

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia Instituut

Kene Vernik
LASTE UNI, TERVIS JA KÄITUMINE
Magistritöö

Juhendaja: Kariina Laas, PhD

Tartu 2018

SISUKORD

KOKKUVÕTE	3
ABSTRACT	4
SISSEJUHATUS	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	6
1.1 UNERÜTMI KUJUNEMINE SÜNNIST KUNI VIIENDA ELUAASTANI	6
1.2 ÖÖUNE JA UINAKUTE MÕJU KÄITUMISELE JA TERVISELE	7
2. UURIMUSE EESMÄRK JA HÜPOTEESID	9
2.2. MEETOD	10
2.2.1 Valim ja uuringu läbiviimine	10
2.2.2 Mõõtevahendid	11
2.2.3 Andmetöötlus	12
2.2.4 Tulemused	13
ARUTELU	19
TÄNUSÕNAD	21
KIRJANDUSE LOETELU	22
LISAD	26
Lisa 1 Väljavõte lapsevanemale esitatud küsimustiku töös kasutatud osadest	26
Lisa 2 Väljavõte õpetajale esitatud küsimustiku töös kasutatud osadest	32

LASTE UNI, TERVIS JA KÄITUMINE

KOKKUVÕTE

Käesoleva uurimustöö eesmärk oli uurida lasteaedade lapsi – kuidas nende päevase uinaku pikkus ja kvaliteet on seotud ööune pikkuse ja kvaliteediga ning kuidas mõlemad on seotud tervise- ja käitumisprobleemidega. Valim koosnes 112st Tartu linna ja maakonna lapsest. Uuring oli küsimustikupõhine. Lapse kohta täitsid küsimustikud nii uuritava lapse vanemad kui lasteaia rühma õpetajad. Uuringu tulemused aitavad kaardistada päeva- ja ööune mustrite seoseid probleemsete valdkondadega, mis annavad aluse täpsemateks ja mahukamateks uuringuteks. Tulemused ei näidanud statistiliselt olulisi seoseid lõuna- ja ööune vahel. Küll aga oli lühem ööuni ema hinnangul seotud kehvema tervisega, rohkemate valude ja negatiivse meeleoluga. Vanusega laste vastandlik käitumine küll vähenes, kuid rohkem vastandlikku käitumist oli seotud ka lühema lõunaunega. Käitumisprobleemid olid seotud ka uneprobleemidega üldiselt.

Märksõnad: eelkooliealiste laste uni, tervis ja käitumine

CHILDREN'S SLEEP, HEALTH AND BEHAVIOUR

ABSTRACT

The aim of the present thesis was to research how preschool children's daytime nap's quantity and quality is in correlation with night time sleep and how these both are related to their health and behavioural problems. A survey was conducted with a sample size of 112 children living in the city of Tartu and its country. The questionnaires were filled out by parents and teachers of the child of interest. The result of the research will contribute to mapping the day and night sleeping pattern connections with problematic areas, which will give a basis for a more accurate and thorough study. There was no statistically relevant difference when comparing day time napping to night time sleep. Nether the less mothers did report that children with shorter night sleep presented with lesser quality of health, more pains and emotional negativity. Oppositional behaviour decreased with age, aswell it was related to shorter day time napping. Behavioral problems in general were concurring with parent-reported sleep issues.

Keywords: pre-school children's sleep, health and behaviour

SISSEJUHATUS

Uni on üks baasvajadustest ning selle pikkus ja kvaliteet mõjutab oluliselt nii vaimset ja füüsilist tervist (nt. Pilcher ja Huffcutt ülevaateartikkel, 1996) kui ka kognitiivset arengut (Sadeh, Gruber, Raviv, 2002). Nii täiskasvanutel (Mauss, Troy, LeBourgeois, 2012; Pilcher ja Huffcutt, 1996) kui kooliealistel lastel (Baum jt., 2013; Reddy, Palmer, Jackson, Farris, Alfano, 2016) on ebapiisav uni seotud meeleolu ja emotsioonide regulatsiooni raskustega.

Eelkooliealiste laste une seoste uurimine on keerulisem, sest lapsed magavad lisaks ööle ka päeval. Üldiselt vajavad 3–5aastased lapsed und vahemikus 10–13 tundi (Sheldon, Kryger, Ferber, Gozal, 2013). On leitud, et lastel, kes saavad vähem und, esineb rohkem probleeme käitumise ja emotsioonide reguleerimisega (Troxel, Trentacosta, Forbes, Campbell, 2013). Samas on tegemist suurte erinevustega une pikkuses, sest unevajadus on isereguleeruv ja individuaalne (Self-regulation theory SRT; Heatherton ja Wagner, 2011) ning ühest seost une ja muude probleemide vahel on keeruline välja tuua. On teada, et päevased uinakud on olulised lapse keelelise arengu, mälu ja õppimise seisukohast (Sadoval, Leclerc, Gomez, 2017; Kurdziel, Duclos, Spencer, 2013). Seevastu ööuni on oluline just täidesaatvate funktsioonide (näiteks töömälu, käitumise pärssimine ja tähelepanu) arengule (Touchette jt., 2008; Turnbull, Reid, Morton, 2012). Alates teisest eluaastast hakkab ööune pikkus kasvama ja väheneb laste päevase uinaku vajadus (Iglowstein, Jenni, Molinari, Largo, 2003). Sellega kaasneb ka tavaliselt magamamineku vastupanu ja häiritud uni öiste ärkamistega (Owens, Spirito, McGuinn, Nobile, 2000). Thorpe jt. (2015) metanalüüs pakub, et alates teisest eluaastast võiksid lapsed ööunest kätte saada kogu vajaliku puhkuse ning kauem päevane magamine on pigem vihje kehvale unekvaliteedile öösel. Seega pole teada, mis vanusest laps enam lasteaedades uinakut ei vaja või milline võiks olla õige uinakupikkus.

Eneseregulatsiooni teooria kohaselt (Heatherton ja Wagner, 2011) oleks organismi individuaalne unerütm üldise tervise ja funktsioneerimise seisukohast kõige parem. Keha isereguleeriv süsteem, mis aitab kehal piisavalt liikuda ja õigesti süüa, on oluline tegur inimese üldise tervise seiskohast (Aarts, 2007; Andersson ja Conley, 2008; De Ridder ja De Wit, 2006; Hall ja Fong, 2007). Ebapiisav uni või loomulikke vajadusi eiravad uinakute pikkused võivad vähendada iseregulatsiooni võimet (Hagger, 2010). Viimase saja aasta jooksul on inimese tsirkadiaanrütm muutunud, ICSD-3 (The International Classification of Sleep Disorders – Third Edition) andmete järgi on inimeste unevajadus füsioloogiliselt vähenenud. Kolme kuni viie aastaste laste uni on keskmiselt kahanenud ühe tunni võrra – varasem vähemalt 11tunnine vajadus on asendunud 10 tunniga.

Eesti laste und on vähe uuritud. Kõige mahukama uuringu, kus Eesti lapsed osalesid, viis läbi IDEFICS. Uuringus mõõdeti 2–9aastaste laste und ööpäevas. Uuringust selgus, et osalenud laste keskmine uneaeg oli 9,5 tundi (Hense jt., 2011). Eestis ei ole tehtud uuringut eelkooliealiste laste lõunauinaku pikkuse ning tervise, käitumise ja ööune vahel. Koolieelse lasteasutuse tervisekaitseõueeskirja paragrahv number 4 ütleb, et päevakava kohaselt võimaldatakse 1–3aastasele lapsele vähemalt üks kord päevane uinakuaeg. Vanematele lastele peab olema tagatud päevas vähemalt üks tund puhkeajaga valikuvõimalusega une ja muu vaikse tegevuse vahel. Kõneall olevas eeskirjas pole täpsustatud, kui pikk võiks olla 1–3aastaste puhkeoleku aeg, kuigi lapse arenguseisukohalt on see väga oluline.

Vana Nõukogude Eesti korra järgi pidi lasteaed võimaldama kõigile 3–7aastastele lastele päevase puhkuse (Paragrahv 28, Nõukogude Õpetaja Nr 11, 1950). Määruses ei ole täpsustatud lõunauinaku pikkust, kuigi on teada, et Nõukogude ajal pidid lapsed olema voodis keskmiselt 2–2,5 tundi. Hetkel määrab Koolieelse lasteaia seaduse põhjal päevakava korra lasteaiaasutuse direktor. Käesoleva magistritöö käigus kogutakse lisaks põhieesmärkidele ka andmeid selle kohta, kui pikad on laste uinakuajad, kas soovi korral võimaldatakse ka vaikselt aega ja võetakse arvesse ka lapsevanemate arvamust.

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1 UNERÜTMI KUJUNEMINE SÜNNIST KUNI VIIENDA ELUAASTANI

Ööpäevaste rütmide konsolideerimine algab lapse üsasisese arengu ajal (Nijhuis, Prechtel, Martin, 1982). Sündimata lapse uni on ebaregulaarne ja neil ole veel täielikult välja kujunenud une kaheprotsessilist süsteemi. Ööpäeva rütm hakkab tasapisi selgemaks ja täpsemaks muutuma pärast lapse sündi, mil rütme kujundab lapse toitmine, valgus ja pimedus. Vastsündinud lapse aju EEGs ei esine veel selgeid unefaase nagu N1, N2 ja N3, vaid tagaalade rütm ehk *Dominant posterior rhythm* (DPR) ja REM uni, mille EEG sarnaneb pigem ärkveloleku rütmile (Sheldon jt., 2014). Vastsündinud laps magab ligi 70% ööpäevast, vajades 16–17 tundi und (Parmelee ja Stern, 1972). Alates teisest elukuust hakkavad kujunema selgemad unerütmid, kus eristatakse omavahel vaikselt (NREM) ja aktiivset (REM) und. Esimestel elukuudel on peamiselt aktiivsest unest tingituna lapse uni rohkete ärkamistega. Uni ei ole veel regulaarne ning ei ole kujunenud ühtset une-ärkveloleku rütmi (Sheldon jt., 2014; Hoppenbrouwers ja Guilleminault, 1987; Armstrong, Quinn, Dadds, 1994). Neljandast elukuust muutuvad päevased uinakuajad regulaarsemaks, mil esineb keskmiselt kuni kolm uinakut päevas ja nad on võimalikult magama kogu ööune. Esimese eluaastaga muutub lapse ööuni ühtlasemaks

ja ärkamiste sagedused vähenevad, laps suudab magada järjest 10 tundi (Mattison, Handford, Vela-Bueno, 1987; Kohler, Coddington ja Agnew, 1968).

12–36kuuste laste kogu ööpäeva unevajadus jääb vahemikku 12–14 tundi. Selles vanuses lapsed vajavad keskmiselt ühte uinakut päevas (Miller, Seifer, Crossin ja Lebourgeois, 2015; Sheldon jt., 2014). Kahe- ja kolmeaastased lapsed teevad enamasti kaks uinakut – hommikul ja hilisõunal. Kõigepealt hakkab vähenema esimene ja seejärel teine uinak. 3–5aastaste uni on valmis täielikult jääma ka ööune perioodi, sest selleks ajaks on kujunenud juba täiskasvanule sarnane une arhitektuur, mil homöostaatiline protsess ja tsirkadiaanrütm on täielikult välja kujunenud (Acebo jt., 2005; Ward, Grey, Anders, 2008; Weissbluth, 1995).

Lapse kiire arenguga toimuvad muutused ka REM unes – esimesed REM une perioodid une arhitektuuris hakkavad vähenema ning esinevad rohkem teises une pooles. Seejuures esineb REM und 30% ööunest. Kahe- ja kolmeaastaste unetsükkel on keskmiselt 60 minutit pikk ning REM une latentsiaeg (aeg esimese unefaasi episoodini) on 1 tund. Nelja- kuni viieaastaste unetsükkel on keskmiselt 60–90 minutit pikk. REM une vähenemine on seotud eelkõige päevaste uinakute lõppemisega. Lapsed magavad ööunes keskmiselt 7 tsüklit und (Karacan, Anch, Thornby, Okawa, Williams, 1975; Lopp, Navidi, Achermann, LeBourgeois, Diniz Behn, 2017). Nooremate laste une latentsiaeg on 15 minutit ja vanuse kasvades võib see pikeneda kuni 30 minutini. N3 und magavad lapsed esimeses unepooles ja see võib kesta järjest 2 tundi (Sheldon jt., 2014; Kryger jt., 2010). Unetsüklite vahetumised on selgemad ja sarnasemad täiskasvanute unemustriga. Alates viiendast eluaastast muutub uni veelgi täiskasvanu unele omaseks – uinakuid võib esineda, kuid need on ebaregulaarsed ja lühikesed (Sheldon jt., 2014).

1.2 ÖÖUNE JA UINAKUTE MÕJU KÄITUMISELE NING TERVISELE

Ebapiisava ööune tagajärjel jääb inimene unedeprivatsiooni ehk kroonilisesse unepuudusesse. See võib ilmneda, kui ööuni on jäänud liiga lühikeseks, ei ole õigesti reguleerunud (öö ja päeva une vahetamine) või on kehvade kvaliteediga. Sotsiaalne surve olla pidevas infovoos, vähenenud enesekontroll nutiseadmete kasutamise ajalise piiri seadmisel, tööalased kohustused ja kunstlik valgus (töögraafikud, sinine valgus) mõjutavad tsirkadiaanset füsioloogiat ning põhjustavad hilist magamaminekut (Santhi jt., 2012; Arendt, 2006). Lisaks keskkondlikele põhjustele on ka bioloogilisi unepuuduse põhjuseid, kuid käesolevas töös neid ei käsitleta. Unedeprivatsiooniga seotud lasteuuringutest tuleb välja, et lapsed, kes saavad ööpäevas vähem und, esineb rohkem probleeme käitumise ja emotsioonide reguleerimisega (Troxel jt., 2013). Tervete 2–3aastaste laste uuring näitas, et lastel, kellel oli probleeme ööunega (ärkamised, vastupanu

magamamineku ees), esines rohkem internaliseerituid (emotsioonidega) ja ekstraliseerituid (käitumuslikke) probleeme (Reid, Hong, Wade, 2009). Ka varasemad uuringud näitavad, et kehvema ööunega lastel esineb rohkem käitumisprobleeme, mis võivad mõjutada nende arengut (Crowell, Keener, Ginsburg, Anders, 1987).

Paljud uuringud on keskendunud pigem lühenenud ööune tagajärgedele. Seda, miks laste ööuni lüheneb, hakati uurima palju hiljem. Järjest enam kinnitavad uuringud, et päevase uinaku pikkus on oluliseks teguriks ööune kvaliteedile. Mitmed uuringud näitavad, et nendel lastel, kes magavad päevaund, on ööuni oluliselt lühenenud (Acebo jt., 2005; Tikotzky ja Sadeh, 2001). Ward, Gay, Alkon, Anders, Lee (2008) uuringus leiti, et 3–5aastastel lastel, kes magasid päevauinakuid, esines kehv öine uni (oluliselt lühenenud ja palju ärkamisi). Uuring tekitas dilemma lastevanemate ja lasteaiaõpetajate vahel. Vanemad tahtsid päevaseid uinakuid ära jätta, et laste uni oleks öösel parem, kuid lasteaiaid seda ei võimaldanud. Uuringus, kus osalesid keskmiselt 34kuused lapsed, leiti melatoniini vallandumise mõõtmise tulemusena, et lastel, kes tegid uinakuid, olid voodisoleku aeg ja ööuni ligi ühe tunni võrra lühem. Seda seostati melatoniini hilisema vallandumisega (Akacem, Simpkin, Carskadon, 2015).

Kuigi eelnevate uuringute põhjal võiks väita, justkui uinakud ei oleks lastele tervislikud, siis tegelikult on äärmiselt oluline, et laps oma vajaliku unevajaduse täidetud saaks. Uuringus 30–36kuuste lastega kasutati aktimeetriat ja unepäevikut, kus ühel lastegrupil piirati täielikult päevane uinak. Tulemustes toodi välja, et uinakuteta lastel halvenes eneseregulatsioon, suurenes skeptitsism, negatiivne enesekiitus ja füüsiline eneserahuldus (Miller jt., 2015). Berger, Miller, Seifer, Cares, Lebourgeois (2012) uuringus, kus osalised 30–36kuused lapsed, selgus, et täieliku uinaku piiramise puhul vähenes lastel emotsionaalsus. Uuringus osalenud lastele näidati positiivse ja negatiivse alatooniga pilte, kuid nende reaktsioonid oli muutunud eelnevaga võrreldes madalamaks. Selle põhjal järeldati, et uinaku puuduse tagajärjel ei pruugi laste emotsioonide regulatsioon õigesti areneda ja see võib mõjutada nende emotsioone ja käitumist tulevikus. Eelnevad uuringud kinnitavad, et lõunauinak on lapse arengule väga oluline. Siiani ei teata vanuseti, kui pikk võiks uinak olla, et see ei kahjustaks lapse eneseregulatsiooni, arengut, ööund ja päevast käitumist.

Mittestruktureeritud voodisse mineku ajad lõhuvad unerutiini ja võivad tekitada uinumisel ja uinakutel vastupanu. Teisest küljes on palju vanemaid, kes soovivad, et nende laps päevaseid uinakuid ei magaks, mis võib olla katsumus lasteaia töötajatele. Seejuures ei teki lahkavamusi niivõrd nooremate eelkooliealiste kui vanemate laste osas. Siiski on uinakud noorematele lastele vajalikud, eriti, kui lapsed saavad ööund vähem kui 10 tundi. Vanematele lastele, kes magavad ööund vähemalt 10 tundi, võib päevase uinaku tegemine olla tõeline katsumus – nad

ei rahune, on ärevad ja võivad pärast puhkeperioodi olla agressiivsed. Üldiselt jäävad vanemate laste uinakud keskmiselt alla ühe tunni või puuduvad üldse (Acebo jt., 2005; Iglowstein 2003, Weissbluth 1995).

Ka uuringud kinnitavad, et laste uinaku pikkus väheneb vanuse kasvades (Fukuda ja Sakashita, 2002; Iglowstein jt., 2005; Weissbluth, 1995). Iglowsteini jt. (2005) uuring tõi välja, et 1,5aastaste päevane unevajadus oli 96,4%, kuid 4aastastel oli unevajadus langenud 35,4% peale. Weissbluth'i (1995) uuring näitas, et uinaku vajadus langeb kiiresti. Toodi välja, et 9–12kuused lapsed magasid kaks uinakut, kuid 15–24kuused lapsed ainult ühe uinaku päeval. Enamus 3–4aastased lapsed vajasid uinakuid, kuid uinakute pikkus ja vajadus oli kahanevas trendis kuni 6. elusaastani. Thorpe jt. (2015) metanalüüs pakub, et alates teisest eluaastast võiksid lapsed ööunest kätte saada kogu vajaliku puhkuse ning kauem magamine päeval on pigem vihje kehvale unekvaliteedile öösel.

Kirjanduse põhjal võib kokkuvõtlikult öelda, et keskmiselt 3–4aastaste laste uni on reguleerunud ja sellega seoses väheneb nende päevase uinaku vajadus või puudub täielikult. Päevaste uinakute jätkamisel või nende liigselt pikendamisel võivad kaasneda öisesse unne mineku vastupanu, häiritud uni öiste ärkamistega ning laps võib jääda lühenenud ööune tõttu unedeprivatsioon. Terve uneregulatsiooni jaoks on ennekoike vajalik piisavalt pikk ja rahulik ööuni ja seejärel vastavalt lapse vajadusele kujuneb päevase uinaku pikkus.

2. UURIMUSE EESMÄRK JA HÜPOTEESID

Toetudes eelnevatele uuringutele, seadsin eesmärgiks uurida Tartu linna lasteaia lapsi – kuidas nende päevase uinaku pikkus ja kvaliteet on seotud ööune pikkuse ja kvaliteediga ning kuidas mõlemad on seotud tervise- ja käitumisprobleemidega.

Uuringu põhjal pole võimalik sedastada kausaalsust, kuid tulemused aitavad kaardistada päeva- ja ööune mustrite seoseid probleemsete valdkondadega, mis annavad aluse täpsemateks ja, võimalik, et edaspidi, longitudinaalseteks uuringuteks.

Püstitasin magistritöös järgmised hüpoteesid:

- 1) Lastel, kes magavad pikemat lõunaund, esineb lühem ööuni.
- 2) Lastel, kellel on lühem ööuni, esineb rohkem tervisehäireid.
- 3) Lastel, kellel esineb pikem lõunauni, esineb rohkem probleeme tähelepanu, keskendumisega, impulsiivsuse, püsimatuse ja vastandliku käitumisega.

2.2. MEETOD

2.2.1 Valim ja uuringu läbiviimine

Valimi moodustasid lasteaia lapsed, kellest 112-e kohta oli magistritöö andmetöötlaste ajaks andmeid kogutud. Nendest 92-l oli olemas lisaks lapsevanema küsimustiku andmetele ka õpetajapoolsed andmed. Valimi moodustasid 1–7,6aastased lapsed ($M=4,46$, $SD=1,48$). Tüdrukuid kuulus valimisse 56 ($M=4,45$) ja poisse 56 ($M=4,47$). Lapsed vanusegrupiti on välja toodud tabelis 1.

Andmete kogumine algas lasteaedadelt uuringus osalemiseks nõusoleku saamisega. Uuringus osalemiseks nõusoleku andis kaheksa Tartu linna ja maakonna lasteaeda. Pärast lasteaegade nõusoleku saamist teavitati uuringust lapsevanemaid. Lapsevanemad, kes ei olnud nõus oma lapse uuringus osalemisega, küsimustikke ei täitnud. Uuringu läbiviimiseks oli TÜ inimuuringu eetika komiteelt olemas kooskõlastus.

Tabel 1. Lapsed vanusegrupiti

Vanusegrupp	Sugu	N	M	SD
kuni 4,5	T=33 P=29	62	3.34	.76
4,6 +	T=23 P=27	49	5.89	.81
KOKKU	T=56 P=56	112	4.46	1.48

Märkus: N=valimi suurus; M=keskmine; SD=standardhälve; T=tüdruk, P=poiss

Uuring oli küsimustikepõhine, küsimustele paluti vastata nii õpetajatel kui lapsevanemal või hooldajal. Lapsevanematele mõeldud küsimustikud ja informeeritud nõusoleku lehed saadeti lasteaiaõpetajatele, kes saatsid need edasi lapsevanematele. Täidetud nõusolekulehed ja küsimustikud tagastati füüsilisel kujul õpetajatele või saadeti elektrooniliselt vastavale ette antud e-postile. Lasteaiaõpetajad said küsimustikele vastata vaid füüsilisel kujul. Lasteaadadesse viidi kinnised pappkastid, kuhu nii õpetajad kui ka lapsevanemad said vastatud küsimustikud panna.

Lasteaiaõpetajatel paluti täita konkreetse lasteaia ja rühma kohta käiv üldine lühike küsimustik. Õpetajail paluti veel hinnata igat last eraldi. Lapsevanematel paluti hinnata lapse une kvaliteeti ja pikkust, lapse tervist, unisust, tähelepanu, keskendumisvõimet, impulsiivset käitumist ja lõpuks digivahendite ning nutiseadmete kasutamist. Lapsevanematel paluti täita lühike

küsimustik ka nende endi une, emotsionaalse tervise ning digivahendite ja nutiseadmete kasutamise kohta. Magistritöös kasutatakse vaid hüpoteesidega seotud andmeid.

2.2.2 Mõõtevahendid

Lapsevanema kui ka õpetaja küsimustiku käitumisprobleemide kirjeldamiseks võeti küsimusi TEST 5-15 küsimustikust ja lapsevanema unisuse kohta Epworth unisuse skaalast (FTF; Kadesjö jt., 2004; ESS; Johns, 1991).

Käesolevaks uuringuks valiti vajalike hüpoteeside testimiseks välja küsimused, millest moodustati kokku 17 muutujat. Muutujad lapsevanema küsimustikust on välja toodud lisas 1.

Lapsevanema küsimustikust moodustati järgmised muutujad:

- a) **lapse vanus E** – küsimustikule märgiti lapse vanus numbriliselt.
- b) **hinnang tervisele E** – lapsevanema hinnang lapse tervisele, vastused diferentsiaalskaalal 1–5 palli, 1 – suurepärase...5 – halb.
- c) **valud E** – „Tervisehäirete“ küsimustik, väited 1–7, vastused Likerti 0–5pallisel skaalal, 0 – seda ei ole olnud...5 – peaaegu iga päev.
- d) **negatiivne meeleolu E** – negatiivse meeleolu hindamine, „Tervisehäirete“ küsimustik, vastused Likerti 0–5pallisel skaalal, 0 – seda ei ole olnud...5 – peaaegu iga päev.
- e) **keskendumine/tähelepanu E** – küsimused 5–15 küsimustikust „Keskendumine/Tähelepanu“, väited 1-8, vastused Likerti 1–5pallisel skaalal, 1 – ei nõustu üldse ...5 – nõustun täielikult.
- f) **impulsiivsus/püsimumatus E** – küsimused 5–15 küsimustikust „Impulsiivsus, püsimumatus, passiivsus“, väited 1–11, vastused Likerti 1–5pallisel skaalal, 1 – ei nõustu üldse...5 – nõustun täielikult.
- g) **vastandlik käitumine E** – küsimustik „Vastandlik käitumine“, väited 1–4, vastused Likerti 1–5pallisel skaalal, 1 – ei ole sellist asja või on harva...5 – mitu korda päevas.
- h) **häiritud uni E** – „Tervisehäirete“ küsimustik, väited 11 – 14, vastused Likerti 0–5pallisel skaalal, 0 – seda ei ole olnud...5 – peaaegu iga päev.
- i) **unisus E** – küsimustik „Unisus“, väited 1 – 4, vastused Likerti 0 – 3pallisel skaalal, 0 – mitte kunagi...3 – suur tõenäosus.
- j) **uinak E** – küsimused „Uni“ kategooria all. Lõunauinakute pikkuse ja sageduse suhe nädalas arvutati kokku minutiteks. Vastused diferentsiaalskaalal 1– 11, 1 – 20.00 või varem... 11 – 1.00 või hiljem.

k) **puhkepäeva uni E** – küsimused „Uni“ kategooria alt. Keskmine unetundide arv puhkepäeval arvutati eelnevalt enne andmetöötlust Excelis tundideks. Vastused diferentsiaalskaalal 1 – 7, 1 – alla 15 minuti...7 – rohkem kui 2 tundi.

l) **tööpäeva uni E** – küsimused „Uni“ kategooria alt. Keskmine unetundide arv tööpäeval arvutati eelnevalt enne andmetöötlust Excelis tundideks. Vastused diferentsiaalskaalal 1 – 7, 1 – alla 15 minuti...7 – rohkem kui 2 tundi.

m) **tööpäeva suhte %** – arvutati keskmised unetunnid tööpäeval, puhkepäeval ja nende suhe lõunauinakuga.

Õpetaja küsimustike (lisas 2) põhjal moodustati neli muutujat, milleks olid:

a) **uinak Õ** – küsimus „Uinaku pikkus“, vastused diferentsiaalskaalal 0 – 11, mille tulemused arvutati minutiteks. 0 – ta ei maga...11 – rohkem kui 2 h 30 min.

b) **keskendumine/tähelepanu Õ** – küsimustik „Üldised küsimused lapse käitumise kohta“, väited 1 – 2, vastused Likerti 1–5pallisel skaalal, 1 – ei nõustu üldse...5 – nõustun täielikult.

c) **impulsiivsus/püsimumatus Õ** – küsimustik „Impulsiivsus, püsimumatus ja passiivsus“, väited 1–3, 6, 8–11, vastused Likerti 1–5pallisel skaalal, 1 – ei nõustu üldse...5 – nõustun täielikult.

d) **vastandlik käitumine Õ** – küsimustik „Üldised küsimused lapse käitumise kohta“ väited 8–10, vastused Likerti 1–5pallisel skaalal, 1 – ei ole sellist asja või on harva...5 – mitu korda päevas.

2.2.3 Andmetöötlus

Uuringu vastused korrastasin programmis Excel 2013. Andmete töötlemiseks ja tulemuste statistiliseks kirjeldamiseks kasutasin andmetöötlusprogrammi IBM SPSS Statistics 21. Viisin läbi mitteparameetrilise testi (Spearmani korrelatsioonianalüüs) nii gruppide võrdlemiseks kui muutujate vaheliste seoste uurimiseks. Korrelatsioonianalüüsi tabelist on välja toodud ρ väärtuse tugevused (väga nõrk – .00-.19; nõrk – .20-.39; keskmine – .40-.59; tugev – .60-.79; väga tugev – .80-.1.0). Jooniste jaoks kasutasin T-testi, millega tõin välja aritmeetilised keskmised (M) ja valimite mahud (N), (t) statistiku ja (p) väärtuse. Hüpooteeside paremaks testimiseks kasutasin mitmeseid lineaarseid regressioonimudeleid, jääkide sõltumatuse testimiseks kasutasin Durbin-Watsoni testi $d=2(1-p)$. Tabelites on välja toodud regressioonimudelite kordajad (B), standardiseeritud kordajad (Beta), kordajate olulisusetõenäosused ($p < 0,05$) ja parandatud determinatsioonik ($r^2 = R^2$).

2.2.4 Tulemused

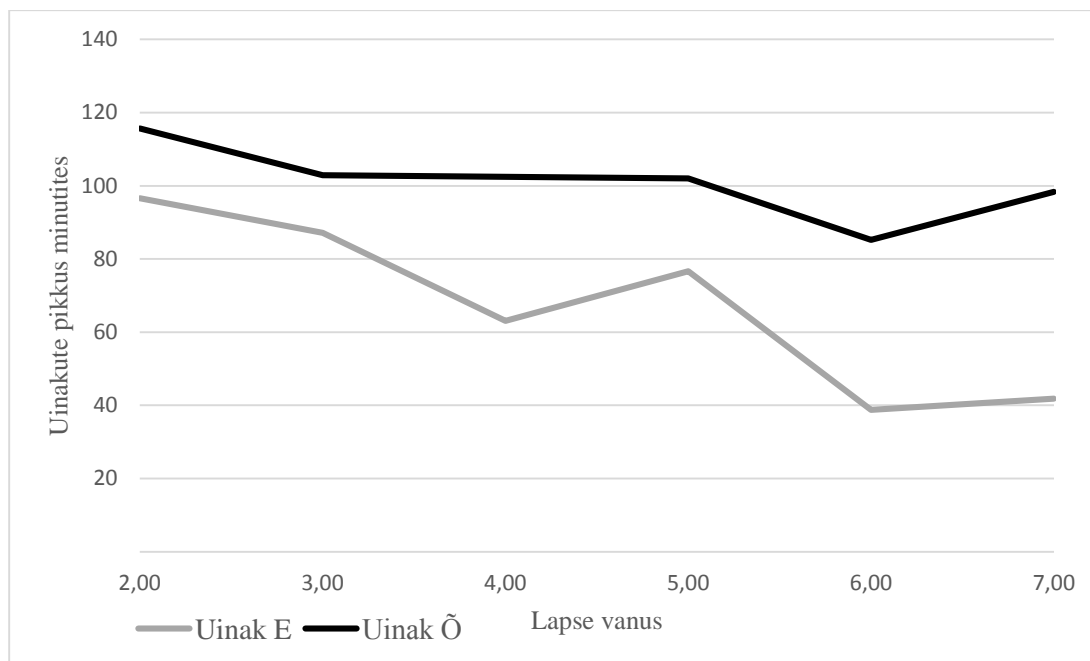
Esimesena toon välja laste üldised andmed ööune ja päevaste uinakute kohta. Ülevaateks moodustasin kaks vanusegruppi: (1) kuni 4,5aastased ja (2) 4,6aastased ja vanemad. T-testide tulemused näitasid, et ööune pikkuses vanusegrupiti olulisi erinevusi ei esinenud. Küll aga esinesid erinevused uinakute pikkustes. Tabelist 2 on näha, et 4,6aastased ja vanemad lapsed magavad vähem võrreldes noorematega.

Tabel 2. Ööune ja uinakute keskmine (M) vanusegrupiti

		N	M	SD	t	p
Uinak E	kuni 4,5	62	75.59	45.65	2.56	.012
	4,6+	50	53.03	42.51		
Uinak Õ	kuni 4,5	38	105.79	28.11	1.79	.078
	4,6+	44	93.40	33.75		
Tööpäeva ööuni E	kuni 4,5	62	9.62	0.73	1.70	.092
	4,6+	50	9.40	0.62		
Puhkepäeva ööuni E	kuni 4,5	62	9.86	0.90	-1.03	.307
	4,6+	50	10.03	0.80		

Märkus: N=valimi suurus; M=keskmine; SD=standardhälve; t= statistik; p väärtus

Võrreldes õpetajatega raporteerisid emad laste uinaku aegu oluliselt lühemaks kui õpetajad: uinakud varieerusid õpetajate hinnangul 93-st kuni 105 minutini, vanemate hinnangul vaid 53-st kuni 75 minutini. Joonisel 1 on välja toodud emade ja õpetajate hinnangute erinevused laste täisaastates vanuste kaupa.



Joonis 1. Emade ja õpetajate hinnatud uinakute pikkus vanuse kasvades

T-testi tulemus samuti kinnitab noorema ja vanema lastegrupi erinevusi - töö- ja puhkepäeva ööune suhe protsentides oli vanemal grupil madalam ($M=10,2\%$) kui noorematel ($M=13,3\%$).

Hüpoteeside testimiseks kasutasin esimeseks andmeanalüüsiks Spearmani astakorrelatsioonikordajat, mis aitas välja selgitada üldised seosed muutujate vahel (tabel 3). Järgnevalt toon välja korrelatsioonitabelist (tabel 3) mõned olulised erinevused muutujate vahel. Tööpäeva ööune pikkus oli nõrgalt negatiivses korrelatsioonis valude sagedusega. Nõrgad positiivsed korrelatsioonid tekkisid häiritud une ning tähelepanu ja keskendumise, impulsiivsuse-püsimatuse ja vastandliku käitumise vahel. Unisus oli nõrgalt positiivses korrelatsioonis häiritud unega. Vanamate hinnangul oli laste kehvem tervis seotud häirunud unega. Lapse vanuse kasvades kahanesis päevauinakute pikkused.

Tabel 3. Muutujate vahelised suhted väljendatuna Spearmani astakorrelatsiooni koefitsientides, E – ema hinnangud, Õ – õpetaja hinnangud

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 Lapse vanus E																
2 Hinnang tervisele E	-.27**															
3 Valud E	.30**	-.08														
4 Negatiivne meeleolu E	.07	.12	.05													
5 Keskendumine/Tähelepanu E	-.07	.18	.04	.38**												
6 Keskendumine/Tähelepanu Õ	-.03	.12	.12	.11	.29**											
7 Impulsiivsus/Püsimumus E	-.13	.25**	.04	.42**	.77**	.31**										
8 Impulsiivsus/Püsimumus Õ	-.11	.15	.01	.20	.34**	.80**	.41**									
9 Vastandlik käitumine E	-.20*	.27**	-.08	.52**	.40**	.14	.46**	.18								
10 Vastandlik käitumine Õ	.18	.11	.08	.18	.27*	.35**	.32**	.40**	.18							
11 Häiritud uni E	-.12	.30**	.11	.18	.24*	.09	.27**	.13	.30**	-.04						
12 Unisus E	-.05	.06	.09	.09	.12	.03	.08	.11	.12	-.01	.20*					
13 Uinak E	-.35**	.10	-.13	-.17	-.09	-.04	-.01	-.04	-.09	-.06	-.03	.13				
14 Uinak Õ	-.25*	.03	-.12	-.21	-.14	.14	-.09	.16	-.10	-.12	-.01	.21	.31**			
15 Puhkepäeva ööuni E	.09	-.17	-.09	-.04	-.10	.16	-.17	.15	-.03	-.01	.01	.02	-.12	.03		
16 Tööpäeva ööuni E	-.15	-.17	-.31**	-.03	-.02	.12	-.01	.06	-.03	-.06	-.14	-.19	.04	-.02	.20*	
17 Tööpäeva suhte % E	-.32**	.15	-.07	-.17	-.09	-.06	-.03	-.08	-.1	-.04	-.02	.17	.98**	.33**	-.15	-.12

Märkus. N = $\overline{\rho} < .05$; $\overline{\rho} < 0.01$

Esimeseks hüpoteesiks oli, et lastel, kes magavad pikemat lõunaund, esineb lühem ööuni.

Vaadates Spearmani korrelatsiooni tabelit (tabel 3), on näha, et olulist korrelatsiooni unetundide vahel ei esinenud. Korrelatsioonitabelist on näha, et ööune ja päevaste uinakute pikkuste vahel ei ole usaldusväärset negatiivset korrelatsiooni. Puhkepäeva ööune ja ema raporteeritud uinakute vahel on küll väike negatiivne korrelatsioon (-.12), kuid see seos ei ole statistiliselt usaldusväärne. Öö- ja päevaune suhte usaldusväärne korrelatsioon vaid päevaste uinakutega näitab, et see suhe olenebki eelkõige päevaste uinakute pikkusest ja ööuni koos selle suhtega niivõrd seotud pole.

Teiseks hüpoteesiks oli, et lastel, kellel on lühem ööuni, esineb rohkem tervisehäireid.

Korrelatsioonitabeli põhjal olid tööpäeva ööune pikkus ja valude sagedus negatiivses korrelatsioonis. Kõige sagedasemad valud lastel, mida vanemad küsimustikus märkisid, olid liigese- ja kõhuvalud. Mitmese regressioonianalüüsi põhjal (tabel 4) oli statistiliselt oluline seos tööpäeva une ja valude vahel. Seega, mida vähem oli lastel tööpäeval und, seda rohkem oli erinevaid valusid. Tervisehinnangut ennustasid mudelis usaldusväärset nii vanus kui ema raporteeritud tööpäeva ööuni – tervist hinnati halvemaks nooremas vanuses ja ka lühema ööune puhul (suurem vanus ja pikem uni seostus parema tervisehinnanguga).

Negatiivset meeleolu ennustas mudelis vaid päevane õpetaja hinnatud uinak (tabel 4) – piiripealse usaldusväärseusega tendents näitas, et mida lühemad olid laste uinakud lasteaias, seda rohkem esines neil negatiivset meeleolu (halb tuju, ärevus, närvilisus ja kurvem olek).

Tabel 4. Lineaarse regressiooni mudelid valude, tervise ja negatiivse meeleolu ennustamiseks une pikkuse ja vanuse abil.

Ennustajad	Valud E			Hinnang tervisele E			Negatiivne meeleolu E		
	Beta	B	p	Beta	B	p	Beta	B	p
Lapse vanus	.064	.088 (-.261-.437)	.618	-.377	-.194 (-.323(-.064))	.004	-.086	-.160 (-.645-.324)	.512
Tööpäeva ööuni E	-.268	-.797 (-1.48(-.115))	.023	-.232	-.259 (-.515(-.004))	.047	-.116	-.474 (-1.428-.481)	.326
Puhkepäeva ööuni E	-.116	-.305 (-.886-.276)	.299	-.062	-.061 (-.277-.155)	.578	-.097	-.345 (-1.153-.463)	.397
Uinak E	-.139	-.007 (-.019-.005)	.276	.010	.000 (-.004-.005)	.936	-.210	-.014 (-.031-.003)	.107
Uinak Ö	-.072	-.005 (-0.20-.010)	.528	-.059	-.002 (-.008-.004)	.595	-.222	-.020 (-.041-.001)	.058
		Adjusted R ²	.098		Adjusted R ²	.103		Adjusted R ²	.071
		Durbin-Watson	1.61		Durbin-Watson	2.23		Durbin-Watson	1.62

Korrelatsiooni ja mitmeste regressioonimudelite tulemused näitavad, et lühem ööuni on seotud rohkemate tervisehädadega. Mõlemad analüüsid kinnitasid eelkõige seost valudega. Ka vanemate hinnang lapse tervisele oli kehvem, kui laps oli maganud tööpäeval vähem ööund. Laste negatiivset meeleolu hinnati kõrgemaks, kui nende lõunauinak lasteaias oli lühem.

Kolmandaks hüpoteesiks oli, et lastel, kellel esineb pikem lõunauni, esineb rohkem tähelepanu ja keskendumise probleeme, impulsiivsust, püsimatust ja vastandlikku käitumist. Spearmani korrelatsiooni põhjal lõunauinakute ja käitumise vahel seoseid ei olnud. Seda kinnitasid üldiselt ka mitmesed regressioonid ema antud käitumisprobleemide ennustamiseks (valisin ema hinnangud, kuna neid oli rohkem, ja väikest valimit silmas pidades oli see oluline kriteerium). Vaid õpetajate raporteeritud lühem uinak ennustas trendina ($p=.067$) rohkem impulsiivset ja püsimatut käitumist. Ka muud une pikkuse mõõdikud ei olnud korrelatsiooni põhjal oluliselt käitumisprobleemidega seotud. Küll aga oli häirunud uni (pikk uinumise aeg, öine ärkamine, halvad unenäod, hommikune ärkamisraskus) positiivses ja usaldusväärses seoses ema hinnatud käitumisprobleemidega (tabel 3). Mitmeste regressioonimudelite alusel ei jäänud ennustama keskendumis- ja tähelepanuprobleeme ükski ennustaja. Ka impulsiivset ja püsimatut käitumist ei ennustanud usaldusväärset ükski muutuja, kuid lisaks eelnevale piiripealsele õpetajate raporteeritud lühemale uinakule, ennustas teise trendina ($p=.074$) sama käitumist ka ema raporteeritud lühem puhkepäeva ööuni. Vastandlikku

Eelkooliealiste laste uni, tervis ja käitumine
käitumist jäid mudelis usaldusväärsetl ennustama lapse vanus ja emade raporteeritud
päevauinak - mida vanemad oli lapsed ja mida pikemad olid uinakud, seda vähem oli
vastandlikku käitumist.

Tabel 5. Mitmesed lineaarsed regressioonimudelid keskendumise/tähelepanu,
impulsiivsuse/püsimumus ja vastandliku käitumise ennustamiseks une pikkuse ja vanuse abil.

Ennustajad	Keskendumine/ Tähelepanu E			Impulsiivsus/ Püsimumus E			Vastandlik käitumine E		
	Beta	B	p	Beta	B	p	Beta	B	p
Lapse vanus	-.086	-.349 (-1.432-.733)	.522	-.116	-.625 (-2.021-.722)	.376	-.506	-.954 (-1.408--.499)	.000
Tööpäeva ööuni E	.068	.608 (1.520-2.736)	.571	.068	.796 (-1.959-3.541)	.565	-.187	-.769 (-1.662-.124)	.090
Puhkepäeva ööuni E	-.160	-1.252 (-3.059-.555)	.172	-.206	-2.122 (-4.454-.209)	.074	.019	.069 (-.689-.827)	.857
Uinak E	-.082	-.012 (-.049-.026)	.538	-.016	-.003 (-.052-.046)	.899	-.338	-.022 (-.038(-.007))	.006
Uinak Õ	-.142	-.029 (-.076-.019)	.236	-.215	-.057 (-.119-.004)	.067	-.140	-.013 (-.033-.007)	.198
	Adjusted R²		.003	Adjusted R²		.041	Adjusted R²		.224
	Durbin-Watson		2.179	Durbin-Watson		2.211	Durbin-Watson		2.073

ARUTELU

Töö eesmärgiks oli uurida lasteaegade lastel, kuidas päevase uinaku pikkus ja kvaliteet on seotud ööune pikkuse ja kvaliteediga ning kuidas mõlemad on seotud tervise- ja käitumisprobleemidega. Kuigi päevaste uinakute ja ööune pikkuse vahel usaldusväärseid seoseid ei olnud, näitavad peamised tulemused, et laste lühem ööuni on seotud kehvema tervisega ning lühem lõunauinak seostub rohkemate käitumisprobleemidega.

Käesoleva töö esimene hüpotees eeldas, et lastel, kes magavad pikemat lõunaund, esineb lühem ööuni. Tulemused olulisi seoseid lõuna- ja ööune vahel ei näidanud. Ka noorema ja vanema vanusegrupi vahel erinevusi ei esinenud, ööune pikkus oli mõlemal vanusegrupil umbes 9,5 tundi. Tulemused näitasid ootuspäraselt, et vanuse kasvades laste päevase uinaku vajadus vähenes, kuid samas ei pikenenud ööuni päevaune lühendades.

Teine hüpotees eeldas, et lastel, kellel on lühem ööuni, esineb rohkem tervisehäireid: neil esineb rohkem valusid, meeleolu on negatiivsem ja kõikuvam ning vanemate hinnang lapse tervisele üldiselt on negatiivsem. Uuring kinnitas, et lühem ööuni oli seotud rohkemate valudega, ka vanemate hinnang tervisele oli madalam, kui lapsed magasid vähem ööund. Nõrk seos tekkis ka uinaku ja negatiivse meeleolu vahel – tendents näitas, et lühema uinaku korral esines rohkem negatiivset meeleolu.

Uuringud näitavad, et kui väikelapsed magavad öösel alla kümne tunni, võib see mõjutada nende tervist ja meeleolu, kuid sellisel juhul magavad nad pikemaid uinakuid päeval (Thorpe jt. 2015). Võimalik, et pikem uinak aitab pigem lapse kurnatust ja tervisehädest tingitud väsimust taastada. Kuid siin on oht, et laps jääb ebaregulaarsesse unerütmi, kus päevase ja öise une vahekord on tasakaalust väljas ja selle tulemusena ööuni lüheneb. Siinkohal on oluline, et lapsele võimaldataks eelkõige piisavalt ööund ja seejärel vastavalt vajadusele reguleerub ka päevase uinaku pikkus, mitte vastupidi. Käesoleva uuringu tulemused näitavad, et lapsed magavad öösel alla kümne tunni und ja see võib olla ka üks põhjuseid, miks Eesti laps pikki lõunauinakuid vajab. Kui arvutada kuni 4,5aastaste laste kogu ööpäevane uni, siis õpetajate ja emade hinnangul magavad lapsed keskmiselt kokku 11,4 tundi und. Ameerika Une Assotsiatsioon (ASA) toob oma viimaste uuringute põhjal välja, et 3–5aastased lapsed peaks ainuüksi ööunest kätte saama vähemalt 10 tundi ja seejärel, iga lapse individuaalsust arvestades, magab laps vastavalt vajadusele ka päevase uinaku.

Kolmas hüpotees eeldas, et lastel, kellel esineb pikem lõunauni, esineb rohkem tähelepanu ja keskendumise probleeme, impulsiivsust, püsimatust ja vastandlikku käitumist. Kolmas hüpotees ei leidnud kinnitust ja andmed osutasid hoopis vastupidisele seosele, et

Eelkooliealiste laste uni, tervis ja käitumine käitumisprobleemiga (impulsiivsus ja püsimatus) on seotud hoopis lühem lõunauinak. Samuti selgus, et vanuse kasvades esines vastandlikku käitumist (vihastumist, hammustamist, löömist, jonnihooget, sõnakuulmatust) vähem, pikemate lõunauinakute korral. Hüpoteesi eesmärk oli eelkõige näidata, et pikemad lõunauinakud on seotud lühema ööunega ja see omakorda mõjutab laste käitumist päeval. Selles uuringus seda seost ei tekkinud ja sellepärast ka kolmas hüpotees kinnitust ei saanud. Küll aga näitas lühem ööuni seost probleemse käitumisega puhkepäeva ööune korral. Tekkis ka seos häiritud une ja kõigi käitumise muutujate vahel – mida rohkem oli ööuni häiritud, seda rohkem esines lastel probleeme käitumisega. Häiritud une korral lüheneb ka laste ööuni ja sellisel juhul vajavad lapsed ka pikemat päevaund. Töö põhjal järeldatakse, et laste ööuni ei ole siiski piisav ja laste pikad päevased uinakud on osaliselt unedeprivatsiooni tagajärje tulemus.

Uurimustöö üheks kõrvaleesmärgiks oli koguda andmeid lasteaegade lõunauinakute korra kohta. Täpsemalt – kas lapsed magavad kogu 2–2,5tunnise lõunauinaku aja ja mida võimaldatakse lastele, kes enam uinakut ei maga. Õpetajate küsimustike põhjal selgus, et enamikel kordadel jäi ärganud laps voodisse. 92 vastanust 61-l korral paluti ärganud lapsel jääda vaikselt voodisse, 12 korral märgiti, et laps mängis teises ruumis või ei ärganud üldse ja 19 korral ei märgitud midagi. Kõigi kaheksa lasteaia lõunauinakute uneaeg jäi 12.30/13.00–15.00 vahele. Õpetajate hinnangul varieerusid uinakud 93st kuni 105 minutini. See näitab, et enamik laste päevane unevajadus ei vastanud määratud lõunauinaku pikkusele.

Eelnevad uuringud on näidanud, et eelkooliealiste laste päevase uinaku vajadus varieerub ja sõltub väga palju lapse vanusest. Laste uinaku pikkus aga mõjutab ööund ja vastupidi. Seejuures võib mittepiisav ööuni mõjutada laste käitumist ja tervist (Troxel jt., 2013; Reid jt., 2009). Mitmed uuringud on näidanud, et vähese ööune tagajärjel jääb laps unedeprivatsiooni ja neil võivad tekkida probleemid käitumise ja emotsioonide reguleerimisega. Uuemad uuringud näitavad, et päevase uinaku pikkus on oluliseks mõjutajaks ööune kvaliteedile (Acebo jt., 2005; Tikotzky jt., 2001). Uuringud kinnitavad, et uinak on lapsele oluline, kuid siiani ei teata, kui pikk võiks vanuseti uinak olla, et see ei kahjustaks lapse eneseregulatsiooni, arengut, ööund ja käitumist. Eelnevate uuringute põhjal võib kokkuvõtvalt öelda, et keskmiselt 3–4aastaste laste uni on reguleerunud ja sellega seoses väheneb neil päevase uinaku vajadus või puudub täielikult. Laste keskmiseks uinaku pikkuseks jääb üldiselt kuni üks tund. Enim on neid uuringuid, mis toovad esile, et pikema uinaku korral magavad lapsed öösel lühemalt ja võivad jääda unedeprivatsiooni (Acebo jt., 2005; Tikotzky jt., 2001; Ward jt., 2008).

Käesolev uurimus annab suuniseid pikemateks ja mahukamateks uuringuteks. Tegemist on olulise uuringuga lapse arengu seisukohalt. Töö nõrkusena tuleb arvesse võtta eelkõige valimi

Eelkooliealiste laste uni, tervis ja käitumine suurust, mis oli ammendavate vastuste saamiseks liiga väike. Samas näitasid esialgsed tulemused, et laste unemustritel on seosed laste tervise ja käitumisega. Edaspidi jätkatakse andmete kogumist, et usaldusväärsemalt kaardistada laste päeva- ja ööune mustrite seoseid probleemsete valdkondadega.

Tänuõnad

Seoses käesoleva tööga ütlen siirad tänuõnad oma juhendajale Kariina Laasile, kes mind kõige paremal viisil tööga seotud probleemide osas juhendas ja aitas. Tänan oma töökaaslast Dr. Tuuliki Hionit, Dr. Heisl Vaherit ja Krista Peeti motivatsiooni hoidmisel. Tänan kõiki lasteaedade direktoreid ja õpetajaid, kes olid valmis selles uuringus osalema. Kõige suuremad tänud kõige pisematele ja nende vanematele, kes olid nõus oma isiklikku informatsiooni jagama.

KIRJANDUSE LOETELU

Acebo C, Sadeh A, Seifer R, Tzischinsky O, Hafer A, Carskadon MA (2005). Sleep/wake patterns derived from activity monitoring and maternal report for healthy 1- to 5-year-old children. *Sleep*;28:1568-77.

Akacem LD, Simpkin CT, Carskadon MA. 2015. The timing of the circadian clock and sleep differ between napping and non-napping toddlers. *PLoS One*, 10(4).

Aluoja, A., Shlik, J., Vasar, V., Luuk, K., Leinsalu, M. (1999). Development and psychometric properties of the Emotional State Questionnaire, a self-report questionnaire for depression and anxiety. *Nord J Psychiatry*, 53, 443–449.

Arendt, J. (2006). Melatonin and Human Rhythms. *Chronobiology International*. 23: 21-37

Armstrong, K. L., Quinn, R. A. and Dadds, M. R. (1994) The sleep patterns of normal children. *Med. J. Aust.*, 161: 202–206.

Andersson, M. A., & Conley, C. S. (2008). Expecting to heal through self-expression: A perceived control theory of writing and health. *Health Psychology Review*, 2, 138-162.

Baum, K. T., Desai, A., Field, J., Miller, L. E., Rausch, J. And Beebe, D. W. (2013). Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. *J. Child Psychol. Psychiatry*, 55: 180–190.

Berger RH., Miller AL., Seifer R., Cares SR., LeBourgeois MK. (2012). Acute sleep restriction effects on emotion responses in 30- to 36-month-old children. *J Sleep Res*. Jun;21(3):235-46

Crowell, J., Keener, M., Ginsburg, N., & Anders, T. (1987). Sleep habits in toddlers 18 to 36 months old. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26(4), 510–515.

De Ridder, D. T. D., & De Wit, J. B. F. (2006). Self-regulation in health behaviour: Concepts, theories, and central issues. In D. T. D. De Ridder & J. B. F. De Wit (Eds.), *Selfregulation in health behavior* (pp. 1-24).

Fukuda K, Sakashita Y. (2002). Sleeping pattern of kindergartners and nursery school children: function of daytime nap. *Percept. Mot. Skills*; 94: 219–28.

Hagger, M. S. (2010). Sleep, self-regulation, self-control and health. *Stress Health*, 26: 181–185.

Hall, P. A., & Fong, G. T. (2007). Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health Psychology Review*, 1, 6-52.

Heatheron, T. F. And Wagner, D. D. (2011). Cognitive neuroscience of self-regulation failure. *Trends Cogn. Sci.*, 15: 132–139.

Hense S, Barba G, Pohlabeln H, De Henauw S, Marild S, Molnar D, Moreno LA, Hadjigeorgiou C, Veidebaum T, Ahrens W. (2011) Factors that influence weekday sleep duration in European children. *Sleep*. 34(5):633-9.

Hoppenbrouwers T., Guilleminault C. (1987). *Sleep in infants. Sleep and its disorders in children*. Raven Press New York.

Iglowstein, I., Jenni, O. G., Molinari, L. And Largo, R. H. (2003). Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics*, 111: 302–307.

Johns MW (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 14 (6): 540–5.

Kadesjö, B., Janols, L.-O., Korkman, M., Mickelsson, K., Strand, G., Trillingsgaard, A., & Gillberg, C. (2004). The FTF (Five to Fifteen): The development of a parent questionnaire for the assessment of ADHD and comorbid conditions. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(Suppl3), 3-13.

Karacan I, Anch M, Thornby JI, Okawa M, Williams RL. (1975). Longitudinal sleep patterns during pubertal growth: Four-year follow up. *Pediatrics Research* 9(11):842–846.

Kohler, W.C., Coddington, R.D. and Agnew, H.W. (1968). Sleep patterns in 2-year-old children. *Journal of Pediatrics* 72: 228–233.

Kurdziel, L., Duclos, K., & Spencer, R. M. (2013). Sleep spindles in midday naps enhance learning in preschool children. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(43).

Kryger, T. Roth, & W.C. Dement (Eds.) (2010), *Principles and practice of sleep medicine*, 5th edition, (pp 16-26).

Lopp S, Navidi W, Achermann P, LeBourgeois M, Diniz Behn C. (2017). Developmental Changes in Ultradian Sleep Cycles across Early Childhood. *J Biol Rhythms*.Feb;32(1):64-74.

Mauss, I. B., Troy, A. S., LeBourgeois, M. K. (2012). Poorer sleep quality is associated with lower emotion-regulation ability in a laboratory paradigm. *Cogn. Emot.*, 27: 567–576.

Mattison, R. E., Handford, H. A., & Vela-Bueno, A. (1987). Sleep disorders in children. *Psychiatric Medicine*, 4, 149–164.

Miller, A.L., Seifer, R., Crossin, R., & Lebourgeois, M.K. (2015). Toddler's self-regulation strategies in a challenge context are nap-dependent. *Journal of Sleep Research*, 24, 279–287.

Nijhuis JG, Prechtl HF, Martin CB Jr. (1982). Are there behavioural states in the human fetus?. *Early Hum Dev*. 6 (2):177-195.

Nõukogude Õpetaja Nr 11, (1950).

Owens, J. A., Spirito, A., McGuinn, M. And Nobile, C. (2000). Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children. *J. Dev. Behav. Pediatr.*, 21: 27–36.

Parmelee AH., Stern E. (1972) Development of states in infants. Clemente CD Purpura DPMayer FE. Sleep and the maturing nervous system. Academic Press New York.

Pilcher, J. J. and Huffcutt, A. J. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep*, 19: 318–326.

Reddy, R., Palmer, C. A., Jackson, C., Farris, S. G. and Alfano, C. A. (2017). Impact of sleep restriction versus idealized sleep on emotional experience, reactivity and regulation in healthy adolescents. *J Sleep Res*, 26: 516–525.

Reid GJ., Hong RY., Wade TJ. (2009). The relation between common sleep problems and emotional and behavioral problems among 2- and 3-year olds in the context of known risk factors for psychopathology, *Journal of Sleep Research* 18, pp. 49–59.

Sadeh, A., Gruber, R., Raviv, A. (2002). Sleep, Neurobehavioral functioning, and behavior problems in school-age children. *Child Dev.*, 73: 405–417.

Sandoval M., Leclerc JA., Gómez RL. (2017). Words to Sleep On:Naps Facilitate Verb Generalization in Habitually and Nonhabitually Napping Preschoolers. *Child Dev. Sep;88(5):1615-1628.*

Santhi, N., Thorne, H. C., van der Veen, D. R., Johnsen, S., Mills, S. L., Hommes, V., Schlangen, L. J., Archer, S. N., Dijk, D. J. (2012). The spectral composition of evening light and individual differences in the suppression of melatonin and delay of sleep in humans. *Journal of Pineal Research*. 53: 47-59.

Sheldon, S.H., Kryger, M.H., Ferber, R., Gozal, D. (2014). *Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine (Second Edition)*.

Thorpe, K., Staton, S., Sawyer, E., Pattinson, C., Haden. H, Smith.S. (2015). Napping, development and health from 0 to 5 years: a systematic review. *Archives of Disease in Childhood*.

Tikotzky L., Sadeh A. (2001). Sleep patterns and sleep disruptions in kindergarten children. *J Clin Child Psychol*. Dec;30(4):581–91.

Touchette, E., Petit, D., Tremblay, R.F., Boivin, M., Falissard, B., Genolini, C., Montplaisir, J.Y. (2008). Associations Between Sleep Duration Patterns and Overweight/Obesity at Age 6. *Sleep*, 31:1507–1514.

Troxel, W. M., Trentacosta, C. J., Forbes, E. E. And Campbell, S. B. et al. (2013). Negative emotionality moderates associations among attachment, toddler sleep, and later problem behaviors. *J.Fam. Psychol.*, 27: 127–136.

Turnbull K., Reid GJ., Morton JB. (2013) Behavioral sleep problems and their potential impact on developing executive function in children. *SLEEP*; 36(7):1077-1084.

Ward TM, Gay C, Anders TF. (2008). Sleep and napping patterns in 3-to-5-year old children attending full-day childcare centers. *J Pediatr Psychol*;33:666–72.

Ward TM, Gay C, Alkon A, Anders TF, Lee KA. (2008). Nocturnal sleep and daytime nap behaviors in relation to salivary cortisol levels and temperament in preschoolage children attending child care. *Biol Res Nurs*;9(3):244–53.

Weissbluth, M. (1995). Naps in children: 6 months–7 years. *Sleep*;18:82–87.

Xu Y, Padiath QS, Shapiro RE, Jones CR, Wu SC, Saigoh N, Saigoh K, Ptácek LJ, Fu YH (2005). Functional consequences of a CKIdelta mutation causing familial advanced sleep phase syndrome. *Nature*. Mar 31; 434(7033):640-4.

LISAD**Lisa 1 Väljavõtte lapsevanemale esitatud küsimustiku töös kasutatud osadest****LAPSE TERVIS****1. Milliseks hindate oma lapse tervist üldiselt?**

1. suurepärane
2. väga hea
3. hea
4. rahuldav
5. halb

2. Kas ja kui tihti on teie lapsel viimase 3 kuu jooksul esinenud järgmisi tervisehäireid?

	Tervisehäire	Seda ei ole olnud	Seda on olnud				
			1 kord	2 – 3 korda	4 – 5 korda	6-10 korda	Peaaegu iga päev
1	Pea valutab	0	1	2	3	4	5
2	Kõht valutab	0	1	2	3	4	5
3	Selg valutab	0	1	2	3	4	5
4	Kael ja õlapiirkond valutab	0	1	2	3	4	5
5	Liigesed valutavad	0	1	2	3	4	5
6	Silmad valutavad	0	1	2	3	4	5
7	Rindkeres valu	0	1	2	3	4	5
8	Kurb olla	0	1	2	3	4	5
9	Ärev ja närviline olla	0	1	2	3	4	5
10	Väga halb tuju	0	1	2	3	4	5
11	Õhtul on raske magama jääda	0	1	2	3	4	5
12	Õine ärkamine	0	1	2	3	4	5
13	Halvad unenäod	0	1	2	3	4	5
14	Hommikul on raske tõusta	0	1	2	3	4	5
15	Nõrkustunne päeval	0	1	2	3	4	5
16	Raske on keskenduda	0	1	2	3	4	5

UNI

1. Mis kell teie laps tavalisel lasteaia päeval uinub? Märkige sobivaim variant.

20.00 või varem	20.30	21.00	21.30	22.00	22.30	23.00	23.30	24.00	00.30	1.00 või hiljem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

2. Kui kaua tavaliselt võtab aega teie lapsel lasteaia päeval uinumine? Märkige sobivaim variant.

Alla 15 minuti	Kuni 30 minutit	30 – 45 minutit	45 minutit – kuni 1 tund	1 – 1,5 tundi	1,5 – 2 tundi	Rohkem kui 2 tundi
1	2	3	4	5	6	7

3. Mis kell teie laps tavalise lasteaia päeval ärkab? Märkige sobivaim variant.

6.00 või varem	6.30	7.00	7.30	8.00	8.30	9.00	9.30	10.00	10.30	11.00 või hiljem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

4. Mis kell teie laps tavalisel puhkepäeval uinub? Märkige sobivaim variant.

20.00 või varem	20.30	21.00	21.30	22.00	22.30	23.00	23.30	24.00	00.30	1.00 või hiljem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

5. Kui kaua tavaliselt võtab aega teie lapsel puhkepäeval uinumine? Märkige sobivaim variant.

Alla 15 minuti	Kuni 30 minutit	30 – 45 minutit	45 minutit – kuni 1 tund	1 – 1,5 tundi	1,5 – 2 tundi	Rohkem kui 2 tundi
1	2	3	4	5	6	7

6. Mis kell teie laps tavaliselt puhkepäeval ärkab? Märkige sobivaim variant.

6.00 või varem	6.30	7.00	7.30	8.00	8.30	9.00	9.30	10.00	10.30	11.00 või hiljem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

7. Kui tõenäoline on, et teie laps tukastab või jääb magama järgmistes kohtades ja /või olukordades?

	mitte kunagi	väike tõenäosus	üsna tõenäoline	suur tõenäosus
1. Televiisori vaatamine	0	1	2	3
2. Avalikus kohas tegevusetu istumine (teatris, kinos vms)	0	1	2	3
2. Autos reisijana (<i>jääb kuni tunniks magama</i>)	0	1	2	3
3. Öhtupoolikul rahulikus keskkonnas	0	1	2	3
4. Teise inimesega rääkimine	0	1	2	3
5. Mängides teiste lastega	0	1	2	3
6. Muu olukord (palun kirjutage)	0	1	2	3

8. Kui kaua teie arvates teie lapse vanused lapsed peaksid ööpäevas magama?

1. Vähemalt 7 tundi
2. Vähemalt 8 tundi
3. Vähemalt 9 tundi
4. Vähemalt 10 tundi
5. Vähemalt 11 tundi
6. Vähemalt 12 tundi

9. Kas teie lapsel esineb teadaolevalt mõni unehäire, nt. öine hingamishäire, norskamine, unes käimine-rääkimine, magab suu lahti jne.?

Kui jah, siis palun

kirjeldage

10. Kui palju teie laps tavaliselt päeval magab? Märkige sobivaim variant. (Palun märkige number minutites, nt 1 h =60 min, 1,5 h = 90 min).

1. Laps ei maga päeval
2. Ta magab päeval **väga harva**, korraga tavaliselt (number minutites)
3. Ta magab päeval **1-2 päeval nädalas**, korraga tavaliselt
4. Ta magab päeval **3-4 päeval nädalas**, korraga tavaliselt
5. Ta magab päeval **4-5 päeval nädalas**, korraga tavaliselt
6. Ta magab päeval **iga päev või peaaegu iga päev**, korraga tavaliselt

11. Mitmenda eluaastani võiks teie laps lõunauinakuid teha?

1,5 aastani	1,5 - 2 aastani	2 – 2,5 aastani	2,5 – 3 aastani	3,5 – 4 aastani	4,5 – 5 aastani	5 – 5,5 aastaselt	5,5 – 6 aastani	6 – 6,5 aastani	6,5 – 7 aastani	7 – 7,5 aastani	7,5 – 8 aastani
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

12. Kas olete rahul lasteaia lõunauinakute korruga?

1. ei ole rahul
2. nii ja naa
3. olen rahul

Kui soovite lasteaia lõunauinakuid kommenteerida, siis palun tehke seda siin:

.....

LAPSE KÄITUMINE

Olenevalt eest käituvad lapsed erinevalt, seega püüdke võrrelda oma lapse käitumist ja oskusi teiste samaealiste lastega. Palume teil vastata kõigile küsimustele.

Märkige ära vastuse variant, mis teie arvates kõige paremini vastab teie lapse toimetulekule igapäevastes olukordades.

Tähelepanu ja keskendumine	Ei nõustu üldse				Nõustun täielikult
1) Lapsel esineb probleeme tähelepanu säilitamisega ülesannete sooritamisel või mängudes.	1	2	3	4	5
2) Laps tundub tihti mitte kuulavat, kui temaga otseselt räägitakse.	1	2	3	4	5
3) Tihti ei järgi juhiseid ega suuda lõpetada kooli- või majapidamistöid ning kohustusi (see ei tulene tõrges-trotslikust käitumisest ega asjaolust, et ta juhiseid ei mõistnud).	1	2	3	4	5
4) Lapsel on tihti raskusi oma ülesannete ja tegevuste organiseerimisega.	1	2	3	4	5
5) Tihti väldib, on vastumeelne või tõrges tegevuste suhtes, mis nõuavad püsivat vaimset pingutust (nt. kodused tööd).	1	2	3	4	5
6) Sageli kaotab ülesannete või tegevuste jaoks vajalikke asju (nt. mänguasjad, koolitarbed, pliiatsid, raamatud või tööriistad).	1	2	3	4	5
7) Tema tähelepanu juhivad tihti kergesti kõrvale välised/kõrvalised stiimulid (nt. ebaolulised helid, nagu teiste inimeste rääkimine või mööda sõitvad autod).	1	2	3	4	5
8) Laps on igapäevastes tegevustes tihti hajameelne.	1	2	3	4	5

Impulsiivsus, püsivus ja passiivsus	Ei nõustu üldse				Nõustun täielikult
1) Laps on pidevas liikumises (niheleb istmel, trummeldab sõrmedega, näpib asju).	1	2	3	4	5
2) Lapsel on raskusi paigal istumisega (niheleb istmel, tõuseb püsti ja liigub ringi).	1	2	3	4	5
3) Lapsel on raskusi rahulikult ja vaikselt mängimisega	1	2	3	4	5
4) Laps on pidevalt „minekuvalmis“ või „nagu üles keeratud“.	1	2	3	4	5
5) Ütleb tihti ennatlikult välja vastuseid enne, kui küsimus on lõpuni esitatud.	1	2	3	4	5
... tabel jätkub	Ei nõustu üldse				Nõustun täielikult

Eelkooliealiste laste uni, tervis ja käitumine

6) Lapsel on raskusi oma järjekorra ootamisega (mängudes, söögikordadel jne).	1	2	3	4	5
7) Katkestab tihti teisi või segab vahele (nt sekkub vestlustesse ja mängudesse).	1	2	3	4	5
8) Lapsel on raskusi ülesannete/tegevuste alustamisega.	1	2	3	4	5
9) Lapsel on raskusi ülesannete/tegevuste lõpule viimisega, ei saa asjadega valmis.	1	2	3	4	5
10) On tihti „omas maailmas“ või unistab.	1	2	3	4	5
11) Laps tundub aeglane, loid, ükskõikne või vähese energiaga.	1	2	3	4	5

Vastandlik käitumine	Ei ole sellist asja või on väga harva	Mõned korrad kuus	Mõned korrad nädalas	Pea iga päev	Mitu korda päevas
1) Laps vihastab kergesti	1	2	3	4	5
2) Laps hammustab ja/või lööb	1	2	3	4	5
3) Lapsel on tugevad jonnihood	1	2	3	4	5
4) Laps kuulab halvasti sõna	1	2	3	4	5

Lisa 2 Väljavõtte õpetajale esitatud küsimustiku töös kasutatud osadest

Selle küsimustiku eesmärgiks on teada saada, kuidas laps lasteaias on maganud ja käitunud viimase 30 päeva (ühe kuu) jooksul.

1. Kui kaua laps lasteaia päevase uinaku ajal magab?

Ta ei maga	Kuni 15 min	15 -30 min	30 – 45 min	45 min – 1 h	1 – 1 h 15 min	1h 15 min – 1 h 30 min	1 h 30 min – 1 h 45 min	1 h 45 min – 2 h	2 h – 2 h 15 min	2 h 15 min – 2 h 30 min	Rohkem kui 2 h 30 min
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

2. Kui laps ei tee uinakuid päeval, millega laps siis tavaliselt tegeleb?

- 1) mängib/meisterdab teiste lastega (teises ruumis)
- 2) mängib/meisterdab omaette (teises ruumis)
- 3) on voodis
- 4) muu.....

3. Kas laps sööb lasteaia toitu?

- 1) Ei söö
- 2) Sööb vahetevahel
- 3) Sööb alati

Jätkub pöördel...

Märkige ära vastusevariant, mis Teie arvates kõige paremini vastab lapse käitumisele igapäevastes olukordades lasteaias.

Üldised küsimused lapse käitumise kohta	Ei nõustu üldse				Nõustun täielikult
1) Lapsel esineb probleeme tähelepanu säilitamisega ülesannete sooritamisel või mängudes.	1	2	3	4	5
2) Laps tundub tihti mitte kuulavat, kui temaga otseselt räägitakse.	1	2	3	4	5
3) Laps on pidevas liikumises (niheleb istmel, trummeldab sõrmedega, näpib asju).	1	2	3	4	5
4) Lapsel on raskusi paigal istumisega (niheleb istmel, tõuseb püsti ja liigub ringi).	1	2	3	4	5
5) Lapsel on raskusi rahulikult ja vaikselt mängimisega	1	2	3	4	5
6) Lapsel on raskusi oma järjekorra ootamisega (mängudes, söögikordadel jne).	1	2	3	4	5
7) Laps on kehaliselt aktiivne, nt jookseb, on teiste lastega mänguline	1	2	3	4	5
8) Laps on ärev ja närviline	1	2	3	4	5
9) Laps vihastub kergesti	1	2	3	4	5
10) Laps käitub agressiivselt (lööb, hammustab, tõukleb)	1	2	3	4	5

Küsimused lapse passiivsuse kohta	Ei nõustu üldse				Nõustun täielikult
1) Lapsel on raskusi ülesannete/tegevuste alustamisega.	1	2	3	4	5
2) Lapsel on raskusi ülesannete/tegevuste lõpule viimisega, ta ei saa asjadega valmis samamoodi kui ülejäänud grupp.	1	2	3	4	5
3) On tihti „omas maailmas“ või unistab.	1	2	3	4	5
4) Tundub aeglane, loid/ükskõikne või vähese energiaga.	1	2	3	4	5

Suur tänu Teile!

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kene Vernik,

(autori nimi)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
Laste uni, tervis ja käitumine,
(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Kariina Laas,

(juhendaja nimi)

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **21.05.2018**