

Tartu Ülikool  
sotsiaalteaduste valdkond  
psühholoogia instituut

Raina Pärn

**DIGITEGEVUSTE SEOSED EELKOOLIEALISTE LASTE  
KÄITUMISPROBLEEMIDE JA MEELEOLUGA, ARVESTADES LASTE SUGU,  
VANUST, LASTE ARVU PERES, UNEAEGA JA VANEMATE VAIMSET TERVIST**

Uurimistöo

Juhendaja: PhD Kariina Laas

Läbiv pealkiri: digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

Tartu 2021

### **Lühikokkuvõte**

Erinevad digivahendid on saanud eelkooliealiste laste igapäevaelu loomulikuks osaks. Seejuures ei ole tehtud uuringuid, millised seosed on erinevatel digitegevustel une, käitumisprobleemide ja meeleoluga. Uurimistöö eesmärgiks oli eelnimetatud seoseid uurida, arvestades laste sugu, vanust, laste arvu peres, uneaega ja lastevanemate vaimset tervist.

Uurimistöös kasutatakse andmeid 576 eelkooliealise lapse kohta (keskmine vanus 4.2). Küsimustiku täitsid lapsevanemad. Analüüsi tulemuste järgi on aktiivsed digitegevused (s.o mängude mängimine) oluliselt negatiivselt seotud eelkooliealiste laste unega (s.o nii öö-, kui ka päevaune pikkusega). Eelkooliealiste laste negatiivne meeleolu on aga (negatiivselt) seotud päevaune pikkusega ja (positiivselt) passiivsete digitegevustega (s.o multifilmide vaatamisega). Regressioonanalüüsi tulemuste kohaselt ennustab päevauni lapse positiivset meeleolu ning negatiivset meeleolu lisaks päevaunele ka passiivsed digitegevused. Passiivsed digivahendites tehtavad tegevused eelkooliealiste käitumisprobleemidega oluliselt seotud ei ole. Lapsel esinevaid käitumisprobleeme ennustavad lapse sugu ja vanus ning passiivsed digitegevused. Kui kõikidesse mudelitesse kaasata muutujana vanema vaimne tervis, siis ennustab nimetatud muutuja kõige olulisemalt lapse meeleolu ja käitumisprobleeme. See ilmestab, et kõige enam mõjutab eelkooliealiste laste meeleolu ja käitumist just vanem.

Märksõnad: eelkooliealised, meeleolu, käitumisprobleemid, ekraaniaeg, passiivsed digitegevused, aktiivsed digitegevused.

**Associations between digital activities and the behavioural problems and mood of pre-school children dependent on differences in children's gender, age and sleep time, the number of children in the family and parents' mental health**

**Abstract**

Digital tools have become a natural part of the daily lives of pre-school children. However, no research has been done on the associations between digital activities and sleep, behavioural problems and mood. The aim of this research was to study these associations, taking into account differences in children's gender, age and sleep time, the number of children in the family and parents' mental health.

Data on 576 pre-school children (average age 4.2). The data were obtained from a questionnaire filled in by the parents of the children. According to the results of the analysis, active digital activities (i.e. playing games) have a significant negative correlation to the amount of sleep that pre-school children get (at night and during the day). However, the negative mood of pre-school children is (negatively) correlated to daytime sleep and (positively) correlated to passive digital activities (i.e. watching cartoons). According to the results of regression analysis, day-time sleep is a predictor of a child being in a good mood, while day-time sleep and passive digital activities are both predictors of a child being in a bad mood. Passive digital activities are not significantly related to behavioural problems among pre-school children. A child's behavioural problems can be predicted by the child's gender and age and by the passive digital activities in which the child engages. If we were to include parents' mental health as a variable in all models, then this is the variable that most significantly predicts mood and behavioural problems among children. This illustrates the fact that it is parents who have the greatest influence on the mood and behaviour of pre-school children.

Keywords: pre-schoolers, mood, behavioural problems, screen time, passive digital activities, active digital activities

## Sissejuhatus

Tänapäeva ühiskonnas on laiaulatuslikku rakendust leidnud kõikvõimalikud erinevad digi- ja nutiseadmed, mis on justkui märkamatuks saanud inimeste eludes nii loomulikuks osaks, et ilma nende tehnoloogiliste abilisteta ei kujuta enam väga paljud inimesed oma elu ettegi.

Ekraaniaega ja selle võimalikke mõjusid on uuritud juba pikemat aega. Varasemalt on ekraaniajaga olnud peamiselt seotud televiisori vaatamine, mis on olnud kodus kasutamises II maailmasõja lõppemisest alates („Television Set“, 2021). Tehnoloogia järjepidev kiire areng on aga kaasa toonud igapäevasesse kasutusse erinevat liiki nutiseadmeid, mille hulka kuuluvad ka nutitelefonid, nutikellad, nutiklapid, juhtmeta kuularid, nutikõlarid, nutitelerid („Nutiseade“, 2019). Tegemist on selliste tarkvaraliselt juhitavate seadmetega, mida on võimalik ühendada traadita side võrgu (mobiilsidevõrk, Internet, WiFi, Bluetooth, NFC-ühendus) kaudu ka teiste seadmete või komponentidega („Nutiseade“, 2019). Lisaks nutiseadmetele ja televiisoritele on aga kasutusel hulgaliselt muid digitaalseid vahendeid, mille ekraani taga on võimalik erinevalt aega veeta, näiteks e-lugerid, konsolid, iPod`id jne. Seega eelnimetatute koondterminina oleks kohane kasutada mõistet digivahendid. Seda käesolevas uurimistöös ka tehakse, lugedes digivahendite hulka nii televiisorit, nutiseadmeid, kui ka teisi digitaalseid vahendeid, mida kasutatakse ekraaniaja veetmiseks.

Varasemalt on tehtud 9-10-aastaste laste valimil uuringuid, kus eristatakse erinevate digivahendite tüüpe, sealhulgas televiisorit, mobiiltelefoni ja muid käes hoitavaid seadmeid, arvutit ja videomänge, kuna kõik seadmed ei pruugi kaasa tuua samu mõjutusi (Domingues-Montanari, 2017). Eri tüüpi seadmete kasutamisel on tuvastatud erinevat liiki mõjutusi. Näiteks on Ameerikas 9-10-aastaste laste hulgas läbiviidud uuringus leitud, et televiisori ja videote vaatamise ning sotsiaalvõrgustikes viibimise pikem aeg on negatiivselt seotud kognitsiooniga. Sealjuures pikem videomängude mängimise aeg on kognitsiooniga seotud positiivselt (Walsh et al., 2020).

Erinevate uuringute tulemustel seostatakse liigset ekraaniaega negatiivsete mõjudega ja selle tõttu on soovitatud väikelastel ja noortel nutiseadmete kasutamist piirata. Näiteks on Ameerika Lastearstide Assotsiatsioon soovitanud noorematel kui 2-aastastel lastel vältida nutiseadmete kasutamist (v.a videokõned) ning piirata eelkooliealiste laste ekraaniaega 1 tunnini päevas (Hawkey, 2019). Sarnased soovitusel nähtuvad ka Tervise Arengu Instituudi poolt hallatavalt veebilehelt [www.tarkvanem.ee](http://www.tarkvanem.ee). See tähendab, et kuni 2-aastased lapsed ei vaja kokkupuuteid nutiseadmetega (*Kuni 2-aastane laps – Tarkvanem < Digimaailm, n.d*) ja eelkooliealiste puhul peaks kehtima reegel, „mida vähem, seda parem“ (*3–6-aastane laps – Tarkvanem < Digimaailm, n.d*).

Ameerikas läbiviidud uuringust järeldub, et kuni 8-aastaste laste ekraaniaeg ületab soovituslikku aega. Kusjuures 5- kuni 8-aastased lapsed kasutavad enamjaolt või vahel mitut digivahendit korraga (Rideout & Robb, 2020). Samuti on märkimisväärne, et Ameerikas läbiviidud uuringust järeldus, et üksnes üks laps kümnest täidab unepikkusele, ekraaniajale ja füüsilisele aktiivsusele ettenähtud soovitusi. Sagedamini ei täideta just füüsilisele aktiivsuse (23%) ja ekraaniaja (33%) kohta käivaid soovitusi (Friel et al., 2020).

Ekraaniaeg on mõistetavalt saanud ka Eestis eelkooliealiste laste igapäevaelu loomulikuks osaks. Eelkooliealiste laste ekraaniaja pikkuse kohta puuduvad andmed, kuid lisaks sellele, et ilmselgelt vaatavad eelkooliealised televiisorit, nähtub uuringutest, et 53% eelkooliealistest

lastest Eestis kasutab nutitelefoni (valim 424 last) (Tennisberg, 2019) ja kuni 3-aastastest lastest kasutab nutitelefoni 39,4% ja tahvelarvutit 25,2% (valim 198 last) (Nevski & Siibak, 2016). Kuna erinevate digivahendite kasutamine eelkooliealiste hulgas on eelduslikult ulatuslik, on mõistetavalt tekkinud vajadus aru saada ning teadvustada erinevaid mõjusid, mis järjepideva ja liigse ekraaniaja kasutamisega kaasneda võivad. Erinevaid mõjusid ja tagajärgi on uuritud juba pikemat aega.

### **Ekraaniaeg ja uneaeg**

Varasemalt on leitud, et une pikkust ennustab vanus, ekraaniaeg, varasem magamiskäitumine ja lapse temperament (Belmon et al., 2019). Arvukatest uuringutest järeldub, et ekraaniaja ja une pikkuse vahel esinevad seosed – mida pikem on ekraaniaeg, seda lühem on une pikkus (Janssen et al., 2020; Warren et al., 2016; Hale & Guan, 2015). Sealjuures on tugevamad seosed kaasas kantavate digivahendite puhul (Twenge et al., 2019). Lisaks une pikkusele on liigne ekraaniaeg seotud ka teiste uneprobleemidega, mõjutades negatiivselt une kvaliteeti, aga tekitades unekatkestusi (Domoff et al., 2019; Hale et al., 2015). 9- ja 10-aastaste laste puhul on leitud, et une katkestused ennustavad noorukieas depressiooni sümptomeid (Goldstone et al., 2020). Samuti on leitud, et une-eelne ekraaniaja vähendamine (pärast kella 21.00 ekraaniaega ei kasuta) toob une algust ajaliselt lähemale ning suurendab une pikkust ja päevast ärksust (Perrault et al., 2019).

Nõrk seos eelkooliealiste laste nutiseadmete kasutamise aja ja une pikkuse vahel on kinnitust leidnud ka Eestis läbiviidud uuringu raames kogutud andmete analüüsimisel (Suve, 2019, Tennisberg, 2019). Samuti on leidnud kinnitust, et lühem une pikkus on seotud laste terviseprobleemidega, s.o ennekõike valudega (Vernik, 2018).

### **Ekraaniaeg, meeleolu ja käitumine**

Varasemates uuringutes on leitud seoseid nii ekraaniaja, meeleolu, kui ka käitumisprobleemide vahel. Sealjuures on tuvastatud, et ekraaniaeg ja une pikkus on tugevamalt seotud vaimse tervisega, mitte füüsilise aktiivsusega (Sampasa-Kanyinga et al., 2020). Pikem ekraaniaeg põhjustab halba enesetunnet, aga ka rohkem füüsilisi ja tähelepanuga seotud probleeme (Rosen et al., 2014). Hiina koolilastega läbiviidud uuringus tuvastati, et pikk ekraaniaeg ning negatiivsed elusündmused suurendavad riski emotsionaalsete ja käitumisprobleemide tekkeks (Song et al., 2020). Hiinas 3-6-aastaste laste valimil läbiviidud uuringus leiti, et eelkooliealistel (kelle ekraaniaeg on 2 tundi päevas või pikem) on suurenenud risk raskusteks, emotsionaalsete ja käitumuslike probleemide ning hüperaktiivsuse tekkeks, aga ka autismispektri häirete käitumuslike sümptomite tekkeks. Samuti järeldati, et pikem ekraaniaeg ja lühem une pikkus tekitab tõenäoliselt käitumisprobleeme (Wu et al., 2017). Ka väikelaste (3- kuni 6-aastased) valimil läbi viidud uuringus on leitud, et une kestus on seotud ekraaniajaga ja need ennustavad eelkooliealiste puhul käitumisprobleeme (Kahn et al., 2020).

Väikelaste kohta on varasemalt leitud, et televiisori vaatamine mõjutab lapse-vanema suhet, kõne arengut ja vähendab täidesaatvat funktsioneerimist. Samuti on televiisori vaatamine seotud tähelepanuprobleemide või hüperaktiivsusega (Kostyrka-Allchorne et al., 2017). Kuni 3-aastaste laste puhul on tuvastatud seoseid puutetundliku ekraaniga seadme kasutamise aja ja emotsionaalsete probleemide, ärevuse/depressiooni sümptomite, somaatiliste kaebuste,

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

sotsiaalsuse võõrutuse sümptomite, aga ka tähelepanuprobleemide ja agressiivse käitumise vahel (H.-P. Lin et al., 2020). Kuni 2-aastaste laste puhul on leitud, et ekraaniaeg on seotud sotsiaal-emotsionaalsete oskuste ja probleemidega (Wan et al., 2021).

Uuritud on ka erinevate digitegevuste mõju väikelaste täidesaatvatele funktsioonidele ja leitud, et haridusliku sisuga ekraaniaeg parandab töömälu (võrreldes multifilmi vaatamisega) (Huber et al., 2018). Samuti on järeldatud, et haridusliku sisuga saadete vaatamine televiisorist enne 3-eluaastat ei too kaasa tähelepanuprobleeme 5 aastat hiljem. Seevastu on tähelepanuprobleemidega seotud televiisorist meelelahutuse vaatamine ja sealjuures ei ole oluline, kas vaadatava meelelahutuslik sisu on vägivaldne või mitte (Zimmerman & Christakis, 2007). Meelelahutusliku sisuga ekraaniaja kahjulikke mõjutusi kinnitab ka uuring, milles tuvastati 4-aastaste laste täidesaatvas funktsioneerimises (töömälu, eneseregulatsioon) koheseid negatiivseid mõjusid üksnes 9-minutilise tempoka multifilmi vaatamise järgselt (Lillard & Peterson, 2011).

Eestis läbiviidud uuringu käigus kogutud andmete kohaselt on oluliselt seotud eelkooliealiste laste nutiaeg ja nende vaimne tervis (valud, negatiivne meeleolu ja uneprobleemid) (Tennisberg, 2019). Samuti on eelkooliealiste laste ekraaniajaga oluliselt seotud ka keskendumise ja tähelepanuga seotud probleemid. Seevastu ei ole ekraaniaeg oluliselt seotud impulsiivsuse, püsimatuse ja vastandliku käitumisega (Suve, 2019).

### Laste sugu ja vanus

Varasemad uuringud on tuvastanud digivahendite kasutamise ja liigse ekraaniaja mõjutuste osas ka soolisi erinevusi (O'Brien et al., 2021, Twenge & Farley, 2021, Barthorpe et al., 2020, Sanders et al., 2019, Skalická et al., 2019). Samuti on oluline, et soolised erinevused eksisteerivad käitumisprobleemide puhul olenemata ekraaniaja pikkusest. Nimelt järeldub ka Eestis eelkooliealiste laste valimil läbiviidud uuringu tulemusena, et poistel esineb rohkem aktiivsus-tähelepanuhäire sümptomeid, keskendumise ja tähelepanu probleeme, impulsiivsust, püsimatust ning vastandlikku käitumist, kui tüdrukutel (Suve, 2019).

Vanuse suurenedes kasvab ka ekraaniaja pikkus. Ameerikas 2-17-aastaste valimil läbiviidud uuringus leiti, et lastel, kelle ekraaniaeg päevas on 1 tund või rohkem, kogevad halvemat psühholoogilist heaolu (st vähem uudishimulikkust, madalam enesekontroll, vähem emotsionaalset stabiilsust, võimetus lõpetada ülesandeid jne). Sealjuures on kaks on korda suurem tõenäosus, et ekraaniaja liigkasutajatel (7 tundi päevas) diagnoositakse depressioon või ärevushäire või keda tuleb vaimse tervise spetsialistil ravida või kes peab ravimeid tarvitama (Twenge & Campbell, 2018).

### Laste arv peres ja lapsevanema vaimne tervis

Sotsiaalse õppimise teooria kohaselt mudeldavad lapsed käitumist, mida nad näevad (Bandura, 1977). Sealjuures avaldavad lastele suurt mõju nii vanemad, kui ka õed-vennad. Kui viimati nimetatud kasutavad kodus aktiivselt digivahendeid, siis lapsed võivad sellist käitumist mudeldama hakata (Nevski & Siibak, 2016). Samuti võivad vanemad õed-vennad vahendada väiksematele lastele sobimatu sisuga ekraaniaja tegevusi (Nikken & Haan, 2015).

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

Vanema ja lapse vaimse tervise omavaheliste seoste kohta on leitud, et need on olulises positiivses seoses. Kõige olulisemalt ennustab aga vanema vaimne tervis lapse negatiivset meeleolu, seejärel uneprobleemide ja somaatiliste valude esinemist (Tennisberg, 2019).

Varasemates uuringutes on leitud, et laste ja vanemate ekraaniaja vahel on seos (Xu et al., 2014). Hiljutises uuringus on leitud, et kuni 2-aastaste laste sotsiaalse-emotsionaalse funktsioneerimisega on positiivselt seotud vanema depressiivne meeleolu, aga ei leitud tõendeid, et seda seost vahendaks pikem ekraaniaeg. Vanema depressiivne meeleolu on nõrgas seoses ekraaniajaga, kusjuures vanemad, kellel on tõenäolisemalt depressioon, on ka pikem ekraaniaeg, kui nendel, kellel depressiooni tõenäoliselt ei ole (Wan et al., 2021). Varasemates uuringutes on tuvastatud, et ema depressioon on seotud 2- kuni 5-aastaste laste televiisori liigvaatamisega (Park et al., 2018).

### Uurimistöö eesmärk

Olulised on mõjud, mis kaasnevad erinevate digivahendite kasutamisega. Samas on tähtis silmas pidada, et ühes digivahendis on võimalik teha erinevaid tegevusi. Näiteks on võimalik ainuüksi Youtube kanali vahendusel vaadata multfilme, päristegelastega saateid või videoid nii televiisoriga (st nutitelerist), kui ka nutitelefoni, arvuti ja tahvelarvuti. Mitmete erinevate nutiseadmete kaudu on võimalik suhelda sõpradega ja mängida mängu. Eestis läbiviidud uuringu kohaselt vaatavadki 31,8% kuni 3-aastastest lastest koos täiskasvanutega nutiseadmetest videoid, multfilme või telesaateid Youtube kanalist (lemmikuks „Maša ja karu“). Samuti kasutatakse nutiseadmeid fotode vaatamiseks või Skype või Facetime vahendusel suhtlemiseks (Nevski & Siibak, 2016).

Kõik erinevad digivahendites tehtavad tegevused ehk digitegevused toovad kaasa erinevaid mõjutusi lapse meeleolule ja käitumisele. Nende mõjutuste tuvastamiseks tuleb arvesse võtta ja hinnata, mida laps konkreetselt digivahendites teeb. Kuigi Eestis on kogutud andmeid ja uuritud eelkoolialiste laste ekraaniaja seoseid une, liikumise, meeleolu ja käitumisprobleemidega (Tennisberg, 2019, Suve, 2019, Vernik, 2018) ning on uuritud, mida väikelapsed nutiseadmetes teevad (Nevski & Siibak, 2016), ei ole andmeid analüüsitud lähtudes sellest, millised seosed on erinevatel digitegevustel (nt multfilmide, päristegelastega saadete, muusikavideote vaatamine, mängude mängimine, sõpradega suhtlemine või muu) une, meeleolu ja käitumisprobleemidega. Digitegevuste analüüsimiseks on vajalik arvestada, mida laps konkreetselt digivahendis teeb.

Teaduskirjandus on liigitanud üldist ekraaniaega ka aktiivseks ja passiivseks (Sweetser et al., 2012), lähtudes sellest, et kas tegevus on aktiivne või passiivne. Aktiivne ekraaniaeg eeldab füüsilist või kognitiivset osavõttu, näiteks videomängude mängimine või arvutis kodutööde tegemine. Passiivne ekraaniaeg hõlmab passiivset informatsiooni vastuvõtmist või istuvat tegevust, näiteks televiisori või DVD vaatamine. Varasemas uuringus on leitud, et just passiivne ekraaniaeg on seotud meeleolu ja ärevuse häiretega ning aktiivne ekraaniaeg ei ole (Kim et al., 2020).

Uurimistöös püstitatakse järgmised hüpoteesid:

H1: aktiivsed tegevused digivahendites on negatiivselt seotud une pikkusega.

H2: passiivsed tegevused digivahendites on positiivselt seotud laste meeleolu probleemidega.

H3: passiivsed tegevused digivahendites on positiivselt seotud käitumisprobleemidega.

Samuti püstitatakse laiemaks uurimisküsimuseks, millisteks tegevusteks kasutatud aeg digivahendites on seotud laste meeleolu ja käitumisprobleemidega, arvestades laste sugu, vanust, laste arvu peres, uneaega ja lastevanemate väimset tervist.

### Meetod

#### Valim

Andmeid on kogutud kokku 577 eelkooliealise lapse kohta. Andmed on kogutud ajavahemikul 15.10.2018. a kuni 31.12.2019. a Tallinna ja Tartu linna ning Harju ja Tartu maakonna lasteaedades. Kokku 29 lasteaia. Laste kohta on andmeid kogutud küsimustikuga, mida on täitnud lapsevanemad.

Küsimustikuga on kogutud andmeid 1- kuni 7-aastaste laste meeleolu, somaatiliste sümptomite, une, tähelepanu, keskendumisvõime, impulsiivsuse, vastandliku käitumise, liikumise, energia ja nutiseadmete kasutamise kohta. Samuti koguti andmeid küsimustikke täitnud lastevanemate endi digivahendite kasutusaja kohta. Lisaks täitsid lapsevanemad Emotsionaalse Enesetunde Küsimustiku (EEK-2), mis mõõdab alaskaaladega depressiivsuse, üldistunud ärevuse, paanikahäire ja agorafobia, sotsiaalfobia, asteenia ehk väimse kurnatuse ja unehäirete sümptomeid (Aluoja et al., 1999).

Ühe lapse kohta oli küsimustikule vastates jäetud sugu märkimata. Soo puudumise tõttu jäeti selle lapse ja lapsevanema kohta käivad vastused andmetest välja. Seega käesolevas uurimistöös on võetud valimiks andmed 576 lapse kohta (puuduvad ühe vastaja vastused), kellest 284 on poisid ja 292 tüdrukud. Laste keskmiseks vanuseks on 4.2 (SD=1.42). Kõige noorem laps on olnud 1-aastane ja kõige vanem 7,6-aastane. Vanuselisel jaotuvad lapsed gruppidesse järgmiselt: 1-3-aastased 197, 4-5-aastased 261 ja 6-7-aastased 119.

Uurimistöös kasutatud andmed on kõik kogutud juba varasemalt (st töö autor ise andmeid kogunud ei ole). Uurimistöös kasutatakse kõikidest kogutud andmetest üksnes neid, mis on vajalikud töös püstitatud hüpoteeside testimiseks ja uurimisküsimusele vastamiseks.

#### Mõõtevahendid ja protseduur

Lisaks valimi all kirjeldatud laste vanusele ja soole kasutatakse uurimistöös järgmisi muutujaid (mille kirjeldavad statistikud on esitatud tabelis 1):

- **Laste arv perekonnas.**
- **Positiivne meeleolu.** Nimetatud muutuja puhul summeeriti vastused küsimustele, kus tuli hinnata lapse meeleolu möödunud 30 päeva jooksul, vastates, „kas laps oli heas tujus“, „kas laps oli rõõmus“, „kas laps oli lõbus“. Vastused tuli anda 5-pallisel Likerti tüüpi skaalal (1 – mitte kunagi ... 5 – alati, pea kogu aeg).
- **Negatiivne meeleolu.** Nimetatud muutuja puhul summeeriti vastused küsimustele, kus tuli hinnata, kas ja kui tihti on lapsel viimase 3 kuu jooksul esinenud järgmisi tervisehäireid, sealhulgas „kurb olla“, „ärev ja närviline olla“, „väga halb tuju“. Vastused tuli anda 5-pallisel Likerti tüüpi skaalal (0 – seda ei ole olnud, 1 – 1 kord ... 5 – peaaegu iga päev).



## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

- **Käitumisprobleemid.** Nimetatud muutuja puhul summeeriti vastused küsimustele, kus tuli hinnata lapse toimetulekut igapäevastes olukordades järgnevate aspektide osas: „Laps vihastub kergesti“; „Laps hammustab ja/või lööb“; „Lapsel on tugevad jonnihood“; „Laps kuulab kehvasti sõna“. Vastused tuli anda 5-pallisel Likerti tüüpi skaalal (1 – ei ole sellist asja või on väga harva, 2 – mõned korrad kuus ... 5 – mitu korda päevas).
- **Ööuni.** Vanematel paluti küsimustikus vastata, millal laps lasteaiapäeval magama läheb (20.00 või varem, 20.30 ... 1.00 või hiljem) ja millal ärkab (6.00 või varem, 6.30 ... 11.00 või hiljem). Uneaeg moodustub vastuste põhjal saadud tundidest.
- **Päevauni.** Vanematel paluti küsimustikus vastata, kui palju laps tavaliselt päevasel ajal magab? Märkida tuli sobivaim variant („ei maga päeval“, „magab päeval väga harva“ ... „magab päeval iga päev või peaaegu iga päev“) ja kirjutada, mitu minutit või tundi laps korraga magab. Päevauni moodustub vastuste põhjal saadud minutitest.
- **Erinevad digitegevused.** Vanematel paluti laste kohta vastata, milleks ja tavaliselt, kui kaua päevas laps nutiseadmeid, digivahendeid ja televiisorit kasutab. Vastata tuli **multifilmide vaatamise, päristegelastega saadete vaatamise, muusikavideote vaatamise/kuulamise, mängude mängimise, sõpradega suhtlemise** kohta. Vastused tuli anda 7-pallisel Likerti skaalal (0 – „üldse mitte“, 1 – „kuni 15 minutit“, 2 – „15-30 minutit“, 3 – „30-60 minutit“, 4 – „1-1,5 tundi“, 5 – „1,5-2 tundi“, 6 – „2-3 tundi“, 7 – „4 ja rohkem tundi“). Saadud vastuste põhjal moodustati muutujad erinevate digitegevuste kohta.
- **Vanema vaimne tervis.** Vanematel paluti täita Emotsionaalse Enesetunde Küsimustiku (EEK-2) küsimustik (kokku 28 küsimust). Vastused emotsionaalse seisundi, probleemide ja vaevuste kohta tuli anda Likerti 4-pallisel skaalal (0 – üldse mitte ... 4 – pidevalt). Kuna andmete analüüsimiseks kasutatud statistikaprogramm JASP (versioon 0.14.1) ei võimaldanud summeerida korraga 28 muutujat, grupeeriti küsimused ja moodustati uued muutujad vastavalt alaskaaladele. Seejärel summeeriti alaskaalade muutujad ja moodustati muutuja vanema vaimne tervis.

## Andmetöötlus

Andmetöötluseks kasutati programme Microsoft Excel ja vabavaralist statistikaprogrammi JASP (versioon 0.14.1).

Programmis Microsoft Excel töödeldi eelnevalt sisestatud küsimustike tulemusi, sealhulgas täideti andmestikus puuduolevad väärtused (antud muutuja keskmise väärtusega). Andmetest eemaldati ühe vastaja vastused, kuna lapse sugu oli jäänud märkimata.

Fail tehti statistikaprogrammile JASP töödeldavaks (imporditavaks).

JASP programmis loodi uued muutujad, leiti muutujate kohta käiv kirjeldav statistika ja muutujate vahelised korrelatsioonid. Kõikide muutujate puhul ei olnud täidetud eeldused Pearson`i korrelatsioonikordaja kasutamiseks, mistõttu kasutatakse töös vaid Spearman`i  $\rho$ -d.

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

Uurimistöö tulemuste paremaks üldistamiseks kasutati peakomponentanalüüsi, hüpoteeside testimiseks korrelatsioonianalüüsi ja uurimisküsimusele vastamiseks mitmest lineaarset regressioonianalüüsi.

### Eetilised aspektid

Andmete kogumise aluseks olev uuring on kooskõlastuse saanud Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteelt.

### Tulemused

Enne regressioonimudelite koostamist leiti muutujate kirjeldavad statistikud ja uuriti soolisi erinevusi T-testi abil (Tabel 1). Mitte normaaljaotuslike muutujate puhul viidi läbi mitteparameetriline Mann Whintey U test.

T-testi tulemustest järeldeb, et poiste ja tüdrukute vahelised erinevused on olemas üksnes käitumisprobleemide osas (poistel esineb rohkem), kuid efekti väärts on väike ( $d = .34$ ). Teiste muutujate osas statistiliselt olulised soolised erinevused puuduvad.

**Tabel 1.** Muutujate kirjeldavad statistikud ja soolised erinevused.

Muutuja	Keskmine (M) ± Standardhälve (SD)	Keskmine (M) ± Standardhälve (SD) Poised	Keskmine (M) ± Standardhälve (SD) Tüdrukud	Soolised erinevused
Positiivne meeleolu	11.77 ± 1.48	11.69 ± 1.47	11.85 ± 1.48	p = .19
Negatiivne meeleolu	7.50 ± 3.02	7.56 ± 3.11	7.45 ± 2.93	p = .66
Käitumisprobleemid	7.49 ± 2.90	7.99 ± 3.11	7.01 ± 2.60	<b>p = &lt;.001</b>
Vanus	4.2 ± 1.42	4.18 ± 1.44	4.22 ± 1.41	p = .69
Laste arv peres	2.03 ± 0.83	2.06 ± 0.80	1.99 ± 0.86	p = .28
Ööuni (tundides)	9.59 ± 0.66	9.63 ± 0.65	9.55 ± 0.67	p = .14
Päevauni (minutites)	78.24 ± 45.30	77.10 ± 46.55	79.35 ± 44.10	p = .55
Multifilmide vaatamine	3.01 ± 1.34	2.99 ± 1.32	3.02 ± 1.36	p = .81
Päristegelastega saadete vaatamine	1.24 ± 1.27	1.29 ± 1.29	1.20 ± 1.26	p = .43
Muusikavideote vaatamine	0.82 ± 1.15	0.81 ± 1.17	0.84 ± 1.13	p = .63 <sup>#</sup>
Mängude mängimine	1.17 ± 1.71	1.28 ± 1.73	1.06 ± 1.70	p = .12
Sõpradega suhtlemine	0.63 ± 1.75	0.73 ± 1.91	0.52 ± 1.58	p = .29 <sup>#</sup>

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

Vanema vaimne tervis	21.68 ± 13.36	20.66 ± 13.08	22.67 ± 13.57	p = .07
----------------------	---------------	---------------	---------------	---------

---

Märkus. #Mann Whintey U test

Muutujate vahelistest korrelatsioonidest (Tabel 2) järeldub, et lapse vanus on positiivselt seotud digitegevustega, s.o multifilmide ja päristegelastega saadete vaatamise, mängude mängimise ning sõprade suhtlemisega – mida vanem on laps, seda pikem on digitegevustele kulutatud aeg. Kõige olulisem seos on vanuse ja mängude mängimise vahel. Kuigi seosed on olulised, on need korrelatsioonikordaja suurust arvestades nõrgad.

Laste arvuga perekonnas on oluliselt negatiivselt seotud multifilmide vaatamine – mida rohkem on lapsi perekonnas, seda lühem on multifilmide vaatamise aeg. Seevastu laste arvuga perekonnas on positiivselt seotud mängude mängimine – mida rohkem on lapsi perekonnas, seda pikem on mängude mängimise aeg. Seosed on küll olulised, kuid korrelatsioonikordaja suurust arvestades nõrgad.

Muutujate omavahelistest korrelatsioonidest nähtub, et ööuni on oluliselt negatiivselt seotud multifilmide vaatamise ja mängude mängimisega – mida rohkem aega kulutatakse digivahendites multifilmide vaatamisele või mängude mängimisele, seda lühem on ööuni. Kusjuures seos multifilmide vaatamisega on olulisem. Päevaune pikkusega on oluliselt negatiivselt seotud mängude mängimine ja multifilmide vaatamine – mida rohkem vaadatakse multfilme ja mängitakse mängu, seda lühem on päevaune pikkus. Seega esimene hüpotees leidis kinnitust, st aktiivsed tegevused (mille hulka kuulub ka mängude mängimine) on oluliselt negatiivselt seotud uneajaga (nii ööune, kui ka päevaunega). Omavaheline seos on siiski korrelatsioonikordaja suurust arvestades nõrk.

Päevaune pikkus on oluliselt negatiivselt seotud negatiivse meeleoluga ja positiivselt seotud positiivse meeleoluga – mida lühem on päevaune pikkus, seda negatiivsem meeleolu ja mida pikem on päevauni, seda positiivsem meeleolu. Muutujate omavahelised seosed on olulised, kuid siiski korrelatsioonikordaja suurust arvestades nõrgad.

Muutujate omavahelistest korrelatsioonidest selgub, et multifilmide vaatamine on positiivselt seotud negatiivse meeleoluga – mida pikemalt vaadatakse multfilme, seda negatiivsem on meeleolu. Kuigi seos on oluline, on see korrelatsioonikordaja suurust arvestades nõrk. Seega leidis kinnitust ka teine püstitatud hüpotees, s.o passiivsed tegevused digivahendites on positiivselt seotud laste meeleolu probleemidega. Digivahendites tehtavatest aktiivsetest tegevustest on oluliselt positiivselt seotud negatiivse meeleoluga üksnes sõpradega suhtlemine.

Lapse negatiivse meeleoluga on oluliselt positiivselt seotud ka vanema vaimne tervis – mida halvem on vanema vaimne tervis, seda negatiivsem on lapse meeleolu. Vanema vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud ka lapse positiivse meeleoluga – mida parem on vanema vaimne tervis, seda positiivsem on lapse meeleolu. Samuti on oluliselt positiivselt seotud lapse käitumisprobleemid ja vanema vaimne tervis – mida halvem on vanema vaimne tervis, seda rohkem on lapsel käitumisprobleeme. Seosed on korrelatsioonikordaja suurust arvestades nõrgad. Vanemate vaimne tervis on oluliselt positiivselt seotud ka multifilmide ja päristegelastega saadete vaatamisega – mida halvem on vanemate vaimne tervis, seda pikem on multifilmide ja päristegelastega saadete vaatamise aeg.

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

Passiivsed tegevused digivahendites ei ole oluliselt seotud käitumisprobleemidega. Käitumisprobleemidega on oluliselt negatiivselt seotud lapse vanus ja vanema vaimne tervis. Seega kolmas uurimistöös püstitatud hüpotees (s.o passiivsed tegevuse digivahendites on positiivselt seotud käitumisprobleemidega) kinnitust ei leidnud.

**Tabel 2.** Korrelatsioonitabel.

Muutuja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Vanus	—												
2. Laste arv perekonnas	.07	—											
3. Ööuni	-.21***	-.06	—										
4. Päevauni	-.50***	-.05	.09*	—									
5. Multifilmide vaatamine	.13**	-.10*	-.15***	-.09*	—								
6. Päristegelastega saadete vaatamine	.12**	-.08	-.08	.04	.12**	—							
7. Muusikavideote vaatamine/kuulamine	-.02	>.01	-.07	.04	.05	.16***	—						
8. Mängude mängimine	.35***	.09*	-.14***	-.22***	.19***	.10*	.14**	—					
9. Sõpradega suhtlemine	.09*	-.01	-.05	.03	.09*	.05	.14***	.48***	—				
10. Positiivne meeleolu	-.07	-.04	.02	.13**	-.07	-.02	.02	-.08*	-.06	—			
11. Negatiivne meeleolu	>.01	-.02	.04	-.09*	.08*	.08	.05	.05	.06	-.32***	—		
12. Käitumisprobleemid	-.19***	-.01	.05	.01	.07	.05	.07	-.02	>.01	-.26***	.50***	—	
13. Vanema vaimne tervis	-.05	-.02	-.04	>.01	.09*	.12**	.05	-.02	.01	-.20***	.42***	.34***	—

Märkus. \*p < .05. \*\*p < .01 \*\*\* p < .001

Korrelatsioonanalüüsist (tabel 2) järeldus, et erinevad digitegevused on omavahelistes seostes. Seosed on korrelatsioonikordajate suurusi arvestades nõrgad, aga ka keskmise tugevusega (mängude mängimine ja sõpradega suhtlemine). Arvestades muutujate omavahelisi korrelatsioone ja vajadust andmeid üldistada, viidi läbi peakomponentanalüüs (tabel 3). Kaiser-i kriteeriumi ja kaldnurkse pööramise kasutamisel saadi tulemuseks kaks komponenti, mille omaväärtus oli  $> 1$  ja mille omavaheline korrelatsioon 0.22.

Analüüsist järeldus, et multifilmide vaatamine, päristegelastega saadete vaatamine ja muusikavideote vaatamine/kuulamine laadusid ühte faktorisse, mis nimetati „passiivseteks digitegevusteks“. Digitaalsete mängude mängimine ja sõpradega suhtlemine laadusid teise faktorisse ning nimetati „aktiivseteks digitegevusteks“. Kumulatiivne seletusprotsent on .59, mis näitas, et mudel on väga hea.

**Tabel 3.** Digitegevuste peakomponentanalüüs.

Tegevus digivahendites	Faktoritele laadumine		
	Aktiivsed digitegevused	Passiivsed digitegevused	Kommunaliteetid
Multifilmide vaatamine		.53	.36
Päristegelastega saadete vaatamine		.73	.52
Muusikavideote vaatamine/kuulamine		.70	.48
Mängude mängimine	.88		.79
Sõpradega suhtlemine	.91		.79

Märkus.  $p < .001$ .

Digitegevuste seoste uurimiseks meeolelu ja käitumisprobleemidega viidi läbi kolm eraldiseisvat mitmest lineaarset regressioonianalüüsi (tabel 4, 5 ja 6). Sõltumatute muutujatena kaasati analüüsidesse „sugu“, „vanus“, „laste arv peres“, „ööuni“, „päevauni“, „aktiivsed digitegevused“ (summeeriti muutujad „multifilmide vaatamine“, „päristegelastega saadete vaatamine“ ja „muusikavideote vaatamine“) ja „passiivsed digitegevused“ (summeeriti muutujad „mängude mängimine“ ja „sõpradega suhtlemine“). Eraldi tehti teine regressioonianalüüs, kus lisaks eelnimetatud sõltumatutele muutujatele kaasati sõltumatu muutujana ka „vanema vaimne tervis“. Sõltuvaks muutujaks määrati vastavalt positiivne meeolelu või negatiivne meeolelu või käitumisprobleemid.

Analüüsist järeldub, et lapse positiivset meeolelu ennustab päevaune pikkus – mida pikem on päevauni, seda positiivsem on lapse meeolelu. Kui analüüsi kaasati muutujana ka vanema vaimne tervis, siis ennustab lapse positiivset meeolelu lisaks päevaune pikkusele ka vanema vaimne tervis – mida parem on vanema vaimne tervis, seda positiivsem on lapse meeolelu.

**Tabel 4.** Positiivse meeleolu ennustamine digivahendites tehtavate aktiivsete ja passiivsete tegevuste kaudu

Sõltumatud muutujad	Sõltuv muutuja – positiivne meeleolu					
	Laste muutujad mudel 1			Laste ja vanema muutujad mudel 2		
	B (95% CI)	$\beta$	p	B (95% CI)	$\beta$	p
Sugu	0.15 (-0.10; 0.39)	.05	.24	0.19 (-0.05–0.43)	.06	.12
Vanus	-0.01 (-0.11; 0.09)	-.01	.89	-0.03 (-0.12–0.07)	-.02	.62
Laste arv peres	-0.07 (-0.22; 0.08)	-.04	.35	-0.08 (-0.23–0.06)	-.46	.27
Õõuni	0.05 (-0.14; 0.24)	.02	.63	0.03 (-0.16 –0.22)	.01	.77
Päevauni	>0.01 (>0.01; 0.01)	.10	<b>.03</b>	0.003 (0–0.006)	.09	<b>.04</b>
Aktiivsed digitegevused	-0.02 (-0.06; 0.02)	-.05	.30	-0.02 (-0.06–0.02)	-.05	.29
Passiivsed digitegevused	-0.02 (-0.06; 0.04)	-.03	.57	0.001 (-0.05–0.05)	.002	.95
Vanema vaimne tervis				-0.02 (-0.03– -0.01)	-.2	<b>&lt; .001</b>
<b>Mudeli statistikud</b>	<b>F(7, 575) = 1.78, p= .09</b> <b>Kohandatud R<sup>2</sup> = 0.01</b>			<b>F(8, 575) = 4.54, p &lt; .001</b> <b>Kohandatud R<sup>2</sup> = 0.05</b>		

Lapse negatiivset meeleolu ennustab päevaune pikkus ja passiivsed digitegevused. See tähendab, et mida lühem on päevauni ja mida rohkem tehakse passiivseid digitegevusi, seda negatiivsem on meeleolu. Kui analüüsi kaasati muutujana ka vanema vaimne tervis, siis ennustab lapse negatiivset meeleolu nii öö- ja päevauni, kui ka vanema vaimne tervis.

**Tabel 5.** Negatiivse meeleolu ennustamine digivahendites tehtavate aktiivsete ja passiivsete tegevuste kaudu

Sõltumatud muutujad	Sõltuv muutuja – negatiivne meeleolu					
	Laste muutujad mudel 1			Laste ja vanema muutujad mudel 2		
	B (95% CI)	$\beta$	p	B (95% CI)	$\beta$	p
Sugu	-0.05 (-0.54–0.45)	-.008	.86	-0.22 (-0.68–0.24)	-.04	.36
Vanus	-0.10 (-0.31–0.10)	-.05	.32	-0.03 (-0.22–0.15)	-.02	.72
Laste arv peres	-0.06 (-0.36–0.24)	-.02	.71	-0.01 (-0.29–0.27)	-.003	.93
Õõuni	0.30 (-0.08–0.69)	.07	.12	0.38 (0.02–0.74)	.08	<b>.04</b>
Päevauni	-0.01 (-0.01– -0.001)	-.11	<b>.02</b>	-0.006 (-0.01– 0)	-.09	<b>.04</b>
Aktiivsed digitegevused	0.05 (-0.04–0.13)	.05	.28	0.05 (-0.03–0.12)	.05	.25
Passiivsed digitegevused	0.12 (0.01–0.22)	.10	<b>.03</b>	0.05 (-0.04–0.15)	.05	.27
Vanema vaimne tervis				0.09 (0.07–0.10)	.38	<b>&lt; .001</b>
<b>Mudeli statistikud</b>	<b>F(7, 575) = 1.96, p = .06</b>			<b>F(8, 575) = 13.70, p &lt; .001</b>		

<b>Kohandatud R<sup>2</sup> = 0.01</b>	<b>Kohandatud R<sup>2</sup> = 0.15</b>
--	--

Lapse käitumisprobleeme ennustab regressioonanalüüsi järgi lapse sugu, vanus ja passiivsed digitegevused. Seega, mida noorem laps ja mida rohkem teeb passiivseid digitegevusi, seda rohkem esineb käitumisprobleeme. Kui analüüsi on kaasatud vanema vaimne tervis, siis ennustab lapse käitumisprobleeme lisaks lapse soole ja vanusele ka vanema vaimne tervis. Käitumisprobleeme esineb sooliselt rohkem poistel (tabel 1).

**Tabel 6.** Käitumisprobleemide ennustamine digivahendites tehtavate aktiivsete ja passiivsete tegevuste kaudu

Sõltumatud muutujad	Sõltuv muutuja – käitumisprobleemid					
	Laste muutujad mudel 1			Laste ja vanema muutujad mudel 2		
	B (95% CI)	β	p	B (95% CI)	β	p
Sugu	-0.1 (-1.41– -0.49)	-.16	< .001	-1.08 (-1.52– -0.64)	-.19	< .001
Vanus	-0.47 (-0.66– -0.28)	-.23	< .001	-0.41 (-0.59– -0.23)	-.20	< .001
Laste arv peres	-0.04 (-0.32–0.24)	-.01	.76	-0.008 (-0.27–0.26)	-.002	.95
Ööuni	-0.05 (-0.42–0.31)	-.01	.77	0.002 (-0.34– 0.35)	.001	.99
Päevauni	-0.005 (-0.01–0.001)	-.08	.09	-0.004 (-0.009– 0.001)	-.06	.15
Aktiivsed digitegevused	-0.01 (-0.09–0.07)	-.01	.76	-0.01 (-0.09–0.06)	-.01	.75
Passiivsed digitegevused	0.12 (0.03–0.22)	.11	.01	0.07 (-0.01–0.17)	.06	.12
Vanema vaimne tervis				0.07 (0.05–0.08)	.31	< .001
<b>Mudeli statistikud</b>	<b>F(7, 575) = 6.81, p&lt; .001</b>			<b>F(8, 575)=14.31, p&lt; .001</b>		
	<b>Kohandatud R<sup>2</sup> = 0.07</b>			<b>Kohandatud R<sup>2</sup> = 0.16</b>		

Kõikidel regressioonmudelitel puudus sõltumatute muutujate vahel multikollineaarsus (VIF < 1.5).

### Arutelu ja järeldused

Uurimistöö eesmärgiks on kindlaks teha, millised seosed on erinevatel digitegevustel eelkoolialiste laste meeleolu ja käitumisprobleemidega. Samuti on töö eesmärgiks analüüsida, millisteks digitegevusteks kasutatud aeg on seotud laste meeleolu ja käitumisprobleemidega, võttes arvesse laste sugu, vanust, laste arvu peres, uneaega ja vanemate vaimset tervist.

Andmete analüüs kinnitab seost ekraaniaja ja unepikkuse vahel, mis on kooskõlas ka varasemates uuringutes leituga (Janssen et al., 2020; Twenge et al., 2019, Warren et al., 2016; Hale & Guan, 2015). Eelkoolialiste laste ööune pikkus on oluliselt negatiivselt seotud digivahendites multifilmide vaatamise ja mängude mängimisega. Seevastu on laste päevase uneajaga olulisemalt ja negatiivselt seotud just digivahendites mängude mängimine



(multifilmide vaatamine on ka seotud oluliselt, kuid mitte nii tugevalt). Seega leidis kinnitust esimene hüpotees, s.o aktiivsed tegevused digivahendites (st mängude mängimine) on oluliselt negatiivselt seotud uneajaga (sh nii öise, kui ka päevase une aja pikkusega).

Mängude mängimise negatiivne seos une pikkusega võib tuleneda sellest, et digivahendites aktiivsete tegevuste tegemiseks on lapsel vajalik olla kognitiivselt või füüsiliselt aktiivne (Sweetser et al., 2012). Mängimiseks vajalik või sellega kaasnenud ärksus võib omakorda raskendada lapsel uinumist ja tuua kaasa seetõttu lühema une pikkuse. Mängude mängimine võib kaasa tuua tõenäolisemalt hilisemat magama jäämise aega, kui lapsel võimaldatakse mängida näiteks vahetult enne uinumist (enne päeva- või ööund). Seda, et une-eelne ekraaniaja vähendamine mõjutab uinumise aega ja pikkust, on leitud ka varasemas uuringus (Perrault et al., 2019).

Samas võib aktiivsete digitegevuste negatiivne seos uneajaga olla põhjustatud hoopis muudest teguritest (mitte mängude mängimisega kaasnenud ärksusest). Seda kinnitab kaudselt ka asjaolu, et ööuni on negatiivselt seotud (lisaks mängude mängimisega) multifilmide vaatamisega, s.o passiivset laadi tegevusega (Sweetser et al., 2012), mille jaoks justkui kognitiivset või füüsilist aktiivsust vaja ei ole. Seoseid võib mõjutada seegi, millises päeva osas ja kui palju laps konkreetsele tegevusele aega kulutab. Selle kohta aga uurimistöö aluseks olevas andmestikus andmed puuduvad.

Analüüsist järeldub, et eelkooliealiste laste negatiivne meeleolu on oluliselt negatiivselt seotud just päevaune pikkusega. See tähendab, et mida lühem on päevaune pikkus, seda negatiivsem on lapse meeleolu. Päevaune pikkus ennustab nii negatiivset, kui ka positiivset meeleolu. Seda, et just päevaune pikkus ennustab negatiivset meeleolu on leitud juba varasemalt samal valimil, aga siis oli valimis vähem lapsi (Vernik, 2018). Sama uuringu raames on varasemalt väiksema valimiga lisaks leitud, et lapse une pikkuse ja somaatiliste sümptomite, negatiivse meeleolu ja uneprobleemide vahel on oluline positiivne seos (Tennisberg, 2019).

Tähtis on rõhutada, et leitud seosed uneaja ja digitegevuste kohta ei näita põhjuslikkust. See omakorda tähendab, et kuigi öö- ja päevaune pikkusega on oluliselt (kuid nõrgalt) seotud multifilmide vaatamine ning mängude mängimine, ei saa veendunult järeldada, et just nimetatud tegevused avaldavad negatiivset mõju uneajale ja need mõjud ei saaks olla hoopis vastupidised. Näiteks lühem uneaeg ei pruugi olla tingitud digivahendites mängude mängimisest või multifilmide vaatamisest, vaid hoopis lühem uneaeg võib kaasa tuua selle, et laps veedab rohkem aega digivahendis mängude mängides või multifilme vaadates.

Analüüsist järelduvalt on mängude mängimise ja positiivse meeleolu vahel oluline negatiivne (nõrk) seos – mida positiivsem on meeleolu, seda lühem on mängude mängimise aeg. Seevastu on negatiivse meeleoluga positiivselt (nõrgalt) seotud multifilmide vaatamine. See tähendab, et mida pikem on multifilmide vaatamise aeg, seda negatiivsem on lapse meeleolu. Seega leidis uurimistöös püstitatud teine hüpotees kinnitust, s.o passiivsed tegevused digivahendites (st multifilmide vaatamine) on positiivselt seotud negatiivse meeleoluga. Nimetatud tulemused on põhimõtteliselt kooskõlas ka koolilaste valimil tehtud uuringuga, kus raporteeriti passiivse ekraaniaja seoseid lapse heaoluga (O'Brien et al., 2021). Samuti 12- kuni 14-aastaste lastel läbiviidud uuringuga, kus leiti, et passiivne ekraaniaeg on seotud meeleolu ja ärevushäiretega (erinevalt aktiivsest ekraaniajast) (Kim et al., 2020). Oluline erinevus käesoleva uurimistöö aluseks oleva andmestikuga on, et nimetatud uuringus lähtuti meeleolu ja seisundite kindlakstegemisel diagnostilistest kriteeriumitest. Samuti olid valimiks oluliselt vanemad lapsed kui käesolevas uurimistöös. Lisaks on eelnimetatud tulemused kooskõlas ka Eestis

läbiviidud uuringu käigus kogutud andmetega, millest järeldus, et eelkooliealiste laste nutiaeg on seotud nende vaimse tervise (valud, negatiivne meeleolu ja uneprobleemid) (Tennisberg, 2019). Analüüsis leitud seosed ei väljenda aga põhjuslikkust.

Multifilmide vaatamise seos lapse negatiivse meeleoluga võib olla tingitud hoopis asjaoludest, mis tulenevad lapsevanematest. Lapsevanemad kasutavad tihti digivahendeid „elektrooniliste lapsehoidjatena“, eesmärgiga ise samal ajal teha muid tegevusi (Bentley et al., 2016). Analüüsi tulemused näitavad, et mida halvem on vanema vaimne tervis, seda pikem on laste multifilmide ja päristegelastega saadete vaatamise aeg. Seega on põhjust arvata, et halvema vaimse tervise vanemad võimaldavad eelkooliealistele lastele ekraaniaega mitte ainult siis, kui neil endil on vaja teha olulisi tegevusi, kuhu lapsi kaasata ei ole võimalik. Tõenäoliselt puudub vanemal enamjaolt kontroll selle üle, millise sisuga saateid või multifilme laps parajasti vaatab. Samuti ei ole põhjust arvata, et vanemad toetaksid lapsi ajal, kui nad multifilme vaatavad või muid digitegevusi teevad (sh siis kui vanem on halvema vaimse tervise). Kuna vanemal puudub ettekujutus, mida laps täpsemalt digivahendis vaatab või teeb (nt milliseid multifilme või saateid vaatab, mis aja järgi vahetab jne), ja eelkooliealine laps ei ole võimeline tegema kaalutletud ja enda parimatest huvidest lähtuvaid otsustusi digivahendites vaadatava sisu üle, ei ole välistatud, et tarbitav on lapse jaoks ebasobiv ja tekitab talle seetõttu negatiivset meeleolu. Ka varasem uuring (9-10-aastaste laste valimil) on kinnitanud, et vanusele mittesobiva ekraaniaja kasutamine on oluliselt seotud erinevate meeleolu sümptomitega (sõltumata kasutatud ekraaniaja tüübist) (S.-Y. Lin et al., 2020). Samas võib seos olla vastupidine – negatiivses meeleolus olev laps vaatab rohkem multifilme emotsionaalse seisundi parandamise eesmärgil vms põhjusel.

Regressioonanalüüsi tulemused kinnitavad aga lapsevanema suuremat ja olulisemat mõju lapse meeleolule. Nimelt järeldub analüüsist, et lapse negatiivse meeleolu on ennustajaks öö- ja päevauni, aga kõige enam hoopis vanema vaimne tervis. Lapse positiivse meeleolu ennustajaks on päevaune pikkus ja vanema vaimne tervis. Tulemus on kooskõlas ka varasema uuringuga, kus väiksema valimi alusel leiti, et kõige olulisemalt ennustab vanema vaimne tervis lapse negatiivset meeleolu, seejärel uneprobleemide ja somaatiliste valude esinemist (Tennisberg, 2019). Kusjuures kuni 2-aastaste laste uuringu tulemusel on leitud, et vanema depressioon ja lapse sotsiaal-emotsionaalsed probleemid on seotud, kuid ei ole vahendatud ekraaniaja negatiivsest mõjust (Wan et al., 2021). See omakorda tuletab meelde, et väikesed lapsed vajavad arenguks vanema toetust ja kohalolu (nii füüsilist, kui ka emotsionaalset).

Teaduskirjanduses on leitud, et ka vanemad õed-vennad võivad vahendada väiksematele lastele sobimatu sisuga ekraaniaja tegevusi (Nikken & Haan, 2015). Analüüsi tulemused seda aga ei kinnita. Nimelt esineb negatiivne seos multifilmide vaatamise ja laste arvu vahel – mida rohkem lapsi perekonnas, seda lühem multifilmide vaatamise aeg. Sellest järeldub hoopis, et rohkem lapsi perekonnas leiavad suure tõenäosusega tegevust muul viisil kui digivahendites multifilme vaadates.

Negatiivset meeleolu võib tekitada passiivsetele digitegevustele kulutatud pikk aeg, mille jooksul ei saanud laps teha muid tegevusi. Multifilmide vaatamise tõttu ei saa laps ilmselgelt teha neid asju, mis talle positiivseid emotsioone tekitavad või arenguks vajalikku kasu toovad (mis on eriti olulised eelkooliealiste laste puhul). Multifilmide vaatamise tõttu jääb laps ilma „pärismaailma“ mängude mängimisest, sotsiaalsest suhtlusest, füüsilisest liikumisest, uute tegevuste õppimisest jms olulistest tegevustest. See on kooskõlas varasema uuringuga, mis viidi läbi koolilaste valimil (kus uuriti magamistoameedia mõju) ja kus leiti, et ekraaniaja tarbimine

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

asendab teisi tegevusi, sh neid, mis on vajalikud õppe edukuse saavutamiseks (Gentile et al., 2017). Seda aga kinnitab ka kuni 2-aastaste laste valimil tehtud uuring, milles on leitud seosed ekraaniaja ja sotsiaal-emotsionaalse kompetentsuse vahel. Kusjuures vähenenud vanema-lapse mängu aeg vahendab osaliselt sellise seose tugevust (Wan et al., 2021).

Samas võib digitegevuste seos negatiivse meeleoluga tuleneda ennekõike koostoimes või vahendatult läbi unepikkuse. Analüüsist tuleneb negatiivne seos päevaune pikkuse ja negatiivse meeleolu ning mängude mängimise vahel. See tähendab, et mida lühem on päevaune pikkus, seda pikem on digivahendites mängude mängimise aeg ja seda negatiivsem on lapse meeleolu. Une, negatiivse meeleolu ja digitegevuste seotus leidis kinnitust ka regressioonanalüüsi tulemusena. Selle kohaselt ennustavad lapse negatiivset meeleolu kõige enam päevauni ja passiivsed digitegevused (kui mudelisse ei ole kaasatud vanema vaimset tervist). Analüüsi järgi on omavahelistes olulistest seostes ka positiivne meeleolu, päevauni ja mängude mängimine. Nimelt tuvastati positiivne seos päevaune pikkuse ja positiivse meeleolu vahel (mida pikem on päevaune pikkus, seda positiivsem on meeleolu) ning negatiivne seos positiivse meeleolu ja mängude mängimise vahel (mida lühem on digivahendites mängude mängimise aeg, seda positiivsem on meeleolu). Une olulisust lapse positiivse meeleolu ennustamisel kinnitab regressioonanalüüs (kui mudelisse ei ole kaasatud muutujana vanema vaimset tervist). Seega on uurimistöös leitud tulemused kooskõlas varasemate uuringutega, kus on järeldatud, et seos erinevat tüüpi ekraaniaja ja depressiivsuse sümptomite vahel on vahendatud just une poolt (kuna unel on seosed nii ekraaniaja pikkusega, kui ka depressiivsuse sümptomitega) (Li et al., 2019).

Täpsemate seoste hindamisel on oluline arvesse võtta küsitluses sisalduvaid erinevaid negatiivse meeleolu aspekte. Näiteks on negatiivse meeleolu hulka arvestatud vastused, mis markeerivad ärevuse ja närvilisuse, kurvameelsuse ning halva tuju esinemissagedust kindla ajavahemiku jooksul (3 kuud). Seega täpsemate seoste kindlakstegemiseks võiks vaadelda ärevust ja närvilisust eraldi kurvameelsusest ja halvast tujust. Varasemad uuringud kinnitavad seost ekraaniaja ja depressiivsete sümptomite vahel, nõrgemat seost aga käitumisprobleemide ja ärevuse vahel (Stiglic & Viner, 2019). Kusjuures viimaste seoste hindamisel on kindlasti kohane arvestada ka andmeid lapse füüsilise liikumise kohta, mida käesolevas uurimistöös tehtud ei ole.

Passiivsed tegevused digivahendites (multifilmide vaatamine, päristegelastega saadete vaatamine, muusikavideote vaatamine/kuulamine) ei olnud korrelatsioonanalüüsi põhjal käitumisprobleemidega oluliselt seotud ja lihtseoseid vaadates uurimistöös püstitatud hüpotees kinnitust ei leidnud. Küll aga järeldub lapse muutujaid korrigeerivast regressioonanalüüsist, et passiivsed digitegevused ennustavad oluliselt lapse käitumisprobleeme lisaks soole ja vanusele. Kui mudelisse kaasati ka vanema vaimne tervis, muutus passiivsete tegevuste ennustusvõime mitteoluliseks ja lapse käitumisprobleeme jäi oluliselt ennustama lapse sugu ja vanus ning vanema vaimne tervis.

Analüüsi tulemus on sisuliselt kooskõlas ka uuringuga, millest järeldub, et vägivaldse multifilmi vaatamine tekitab 10- kuni 15-aastastes lastes agressiivseid mõtteid ja käitumist (Zhang et al., 2019). Seda, et digivahendis nähtav võib põhjustada lapsel käitumisprobleeme kinnitab omakorda sotsiaalse õppimise teooria, mille järgi lapsed mudeldavad käitumist, mida nad näevad (Bandura, 1977). Seega on väikse lapse puhul eriliselt oluline tähelepanu pöörata ja kontrollida seda, mida laps vaatab või kuuleb, kuna selle alusel saab ennustada, millist käitumist laps mudeldama hakkab. Seda kinnitab ka uuring, mille järgi vahendab

prosotsiaalsete multifilmide vaatamine 5- kuni 6-aastastes lastes agressiivset kognitsiooni ja käitumist (Zhang et al., 2020). Seega võimaldab probleemset käitumist vähendada teisi abistava, arvestava ja toetava sisuga multifilmi vaatamine. Seda, et lapse jaoks on olulised eeskujud, kinnitavad ka regressioonanalüüsi tulemused, mille järgi ennustab lapse meeleolu ja käitumisprobleeme kõige tugevamalt just vanema vaimne tervis. See tähendab, et laps on väga oluliselt mõjutatud ümbritsevatest inimestest, nende käitumisest ja olekust, s.o eeskujudest.

Samuti on oluline, et eelkooliealistel lastel ei pruugi nende vanusest tulenevalt veel ilmselgeid käitumisprobleeme avalduda. Eelviidatud varasemad uuringud (Zhang et al., 2020, Zhang et al., 2019) on läbi viidud vanemate laste hulgas, kui käesoleva uuringu valimiks olevad lapsed (keskmine vanus 4). Seega käitumisprobleemide ennustajate kindlaks tegemiseks võib olla oluline andmeid mõnevõrra üldistada (nt arvestada kogu ekraaniaega). Mitmed varasemad uuringud näitavad, et käitumisprobleeme ennustavad pikem ekraaniaeg ja lühem une pikkus (Wu et al., 2017), sealhulgas eelkooliealistel lastel kui nende ööuni oli 9,88 tundi või vähem (Kahn et al., 2020).

### **Piirangud ja tulevikuperspektiiv**

Uurimistöök võiks täita olulist lünka senini analüüsimata aspektide osas, st eelkooliealiste laste digitegevuste seosed laste meeleolu ja käitumisprobleemidega. Samas tuleb uurimistöök puhul silmas pidada mitmeid erinevaid piiranguid ja asjaolusid.

Valimiks on eelkooliealised lapsed, kelle suhtes on andmete kogumine raskendatud. Nii väikesed lapsed ei ole ilmselgelt võimelised täitma küsimustikke ja andma vastuseid uuringuteks vajaminevate andmete kohta. Laste kohta saab adekvaatselt andmeid koguda üksnes teiste isikute vahendusel, nt lapsevanemad, kasvatajad jm lähedased inimesed. Samas sõltub palju lapsevanemast, kas ja mil määral paneb ta üldse tähele näiteks lapse konkreetset uinumise aega (või võtab arvesse, millal laps voodisse läheb), kas vanem omab selget ülevaadet kogu lapse ekraaniaja kohta (vanematel lastel võibolla lubatakse ise nutiseadmetes tegutseda ja nooremate puhul ei panda ehk tähele kui laps enam digivahendis toimuvat ei jälgi). Vanema vaimsest tervisest sõltub kahtlematult see, kas ja kui adekvaatselt on vanem suuteline hindama lapse meeleolu ja käitumisprobleeme. Näiteks halvema vaimse tervisega vanem tajub ilmselgelt laste jonnihogusid, vihastumist jms asjaolusid oluliselt tugevamalt, kui hea vaimse tervisega vanem.

Uurimistöök pinnalt on ilmnunud mitmed aspektid, mida tulevastest uurimustes võiks täpsemalt analüüsida.

Huvipakkuvalt võiks edasiselt seoseid uurida selle läbi, kui kättesaadavad on eelkooliealistele lastele digivahendid. Näiteks, kas laps omab isiklikku nutiseadet või kasutab lapsevanema oma, kas lapsel on televiisor enda toas või kasutab televiisorit, mis on mõeldud kasutamiseks kogu perekonna jaoks. See võimaldab kindlaks teha, millises vanuses lapsele on digivahendid kättesaadavaks tehtud ja millises vanuses laste digitegevuste üle vanemlik kontroll kindlasti puudub (st laps ise valib, millal ja mida ta digivahendis teeb).

Lisaks võiks uurida täpsemaid seoseid digivahendite tüüpide osas – kas eelkooliealised lapsed kasutavad pigem kaasas kantavaid digivahendeid või mitte. Varasemalt on leitud oluliselt suurem negatiivne seos kaasas kantavate digivahendite ja lühema une vahel. Sealjuures alla 10-aastaste laste unepikkuse osas erisust selles, kas laps kasutab kaasas kantavaid nutiseadmeid

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

või mitte kaasas kantavaid digivahendeid (Twenge et al., 2019). Seega oleks põhjust uurida ja analüüsida, millised on konkreetsed digivahendid, millest laps multifilme või päristegelastega saateid vaatab või digivahendites mängib või sõpradega suhtleb.

Samuti võiks tulevikus põhjalikumalt uurida ekraaniaja kasutamise kohtasid. Näiteks varasemas uuringus on leitud, et aastal 2014 kasutati digivahendeid peamiselt kodus (96,5%), kuid ka autos (28,8%) (Nevski & Siibak, 2016). Samas näitavad uuringud, et väljaspool kodu kasutatakse laste tähelepanu kõrvalejuhtimiseks kaasaskantavaid nutiseadmeid (Bentley et al., 2016). Tehtud on ka uuringuid, kus on veenipunktuuri ajal kasutatud lapse ärevuse ja valu maandamiseks erinevaid digitegevusi. Kõige efektiivsemaks osutusid videomängud, aga mõju oli olemas ka multifilmide vaatamisel ja vanema verbaalsel segamisel (Inan & Inal, 2019).

Edasistes uuringutes võiks keskenduda ka erinevate digivahendite tegevuste konkreetsele sisule. Näiteks, millise sisuga multifilme, päristegelastega saateid ja muusikavideoid lapsed vaatavad ning millise sisuga mängivad. Sellisel juhul oleks võimalik järeldusi teha, kas tegevuse konkreetset sisul on mõju lapse heaolule, s.o meeleolule või käitumisprobleemidele.

### Kirjanduse loetelu

3–6-aastane laps – Tarkvanem < Digimaailm. (n.d). Tarkvanem. Salvestatud 14. veebruar 2021, <https://tarkvanem.ee/digimaailm/3-6-a-laps/>

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. *Nordic Journal of Psychiatry*, 53(6), 443–449. <https://doi.org/10.1080/080394899427692>

Bandura A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Barthorpe, A., Winstone, L., Mars, B., & Moran, P. (2020). Is social media screen time really associated with poor adolescent mental health? A time use diary study. *Journal of Affective Disorders*, 274, 864–870. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.106>

Belmon, L. S., van Stralen, M. M., Busch, V., Harmsen, I. A., & Chinapaw, M. J. M. (2019). What are the determinants of children's sleep behavior? A systematic review of longitudinal studies. *Sleep Medicine Reviews*, 43, 60–70. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.09.007>

Bentley, G. F., Turner, K. M., & Jago, R. (2016). Mothers' views of their preschool child's screen-viewing behaviour: A qualitative study. *BMC Public Health*, 16(1), 718. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3440-z>

Domoff, S. E., Borgen, A. L., Foley, R. P., & Maffett, A. (2019). Excessive use of mobile devices and children's physical health. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 169–175. <https://doi.org/10.1002/hbe2.145>

Gentile, D. A., Berch, O. N., Choo, H., Khoo, A., & Walsh, D. A. (2017). Bedroom media: One risk factor for development. *Developmental Psychology*, 53(12), 2340–2355. <https://doi.org/10.1037/dev0000399>

Goldstone, A., Javitz, H. S., Claudatos, S. A., Buysse, D. J., Hasler, B. P., de Zambotti, M., Clark, D. B., Franzen, P. L., Prouty, D. E., Colrain, I. M., & Baker, F. C. (2020). Sleep Disturbance Predicts Depression Symptoms in Early Adolescence: Initial Findings From the Adolescent Brain Cognitive Development Study. *Journal of Adolescent Health*, 66(5), 567–574. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.12.005>

Hale, L., Emanuele, E., & James, S. (2015). Recent Updates in the Social and Environmental Determinants of Sleep Health. *Current Sleep Medicine Reports*, 1(4), 212–217. <https://doi.org/10.1007/s40675-015-0023-y>

Hale, L., & Guan, S. (2015). Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.07.007>

Hawkey, E. (2019). *Media use in childhood: Evidence-based recommendations for caregivers*. Salvestatud 13. märts 2021, <https://www.apa.org/pi/families/resources/newsletter/2019/05/media-use-childhood>

Huber, B., Yeates, M., Meyer, D., Fleckhammer, L., & Kaufman, J. (2018). The effects of screen media content on young children's executive functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 170, 72–85. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.01.006>

Inan, G., & Inal, S. (2019). The Impact of 3 Different Distraction Techniques on the Pain and Anxiety Levels of Children During Venipuncture: A Clinical Trial. *The Clinical Journal of Pain*, 35(2), 140–147. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000666>

Janssen, X., Martin, A., Hughes, A. R., Hill, C. M., Kotronoulas, G., & Hesketh, K. R. (2020). Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 49, 101226. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.101226>

Kahn, M., Schnabel, O., Gradisar, M., Rozen, G. S., Slone, M., Atzaba-Poria, N., Tikotzky, L., & Sadeh, A. (2020). Sleep, screen time and behaviour problems in preschool children: An actigraphy study. *European Child & Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01654-w>

Kim, S., Favotto, L., Halladay, J., Wang, L., Boyle, M. H., & Georgiades, K. (2020). Differential associations between passive and active forms of screen time and adolescent mood and anxiety disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 55(11), 1469–1478. <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01833-9>

Kostyrka-Allchorne, K., Cooper, N. R., & Simpson, A. (2017). The relationship between television exposure and children's cognition and behaviour: A systematic review. *Developmental Review*, 44, 19–58. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.12.002>

*Kuni 2-aastane laps – Tarkvanem < Digimaailm*. (n.d). Tarkvanem. Salvestatud 14. veebruar 2021, <https://tarkvanem.ee/digimaailm/0-2-a-laps/>

Li, X., Buxton, O. M., Lee, S., Chang, A.-M., Berger, L. M., & Hale, L. (2019). Sleep mediates the association between adolescent screen time and depressive symptoms. *Sleep Medicine*, 57, 51–60. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.01.029>

Lillard, A. S., & Peterson, J. (2011). The Immediate Impact of Different Types of Television on Young Children's Executive Function. *Pediatrics*, 128(4), 644–649. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1919>

Lin, H.-P., Chen, K.-L., Chou, W., Yuan, K.-S., Yen, S.-Y., Chen, Y.-S., & Chow, J. C. (2020). Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers. *Infant Behavior and Development*, 58, 101424. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101424>

Lin, S.-Y., Eaton, N. R., & Schleider, J. L. (2020). Unpacking Associations between Mood Symptoms and Screen Time in Preadolescents: A Network Analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 48(12), 1635–1647. <https://doi.org/10.1007/s10802-020-00703-x>

Nevski, E., & Siibak, A. (2016). The role of parents and parental mediation on 0–3-year olds' digital play with smart devices: Estonian parents' attitudes and practices. *Early Years*, 36(3), 227–241. <https://doi.org/10.1080/09575146.2016.1161601>

Nikken, P., & Haan, J. de. (2015). Guiding young children's internet use at home: Problems that parents experience in their parental mediation and the need for parenting support. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.5817/CP2015-1-3>

Nutiseade. (2019). *Vikipeedia*.

<https://et.wikipedia.org/w/index.php?title=Nutiseade&oldid=5347387>

O'Brien, W., Belton, S., Fitzpatrick, B., Shannon, S., Brennan, D., Chambers, F., O'Donovan, K., & Breslin, G. (2021). Relationship between Gender, Physical Activity, Screen Time, Body Mass Index and Wellbeing in Irish Children from Social-Disadvantage. *Child Care in Practice*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/13575279.2021.1887815>

Park, S., Chang, H. Y., Park, E.-J., Yoo, H., Jo, W., Kim, S.-J., & Shin, Y. (2018). Maternal Depression and Children's Screen Overuse. *Journal of Korean Medical Science*, 33(34). <https://doi.org/10.3346/jkms.2018.33.e219>

Perrault, A. A., Bayer, L., Peuvrier, M., Afyouni, A., Ghisletta, P., Brockmann, C., Spiridon, M., Hulo Vesely, S., Haller, D. M., Pichon, S., Perrig, S., Schwartz, S., & Sterpenich, V. (2019). Reducing the use of screen electronic devices in the evening is associated with improved sleep and daytime vigilance in adolescents. *Sleep*, 42(zsz125). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz125>

Rideout, & Robb. (2020). *The Common Sense Census: Media Use by Kids Age Zero to Eight*. Salvestatud 28. märts 2021, <https://www.common sense media.org/research/the-common-sense-census-media-use-by-kids-age-zero-to-eight-2020>

Rosen, L. D., Lim, A. F., Felt, J., Carrier, L. M., Cheever, N. A., Lara-Ruiz, J. M., Mendoza, J. S., & Rokkum, J. (2014). Media and technology use predicts ill-being among children, preteens and teenagers independent of the negative health impacts of exercise and eating habits. *Computers in Human Behavior*, 35, 364–375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.036>

Sampasa-Kanyinga, H., Colman, I., Goldfield, G. S., Janssen, I., Wang, J., Podinic, I., Tremblay, M. S., Saunders, T. J., Sampson, M., & Chaput, J.-P. (2020). Combinations of physical activity, sedentary time, and sleep duration and their associations with depressive symptoms and other mental health problems in children and adolescents: A systematic review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00976-x>

Skalická, V., Wold Hygen, B., Stenseng, F., Kårstad, S. B., & Wichstrøm, L. (2019). Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. *British Journal of Developmental Psychology*, 37(3), 427–443. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12283>

Song, Y., Li, L., Xu, Y., Pan, G., Tao, F., & Ren, L. (2020). Associations between screen time, negative life events, and emotional and behavioral problems among Chinese children and adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 264, 506–512. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.082>

Stiglic, N., & Viner, R. M. (2019). Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: A systematic review of reviews. *BMJ Open*, 9(1), e023191. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023191>

Suve, M. (2019). Aktiivsus-tähelepanuhäire sümptomite, une, energilisuse ja digivahendite kasutuse seosed lasteaiastel lastel. [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/65197/Suve\\_Mirjam\\_magistritoo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/65197/Suve_Mirjam_magistritoo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



Sweetser, P., Johnson, D., Ozdowska, A., & Wyeth, P. (2012). Active versus Passive Screen Time for Young Children. *Australasian Journal of Early Childhood*, 37(4), 94–98. <https://doi.org/10.1177/183693911203700413>

Zhang, Q., Cao, Y., Gao, J., Yang, X., Rost, D. H., Cheng, G., Teng, Z., & Espelage, D. L. (2019). Effects of cartoon violence on aggressive thoughts and aggressive behaviors. *Aggressive Behavior*, 45(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/ab.21836>

Zhang, Q., Cao, Y., Tian, J., El-Lim, K., & Gentile, D. A. (2020). Effects of prosocial cartoon models on aggressive cognitions and aggressive behaviors. *Children and Youth Services Review*, 118, 105498. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105498>

Zimmerman, F. J., & Christakis, D. A. (2007). Associations between content types of early media exposure and subsequent attentional problems. *Pediatrics*, 120(5), 986–992. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3322>

Television set. (2021). *Wikipedia*.

[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Television\\_set&oldid=1014025016](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Television_set&oldid=1014025016)

Tennisberg, L. (2019). Eelkooliealiste laste nutiseadmete kasutusaja ja vaimse tervise seosed lapsevanemate nutiseadmete kasutusaja ja vaimse tervisega. [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/65198/Tennisberg\\_Lilian\\_magistritoo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/65198/Tennisberg_Lilian_magistritoo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271–283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>

Twenge, J. M., & Farley, E. (2021). Not all screen time is created equal: Associations with mental health vary by activity and gender. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(2), 207–217. <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01906-9>

Twenge, J. M., Hisler, G. C., & Krizan, Z. (2019). Associations between screen time and sleep duration are primarily driven by portable electronic devices: Evidence from a population-based study of U.S. children ages 0–17. *Sleep Medicine*, 56, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.11.009>

Vernik, K. (2018). Laste uni, tervis ja käitumine.

[https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/61338/Vernik\\_Kene\\_magistritoo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/61338/Vernik_Kene_magistritoo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Wan, M. W., Fitch-Bunce, C., Heron, K., & Lester, E. (2021). Infant screen media usage and social-emotional functioning. *Infant Behavior and Development*, 62, 101509. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101509>

Warren, C., Riggs, N., & Pentz, M. A. (2016). Executive function mediates prospective relationships between sleep duration and sedentary behavior in children. *Preventive Medicine*, 91, 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.07.024>

Wu, X., Tao, S., Rutayisire, E., Chen, Y., Huang, K., & Tao, F. (2017). The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children

Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

in China. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(5), 541–548.  
<https://doi.org/10.1007/s00787-016-0912-8>

Xu, H., Wen, L. M., & Rissel, C. (2014). Associations of maternal influences with outdoor play and screen time of two-year-olds: Findings from the Healthy Beginnings Trial. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 50(9), 680–686. <https://doi.org/10.1111/jpc.12604>

## Digitegevused, meeleolu ja käitumisprobleemid

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Raina Pärn