

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Huotari, Pertti; Aunio, Matias; Paavola, Leevi; Kallio, Jouni

Title: Passiivisesti vietetty ruutuaika ja sen sisällölliset muutokset sekä yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen 7. luokalta 9. luokalle

Year: 2019

Version: Published version

Copyright: © Liikuntatieteellinen Seura 2019.

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Huotari, P., Aunio, M., Paavola, L., & Kallio, J. (2019). Passiivisesti vietetty ruutuaika ja sen sisällölliset muutokset sekä yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen 7. luokalta 9. luokalle. *Liikunta ja tiede*, 56(2-3), 84-89.

https://www.lts.fi/media/lts_vertaisarvioidut_tutkimusartikkelit/2019/lt_2-3_19_tutkimusartikkeli-huotari_lowres.pdf

PASSIIVISESTI VIETETTY RUUTUAIKA JA SEN SISÄLLÖLLISET MUUTOKSET SEKÄ YHTEYDET FYYSISEEN AKTIIVISUUTEEN 7. LUOKALTA 9. LUOKALLE.

Pertti Huotari, LitT, Jyväskylän yliopisto/liikuntatieteellinen tiedekunta. PL 35 40014 Jyväskylän yliopisto. P. 040-805 3946. Sähköposti: pertti.huotari@jyu.fi (yhteyshenkilö). **Matias Aunio**, LitM, Jyväskylän yliopisto. **Leevi Paavola**, LitM, Jyväskylän yliopisto. **Jouni Kallio**, LitT, LIKES-tutkimuskeskus.

TIIVISTELMÄ

Huotari, P., Aunio, M., Paavola, L. & Kallio J. 2019. Passiivisesti vietetty ruutu-aika ja sen sisällölliset muutokset sekä yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen 7. luokalta 9. luokalle. Liikunta & Tiede 56 (2–3), 84–89.

■ Fyysisesti passiivinen ruutu-aika on pääosin istuen tai muuten inaktiivisesti vietettyä aikaa ruutumedian parissa. Pitkäaikaisella ja yhtäjaksoisella istumisella ja fyysisellä passiivisuudella on aikaisempien tutkimusten mukaan yhteyksiä erilaisiin terveyshaittoihin. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää yläasteikäisten nuorten fyysisesti passiivisesti vietetyn ruutuajan määrää, sisältöä ja muutosta 7. luokalta 9. luokalle sekä tutkia, miten muutokset fyysisessä aktiivisuudessa olivat yhteydessä ruutuajan määrään ja muutoksiin kahden vuoden seuranta-aikana.

Tutkittavat olivat kahden länsisuomalaisen koulun 7. ja 9. luokkalaisten poikia ja tyttöjä (n = 356), jotka vastasivat nettipohjaiseen kyselyyn keväällä 2013 ja 2015. Vastaajien käyttämää ruutu-aikaa arkipäivinä ja viikonloppuisin selvitettiin viidellä eri ruututyypin käyttöä koskevilla kysymyksellä, jotka käsittelivät 1) TV:n videoiden ja DVD-elokuvien katselua, 2) tietokone- ja konsolipelin pelaamista, 3) kotitehtävien tekemistä, 4) sosiaalisen median käyttöä sekä 5) kirjojen, aikakauslehtien ja sanomalehtien lukemista. Näiden osa-alueiden perusteella laskettiin kokonaisruutuajan summamuuttuja. Aineisto analysoitiin käyttämällä keskiarvoja, suoria prosenttijakaumia, kahden riippuvan otoksen t-testiä sekä toistettujen mittausten varianssianalyysia.

Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden kokonaisruutu-aika oli yli viisi tuntia koulupäivinä ja viikonloppuisin noin puolitoista tuntia enemmän koulupäiviin verrattuna. Kokonaisruutuajassa ei tapahtunut muutosta yläasteen aikana, mutta eri ruututyypin käyttömäärät muuttuivat molemmilla sukupuolilla. Konsolipelin pelaaminen vähentyi tytöillä mutta pojilla siinä ei tapahtunut muutosta. Sosiaalisen median käyttö sekä kotitehtävien tekeminen lisääntyivät molemmilla sukupuolilla. Pojat viettivät ruudun ääressä enemmän aikaa kuin tytöt. Ruutuajan määrässä tapahtuneissa muutoksissa ei ollut merkitsevää eroa seuranta-aikana fyysisestä aktiivisuuttaan vähentäneiden, samana pitäneiden ja lisääntyneiden välillä.

Avainsanat: ruutu-aika, fyysinen aktiivisuus, nuoret

ABSTRACT

Huotari, P., Aunio, M., Paavola, L. & Kallio J. 2019. Passive screen-time, the changes of its contents and associations to physical activity from 7th to 9th grade. Liikunta & Tiede 56 (2–3), 84–89.

■ Screen time is a mainly sedentary behavior and can be categorized as inactive. Various studies have shown associations between long-term and continuous sitting and negative health outcomes. The purpose of this study was to investigate changes in physically passive screen time in secondary school students from 7th to 9th grade, and whether they were associated with changes in physical activity.

The research-data was based on the two-year follow-up in the spring of 2013 and 2015. The data was collected from two secondary schools from the western part of Finland. The participants (N= 356) were in 7th grade in the baseline measurement and in 9th grade in the follow-up. The use of screen time and the level of physical activity were measured at both assessments and the sum index of screen time was calculated. Means and the percentage distributions were calculated, and the data was analyzed with two independent unpaired sample t-tests and repeated measure variance analysis.

The results showed that the students total screen time did not change during upper secondary school. However, the content of screen time changed for both genders. Boys had more screen time than girls. Social media use and doing homework at screen increased over the time. Students had approximately 90 minutes more screen time on weekends than on schooldays. The changes in screen time did not differ between those groups that had increased, not changed or decreased their level of physical activity during the follow-up.

Keywords: screen-time, physical activity, adolescents

JOHDANTO

Nykyään lapset ja nuoret kasvavat ja kehittyvät moniulotteisen median keskellä käyttäen aikaansa erityyppisten ruutujen ääressä (televisio, tietokone, älypuhelin) joko fyysisesti passiivisella tai aktiivisella tavalla (American Academy of Pediatrics 2016; RCPCH 2018). Fyysisen aktiivisuuden tutkimuksen kannalta suurin kiinnostus kohdistuu erityisesti passiivisesti vietettyyn ruutu-aikaan viihdemedian, kuten television katselun, tietokonepelien pelaamisen tai netin viihdekäytön parissa. (Tammelin 2008.) Ruutuajan erilaiset ulottuvuudet ovat lisääntyneet teknologian kehityksen myötä ja nykyisin ruutuajaksi voidaan katsoa myös erilaisten käsikonsolien, älypuhelimien sekä tablettitietokoneiden käyttö (Jago ym. 2011).

Ruutu-aikaan houkuttelevien laitteiden määrä on ollut suuressa kasvussa viime vuosina. Kuluttajabarometrin mukaan vuonna 2017 Suomessa lähes jokaisessa kotitaloudessa oli televisio ja noin 85 prosenttia talouksista omisti tietokoneen (kannettava- tai pöytätietokone). Yli neljä viidesosaa kotitalouksista omisti älypuhelimien. Pelikonsoli löytyi noin joka kolmannelta kotitaloudesta. (Suomen virallinen tilasto 2017.)

Nuorille runsas ruutumedian käyttö on osa nykyaikaista elämäntapaa ja se nähdään myös tärkeänä osana oman hyvinvoinnin kannalta. (Merikivi, Myllyniemi, Salasuo 2016; RCPCH 2018.) Lasten ja nuorten ajankäyttö ruutumedian parissa ei välttämättä rajoitu vain passiivisesti vietettyyn aikaan ruudun ääressä vaan sitä voidaan käyttää myös fyysisesti aktiivisemmilla tavoilla, esimerkiksi erilaisten liikuntapelien ja -sovellusten avulla (RCPCH 2018). Lisäksi erilaisia digitaalisia ruutulaitteita ja videopelien voidaan hyödyntää myös koulutuksen ja oppimisen tukemisessa (Boyle ym. 2016; RCPCH 2018). Lasten ja nuorten ruutu-aikaa koskevien tarkkojen ohjeistuksien sijaan olisikin tärkeää erottaa passiivisesti ja aktiivisesti vietetyn ruutuajan erot (Stiglic & Viner 2018).

Muutamissa aikaisemmissa tutkimuksissa runsaan ruutuajan on todettu lapsilla ja nuorilla olevan yhteydessä heikompaan koulumenestykseen (Sharif, Wills, Sargent 2010; Syväoja ym. 2013), myöhäisempään nukkumaan menoon sekä vähäisempään uneen (Hale & Guan 2015). Stiglicin ja Vinerin (2018) kattavassa systemaattisessa review-artikkelien yhteenvedossa todetaan, että runsaalla ruutuajan määrällä on yhteyttä lukuisiin haitallisiin terveysvaikutuksiin lapsilla ja nuorilla, mikä mahdollisesti viittaa ruudun äärellä vietetyn ajan passiiviseen luonteeseen. Runsaalla ruutuajan käytöllä havaittiin olevan yhteyttä esimerkiksi korkeampaan kehon ihonalaisen rasvakudoksen määrään, epäterveelliseen ruokavalioon, masennusoireiden ilmenemiseen sekä yleisesti huonompaan elämänlaatuun. Toisaalta, tutkimukseen pohjautuvaa näyttöä lapsille ja nuorille sopivasta ruutuajan määrästä ei ole saatavilla (Stiglic & Viner 2018).

Liiallinen ruutuajan käyttö voi olla uhkatekijä nuorten elämän passivoitumisessa ja muuttumisessa ruutukeskeiseksi (Pääkkönen 2014).

Ruutu-aika käsitetään pääosin fyysisesti inaktiiviseksi toiminnaksi, mikä on ollut yksi syy lasten ja nuorten ruutu-aikaa koskeville suosituksille (Helajarvi ym. 2013). Suomessa yli 10 vuotta sitten julkaistun lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmän suosituksen mukaan viihdemediaan käytetyn ruutuajan ei tulisi ylittää kahta tuntia päivässä. (Tammelin & Karvinen 2008). Samansuuntaisia suosituksia on sittemmin annettu myös muissa maissa (Expert Panel on Integrated Guidelines 2011; Tremblay ym. 2011; American Academy of Pediatrics 2016). Suositusten mukaiseen ruutu-aikaan yltää kansallisen LIITU-tutkimuksen mukaan vain viisi prosenttia suomalaisista yläasteikäisistä oppilaista ja suurin osa ylittää suositukset 5–7 päivänä viikossa (Kokko ym. 2016).

Vuonna 2016 julkaistun LIITU-tutkimuksen mukaan 11–15-vuotiaiden fyysisen aktiivisuuden vähimmäismäärän (vähintään tunti liikuntaa päivässä) saavuttaa vain reilu viidesosa suomalaista nuorista (Kokko ym. 2016). Suomalaisnuorten liikunta-aktiivisuus vähenee selvästi iän karttuessa. Tämä ilmiö on havaittavissa erityisesti pojilla. Vain joka viides 15–vuotiaista pojista, ja joka kymmenes tytöistä, liikkuu liikuntasuosituksen mukaisesti (Kokko ym. 2016). Yksi nuorten liikunta-aktiivisuuden vähenemiseen vaikuttava tekijä on niin sanottu drop-off, jolla tarkoitetaan liikunta-aktiivisuuden iänmukaista vähenemistä. (Aira ym. 2013). Iänmukaisen nuorten liikunta-aktiivisuuden vähenemiseen liittyvät tekijät ovat moninaisia ja yhtenä mahdollisena tekijänä aktiivisuuden vähenemiseen voivat olla esimerkiksi passiivisten vapaa-ajanviettopöytäpojen sekä ruutuajan lisääntyminen säännöllisen liikuntaharrastuksen hiipuessa, vaikka suoranaista tutkimusnäyttöä tästä ei olekaan saatavilla.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää yläasteikäisten nuorten fyysisesti passiivisesti vietetyn ruutuajan määrää, sisältöä ja muutosta 7. luokalta 9. luokalle sekä tutkia, miten muutokset fyysisessä aktiivisuudessa olivat yhteydessä ruutuajan määrään ja muutoksiin kahden vuoden seuranta-aikana.

TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Aineisto

Tutkimuksen aineisto kerättiin koulu-aikana oppilaskyselynä vuosina 2013 ja 2015 osana Liikkuva koulu-ohjelman seuranta-tutkimusta. Mukana oli oppilaita kahdeksasta peruskoulusta eri puolelta Suomea (taulukko 1). Keväällä 2013 kyselyyn osallistuneet oppilaat olivat 7. luokalla ja iältään noin 13-vuotiaita (n = 356). Kahden vuoden kuluttua ensimmäisestä mittauksesta, keväällä 2015 sama kysely toistettiin samoille oppilaille, jotka olivat 9. luokalla ja noin 15-vuotiaita. Poikien

TAULUKKO 1. Tutkimukseen osallistuneet oppilaat (n) ja heidän fyysinen aktiivisuutensa vuosina 2013 ja 2015.

Taustamuuttujat	2013		2015	
	n	%	n	%
Sukupuoli (n= 356)				
Pojat	168	47	168	47
Tytöt	188	53	188	53
Luokka-aste (n= 356)				
7. luokka	356	50		
9. luokka			356	50
Tavallisen viikon aikana liikuntaa vähintään 60 min / päivä (n= 356)				
0-2 päivänä	54	15	50	14
3-4 päivänä	123	35	134	38
5-6 päivänä	134	37	117	33

osuus kyselyaineistossa oli 47 prosenttia (n = 168) ja tyttöjen osuus 53 prosenttia (n = 188). Tutkimusaineiston muodostivat 356 yläasteikäistä nuorta, jotka vastasivat ruutu-aikaa ja fyysistä aktiivisuutta mittaaviin kysymyksiin. Osallistujilta sekä heidän huoltajiltaan edellytettiin kirjallista suostumusta tutkimukseen osallistumiseen. Lisäksi tutkimukseen osallistumisen sai keskeyttää seuranta-aikana. Jyväskylän yliopiston eettinen toimikunta antoi puoltavan lausunnon tutkimuksen toteuttamiseen. Tutkimukseen osallistuneet nuoret saivat omista tuloksistaan palautteen.

Mittarit

Vastaajien ruutu-aikaa selvitettiin viidellä kysymyksellä molemmilla tutkimuskerroilla. Kaikkiin kysymyksiin pyydettiin vastaamaan erikseen koulupäivien ja viikonloppujen osalta. Sekä ruutu-aikaa että fyysistä aktiivisuutta koskevia kysymyksiä on käytetty aiemmin WHO-koulu- ja laistutkimuksessa (WHO 2012). Kysymykset olivat:

- 1) "Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti katsot TV:tä, videoita (myös YouTube ja vastaavat) tai DVD-elokuvia?"
- 2) "Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät tietokone- tai konsolipelien pelaamiseen (älä laske tähän mukaan ns. Liikuntapelejä kuten Wii Fit, Xbox KINECT tai Playstation Moves)?"
- 3) "Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät kotitehtävien tekemiseen tietokoneen tai muiden elektronisten välineiden avulla (iPad tms.)?"
- 4) "Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät aikaa yhteydenpitoon muiden kanssa sosiaalisen median avulla, kuten sähköposti, tekstiviestit, twitter, facebook, chat?"
- 5) "Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät tavallisten tai elektronisten kirjojen, aikakauslehtien, sanomalehtien yms. lukemiseen muuna aikana kuin oppitunneilla (esim. kotona, koulun välitunneilla, ruokatauoilla jne.)?"

Vastausvaihtoehdot kaikissa kysymyksissä olivat: 1) en lainkaan, 2) noin puoli tuntia päivässä, 3) noin tunnin päivässä, 4) noin 2 tuntia päivässä, 5) noin 3 tuntia päivässä, 6) noin 4 tuntia päivässä, 7) noin 5 tuntia päivässä, 8) noin 6 tuntia päivässä ja 9) noin 7 tuntia päivässä tai enemmän.

Aiemmassa tutkimuksessa ruutu-aikaa koskevien kysymysten toistomittauksen reliabiliteettikertoimet (ICC) olivat seuraavat: 1) television katselu 0,72–0,74, 2) pelaaminen 0,54–0,65 3) tietokoneen käyttö 0,33 – 0,50 (Liu ym. 2010).

Fyysistä aktiivisuutta mitattiin molemmilla tutkimuskerroilla kysymyksellä: "Seuraavassa kysymyksessä liikunnalla tarkoitetaan kaikkea sellaista toimintaa, joka nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja saa sinut hengästymään esimerkiksi urheillessa, ystävien kanssa pelatessa, koulumatkalla tai koulun liikuntatunneilla. Liikuntaa on esim. ripeä kävely, rullaluistelu, pyöräily, tanssiminen, rullalautailu, uinti, laskettelu, hiihto, jalkapallo, koripallo ja pesäpallo. Kuinka monena päivänä tavallisen viikon aikana harrastat liikuntaa vähintään 60 minuuttia?". Vastausvaihtoehdot olivat: 1) 0 päivänä, 2) 1 päivänä, 3) 2 päivänä, 4) 3 päivänä, 5) 4 päivänä, 6) 5 päivänä, 7) 6 päivänä ja 8) 7 päivänä. Liu ym. (2010) tutkimuksessa fyysisen aktiivisuuden kysymyksen toistomittauksen reliabiliteettikerroin oli 0,82. Fyysisestä aktiivisuudesta tehtiin erotusmuuttuja seitsemännen ja yhdeksännen luokan välille. Oppilaat jaettiin kolmeen ryhmään fyysisen aktiivisuuden määrässä tapahtuneen muutoksen perusteella. Ryhmät olivat: (1) fyysistä aktiivisuutta vähentäneet, (2) fyysisen aktiivisuuden samalla tasolla pitäneet ja (3) fyysistä aktiivisuutta lisänneet. Ryhmiä verrattiin ruutuajan määrän, muutoksen ja eri ruutujen käytön suhteen.

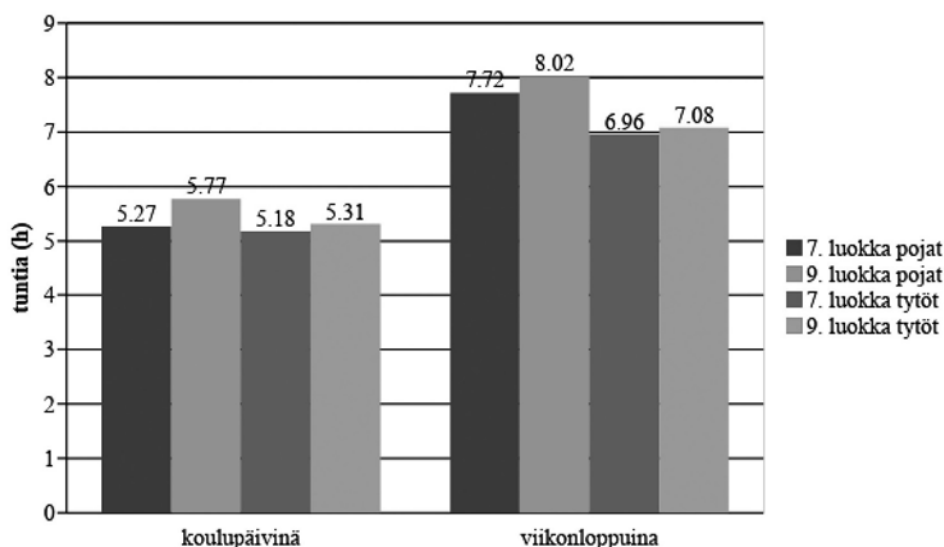
Tilastolliset menetelmät

Ruutuajan sisältöä kuvaavista muuttujista laskettiin prosenttijakaumat, keskiarvot ja keskihajonnat sukupuolittain ja luokkatasoittain koulupäivien ja viikonloppujen osalta. Lisäksi ruutuajan määrellistä ja sisällöllistä muutosta 7. luokalta 9. luokalle tutkittiin kahden riippuvan otoksen t-testillä sekä koulupäivien että viikonloppujen osalta. Fyysisen aktiivisuuden yhteyttä ruutuajan määrän muutokseen tutkittiin toistettujen mittausten varianssianalyysillä ja liikunta-aktiivisuusryhmien välisiä eroja tarkasteltiin Tukeyn Post Hoc testin avulla.

TULOKSET

Poikien ja tyttöjen päivittäisessä kokonaisruutuajassa ei tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta koulupäivinä eikä viikonloppuisin 7. luokalta 9. luokalle (kuvio 1).

Pojilla yleisimmät ruutuajan muodot yläkoulussa olivat TV, videot tai DVD-elokuvat ja tietokone- tai konsolipelit. Pojilla yhteydenpito sosiaalisen median avulla oli noussut näiden tasolle koulupäivinä, mutta viikonloppuisin sen osuus oli vähäisempää (taulukko 2).



KUVIO 1. Poikien ja tyttöjen kokonaisruutu-aika (tuntia päivässä) 7. luokalta 9. luokalle koulupäivinä ja viikonloppuisin (n=356).

TAULUKKO 2. Ruutuajan eri sisällöt 7. ja 9. luokalla. Eri sisältöjen kokonaismäärien keskiarvot ja keskihajonnat (tuntia/pvä) ja niiden muutokset seuranta-aikana koulupäivinä ja viikonloppuisin.

Ruutuajaja pojat (n=168)	7.luokka		9. luokka		Muutos			
	koulupäivät ka (kh)	viikonloput ka (kh)	koulupäivät ka (kh)	viikonloput ka (kh)	koulupäivät t	p	viikonloput t	p
TV, videot ja DVD-elokuvat	1,69 (1,17)	2,59 (1,56)	1,71(1,12)	2,68(1,52)	-0,28	0,782	-0,70	0,484
Tietokone- ja konsolipelit	1,68 (1,40)	2,75 (1,86)	1,62 (1,35)	2,65 (2,01)	0,47	0,638	0,56	0,575
Kotitehtävät	0,26 (0,74)	0,25 (0,87)	0,44 (0,96)	0,43 (1,03)	-2,38	0,018*	-2,19	0,030*
Sosiaalinen media	1,15 (1,16)	1,53 (1,42)	1,63 (1,63)	1,82 (1,79)	-3,52	0,001***	-1,89	0,060
Kirjat, aikakauslehdet ja sanomalehdet	0,49 (0,77)	0,60 (0,87)	0,38 (0,72)	0,43 (0,76)	1,42	0,157	1,98	0,050*
Kokonaisruutuajaja	5,27 (3,66)	7,72 (4,42)	5,77 (3,79)	8,02 (4,48)	-1,59	0,113	-0,811	0,419
Ruutuajaja tytöt (n=188)								
TV, videot ja DVD-elokuvat	1,74 (1,23)	2,46 (1,49)	1,58 (1,19)	2,65 (1,60)	1,56	0,120	-1,59	0,114
Tietokone- ja konsolipelit	0,95 (1,10)	1,41 (1,50)	0,33 (0,78)	0,60 (1,15)	6,49	< 0,001***	6,48	< 0,001***
Kotitehtävät	0,21 (0,47)	0,20 (0,54)	0,45 (0,64)	0,35 (0,74)	-4,32	< 0,001***	-2,49	0,014*
Sosiaalinen media	1,69 (1,38)	2,08 (1,58)	2,51 (1,89)	2,92 (1,94)	-6,05	< 0,001***	-6,10	< 0,001***
Kirjat, aikakauslehdet ja sanomalehdet	0,59 (0,78)	0,83 (1,03)	0,43 (0,59)	0,56 (0,80)	2,23	0,027*	2,95	0,004**
Kokonaisruutuajaja	5,18 (3,06)	6,96 (3,83)	5,31 (3,27)	7,08 (3,78)	-0,48	0,631	-0,43	0,669

***p< 0,001, **p< 0,01, *p< 0,05

TV:n, videoiden ja DVD-elokuvien katsomisen määrä koulupäivinä ja viikonloppuina ei muuttunut merkitsevästi kummallakaan sukupuolella 7. luokan ja 9. luokan välisenä aikana.

Myöskään poikien tietokoneen- ja konsolipelin pelaaminen ei muuttunut merkitsevästi koulupäivinä ja viikonloppuina. Sen sijaan tyttöjen osalta pelaaminen vähentyi koulupäivinä (p< 0,001) ja viikonloppuina (p< 0,001) kahden vuoden seuranta-aikana.

Päivittäinen kotitehtävien tekeminen tietokoneen tai muiden elektronisten välineiden avulla (iPad tms.) koulupäivinä lisääntyi pojilla (p= 0,018) ja tytöillä (p< 0,001). Lisäystä tapahtui myös viikonloppuina pojilla (p= 0,030) ja tytöillä (p= 0,014).

Poikien keskiarvo päivittäisessä yhteydenpidossa sosiaalisen median kautta lisääntyi koulupäivien (p= 0,001) osalta 7. luokan ja 9. luokan välisenä aikana mutta tilastollisesti merkitsevää muutosta ei tapahtunut viikonloppujen osalta. Seuranta-aikana tapahtunut prosentuaalinen lisäys sosiaalisen median käytössä pojilla oli koulupäivien osalta 33 prosenttia ja viikonloppujen osalta 19 prosenttia. Tyttöjen yhteydenpito sosiaalisen median kautta lisääntyi sekä koulupäivinä (49 prosenttia, p< 0,001) että viikonloppuina (39 prosenttia, p< 0,001).

Taulukossa 3 on esitetty ruutuajan määrien keskiarvot ja keskihajonnat sekä tapahtuneet muutokset 7. luokan ja 9. luokan välillä fyysisistä aktiivisuutta vähentäneillä, samana pitäneillä ja lisänneillä. Taulukkoon on merkitty seuranta-ajan päävaikutus (aika) sekä seuranta-ajan ja fyysisen aktiivisuuden muutoksen yhdysvaikutus.

Fyysisen aktiivisuuden muutoksella ja ajanjaksolla ei ollut yhdysvaikutusta kokonaisruutuajan ja sen eri sisältöjen määrän muutoksiin 7. luokalta 9. luokalle. Ruutuajan sisältöjen määrässä tapahtuneet muutokset olivat siis samansuuntaisia fyysisistä aktiivisuutta vähentäneiden, samana pitäneiden ja lisänneiden ryhmissä.

Aktiivisuusryhmien välisiä eroja havaittiin ainoastaan koulupäivien päivittäisestä tietokoneen- ja konsolipelin pelaamisesta 7. luokalta 9. luokalle fyysisistä aktiivisuutta vähentäneiden ja fyysisistä aktiivisuutta lisänneiden väliltä (p= 0,013). Seuranta-aikana fyysisistä aktiivisuutta lisänneet pelasivat sekä 7. että 9. luokalla vähemmän tietokone- ja konsolipelejä verrattuna aktiivisuutta vähentäneisiin.

POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää yläasteikäisten nuorten fyysisesti passiivisesti vietetyn ruutuajan määrää, sisältöä ja muutosta 7. luokalta 9. luokalle sekä tutkia, miten muutokset fyysisessä aktiivisuudessa olivat yhteydessä ruutuajan määrään ja muutoksiin kahden vuoden seuranta-aikana.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että päivittäinen, tässä tutkimuksessa fyysisesti passiiviseksi määritelty, ruutuajaja viihdemedian parissa ylitti voimassa olevat lasten ja nuorten suositukset selkeästi molemmilla sukupuolilla. Seuranta-aikana ruutuajan määrässä tapahtuneet muutokset olivat samansuuntaisia fyysisistä aktiivisuutta vähentäneiden, samana pitäneiden ja lisänneiden ryhmissä. Viikonloppuisin nuoret viettivät ruudun ääressä aikaansa noin puolitoista tuntia päivässä enemmän koulupäiviin verrattuna. Kuitenkin kokonaisruutuajaja pysyi melko samalla tasolla yläasteen aikana. Pojat viettivät ruudun ääressä enemmän aikaa kuin tytöt. Lisäksi eri ruutuajaja katsomisen määrät muuttuivat molemmilla sukupuolilla yläasteen aikana. TV:n, videoiden ja DVD-elokuvien katsomisen määrä pysyi suunnilleen samalla tasolla. Tyttöillä pelien pelaaminen vähentyi seuranta-aikana. Sitä vastoin kotitehtävien tekeminen elektronisten välineiden avulla ja yhteydenpito sosiaalisen median

TAULUKKO 3. Ruutuajan eri sisällöt (ka, kh) 7. ja 9. luokalla ja niiden muutokset seuranta-aikana fyysistä aktiivisuuttaan vähentäneillä, samalla tasolla pitäneillä sekä lisänneillä oppilailla.

Ruutu-aika	Fyysisen aktiivisuuden muutokset seuranta-aikana						Ajan päävaikutus		Yhdysvaikutus (aika* fyysisen akt. muutos)	
	Vähentäneet (n=125)		Pysynyt samana (n=104)		Kasvattaneet (n=127)					
	7. lk. Ka (Kh)	9.lk Ka (Kh)	7. lk. Ka (Kh)	9.lk Ka (Kh)	7. lk. Ka (Kh)	9.lk Ka (Kh)	F(df)	p-arvo	F(df)	p-arvo
Ruutu-aika koulupäivinä										
TV, videot ja DVD-elokuvat	1,61 (1,69)	1,54 (1,07)	1,87 (1,29)	1,67 (1,19)	1,70 (1,17)	1,72 (1,23)	F(1, 353) = 1,259	0,263	F(2, 353) = 0,768	0,465
Tietokone- ja konsolipelit	1,60 ¹ (1,33)	1,07 ¹ (1,24)	1,16 (1,28)	0,91 (1,36)	1,10 ¹ (1,24)	0,83 ¹ (1,19)	F(1, 353) = 19,382	<0,001***	F(2, 353) = 1,323	0,268
Kotitehtävät	0,26 (0,79)	0,38 (0,68)	0,26 (0,55)	0,57 (1,11)	0,18 (0,42)	0,41 (0,59)	F(1, 353) = 21,921	<0,001***	F(2, 353) = 1,405	0,247
Sosiaalinen media	1,51 (1,42)	1,92 (1,78)	1,25 (1,13)	1,97 (1,63)	1,51 (1,33)	2,37 (2,00)	F(1, 353) = 47,056	<0,001***	F(2, 353) = 2,070	0,128
Kirjat, aikakauslehdet ja sanomalehdet	0,61 (1,00)	0,41 (0,53)	0,49 (0,59)	0,47 (0,92)	0,52 (0,65)	0,35 (0,50)	F(1, 353) = 5,980	0,015*	F(2, 353) = 1,046	0,353
Kokonaisruutu-aika	5,60 (4,13)	5,32 (2,96)	5,03 (2,72)	5,59 (4,32)	5,01 (2,94)	5,68 (3,34)	F(1, 353) = 2,464	0,117	F(2, 353) = 2,320	0,100
Ruutu-aika viikonloppuisin										
TV, videot ja DVD-elokuvat	2,29 (1,46)	2,52 (1,56)	2,75 (1,68)	2,74 (1,66)	2,57 (1,42)	2,74 (1,47)	F(1, 353) = 2,366	0,125	F(2, 353) = 0,655	0,520
Tietokone- ja konsolipelit	2,38 (1,88)	1,78 (1,93)	1,82 (1,70)	1,43 (1,96)	1,90 (1,77)	1,48 (1,85)	F(1, 353) = 19,604	<0,001***	F(2, 353) = 0,352	0,704
Kotitehtävät	0,23 (0,81)	0,28 (0,75)	0,31 (0,85)	0,55 (1,18)	0,15 (0,45)	0,37 (0,70)	F(1, 353) = 11,216	0,001**	F(2, 353) = 1,408	0,246
Sosiaalinen media	1,86 (1,61)	2,22 (1,93)	1,66 (1,42)	2,26 (1,81)	1,92 (1,54)	2,69 (2,05)	F(1, 353) = 31,680	<0,001***	F(2, 353) = 1,372	0,255
Kirjat, aikakauslehdet ja sanomalehdet	0,76 (1,15)	0,48 (0,61)	0,64 (0,86)	0,56 (1,00)	0,74 (0,83)	0,47 (0,74)	F(1, 353) = 11,529	0,001**	F(2, 353) = 1,013	0,364
Kokonaisruutu-aika	7,51 (4,82)	7,30 (3,87)	7,18 (3,71)	7,55 (4,72)	7,25 (3,74)	7,73 (3,91)	F(1, 353) = 0,852	0,357	F(2, 353) = 0,907	0,405

***p<0,001, **p<0,01, *p<0,05

⁽¹⁾ merkityt ryhmät erosivat toisistaan Post Hoc -vertailussa.

avulla lisääntyivät kummallakin sukupuolella. Sen sijaan lukemiseen käytetty aika (muuna aikana kuin oppitunneilla) vähentyi sekä pojilla että tytöillä.

Ruutuajan määrissä tapahtuneissa muutoksissa ei ollut eroa seuranta-aikana fyysistä aktiivisuuttaan vähentäneiden, samana pitäneiden ja lisänneiden välillä. Fyysisesti aktiiviset nuoret käyttävät ruutu-aikaa saman tyypillisesti kuin vähemmän aktiiviset ikätoverinsa. Ekelundin ym. (2018) mukaan aktiivisella liikunnan harrastamisella voitaisiin kuitenkin kumota istumisen ja passiivisen elämäntyylin fysiologisia haittoja. Vaikka kokonaisruutuajassa ei ollut eroa eri ryhmien välillä, voitiin pelaamismäärissä havaita pieniä eroja, sillä seuranta-aikana fyysistä aktiivisuuttaan lisänneet pelasivat sekä 7. että 9. luokalla vähemmän tietokone- ja konsolipelejä verrattuna fyysistä aktiivisuuttaan vähentäneisiin. Kuitenkin on mahdollista, että pelaaminen voi altistaa nuoren vähentämään fyysistä aktiivisuuttaan yläkoulun aikana. Toisaalta kaikki ruutu-aika ei välttämättä ole fyysisesti passiivista, koska esimerkiksi älypuhelin voidaan käyttää myös seisten tai kävellen. Lisäksi älypuhelimien käyttäminen helpottaa esimerkiksi tiedonhankintaa sekä sosiaalisten suhteiden ylläpitoa, jotka ovat tärkeitä ja huomioon otettavia tekijöitä lasten ja nuorten hyvinvoinnissa. (Mediakasvatusseura 2016)

Suuri ruutuajan määrä voi kuitenkin olla uhkatekijä nuorten elämän passiivisuudessa ja muuttumisessa liian ruutukeskeiseksi (Pääkkönen 2014). Tietämys passiivisen elämäntyylin haitallisista terveysvaiku-

tuksista on johtanut suosituksiin ruutuajan käytön enimmäismäärästä. Useissa maissa julkaistujen suositusten mukaan viihdemediassa käytetyn ruutuajan ei tulisi ylittää kahta tuntia päivässä (Tammelin & Karvinen 2008; Expert Panel on Integrated Guidelines 2011; Tremblay ym. 2011; American Academy of Pediatrics 2016). Kuitenkin ruutu-aikasuositukset ylittyvät valtaosalla lapsista ja nuorista. Suomessa viimeisimmät ruutu-aikasuositukset lapsille ja nuorille on julkaistu vuonna 2008 ja tämän tutkimuksen aineisto kerättiin vuosina 2013–2015. Teknologian kehitys on alati kiihtyvää ja ruutulaitteet ovat tulleet osaksi jokapäiväistä elämää. Teknologian käytön eri muotojen lisääntyessä, esimerkiksi sosiaalisen median käytön osalta, olisikin tärkeää pohtia, ovatko nykyiset ruutu-aikasuositukset ajantasaisia. Lasten ja nuorten ruutu-aikaa koskevissa suosituksissa voisi olla hyvä ottaa huomioon eri elämänvaiheiden ja ympäristötekijöiden luomat tarpeet ruutuajan käytölle tarkkojen ruutu-aikasuositusten sijaan (RCPC 2018). Esimerkiksi älypuhelimien määrä ja siihen kuuluvien eri sovellusten käyttö on lisääntynyt kovalla vauhdilla viimeisten vuosien aikana (Suomen virallinen tilasto 2017). Tällä hetkellä jo lähes jokainen kouluikäinen lapsi tai nuori omistaa henkilökohtaisen ruutulaitteen, älypuhelimien, jonka avulla voi käyttää lukemattomia erilaisia sovelluksia. Vielä vuosikymmen sitten älypuhelimia ei juurikaan ollut käytössä. Nykyisin älypuhelin käytetään jopa satoja kertoja päivässä eri tilanteissa. Teknologian käytössä muutokset ovat olleet erittäin nopeita ja tutkimuksen avulla hankalia seurata.

Vanhempien rooli kasvattajana on keskeinen lasten ja nuorten päivittäisen passiivisesti vietetyn ruutuajan ja sen sisällön kontrolloinnissa ja seurannassa. Hallittu ruutuajan käyttö on hyödyllistä, mutta esimerkiksi älypuhelimesta ja muista medialaitteista riippumattoman lepo- ja uniajan varmistaminen tulisi olla vanhempien vastuulla ja lapsen tai nuoren kanssa olisi hyvä tehdä yhteiset pelisäännöt ruutuajan käytölle sopimalla erityisesti siitä, miten passiivisesti tai pelkästään viihdemedian ääressä vietetyn ruutuajan käyttöä tulisi tauottaa sekä huolehtia päivittäisen jakamisen kannalta tärkeistä tekijöistä, kuten riittävästä fyysisestä aktiivisuudesta, unesta sekä aidoista sosiaalisista kontakteista ystävien seurassa (Mediakasvatusseura 2016).

Tämän tutkimuksen rajoitteena oli, ettei passiivisesti vietettyä ruutu-aikaa mitattu objektiivisesti, mikä heikentää tulosten tarkkuutta ja siksi saatuja tuloksia on tulkittava harkiten. Myös tutkimusjoukon pieni koko vähentää tulosten yleistettävyyttä. Yhtenä selkeänä rajoitteena on myös se, ettei älypuhelimien käytöstä tulevaa ruutu-aikaa erikseen tutkittu, vaikka sen merkitys medialaitteena on lisääntynyt merkittävästi

lasten ja nuorten keskuudessa. Myös passiivisesti ja aktiivisesti vietetyn ruutuajan erottaminen pelkästään kyselytutkimuksen keinoin on hankalaa, koska tiettyjä ruutuajan muotoja voi käyttää sekä fyysisesti aktiivisella että passiivisella tavalla. Lisäksi kyselylomakkeessa laajan aihepiirin takia jouduttiin ryhmittelemään ruutuajan eri elementtejä yhteen. Siksi esimerkiksi kyselylomakkeen kysymys sosiaalisen median käytöstä sisälsi palveluita, joilla voi olla käyttäjälleen hyvin erilaisia merkityksiä. Toisaalta tutkimuksen vahvuutena on kahden vuoden seurantajakso ja sen ajoittuminen juuri yläkouluikään, mikä on voimakkaan kehityksen ja muutoksen ajanjakso nuoren elämässä.

Jatkotutkimuksissa olisi hyvä selvittää perusteellisemmin passiivisen ruutuajan osuutta myös objektiivisilla mittausten menetelmillä. Jotta tulevaisuudessa pystyisimme tutkimuksen keinoin selvittämään sekä ymmärtämään entistä paremmin eri tavoin vietetyn ruutuajan merkitystä osana lasten ja nuorten elämäntapaa, tulisi teknologian kehitystä ja sen moderneja käyttötapoja seurata tarkasti.

LÄHTEET

Aira, T., Kannas, L., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kokko, S. 2013. Nuorten liikunta-aktiivisuus romahtaa murrosiässä – onko mitään tehtävissä? *Liikunta & Tiede* 50 (4), 24–29.

American Academy of Pediatrics. 2016. Media Use in School-Aged Children and Adolescents. *Pediatrics* 138 (5): e20162592.

Boyle, E. A., Halney, T., Conolly, T. M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., Lim, T., Ninaus, M., Ribeiro, C., Pereira, J. 2016. An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education* 94, 178–192.

Ekelund, U., Brown, W. J., Steene-Johannessen, J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A. E., Lee, I. M. 2018. Do the associations of sedentary behaviour with cardiovascular disease mortality and cancer mortality differ by physical activity level? A systematic review and harmonized meta-analysis of data from 850 060 participants. *British Journal Sports Medicine*, doi: 10.1136/bjsports-2017-098963.

Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health Risk Reduction in Children and Adolescents, National Heart, Lung & Blood Institute. 2011. Expert panel on integrated guidelines cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: Summary report. *Pediatrics* 128 (5), 213–56.

Hale, L. & Guan, S. 2015. Screen-time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Review* 21, 50–58.

Helajärvi, H., Pahkala, K., Raitakari, O., Tammelin, T., Viikari, J. & Heinonen, O. 2013. Istu ja pala!-Onko istuminen uusi terveysuhka? *Duodecim* 129, 51–56.

Jago, R., Sebire, S. J., Gorely, T., Cillero, I. H. & Biddle, S. 2011. "I'm on it 24/7 at the moment": A qualitative examination of multi-screen viewing behaviours among UK 10–11 year olds. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8 (1), 85.

Kokko, S., Mehtälä, A., Villberg, J., Ng, K. & Hämylä, R. 2016. Itsearvioitu liikunta-aktiivisuus, istuminen ja ruutu-aika sekä liikkumisen seurantalaitteet ja -sovellukset. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4. 10–15.

Liu, Y., Wang, M., Tynjälä, J., Lv, Y., Villberg J., Zhanng, Z., Kannas, L. 2010. Test-retest reliability of selected items of Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey questionnaire in Beijing, China. *BMC Medical Research Methodology* 10 (1), 73.

Mediakasvatusseura. 2016. Keskustelua ruutuajasta. Kooste Ruutu-aikaviikon puheenvuoroista ja materiaaleista. *Mediakasvatusseuran julkaisuja* 2 / 2016.

Merikivi, J., Myllyniemi, S., Salasuo, M. 2016. Media hanskassa. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2016 mediasta ja liikunnasta. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 55.

Royal College of Paediatrics and Child Health (RCPCH). 2018. The health impacts of screen time: a guide for clinicians and parents. Viitattu 5.2.2019. (https://www.rcpch.ac.uk/sites/default/files/2018-12/rcpch_screen_time_guide_-_final.pdf)

Pääkkönen, H. 2014. Uusi teknologia on vaikuttanut koululaisten elämäntapoihin, Tilastokeskus. Hyvinvointikatsaus 1/2014. Viitattu 4.2.2017. http://www.stat.fi/artikkelit/2014/art_2014-02-26_004.html?s=0.

Sharif, I., Wills, T.A., Sargent J.D. 2010. Effect of visual media use on school performance: a prospective study. *Journal of Adolescent Health* 46(1), 52–61.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuluttajabarometri [verkkojulkaisu]. 2017. ISSN=1796–864X. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 24.9.2018]. <http://www.stat.fi/til/kbar/2017/09/>

Stiglic, N. & Viner, R.M. 2018. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *BMJ Open* 2019;9:e023191. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023191.

Syvöja, H., Kantomaa, M., Ahonen, T., Hakonen, H., Kankaanpää, A., Tammelin, T. 2013. Physical activity, sedentary behavior, and academic performance in Finnish children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 45 (11), 2098–2104.

Tammelin, T. 2008. Kouluikäisten liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat tekijät. Teoksessa T. Tammelin & J. Karvinen (toim.) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi, 46–50.

Tammelin, T. & Karvinen, J. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille. Teoksessa T. Tammelin & J. Karvinen (toim.) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi, 17–29.

Tremblay, M.S., Leblanc, A.G., Janssen, I., Kho, M.E., Hicks, A., Murumets, K., Colley, R.C., Ducan, M. 2011a. Canadian sedentary behavior guidelines for children and youth. *Applied Physiology and Nutrition Metabolism* 36 (1), 59–71.

WHO 2012. Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social_determinants_of_health_and_well-being_among_young_people.pdf.