yhteiskunnan toimintaan liittyvä tutkimus.

Yhteenveto

Kesäajan käytöstä on huomattavia haittoja. Kesäaikasäännöksiä ei ole perusteltu näyttöön pohjautuvalla hyödyllä. Kellonsiirrot kesäaikaan ja takaisin ovat useimmille lisärasitus univelan ja arkirasitteiden ohella. Ne ovat monelle myös terveysvaara. Siten kellojen kesäaikaan muuttamisen lopettaminen olisi järkevää.

Tutkimusprofessori Timo Partonen

LIITE Kellojen kesäaikaan muuttamisen vaikutuksia

Otsikko: Kellojen kesäaikaan muuttamisen vaikutuksia

Aihe: Alkuperäistutkimuksia ja tutkimuskatsauksia kesäajan käytöstä

Tietokanta: PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

Hakutermit: “daylight saving” OR “daylight savings”

Haku: 2.10. 2017

Huom! Hakutermeillä löytyy 100 julkaisua. Alla ovat listattuina vain ne, joissa on tutkittu kesäajan käyttöä. Haku löytää myös sellaisia julkaisuja, joissa kesäajan käyttö on mainittu, muttei tutkittu, vaan pelkästään pohdittu.

**1. Terveys**

1 a) Katsauksia

Harrison Y. The impact of daylight saving time on sleep and related behaviours. Sleep Med Rev 2013;17:285-92. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23477947

1 b) Alkuperäistutkimuksia

1. Alencar JCN, Leocadio-Miguel MA, Duarte LL, Louzada F, Fontenele Araujo J, Pedrazzoli M. Self-reported discomfort associated with Daylight Saving Time in Brazilian tropical and subtropical zones. Ann Hum Biol 2017 Aug 23 [Epub ahead of print]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28715917
2. Liu C, Politch JA, Cullerton E, Go K, Pang S, Kuohung W. Impact of daylight savings time on spontaneous pregnancy loss in in vitro fertilization patients. Chronobiol Int 2017;34:571-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28156172
3. Sipilä JO, Ruuskanen JO, Rautava P, Kytö V. Changes in ischemic stroke occurrence following daylight saving time transitions. Sleep Med 2016;27-28:20-4. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27938913
4. Hansen BT, Sønderskov KM, Hageman I, Dinesen PT, Østergaard SD. Daylight savings time transitions and the incidence rate of unipolar depressive episodes. Epidemiology 2017;28:346-53. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27775953
5. László KD, Cnattingius S, Janszky I. Transition into and out of daylight saving time and spontaneous delivery: a population-based study. BMJ Open 2016;6:e010925. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27630067
6. Sipilä JO, Rautava P, Kytö V. Association of daylight saving time transitions with incidence and in-hospital mortality of myocardial infarction in Finland. Ann Med 2016;48:10-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26679065
7. Kirchberger I, Wolf K, Heier M, Kuch B, von Scheidt W, Peters A, Meisinger C. Are daylight saving time transitions associated with changes in myocardial infarction incidence? Results from the German MONICA/KORA Myocardial Infarction Registry. BMC Public Health 2015;15:778. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26271748
8. Medina D, Ebben M, Milrad S, Atkinson B, Krieger AC. Adverse effects of daylight saving time on adolescents’ sleep and vigilance. J Clin Sleep Med 2015;11:879-84. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25979095

9. Bano M, Chiaromanni F, Corrias M, Turco M, De Rui M, Amodio P, Merkel C, Gatta A, Mazzotta G, Costa R, Montagnese S. The influence of environmental factors on sleep quality in hospitalized medical patients. Front Neurol 2014;5:267. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25566173
10. Goodman A, Page AS, Cooper AR; International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators. Daylight saving time as a potential public health intervention: an observational study of evening daylight and objectively-measured physical activity among 23,000 children from 9 countries. Int J Behav Nutr Phys Act 2014;11:84. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25341643
11. Sandhu A, Seth M, Gurm HS. Daylight savings time and myocardial infarction. Open Heart 2014;1:e000019. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25332784
12. Lo JC, Leong RL, Loh KK, Dijk DJ, Chee MW. Young adults' sleep duration on work days: differences between East and West. Front Neurol 2014;5:81. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24904524
13. Allebrandt KV, Teder-Laving M, Kantermann T, Peters A, Campbell H, Rudan I, Wilson JF, Metspalu A, Roenneberg T. Chronotype and sleep duration: the influence of season of assessment. Chronobiol Int 2014;31:731-40. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24679223
14. Toth Quintilham MC, Adamowicz T, Pereira EF, Pedrazzoli M, Louzada FM. Does the transition into daylight saving time really cause partial sleep deprivation? Ann Hum Biol 2014;41:554-60. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24654884
15. Fetter D, Lefaucheur R, Borden A, Maltête D. Parkinson's patients cope with daylight saving time. Rev Neurol (Paris) 2014;170:124-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239344
16. Hadlow NC, Brown S, Wardrop R, Henley D. The effects of season, daylight saving and time of sunrise on serum cortisol in a large population. Chronobiol Int 2014;31:243-51. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24156521
17. Tonetti L, Erbacci A, Fabbri M, Martoni M, Natale V. Effects of transitions into and out of daylight saving time on the quality of the sleep/wake cycle: an actigraphic study in healthy university students. Chronobiol Int 2013;30:1218-22. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23998287
18. Čulić V. Daylight saving time transitions and acute myocardial infarction. Chronobiol Int 2013;30:662-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23688118
19. Zick CD. Does Daylight Savings Time encourage physical activity? J Phys Act Health 2014;11:1057-60. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23676324
20. Jiddou MR, Pica M, Boura J, Qu L, Franklin BA. Incidence of myocardial infarction with shifts to and from daylight savings time. Am J Cardiol 2013;111:631-5. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23228926
21. Janszky I, Ahnve S, Ljung R, Mukamal KJ, Gautam S, Wallentin L, Stenestrand U. Daylight saving time shifts and incidence of acute myocardial infarction--Swedish Register of Information and Knowledge About Swedish Heart Intensive Care Admissions (RIKS-HIA). Sleep Med 2012;13:237-42. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22285108
22. Lahti T, Sysi-Aho J, Haukka J, Partonen T. Work-related accidents and daylight saving time in Finland. Occup Med (Lond) 2011;61:26-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21078830
23. Rosenberg M, Wood L. The power of policy to influence behaviour change: daylight saving and its effect on physical activity. Aust N Z J Public Health 2010;34:83-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20920111
24. Morassaei S, Smith PM. Switching to Daylight Saving Time and work injuries in Ontario, Canada: 1993-2007. Occup Environ Med 2010;67:878-80. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20884792
25. Barnes CM, Wagner DT. Changing to daylight saving time cuts into sleep and increases workplace injuries. J Appl Psychol 2009;94:1305-17. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19702372

26. Schneider AM, Randler C. Daytime sleepiness during transition into daylight saving time in adolescents: Are owls higher at risk? Sleep Med 2009;10:1047-50. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19346161
27. Janszky I, Ljung R. Shifts to and from daylight saving time and incidence of myocardial infarction. N Engl J Med 2008;359:1966-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18971502
28. Foerch C, Korf HW, Steinmetz H, Sitzer M; Arbeitsgruppe Schlaganfall Hessen. Abrupt shift of the pattern of diurnal variation in stroke onset with daylight saving time transitions. Circulation 2008;118:284-90. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18574046
29. Lahti TA, Haukka J, Lönnqvist J, Partonen T. Daylight saving time transitions and hospital treatments due to accidents or manic episodes. BMC Public Health 2008;8:74. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18302734
30. Lahti TA, Leppämäki S, Lönnqvist J, Partonen T. Transitions into and out of daylight saving time compromise sleep and the rest-activity cycles. BMC Physiol 2008;8:3. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18269740
31. Lofthouse N, Fristad M, Splaingard M, Kelleher K, Hayes J, Resko S. Web survey of sleep problems associated with early-onset bipolar spectrum disorders. J Pediatr Psychol 2008;33:349-57. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18192301
32. Kantermann T, Juda M, Merrow M, Roenneberg T. The human circadian clock's seasonal adjustment is disrupted by daylight saving time. Curr Biol 2007;17:1996-2000. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17964164
33. Lahti TA, Leppämäki S, Lönnqvist J, Partonen T. Transition to daylight saving time reduces sleep duration plus sleep efficiency of the deprived sleep. Neurosci Lett 2006;406:174-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16930838
34. Lahti TA, Leppämäki S, Ojanen SM, Haukka J, Tuulio-Henriksson A, Lönnqvist J, Partonen T. Transition into daylight saving time influences the fragmentation of the rest-activity cycle. J Circadian Rhythms 2006;4:1. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16423282
35. Mancuso PJ, Alexander JM, McIntire DD, Davis E, Burke G, Leveno KJ. Timing of birth after spontaneous onset of labor. Obstet Gynecol 2004;103:653-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15051554
36. Jean-Louis G, Kripke DF, Ancoli-Israel S, Klauber MR, Sepulveda RS, Mowen MA, Assmus JD, Langer RD. Circadian sleep, illumination, and activity patterns in women: influences of aging and time reference. Physiol Behav 2000;68:347-52. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10716544
37. Siringo S, Bolondi L, Sofia S, Hermida RC, Gramantieri L, Gaiani S, Piscaglia F, Carbone C, Misitano B, Corinaldesi R. Circadian occurrence of variceal bleeding in patients with liver cirrhosis. J Gastroenterol Hepatol 1996;11:1115-20. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9034929
38. Binkley S, Tome MB, Crawford D, Mosher K. Human daily rhythms measured for one year. Physiol Behav 1990;48:293-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2255734
39. Shapiro CM, Blake F, Fossey E, Adams B. Daylight saving time in psychiatric illness. J Affect Disord 1990;19:177-81. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2145339
40. Panico S, Pisani P, Muti P, Recchione C, Cavalleri A, Totis A, Berrino F. Diurnal variation of testosterone and estradiol: a source of bias in comparative studies on breast cancer. J Endocrinol Invest 1990;13:423-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2380505
41. Monk TH, Aplin LC. Spring and autumn daylight saving time changes: studies of adjustment in sleep timings, mood, and efficiency. Ergonomics 1980;23:167-78. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7398616

42. Monk TH, Folkard S. Adjusting to the changes to and from Daylight Saving Time. Nature 1976;261:688-9. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/934309

**2. Liikenne**

2 a) Katsauksia

Carey RN, Sarma KM. Impact of daylight saving time on road traffic collision risk: a systematic review. BMJ Open 2017;7:e014319. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28674131

2 b) Alkuperäistutkimuksia

1. Ellis WA, FitzGibbon SI, Barth BJ, Niehaus AC, David GK, Taylor BD, Matsushige H, Melzer A, Bercovitch FB, Carrick F, Jones DN, Dexter C, Gillett A, Predavec M, Lunney D, Wilson RS. Daylight saving time can decrease the frequency of wildlife-vehicle collisions. Biol Lett 2016;12:20160632. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27881767
2. Muñoz RC. Relative roles of emissions and meteorology in the diurnal pattern of urban PM10: analysis of the daylight saving time effect. J Air Waste Manag Assoc 2012;62:642-50. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22788102
3. Huang A, Levinson D. The effects of daylight saving time on vehicle crashes in Minnesota. J Safety Res 2010;41:513-20. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21134518
4. Lahti T, Nysten E, Haukka J, Sulander P, Partonen T. Daylight saving time transitions and road traffic accidents. J Environ Public Health 2010;2010:657167. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20652036
5. Holmes AM, Lindsey G, Qiu C. Ambient air conditions and variation in urban trail use. J Urban Health 2009;86:839-49. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19911284
6. Sullivan JM, Flannagan MJ. The role of ambient light level in fatal crashes: inferences from daylight saving time transitions. Accid Anal Prev 2002;34:487-98. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12067111
7. Varughese J, Allen RP. Fatal accidents following changes in daylight savings time: the American experience. Sleep Med 2001;2:31-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11152980
8. Lambe M, Cummings P. The shift to and from daylight savings time and motor vehicle crashes. Accid Anal Prev 2000;32:609-11. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10868764
9. Vincent A. Effects of daylight savings time on collision rates. N Engl J Med 1998;339:1167-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9776656
10. Hicks GJ, Davis JW, Hicks RA. Fatal alcohol-related traffic crashes increase subsequent to changes to and from daylight savings time. Percept Mot Skills 1998;86:879-82. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9656282
11. Coren S. Accidental death and the shift to daylight savings time. Percept Mot Skills 1996;83:921-2. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8961329
12. Coren S. Traffic accidents and daylight saving time: author reply. N Engl J Med 1996;335:356-7. http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199608013350517
13. Ferguson SA. Traffic accidents and daylight saving time. N Engl J Med 1996;335:355-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8668225

14. Coren S. Daylight savings time and traffic accidents. N Engl J Med 1996;334:924. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8596592
15. Ferguson SA, Preusser DF, Lund AK, Zador PL, Ulmer RG. Daylight saving time and motor vehicle crashes: the reduction in pedestrian and vehicle occupant fatalities. Am J Public Health 1995;85:92-5. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7832269
16. Hicks RA, Lindseth K, Hawkins J. Daylight saving-time changes increase traffic accidents. Percept Mot Skills 1983;56:64-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6844081

**3. Muut tieteenalat**

3 a) Katsauksia

Ei ole.

3 b) Alkuperäistutkimuksia

1. Cho K, Barnes CM, Guanara CL. Sleepy punishers are harsh punishers. Psychol Sci 2017;28:242-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28182529
2. Kamstra MJ, Kramer LA, Levi MD. Effects of daylight-saving time changes on stock market returns and stock market volatility: rebuttal. Psychol Rep 2013;112:89-99. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23654029
3. Berument H, Dogan N. Effects of Daylight Saving Time changes on stock market volatility: a reply. Psychol Rep 2011;109:863-78. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22420117
4. Kamstra MJ, Kramer LA, Levi MD. Effects of daylight-saving time changes on stock market volatility: a comment. Psychol Rep 2010;107:877-87. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21323146
5. Berument MH, Dogan N, Onar B. Effects of daylight savings time changes on stock market volatility. Psychol Rep 2010;106:632-40. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20524568