

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Katre Lamp

**EUKO2025: ÄREVUSE SEOS PERE, SÕPRADE JA KOOLI KAITSE- JA
RISKITEGURITEGA 9-16 AASTASTEL EESTI KOOLIÕPILASTEL**

Magistritöö

EU Kids Online'i uuringut toetas Eesti Vabariigi Sotsiaalministeerium ja Tartu Ülikooli Sotsiaalvaldkonna Arengufond.

Juhendaja: Iris Tuvi, PhD

Läbiv pealkiri: Ärevuse seos pere, sõprade ja kooli teguritega

Tartu 2026

EUKO2025: Ärevuse seos pere, sõprade ja kooli kaitse- ja riskiteguritega**9-16 aastastel Eesti kooliõpilastel****Kokkuvõte**

Käesoleva töö eesmärk oli uurida Eesti 9–16-aastaste kooliõpilaste ärevuse seoseid kolme sotsiaalse keskkonna – pere, sõprade ja kooli – kaitse- ja riskiteguritega, käsitledes neid digikeskkonna kontekstis ning tuginedes bioökoloogilise arengumudeli ja digitaalse hõivatuse teoreetilisele raamistikule (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner & Morris, 2006; Skinner et al. 2022). Rakendatud lähenemine integreerib kooliõpilase jaoks olulised sotsiaalsed keskkonnad terviklikuks ökosüsteemiks, kus eeldatakse, et kaitse- ja riskitegurid mõjutavad kooliõpilaste ärevust peamiselt üheaegselt ja koos. Sellise üheaegse mõju korral panustab iga sotsiaalne keskkond lapse ärevusse ka iseseisvalt, kuid nende koosmõju loob arenguliselt tähenduslikuma konteksti kui üksikute tegurite eraldiseisev käsitlemine.

Magistritöö põhines EU Kids Online'i (2025) veebipõhise küsitlusuuringu andmetel, milles osales 2474 õpilast (49,7% poisid, tüdrukud 46,3%) vanuses 9–16 a (3.–9. klass) (keskmine vanus 12,0, SD = 2,5). Vanemate kooliõpilaste (11–16 a) regressioonimudeli kirjeldamisvõime oli 25% ärevuse varieeruvusest, milles osutusid statistiliselt olulisteks ennustajateks sugu, vanus, unetunnid, vanemaga rääkimise raskus, küberkiusamise kogemus, tehnoloogiliselt piirav strateegia ja sõbrale rääkimine häirivast kogemusest. Tulemused kinnitavad, et jätkuvalt on oluline pöörata tähelepanu ennetustöös ja esmatasandi sekkumistes kaitseteguritele, nagu piisav ööuni, toetavad peresuhted ja sõprade toetus. Nii lapsevanema internetitegevuste vahenduse strateegiad kui ka nutiseadmete piirangud koolides väärivad rohkem uurimist.

Märksõnad: ärevus, digikeskkond, uni, vanemlik toetus, küberkiusamine, vanemlikud internetitegevuste vahendamise strateegiad, nutiseadme piirangud koolis

**EUKO2025: Associations Between Anxiety and Family, Peer, and School-Related
Protective and Risk Factors Among 9-16 Year-Old Estonian Schoolchildren**

Abstract

The aim of this study was to examine the associations between anxiety and protective and risk factors across three social environments—family, peers, and school—among Estonian students aged 9–16, within the context of the digital environment, based on the theoretical framework of the bioecological model of development and digital engagement (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner & Morris, 2006; Skinner et al., 2022). The applied approach integrates the social environments that are important for the student into a holistic ecosystem, assuming that protective and risk factors influence students' anxiety simultaneously and coactively. Under such simultaneous influence, each social environment also contributes independently to the child's anxiety, but their combined effect creates a developmentally more meaningful context than considering individual factors separately.

The present study was based on data from the EU Kids Online (2025) web-based survey, in which 2,474 students (49,7% boys, girls 46,3%) aged 9–16 (grades 3–9) participated (mean age 12.0, SD = 2,5). The regression model for older students (aged 11–16) explained 25% of the variance in anxiety, with significant predictors including gender, age, hours of sleep, difficulty talking to a parent, experience of cyberbullying, a restrictive technological mediation strategy, and talking to a friend about a disturbing experience. The results confirm that preventive work and early interventions should continue to focus on protective factors such as sufficient sleep, supportive family relationships, and support from friends. Both parental mediation strategies regarding internet use and restrictions on smart device use in schools require further research.

Keywords: anxiety, digital environment, sleep, parental support, cyber bullying, parental mediation of digital media use, peer support, teacher support, smartphone policies in school

Sissejuhatus

Kooliõpilased on Eestis digiühiskonna aktiivne kasutajaskond. Ligi 97% 9–17-aastastest lastest kasutab internetti igapäevaselt (Statistikaamet, 2024). Lisaks suhtlemisele ja meelelahutusele on ka haridusvaldkond üha enam kolinud digikeskkondadesse. Õppetöö ja kooliga seotud info vahendamine e-Kooli ja Stuudiumi kaudu on saanud õpilaste, õpetajate ja lapsevanemate peamiseks suhtluskanaliks. Seega on interneti kasutamine kujunenud kooliõpilaste igapäevaelu lahutamatuks osaks ning igas peres on tekkinud vajadus tagada lastele iseseisev, mugav ja turvaline juurdepääs digivahenditele. Internetti ei loodud algselt eesmärgiga lastele kasutamiseks, kuid tehnoloogiline innovatsioon on kaasanud lapsed aktiivselt veebimaailma ning see mõjutab neid suurel määral. Rahvusvahelisel tasandil püütakse laste digiturvalisusele tähelepanu juhtida. Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni lapse õiguste konventsiooni 25. artikkel (2021) sätestab, et iga lapse õigusi tuleb kaitsta, austada ja digikeskkonnas oskusi arendada.

Senised uurimused osutavad, et paljud veebiriskid, millega lapsed kokku puutuvad, on seotud nende endi ebaturvaliste käitumisviisidega internetikeskkonnas, sh võõraste inimeste sõbrakutsete vastuvõtmisega, kohtumistega eelnevalt ainult veebis tuttavate inimestega, liigselt isiklike materjalide jagamisega ning veebisisu levitamisega selle võimalikele tagajärgedele mõtlemata (Daskalaki et.al, 2020). Kirjeldatud veebiriskide kogemise tõenäosust soodustavad erinevad keskkondlikud riskitegurid – eakaaslaste mõju, ebaõiged digipraktikad ja madal üldine teadlikkus – ning individuaalsed – liigne ekraaniaeg, järelevalveta interneti ligipääs ja piiratud digipädevused (Nasuha et al., 2026). Laste toimetulek digiühiskonnas sõltub olulisel määral neid mõjutavatest sotsiaalsetest keskkondadest ja olulistest inimestest, kes saavad nende teadlikkust tõsta ja oskusi arendada.

Kuna järjest nooremad kooliõpilased osalevad aktiivselt digikeskkonnas, kuid on oma arenguliste iseärasuste tõttu võrreldes täiskasvanutega veebiohtude suhtes haavatavamad, on oluline uurida nende kokkupuuteid internetiriskidega ning kaardistada ka kaitsetegureid, millele ennetustegevustes keskenduda. Vähem uuritud teemana kaasatakse käesolevassse töösse ka koolikeskkonnas rakendatavaid nutiseadmete kasutuspiiranguid. Nutiseadmete kasutamise

reguleerimist koolides on Eestis seni tagasihoidlikult uuritud, kuna alles viimastel aastatel on hakatud nutiseadmete kasutust koolikeskkonnas süsteemsemalt piirama ja suunama.

Magistritöös uuritakse kooliõpilaste ärevuse seoseid kolme sotsiaalse keskkonna – pere, sõprade ja kooli – kontekstis ning nende keskkondade võimalikust ühismõjust kooliõpilaste ärevusele.

Pere keskkonnas käsitletakse vanemliku toetuse kättesaadavust ja lapsevanemate internetitegevuste vahendamise strateegiaid kui potentsiaalseid kaitsetegureid. Sõprussuhete keskkonnas analüüsitakse küberkiusamise kogemust kui riskitegurit ja sõprade toe kasutamist kui võimalikku kaitsetegurit. Koolikeskkonnas keskendutakse õpetaja toe tajule ja koolis rakendatavatele nutiseadmete kasutuspiirangutele, mida käsitletakse kooliõpilaste ärevusega seotud kaitsvate teguritena.

Vaimne tervis

Maailma Terviseorganisatsioon (WHO, 2025) defineerib vaimset tervist kui heaoluseisundit, mis võimaldab inimesel tulla toime stressirohkete olukordadega, kasutades oma võimeid, õppida ja töötada tõhusalt ning panustada oma kogukonda. Kaasaegne ühiskonnakorraldus, sh info üleküllus ja digikeskkondade laialdane kasutus igapäevaelus, on toonud kaasa mitmeid uusi väljakutseid just vaimse tervise valdkonnas. Pidev „võrgus olemine“ võib suurendada vaimset koormust ja mõjutada indiviidi subjektiivset heaolutunnet. ÜRO Lastefondi UNESCO raport (2021), mis käsitles generatsiooni Z (sündinud 1997–2012) hinnanguid oma vaimsele tervisele, tõi esile, et kuus noort kümnest tunnevad end pideva uudiste ja sündmuste voo tõttu ülekoormatuna. Noored, kes tajuvad end infotulva alla mattununa, hindavad ka oma vaimset tervist keskmiselt halvemaks. Institute for Health Metrics and Evaluation'i (2025) ülemaailmsete tervisenäitajate seire andmetel on vaimse tervise häired aastatel 1990–2023 tõusnud täiskasvanute tervisekaotuse põhjuste edetabelis 12. kohalt 5. kohale ning laste seas on need kujunenud peamiseks tervisekaotuse põhjuseks. Maailma Terviseorganisatsiooni andmetel kannatab iga seitsmes laps mõne vaimse tervise probleemi all (WHO, 2025).

Kuigi laste vaimne tervis on olnud rahvusvaheliselt olulisel kohal juba rohkem kui dekaad, ei ole negatiivsed trendid seni pidurdunud. Ka Eestis on koolinoorte tervisekäitumise uuringu (2021–2022) tulemuste põhjal täheldatud laste subjektiivse vaimse tervise hinnangute langustrendi (Oja & Pikksööt, 2023). Käesolevas uurimistöös keskendutakse ühele vaimse tervise kesksele komponendile – ärevusele –, mis on nii laste kui ka noorukite seas üks sagedamini esinevaid vaimse tervise probleeme ning mille kujunemist mõjutavad mitmed individuaalsed ja keskkondlikud tegurid.

Ärevus

Ärevus on inimese loomulik kaitsefunktsioon, mis aitab toime tulla võimalike ohtudega ja suunab tegutsemisele (Zeidner & Matthews, 2011). Kui inimest ümbritsevas keskkonnas toimuvad muutused, mis nõuavad tavapärasest kiiremat reageerimist, võib ärevus teravdada tähelepanu ja mobiliseerida ressursse võimalike raskustega toimetulekuks (Tartu Ülikooli Kliinikum, 2025). Kuigi ärevuse kogemine on normaalne kehaline ja psühholoogiline reaktsioon, muutub see problemaatiliseks olukorras, kus inimene tajub ärevust liiga sageli, liiga intensiivselt või põhjendamatult. Ärevushäiret kirjeldatakse kui kroonilist ja funktsioneerimist häirivat seisundit, mida iseloomustab püsiv intensiivne hirmu- ja disstressikogemus (Stein et al., 2017).

Ärevushäired on ühed sagedasemad psühhiaatrilised häired nii täiskasvanute kui ka laste hulgas. Uuringute kohaselt esineb ärevushäireid ligikaudu 25% täiskasvanutest ja 8,3% lastest (Chiu, Falk & Walkup, 2016), kusjuures naised kogevad ärevushäireid sagedamini kui mehed (Beesdo, Knappe & Pine, 2009). Samuti osutavad mitmed uuringud sellele, et ärevuse ja depressiooni levimus on kasvanud (Sadler et al., 2018; Madigan et al., 2023). Maailma Terviseorganisatsiooni andmetel on ärevuse levimus laste ja noorukite hulgas 4,1% vanuses 10–14 aastat ning 5,3% vanuses 15–19 aastat (WHO, 2025). Ameerika Ühendriikides läbiviidud laste ja noorte vaimse tervise raporti (2022–2023) kohaselt on 11% 3–17 a lastest ärevushäire diagnoosiga (6–11 a 9,2% vs. 12–17 a 16%). Kliinilise ärevushäireni jõudmine on siiski harvem kui ärevuse sümptomite subjektiivne kogemine. U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDCP) (2025) andmetel raporteeris iga viies teismeline (12–17 a), et on viimase kahe nädala jooksul

kogenud ärevuse sümptomeid. Kooliealiste laste seas on leitud positiivne seos ärevuse ja depressiooni sümptomite sageduse ning klassi- ja vanuseastmega, mis viitab sümptomite sagenemisele vanuse kasvades (Evans, Borriello & Fields, 2018).

Eestis kogeb laste vaimse tervise uuringu andmetel iga kolmas kooliõpilane ärevuse sümptomeid tasemel, mis võib häirida tema igapäevast toimetulekut, kusjuures sagedamini esineb see tüdrukutel ja vanematel õpilastel (TAI, 2025). Samas uuringus on leitud positiivne seos ärevuse ja koolikiusamise kogemuse vahel ning negatiivne seos ärevuse ja rahulolu vahel peresuhetega. Tajutud toetavad peresuhted on seega oluline kaitsetegur laste ja noorte vaimse tervise hoidmisel. Paraku näitavad Eesti koolinoorte terviseandmed, et 11–15-aastased noored hindavad perekonna toetavat õhkkonda võrreldes varasemaga madalamaks ning vaid 63% neist tunnetab, et saab perega oma probleemidest rääkida, see osakaal väheneb vanuse kasvades (Oja & Pikksööt, 2023).

Uni

Uni on inimese fundamentaalne baasvajadus, millel on keskne roll nii füüsilise kui ka vaimse tervise säilitamisel. Ebapiisava une kestus mõjutab oluliselt inimese kognitiivset ja emotsionaalset toimetulekut, sealhulgas tähelepanu, mälu, otsustamist ning emotsioonide regulatsiooni (Krause et al., 2017). Unehäired ja ärevus on tihedalt seotud ja vastastikku põhjuslikud, kuid häirunud unel on suurem negatiivne efekt ärevuse kujunemisele kui vastupidi, mistõttu võib seda pidada oluliseks riskiteguriks ärevuse sümptomaatika kujunemisel (Peng, 2024). Uuringud näitavad, et unepuuduse korral kogetakse vähem positiivseid emotsionaalseid seisundeid, suureneb tajutud ärevuse sümptomite hulk ning nõrgeneb afektiivne reageerimine emotsionaalsetele stiimulitele (Palmer et al., 2024).

Laste ja noorukite puhul on ebapiisav ööuni seotud mitmete terviseriskidega. Uuringute kohaselt võib krooniline unepuudus suurendada riski ülekaalu ja diabeedi kujunemiseks, süvendada vaimse tervise probleeme ning soodustada tähelepanu- ja käitumiskäitumise raskuste teket ning kehvemat kognitiivset toimetulekut (CDCP, 2015). Üleväsinud teismeliste kooliõpilaste puhul on

täheldatud kehvemat meeleolu ja rohkem raskusi emotsioonide reguleerimisel, mis omakorda võib mõjutada nende igapäevast toimetulekut ja vaimset tervist (Baum et al., 2014).

Kooliõpilaste internetitegevused ja nutiseadmete kasutamine

Nutitelefon on seade, mis ühendab pihuarvuti ja mobiiltelefoni funktsioonid (Eesti Keele Instituut, 2026). See on üks levinumaid ja mugavamaid viise interneti kasutamiseks. Nutitelefonide kasutamine kooliealiste laste seas väga laialt levinud. Laste vaimse tervise uuringu andmetel kasutab nutitelefonide 84,4% 8–10-aastastest, 97,4% 11–14-aastastest ning 99,6% vähemalt 15-aastastest kooliõpilastest (TAI, 2025). Need andmed viitavad, et internetipõhiste tegevuste osakaal Eesti kooliõpilaste igapäevaelus suureneb vanuse kasvades. Kuigi digikeskkonnal on oluline roll õppetegevuse toetamisel, näitavad uuringud, et märkimisväärne osa kooliõpilaste internetikasutusest on seotud meelelahutuslike tegevustega. PISA (2022) uuringu kohaselt kulub 15 a kooliõpilastel internetis veedetud ajast vaid 37% õppimisele, samal ajal kui 63% ajast kasutatakse meelelahutuslikel eesmärkidel (Haridus- ja Teadusministeerium, 2023). Eesti teismelisi (13–14 a) kaasanud uuringus selgus, et digivahendite meelelahutuslikul eesmärgil kasutamine on seotud lühema uneaja, halvema unequaliteedi, suurema ärevuse ja rohkemate somaatiliste kaebustega (Ots, 2019).

Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuringu tulemused osutavad, et paljudel lastel ja noortel on raskusi meelelahutusliku ekraaniaja piiramisega: väitega „olen püüdnud veeta vähem aega sotsiaalmeedias, kuid ei ole suutnud seda teha“ nõustus 27% poistest ja 45% tüdrukutest (TAI, 2023). Need näitajad on oluliselt kõrgemad võrreldes EU Kids Online 2018 uuringu tulemustega, mille kohaselt raporteeris igapäevast või peaaegu igapäevast raskust internetikasutuse piiramisel 12% lastest (Sukk & Soo, 2018). Sarnastele järeldustele on jõudnud ka Arundell ja kolleegid (2022), kes uurisid kooliõpilaste hinnanguid ekraaniaja piiramisega seotud raskustele. Uuringus osalenud noored (keskmine vanus 11,4 a) tõid esile, et neil on sageli keeruline ekraaniaega lõpetada ja mitmed neist kirjeldasid oma kogemust sõltuvustunde kaudu. Need leiud viitavad eneseregulatsiooni raskustele digikeskkonnas. Noorte ekraaniaja sisulist ülesehitust uurinud Zwanenburg ja kolleegid (2023) leidsid, et kõige enam aega veedetakse videopõhistes rakendustes, eeskätt YouTube’is ja TikTakis. Kuigi TikTokis külastuste arv sessioonide lõikes oli

väiksem, olid kasutusseansid keskmiselt pikemad, mis viitab rakenduse suuremale haaravusele. Sarnasele muustrile viitavad ka Hispaania teismeliste (12–18 a) andmed, mille kohaselt kasutab 20% noortest TikTokki üle kahe tunni päevas ning 35% veedab rakenduses 1–2 tundi päevas. Need tulemused osutavad, et mitmed noorte hulgas populaarsemad digitaalsed rakendused on disainitud viisil, mis soodustab pikaajalist kasutust ja võib raskendada noorte iseseisvat ekraaniaja reguleerimist.

Nutiseadmete piirangud koolikeskkonnas

Rahvusvahelisel tasandil on seni hinnanguliselt iga seitsmes riik kehtestanud koolikeskkonnas nutiseadmete kasutust reguleerivaid piiranguid, juhiseid või strateegiaid. Rakendatud lähenemised varieeruvad nii regulatsioonide ranguse kui ka eesmärgistuse poolest. Näiteks Ühendkuningriigis on koolidele välja töötatud juhised nutivaba koolikeskkonna loomiseks, kuid nende järjepideva ja eesmärgipärase rakendamiseni on jõudnud ligikaudu vaid 10% koolidest. (Rahali, Kidron & Livingstone, 2024). Hollandis on hiljuti kehtestatud üldhariduskoolides nutitelefonide kasutamise keeld õppetundide ajal, säilitades samas võimaluse seadmete kasutamiseks vahetundides (Eurydice, 2025). Ka Eestis on koolidele välja töötatud riiklikult suunav määrus, mille kohaselt on igal koolil kohustus koostada oma nutiseadmete kasutamist reguleeriv kokkulepe. Eesti Haridustehnoloogide Liidu (EHTL) ja Tervise Arengu Instituudi (2025) uuringu andmetel on 166 Eesti koolist 89% nutiseadmete kasutamise reeglid kas juba kehtestatud või on need kehtestamisjärgus. Need andmed viitavad, et nutiseadmete kasutuse reguleerimine on kujunemas üha olulisemaks osaks koolide sisekorra- ja heaolupoliitikast.

Hoolimata sellest, et nutitelefonid on olnud kooliõpilastele kättesaadavad ligikaudu kaks aastakümnet, on koolikeskkonnas rakendatavate nutiseadmete piirangute mõjule pühendatud uurimistöid seni suhteliselt vähe. Selle üheks põhjuseks on piirangute suur varieeruvus riikide ja haridussüsteemide lõikes ning teiseks asjaolu, et paljud regulatsioonid on kehtestatud alles hiljuti, mistõttu on nende pikaajalist mõju keeruline hinnata. Olemasolevad uuringud viitavad siiski mitmete potentsiaalsetele mõjumehhanismidele. Näiteks seostatakse nutiseadmete kättesaadavust koolikeskkonnas tähelepanu hajumisega õppetööl (Kates, Wu & Coryn, 2018). Samuti on leitud, et isegi olukorras, kus õpilane püüab nutiseadet aktiivselt ignoreerida, hõivab

selle kättesaadavus osa kognitiivsest ressursist, mis võib vähendada õppimisel kasutatavat kognitiivset ressurssi (Ward et al. 2017). Lisaks õppimisega seotud aspektidele on nutiseadmete piiramisel tuvastatud seoseid ka sotsiaalse käitumisega. Näiteks on leitud, et nutiseadmete kasutamise piiramine koolikeskkonnas võib vähendada sotsiaalsete käitumisprobleemide, sealhulgas küberkiusamise esinemist (Böttger & Zierer, 2024).

Küberkiusamine

Küberkiusamist on määratletud kui tahtlikult ja korduvalt tekitatud kahju, mille puhul kasutatakse arvuteid, mobiiltelefone või teisi elektroonilisi seadmeid. Küberkiusamine võib avalduda näiteks solvavate või ähvardavate sõnumite, e-kirjade või sotsiaalmeediapostituste saatmises, kellegi kohta halvustava veebisisu loomises, samuti sobimatute piltide või videote jagamises või levitamises ilma seal kujutava inimese nõusolekuta. (Schoffstall & Robert, 2011; TAI kaudu, 2024). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuringu andmete kohaselt on viimase paari kuu jooksul küberkiusamise ohvriks langenud iga viies (19%) 11–15-aastane noor, kusjuures 7% õpilastest on kogenud küberkiusamist korduvalt, vähemalt kahel korral kuus, ja tüdrukud puutuvad küberkiusamisega kokku sagedamini (21%) kui poisid (18%) (TAI, 2023). Võrreldes teiste Euroopa riikidega on Eesti lapsed kokku puutunud küberkiusamise ja interneti liigkasutusega keskmisest enam, samas ei räägi ligi 36% uuringutes osalenud lastest ja noortest oma küberkiusamise kogemusest kellelegi (Sukk & Soo, 2018).

Vanemlik toetus ja empaatia

Turvaline ja toetav vanema-lapse suhe on äärmiselt oluline nii lapse sotsiaal-emotsionaalse intelligentsuse, kognitiivsete funktsioonide, füüsilise tervise kui ka vaimse tervise arenguks (Ranson & Urichuk, 2008). Kvaliteetsem lapse-vanema suhe mõjutab lapse sotsiaalsete oskuste arengut ja prosotsiaalset käitumist, mille sagedaseks vahendajaks peetakse empaatiat (Wilson, Nguyen & McKinney, 2023). Empaatia koosneb kahest põhikomponendist: afektiivsest empaatiast, mis hõlmab teiste tunnete tajumist, ning kognitiivsest empaatiast, mis seostub teiste tunnete ja vaatenurkade mõistmisega (Hoffman, 2001; Kauppinen, 2014). Vanemliku tundlikkuse kontiinumi samastatakse empaatiaga, kus vanem mõistab oma lapse tundeid ja jagab lapse

emotsionaalset kogemust. Läbi selle protsessi tugevneb lapse-vanema side ja areneb lapse empaatia (Yoo, Feng & Day, 2013).

Rahvusvahelised uurimistulemused kinnitavad, et tugev vanemlik toetus toimib ka olulise kaitsetegurina küberkiusamisega seotud riskide puhul. Uuringud on tuvastanud negatiivse seose vanemliku toe ning küberkiusamisega seotud käitumiste ja kogemuste vahel (Wang, Iannotti & Nansel, 2009; Lee & Shin, 2017). Toetav ja usalduslik vanema-lapse suhe varasemas arenguperioodis on omakorda seotud madalama ärevuse ja depressiooni sümptomite esinemisega teismeeas, mis viitab peresuhete võimalikule vahendavale rollile riskitegurite kahjuliku mõju vähendamisel (Jakobsen, Horwood & Fergusson, 2012). Laste vaimse tervise uuringu (2025) tulemused näitavad, et Eesti laste tajutud perekondlik toetus väheneb vanuse kasvades ja on tüdrukute seas madalam kui poistel (TAI, 2025). See viitab võimalikele puudujääkidele laste turvavõrgustikes ja täiskasvanute toetuse kättesaadavuses.

Lapsevanemate internetitegevuste vahendamise strateegiad

Interneti turvaliseks kasutamiseks vajavad lapsed teadmisi veebis olevate võimaluste ja riskide kohta, kuidas lahendada võimalikke probleeme ja tulla toime ohtudega ning lapsi peab julgustama interneti turvaliseks, väärikaks ja vastutustundlikuks kasutamiseks (Walsh et al., 2022). Neid oskusi ja teadmisi on süsteemselt õpetatud digipädevuste kaudu. Digipädevus on suutlikkus lahendada (õppe)töös ettetulevaid probleeme digitehnoloogia abil (Haridus- ja Noorteamet, 2025). Traditsiooniliselt on digipädevuste esmast õpet vedanud üldhariduskoolid, kuid järjest enam on tõusnud ühiskondlik ootus lapsevanemale seda rolli aktiivsemalt täitma. See ootus on süvenenud eeskätt seetõttu, et internet ja nutiseadmed on muutunud kättesaadavaks ka eelkooliealistele lastele, kuid Eesti alushariduses on digipädevuste õpe suhteliselt piiratud. Uurimused näitavad, et juba eelkooliealised lapsed, kes kasutavad nutiseadmeid, võivad kokku puutuda mitmete internetikeskkonna riskiteguritega, sealhulgas häiriva meediasisu ja küberkiusamisega (Khazbak, 2021). Varasemad uuringud on näidanud, et Eesti lapsevanemad on võrreldes teiste Euroopa riikide vanematega keskmiselt vähem mures veebiriskide pärast ning juhendavad ja sekkuvad oma laste internetikasutusse harvemini (Sukk ja Soo, 2018).

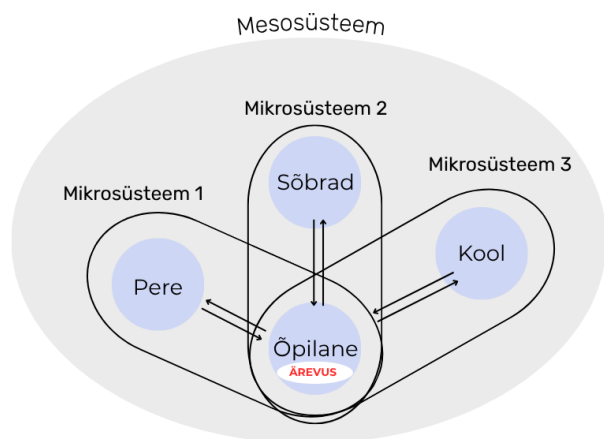
Lapsevanemate rolli laste internetikasutuse kujundamisel on kirjeldatud internetitegevuste vahendamise mõiste kaudu, mis hõlmab strateegiaid, mille eesmärk on vähendada internetikasutuse võimalikke kahjulikke mõjusid lapsele (Livingstone & Haddon, 2009). Valdkonna domineerivaks teoreetiliseks lähenemiseks peetakse kahedimensioonilist mudelit, mis eristab süsteemi- ja kasutajapõhiseid vahendamisstrateegiaid. Süsteempõhise lähenemise keskmes on tehnoloogilised lahendused ja piirangud, mis rakenduvad seadmele ja aitavad kujundada lapsele kättesaadavat digikeskkonda. Nende hulka kuuluvad näiteks tarkvaralised filtrid ja rakenduste valik, ajalised kasutuspiirangud ning monitooring ehk järelvalve lapse veebitegevuste üle. Kasutajapõhise lähenemise keskmes on seevastu laps ja tema digipädevuste arendamine. Sellisel juhul püüdleb lapsevanem aktiivselt lapse teadlikkuse tõstmise poole, juhendades teda internetiseadmete kasutamisel, selgitades tarbitava meediasisu tähendust ja võimalikke riske ning arutledes lapse veebikogemuste üle (Livingstone & Haddon, 2009). Seda lähenemist peetakse sageli arenguliselt toetavamaks, kuna see tugevdab lapse iseseisvat toimetulekut digikeskkonnas.

EU Kids Online uurimisvõrgustiku töös on kirjeldatud kolme peamist vanemliku interneti vahendamise strateegiat: aktiivne vahendamine, tegevusi piirav vahendamine ja tehnoloogiline piiramine (Kalmus et al. 2025; Livingstone et al. 2011). Aktiivne internetikasutuse vahendamine hõlmab lapsega veebisisu üle arutlemist, õpetamist, sobiva sisu otsimist ning lapse juures viibimist internetikasutuse ajal. Internetis tegevuste piiramine keskendub turvalisema ja vastutustundlikuma internetikasutuse edendamisele teatud tegevuste abil või rakenduste lubamise või mittelubamise kaudu. Tehnoloogiline piiramine kasutab erinevaid tehnilisi võimalusi, mida saab rakendada, et lapsevanemal oleks kontroll lapse kasutuskogemuse üle, näiteks veebis veedetava aja, kohtade, sisu ja tegevuste osas. Hiljutised uurimistulemused rõhutavad eeskätt õpetamis- ja juhendamisstrateegiate kaitsvat rolli laste vaimse tervise seisukohalt. Wrighti ja Wachsi (2024) uuring näitas, et sage õpetav vahendamine on seotud depressiivsete sümptomite, küberkiusamise ohvrustumise ja pealtvaataja rolli madalama esinemissagedusega kõigis põhikooli vanuserühmades, kusjuures kõige tugevam efekt ilmnis 11–13-aastaste seas. Seevastu vähene juhendamine ja rohke piirangute seadmine olid positiivselt seotud küberkiusamise

ohvristumise, kõrvaltvaataja rolli ning depressiooni sümptomite sagenemisega. Need leiud viitavad, et vanemlik vahendamine ei ole vaimse tervise seisukohalt neutraalne, vaid selle viis ja kvaliteet võivad oluliselt mõjutada laste vaimset tervist ja toimetulekut digikeskkonnas.

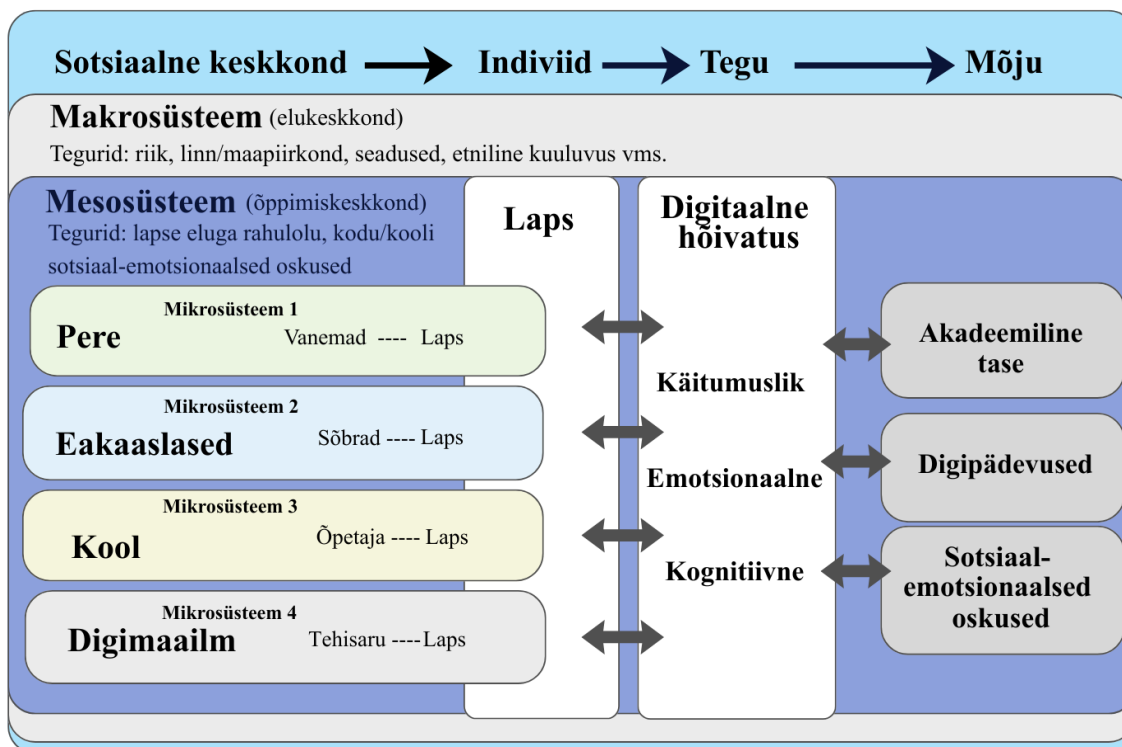
Digitaalse hõivatuse ja ärevuse teoreetiline raamistik

Siinse magistritöö teoreetiline raamistik tugineb bioökoloogilisele arengumudelile ja selle edasiarendustele, mis rõhutavad lapse arengu kujunemist vastastikmõjus indiviidi ja teda ümbritsevate sotsiaalsete keskkondade vahel (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner & Morris, 2006). Bioökoloogilise lähenemise kohaselt ei mõjuta lapse arengut üksikud tegurid isoleeritult, vaid mitmete keskkonnas toimuvate protsesside koostoime, mis avaldub eeskätt lähimates arengukeskkondades ehk mikrosüsteemides ja nende omavahelistes seostes (joonis 1.). Bronfenbrenneri mudelis eristatakse mikro-, meso-, ekso-, makro- ja kronosüsteemi. Selle uurimuse fookuses on mikrosüsteemid – pere, sõbrad ja kool – ning nende vastastikmõjud mesosüsteemi tasandil, mis põhineb Iiris Tuvi loodud integratiivsel mudelil (joonis 2.). Mikrosüsteemid hõlmavad lapse igapäevaseid vahetuid suhteid ja kogemusi oluliste inimestega, nagu lapsevanemad, õpetajad ja eakaaslased. Mesosüsteemi tasand kirjeldab erinevate mikrosüsteemide omavahelisi seoseid ja ühiselt kujunevat mõju lapse arengule.



Joonis 1. Bioökoloogiline mudel (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner & Morris, 2006)

Viimastel aastatel on bioökoloogilist lähenemist täiendatud rõhuasetusega nn kollektiivsetele mõjudele, mida on süstemaatiliselt kirjeldanud Skinner ja kolleegid (2022). Kollektiivseid mõjusid defineeritakse kui mitmest mikrosüsteemist pärinevaid mõjutegureid, mis toimivad üheaegselt ja koos lapse arengu kujundamisel. Selline lähenemine võimaldab nihutada fookuse üksikute keskkondade mõjult nende ühismõju analüüsimisele, mis on asjakohane kooliealiste laste ja noorukite vaimse tervise uurimisel. Kollektiivsete mõjude toimimises eristatakse mitut võimalikku mehhanismi. Käesolev uurimus lähtub eeldusest, et pere, sõprade ja koolikeskkonna tegurid mõjutavad kooliõpilaste ärevust peamiselt üheaegselt ja koos, st nende mõjud on kumulatiivsed ja üksteist täiendavad. Sellise üheaegse mõju korral panustab iga mikrosüsteem lapse ärevusse iseseisvalt, kuid nende koosmõju loob arenguliselt tähenduslikuma konteksti kui üksikute tegurite eraldiseisev käsitlemine. Seega eeldatakse, et ärevuse kujunemist ei selgita piisavalt vaid üks keskkond, nt perekond või kool, vaid see on seotud mitmete samaaegselt toimivate riski- ja kaitseteguritega erinevates sotsiaalsetes keskkondades.



Joonis 2. Iiris Tuvi digitaalse hõivamise mudel integratiivse arenguteooria raamistiku põhjal.

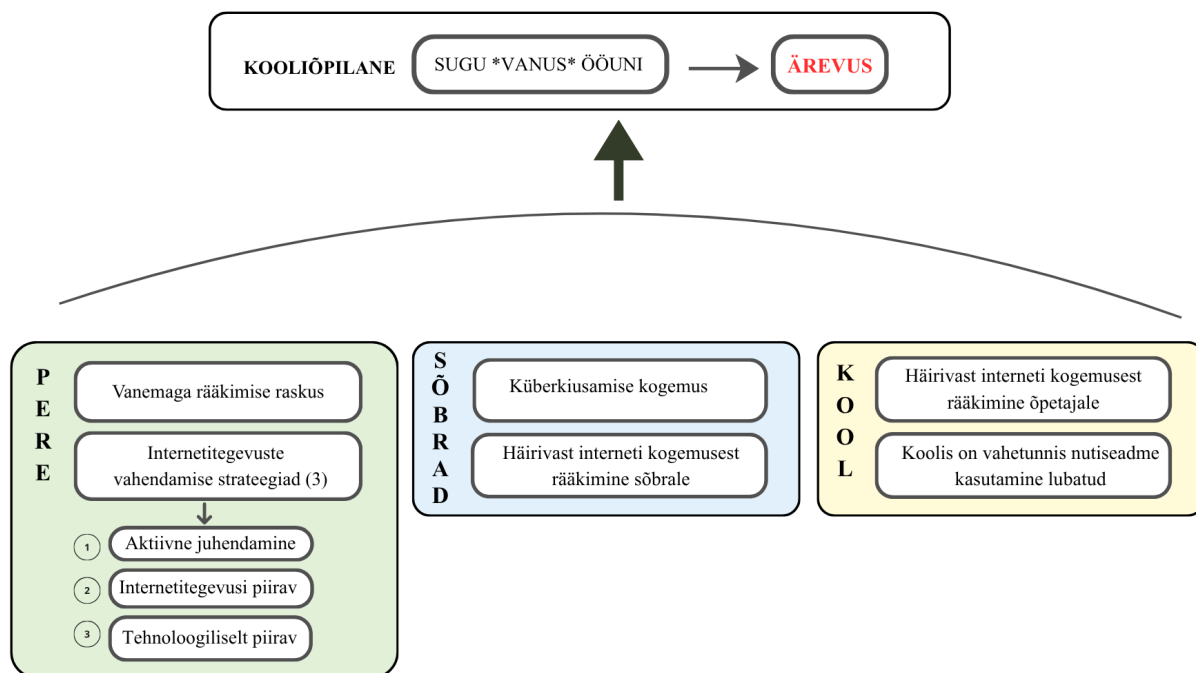
Käesolevas töös käsitletakse pere mikrosüsteemi kontekstis vanemliku toetuse kättesaadavust ja lapsevanemate internetitegevuste vahendamise strateegiaid, mis võivad toimida ärevust vähendavate kaitseteguritena. Sõprussuhete mikrosüsteemis vaadeldakse küberkiusamise kogemust kui potentsiaalset riskitegurit ning sõprade toe kasutamist kui kaitsetegurit. Koolikeskkonna mikrosüsteemis keskendutakse õpetaja toe tajule ja koolis rakendatavatele nutiseadmete kasutuspiirangutele, mida käsitletakse võimalike ärevust leevendavate ja turvalisust toetavate teguritena. Digikeskkonna keskne roll kooliõpilaste igapäevaelus tähendab, et nimetatud mikrosüsteemide mõjud ei avaldu üksnes vahetutes silmast-silma suhetes, vaid üha enam ka digitaalselt vahendatud keskkondades. Seetõttu võimaldab bioökoloogiline ja kollektiivsete mõjude raamistik käsitleda lapse ärevust kui tulemust, mis kujuneb pere-, sõprade- ja koolikeskkonna riski- ja kaitsetegurite koostoimes nii näost-näku kui ka veebimaailma kontekstides. Kokkuvõtlikult loob käesolev teoreetiline raamistik aluse uurimisele, kuidas mitmest sotsiaalsest keskkonnast lähtuvad tegurid ühiselt ennustavad kooliõpilaste ärevust ning kuidas nende üheaegne mõju aitab paremini mõista kaasaegse infoühiskonna tingimustes kasvavate laste vaimse tervise riskimustreid.

Töö eesmärk ja hüpoteesid

Lähtudes teoreetilisest lähenemisest on hüpoteesid struktureeritud vastavalt kolmele kesksele mikrosüsteemile – perele, sõprade ja koolikeskkonnale – ning nendele lisanduvad individuaalsed ja arengulised taustategurid, mis võimaldavad sotsiaalsete keskkondade mõju täpsemalt tõlgendada (joonis 3.). Tuginedes eelnevale kirjandusele püstitas autor järgnevad uurimisküsimused ja hüpoteesid.

Uurimisküsimused

1. Kui suur on ärevuse osakaal kahes vanuserühmas (9–11 a ja 11–16 a) ja sugude lõikes (poisid ja tüdrukud)?
2. Millised seosed ilmnevad lapsevanemate internetitegevuste vahendamise strateegiate ja kooliõpilaste ärevusega?
3. Millised seosed on pere, sõprade ja kooli keskkonna tegurite ja ärevuse ilmingute vahel?



Joonis 3. Eesti kooliõpilaste individuaalsed tunnused ja sotsiaalsete keskkondade riski- ja kaitsetegurid.

Hüpoteesid

Individuaalsed ja arengulised taustategurid.

H1. Tüdrukud kogevad rohkem ärevuse sümptomeid kui poisid.

H2. Vanemad kooliõpilased kogevad rohkem ärevuse sümptomeid kui nooremad õpilased.

H3. Vanuse kasvades väheneb kooliõpilaste ööune pikkus koolipäevadel.

Pere mikrosüsteem

H4. Vanemaga rääkimise raskus on positiivselt seotud kooliõpilaste ärevuse sümptomitega.

Sõprussuhete mikrosüsteem

H5. Küberkiusamise kogemus on positiivselt seotud kooliõpilaste ärevusega.

H6. Sõbrale rääkimine häirivast internetikogemusest on seotud negatiivselt kooliõpilaste ärevusega.

Koolikeskkonna mikrosüsteem

H7. Õpetajale rääkimine häirivast internetikogemusest on seotud negatiivselt kooliõpilaste ärevusega.

H8. Nutiseadmete kasutamise mittepiiramine vahetundides koolikeskkonnas on positiivselt seotud kooliõpilaste ärevusega.

Kollektiivne mõju mesosüsteemi tasandil

H9. Pere-, sõprade- ja koolikeskkonna tegurid koos ennustavad olulisel määral kooliõpilaste ärevuse sümptomeid.

Meetod

Uuringu disain

Käesolev magistritöö tugineb *EU Kids Online*'i (2025) veebipõhisel küsitlusuuringul. Projekti teostas Tartu Ülikool koostöös Turu-uuringute AS-iga. Kooliõpilaste küsitluse protseduurile on heakskiidu andnud Tervise Arengu Instituudi eetikakomitee (luba nr 1410).

Valim

Küsitlusuuringu sihtrühm oli 9–16-aastased (3.–9. klass) Eesti kooliõpilased, kes oskasid iseseisvalt eesti- või venekeelset veebipõhist ankeeti täita. Üle-eestilise valimi moodustamisel võeti arvesse kooli suurust, õppekeelt ja piirkonda. Nii moodustus 9 piirkonna kihti, kuhu kutsuti juhuvalimi teel valitud koolid. Igast koolis osales juhuvalikul kolm klassikomplekti. Kokku osales 52 Eesti koolist 2474 õpilast (keskmine vanus 12,0, SD = 2,5). Nendest 49,7% (n = 1229) olid poisid, 46,3% (n = 1145) tüdrukud ja 4% (n = 100) ei soovinud oma sugu täpsustada või märkisid sooks „muu“. Analüüsid tehti valimiga, millest olid välja jäetud need 100 õpilast, kes ei soovinud sugu täpsustada, kuna 100 identifitseerimata last on liiga väike sihtrühm, et seda kõikide tunnuste lõikes eraldi käsitleda. Seega kujunes lõplikuks analüüsitavaks valimiks 2374 õpilast.

Andmete kogumine

Valimi värbamiseks saadeti koolijuhile e-maili teel uuringukutse. Vajadusel võeti ühendust ka telefoni teel. Koolijuhid, kes andsid nõusoleku uuringus osalemiseks, koordineerisid koolisisest lapsevanemate ja õpilaste informeerimise läbi kooli suhtluskanali (e-Kool või Stuudium). Uuringus osalemine oli vabatahtlik. Lapsevanemad, kes ei soovinud, et nende laps vastaks küsitlusuuringule, said võimaluse anda teada õpetajale oma lapse mitteosalemisest läbi E-kooli või Stuudiumi. Andmeid kogus küsitlusfirma (AS Turu-uuringute) esindaja koolis kohapeal veebipõhise ankeetküsitluse vormis. Osalejad vastasid küsimustele kooli arvutiklassi arvuteid kasutades, tahvelarvutis või isiklikus nutitelefonis. Osalejate anonüümsus tagati sellega, et õpilased ei pidanud esitama enda isikuga täpsemalt seostuvat teavet (nime, kooli, sünnikuupäeva vms). Isikuandmetega ei puutunud kokku uurijad ega küsitlusfirma.

Osalemine oli õpilastele vabatahtlik ja neil oli võimalus küsitlusest keelduda ning igal ajal soovi korral lahkuda. Tagamaks vaimse tervise toe kättesaadavuse, ilmus ankeedi lõpus ekraanile info tasuta psühholoogilise nõustamise võimalustest. Samuti said õpilased kasutada ankeedis vastusevarianti “ei taha öelda”. Ankeedi küsimustik oli kohandatud kahele vanuserühmale. Nooremate õpilaste (9–10 a) ankeet oli lühem, küsimusi oli kokku 32. Vanemate õpilaste (11–16 a) ankeet oli pikem, küsimusi oli kokku 41. Vastamiseks kulus aega ligikaudu 45 minutit. Küsimused puudutasid digimeedia kasutamist, veebiriskidega (nt küberkiusamine või häiriva veebisisu nägemine) kokku puutumist, vaimset tervist ja heaolu, turvalist internetikasutust toetavaid tegureid, k.a. tajutud lapsevanema strateegiaid internetitegevuste vahendamisel ning tehisarvu kasutamist. Lõpuni täitmata küsitlusankeetide koguarv oli 100, kuid lõpetamata ankeetide ridu andmefailist ei kustutatud ning analüüsid tehti olemasolevate vastustega. Andmeanalüüsi käigus kodeeriti järgnevad andmed: -99-puuduvad hinnangud, -98-“Ei oska öelda”, -97-“Ei taha öelda”. Nende vastuste puhul pole võimalik teada, mida vastaja võis arvata ja jäeti andmeanalüüsist välja, defineerides need väärtused kui NA (*not available*). Kui puudus rohkem vastuseid (ehk vastamismäär oli alla 75%), ei arvatud sellele vastajale summaskoori. See võimaldas vähendada andmestikus tulemusi, millel on kunstlikult madalad keskvväärtused tänu puuduvatele/ebamäärastele vastustele.

Mõõtevahendid ning riski- ja kaitsetegurite kujunemine

Ärevus

Ärevuse (samuti depressiooni, mida käesolevas töös ei analüüsita) tunnuste esinemist mõõdeti ankeedi 39. küsimuses laste ärevuse ja depressiooni skaala lühiversiooniga (Lisa 1. *Revised Child Anxiety and Depression Scale, short version*, RCADS-11). See küsimustik on Eestis valideerimata, kuid samad küsimused on RCADS-25 versiooni osa, mille valideerimine Eestis on lõpusirgel (Ebesutani et al., 2012). Radez koos kolleegidega (2021) töötasid välja RCADS-11 teismeliste meeleolu probleemide varajaseks märkamiseks. Sellest kuus väidet on ärevuse tunnuste kohta. Näiteks kasutati selliseid väiteid: 39.1 “Ma ei taha hommikul kooli minna, sest olen närviline või kardan”, 39.3 “Ma muretsen õhtul magamamineku ajal”. Väidetega nõustumise või mittenõustumise osakaalu mõõdeti EUKO2025 küsimustikus 5-pallist hinnanguskaalat kasutades: 1 - ”Mitte kunagi”, 2 - “Mõnikord”, 3 - ”Mõnel ajaperioodil”, 4 - ”Sageli”, 5 - “Alati”.

Andmefailis kodeeriti vastused ümber originaalskaalale (0–3) vastavaks, lahutades igast koodist 1. Seejärel leiti, mitu väidet jättis vastaja vastamata. Kui puudus vastus ainult ühele väitele, asendati puuduv vastus selle vastaja viie vastuse keskmisega. Ümberkodeeritud ja vajadusel vastaja viie vastuse keskmisega täiendatud tunnuste alusel arvutati iga vastaja summaskoor – mida kõrgem on tulemus, seda suurema tõenäosusega koges vastaja ärevusele iseloomulikke sümptomeid. Ärevuse alaskaala äralõikepiirid ingliskeelse ankeedi puhul on poistel ≥ 5 ja tüdrukutel ≥ 9 . RCADS-11 eestikeelse versiooni äralõikepiire ei ole veel välja töötatud. Käesolevas töös kasutatakse analüüsides nii ärevuse skoori kui ka ingliskeelse versiooni äralõikepiiri ületamise tunnust (0 - ei ületanud äralõikepiiri, 1 - ületas äralõikepiiri). Eestikeelse RCADS-11 ärevuse alaskaala Cronbach’i alfa on 0,869.

Vanemlik toetus

Vanemliku toetuse tajutud kättesaadavust hinnati ankeedi 31. küsimusega “Kui lihtne on Sul oma vanema / hooldajaga rääkida asjadest, mis sind häirivad?”. Nõustumise osakaalu mõõdeti hinnanguskaalal: 1 - “Väga lihtne”, 2 - “Üsna lihtne”, 3 - “Üsna raske”, 4 - “Väga raske”, 5 - “Ei oska öelda”, 6 - “Ei taha öelda”.

Lapsevanema internetitegevuste vahendusstrateegiad (3)***Aktiivne juhendamine***

Küsimus 32 kaardistas 18 väitega vanemlikke vahendamisstrateegiaid (juhendamine, koos kasutamine, õpetamine, keelamine vms). Küsimuse 32 väide oli näiteks 32.2 “Julgustab mind iseseisvalt internetis avastama ja õppima”. Nendest väidetest kõik ei olnud sisuliselt aktiivse vahendamise väited, seega kasutati nelja eksperdi (2 professorit, 2 teadurit) eksperthinnanguid, mille alusel valiti välja 11 väidet, mis sisuliselt olid aktiivse vahendamise väited. Nõustumise või mittenõustumise osakaalu sai väljendada skaalal: 1 - “Mitte kunagi”, 2 - “Peaaegu mitte kunagi”, 3 - “Mõnikord”, 4 - “Sageli”, 5 - “Väga sageli”, -98-“Ei oska öelda”, -97-“Ei taha öelda”. Arvutati väidete summaskoor, mis väljendab aktiivse vahenduse strateegia määra (kõrge vs. madal).

Internetitegevusi piirav

Küsimus nr 46 kaardistas 11 väitega erinevaid interneti tegevusi piiravaid väiteid “Kas Sinu vanem / hooldaja lubab teha internetis järgmisi asju ja kui lubab, siis kas pead nendeks tegevusteks saama nende loa?”. Nõustumise või mittenõustumise osakaalu mõõdeti skaalaga: 1 - “Mul pole lubatud seda teha”, 2 - “Mul on seda lubatud teha”, 3 - “Ainult siis, kui saan loa või mind juhendatakse”, 4 - “Mul on lubatud seda igal ajal teha”, -99-puuduvad hinnangud, -98-“Ei oska öelda”, -97-“Ei taha öelda”. Arvutati väidete summaskoor, mis väljendab tegevuste piiramise strateegia rakendamise määra (kõrge vs. madal). Sellele küsimusele vastasid vaid vanemad kooliõpilased (11–16 a).

Tehnoloogiliselt piirav

Küsimus 33 kaardistas 6 väitega erinevate tehnoloogiliste piirangute rakendamist vanema poolt “Kas su vanem / hooldaja kasutab midagi järgmistest asjadest või tegevustest?”. Näiteks “Jälgib veebilehti, mida külastan, või äppe, mida kasutan”. Vastamiseks kasutati nõustumist või mittenõustumist väljendavat skaalat: 0 - “Ei”, 1 - “Jah”, puuduvad hinnangud -99, “Ei oska öelda” -98, “Ei taha öelda” -97. Summaskoor väljendab piirangute rakendamist (palju vs. vähe).

Küberkiusamise kogemus

Ankeedi 18. küsimus “Kas keegi on VIIMASE 12 KUU jooksul käitunud sinuga sel viisil solvavalt või vastikult?” kaardistas kiusamiskogemuse (mida oli kirjeldatud küsimuse juhendis) olemasolu või mitte. Skaala sisaldas väiteid: “Ei”, “Jah, silmast silma kohtudes”, “Jah, internetis, telefonis või *online*-mängudes”, “Ei oska öelda”, “Ei taha öelda”. Täpsemalt küberkiusamise kogemuse kirjeldus sisaldas väites 18.3. Andmeanalüüsiks moodustati kaks gruppi: küberkiusamise kogemuse väitega nõustumise valinud=1 ja mittevalinud=0.

Sõprade ja õpetaja toetuse kasutamine

Küsimus nr 17 “Kui VIIMATI miski Sind internetis häiris või muretsema pani, kas Sa rääkisid sellest kellelegi?” andis infot sõprade ja õpetaja toetuse kasutamise kohta. Vastusevariandid 17.4 eakaaslastele, 17.5 õpetajale. Andmeanalüüsiks moodustati kahest valikuvariandist (sõbrale, õpetajale) üks binaarne tunnus: sõbrale või õpetajale rääkimise valinud =1 ja mitte valinud=0.

Nutiseadmete piirangud üldhariduskoolis

Küsimus nr 34 kaardistas nelja väitega nutiseadmete kasutuspiiranguid koolis ja kehtestatud reeglitega tajutud rahulolu. Antud töös kasutati vaid väidet nr 34.4 (“... on reegel, mille kohaselt Sa võid nutitelefoni kooli kaasa võtta ja seda seal kasutada (näiteks vahetunnis), kuid koolitunni ajal pole telefoni kasutamine lubatud”), sest selle väitega on kirjeldatud vahetunni aega, mis on mõeldud õpilastele puhkuseks vaimsest pingutusest. Piirangu olemasolu ja sellega rahulolu mõõdeti skaalal: 1 - “Jah ning ma nõustun selle reegluga”, 2 - “Jah, kuid ma ei nõustu selle reegluga”, 3 - “Ei, kuid soovin, et meil oleks selline reegel”, 4 - “Ei ning ma ei soovigi sellist

reeglit”, -98 - “Ei oska öelda”, -97 - “Ei taha öelda”. Reegli olemasolu või mitteolemasolu põhjal moodustati andmeanalüüsi käigus kaks gruppi lubatud=1 (1–2) ja pole lubatud=0 (3–4).

Tehisaru kasutamine

Magistritöö tegemisel kasutas autor tehisaru M365 Copilot (Microsoft, 2026) toetaval õppe-eesmärgil, et mõista paremini kasutatud andmeanalüüsi (gruppide võrdlemine, regressioonanalüüs) meetodite nüansse ja statistikaprogrammi Jamovi (versioon 4.6.44) kasutajaliidest. Lisaks andis tehisaru soovitusi tekstis võimalikeks keelelisteks parandusteks. Autor võtab täieliku vastutuse koostatud magistritöö originaalsuse eest: kirjutatud tekst, läbi viidud andmeanalüüsid, teaduskirjanduse kasutamine, jooniste ja tabelite koostamine.

Andmeanalüüs

Andmete analüüsimiseks viidi läbi keskmiste ja protsentide võrdlemise analüüsid ja regressioonanalüüsi statistikaprogramm Jamovi abil (versioon 4.6.44). Keskmiste võrdlemiseks kontrolliti kõigepealt eeldusi. Kas muutjad on normaaljaotuslikud ehk järsakuskordaja (-1;1) ja asümmeetriakordaja jäid vahemikku (-0,5;0,5) ning Shapiro-Wilk testi $p > 0,05$. Tunnuste puhul, mis ei olnud normaaljaotuslikud, kasutati keskmiste võrdlemiseks Mann-Whitney U testi ja efekti suuruse väljendamiseks järjestustunnuse biseeriaalset kordajat $r(r_b)$. Normaaljaotuslike andmete puhul kasutati T-testi ja efekti suurus Cohen'i d . Gruppide vaheliste proportsioonide (protsentide) võrdlemiseks kasutati Hii-ruut testi ja efekti suurus väljendati Crameri V ga. Analüüsid viidi läbi statistilise olulisuse nivool $p < 0,001$.

Tunnuste omavaheliste seoste uurimiseks kasutati Spearmani korrelatsioonanalüüsi. Et uurida, mil määral erinevad tunnused koosmõjus seletavad ära ärevuse skoori variatiivsuse, kasutati regressioonanalüüsi. Kuna kogu valim ei vastanud kõigile käesolevasse uuringusse kaasatud küsimustele, siis koostati kaks mudelit: vanema vanuserühma (11–16 a) ($n = 494$) ja noorema vanuserühma (9–10 a) ($n = 319$). Vanemate õpilaste mudeli sõltuv muutuja oli ärevuse skoor, kovariaadid sugu, vanus ja unetunnid ning sõltumatud muutujad olid kaheksa tunnust: vanemaga rääkimise raskus, aktiivse juhendamise strateegia, internetitegevusi piirav strateegia (vaid

vanemad õpilased), tehnoloogiliselt piirav strateegia, küberkiusamise kogemus, sõbrale rääkimine häirivast interneti kogemusest, õpetajale rääkimine häirivast interneti kogemusest, nutitelefon on lubatud vahetunnis. Nooremate õpilaste mudeli sõltuv muutuja oli ärevus, kovariaadid sugu, vanus, unetunnid ja sõltumatud muutujad vanemaga rääkimise raskus ja küberkiusamise kogemus. Need muutujad osutusid valituks, kuna ei piiranud valimit alla kriitilise piiri, mis regressioonianalüüsis on iga sõltumatu muutuja kohta $n = 20$.

Meetodi usaldusväärsuse tagamiseks kontrolliti järgnevaid eeldusi: multikollineaarsus – puudub, kui sõltumatute muutujate vahelised korrelatsioonid on $<0,70$ ja muutujate variatsioonindeksid (VIF) on <10 . Spearmani korrelatsioonimaatriksi tulemusel olid seosed $<0,5$ ja VIF <2 . Jääkide hajuvust kontrolliti Breusch-Pagan testiga, $p > 0,05$ puhul on tegu homoskedastilisusega. Vanemate kooliõpilaste mudelil Breusch-Pagan $p < 0,059$ ja noorematel $p < 0,001$ ehk vanemate mudelil esines heteroskedastiivsus. Mudeli jääkide normaaljaotuslikkust kontrolliti Shapiro-Wilk testiga, mis oli mõlemal mudelil $p < 0,001$. Shapiro-Wilk $p \geq 0,05$, siis puudub statistiliselt oluline alus nullhüpoteesi tagasi lükata ja andmeid võib pidada ligikaudu normaaljaotusega. Kui $p < 0,05$, siis erinevad andmed statistiliselt oluliselt normaaljaotusest ning normaaljaotuse eeldus ei ole täidetud. Standardiseeritud jääkide normaaljaotust kontrolliti kvantiil-kvantiil graafikuga. Selle keskosa (+1 kuni -1) punktid jäid sirgele (kvantiilid -1 kuni +1), aga otsad hargnesid ehk esineb mõningaid suuri positiivseid (tugevam nähtus) ja negatiivseid tulemusi. Jääkide sõltumatust kontrolliti Durbin-Watsoni testiga ($DW=1,9$; $DW=1,76$). Kui D-W statistiku väärtus jääb 1–3 vahele, ei ole jääkide sõltumatusega probleeme. Arvestades, et jääkide hajuvus polnud ühtlane ja kvantiil-kvantiil graafik näitas otstes kõrvalekaldeid, kasutati regressioonianalüüsiks robustseid standardvigu (meetod HC3).

Tulemused

Uurimisküsimusele 1 “Kui suur on ärevuse osakaal kahes vanuserühmas (9–11 a ja 11–16 a) ja sugude lõikes (poisid ja tüdrukud)?”, mis käsitles gruppe ja gruppidevahelisi erinevusi, kasutati kirjeldavaid statistikke. Tulemused on tabelites 1-2. Eksploraatiivselt analüüsiti soorühmi ka vanuserühmade lõikes. Soorühmade kirjeldavate statistikute analüüs **tabelis 1** näitas järgmisi statistiliselt olulisi erinevusi. Tüdrukutel esines kõrgem keskmine ärevuse skoor ($M = 5,75$,

SD = 3,86) võrreldes poistega (M = 4,1, SD = 3,54), efekti suurus 0,27 (H1), kuid kõrge ärevusega poiste (40,7%) osakaal on suurem kui kõrge ärevusega tüdrukute osakaal (20,3%) Crameri V = 0,22. Tüdrukutel oli raskem rääkida oma vanemaga (M = 1,94, SD = 0,94) kui poistel (M = 1,76, SD = 0,78), efekti suurus 0,106. Aktiivse juhendamise strateegia kogemise keskmine skoor oli tüdrukutel kõrgem (M = 30,4, SD = 9,54) kui poistel (M = 28,2, SD = 10,27), efekti suurus -0,22. Internetitegevusi piirava strateegia kogemise keskmine skoor oli samuti tüdrukutel kõrgem (M = 28,0, SD = 4,8) võrreldes poistega (M = 28,9, SD = 5,0), efekti suurus -0,15. Rohkem tüdrukuid (21,3%) rääkisid sõbrale häirivast interneti kogemusest kui poisid (10,6%), Crameri V = 0,151.

Tabel 1. Soolises võrdluses (9–10 a ja 11–16 a vanuserühmad koos) individuaalsed, pere, sõprade ning l koolikeskkonna kaitse- ja riskitegurite keskmised tulemused ja sagedused.

Tunnus	Poisid M (SD)	n	Tüdrukud M (SD)	n	Efekti suurus
Ärevuse skoor	4,1 (3,54) ^b	974	5,75 (3,86) ^a	1110	0,27*
Vanemaga rääkimise raskus (1–4)	1,76 (0,78) ^b	873	1,94 (0,94) ^a	983	0,106*
Aktiivse juhendamise strat skoor	28,2 (10,27) ^b	838	30,4 (9,54) ^a	940	- 0,22*
Internetitegevusi piirav strat skoor	28,9 (5,0) ^b	512	28,0 (4,8) ^a	556	- 0,15*
Tehnoloogiliselt piirav strat skoor	10,7(2,92)	695	10,7 (3,02)	751	0,01
Unetunnid (h)	8,47 (1,37)	1029	8,47 (1,27)	1090	-0,019
	Poisid %		Tüdrukud %		Crameri V
Ärevuse tunnuseid palju (1)	40,7 ^b	396	20,3 ^a	225	0,22*
Ärevuse tunnuseid vähe (0)	59,3	578	79,7	885	
Küberkiusamise kogemus (jah, ei)	8,5	201	8,1	193	0,03
Sõbrale rääkimine häirivast interneti kogemusest (jah, ei)	10,6 ^b	180	21,3 ^a	361	0,151*
Nutitelefon lubatud vahetunnis (jah, ei)	14,4	251	14,2	248	0,04
Õpetajale rääkimine häirivast interneti kogemusest (jah, ei)	1,6	28	4,9	55	0,05

Märkus. a - erinev poiste rühmast, b- erinev tüdrukute rühmast, indeksiga märgitud rühmad erinevad üksteisest Mann-Whitney U (r(rb)), T-testi (Cohen'i d) või Hii-ruut testi alusel (Cramer'i V), statistilise olulisuse nivool $p < 0.001^*$.

Statistiliselt olulised erinevused kirjeldavates statistikutes vanuserühmade lõikes on toodud **tabelis 2**. Ilmnesid järgmised statistiliselt olulised erinevused. Vanematel kooliõpilastel oli kõrgem keskmine ärevuse skoor ($M = 5,25$, $SD = 3,87$) võrreldes noorematega ($M = 4,14$, $SD = 3,51$), efekti suurus 0,176. Ka kõrge ärevusega kooliõpilaste osakaal oli suurem 11–16. a hulgas (31,9%) kui 9–10. a seas (23,2%), Crameri $V = 0,08$.

Tabel 2. Vanuselises võrdluses (9–10 a ja 11–16 a) individuaalsed, pere, sõprade ning koolikeskkonna kaitse- ja riskitegurite keskmised tulemused ja sagedused.

Tunnus	9-10.a M (SD)	n	11-16.a M (SD)	n	Efekti suurus
Ärevuse skoor	4,14 (3,51) ^b	518	5,25 (3,87) ^a	1650	0,176*
Vanemaga rääkimise raskus (1–4)	1,72 (0,77) ^b	452	1,9 (0,86) ^a	1462	0,11*
Aktiivse juhendamise strat skoor	29,6 (9,64)	442	29,2 (10,0)	1390	0,04
Internetitegevusi piirav strat skoor	-	-	28,5 (4,94)	1104	-
Tehnoloogiliselt piirav strat skoor	10,9 (2,68)	328	10,7(3,05)	1160	- 0,087
Unetunnid (h)	9,21 (1,14) ^b	540	8,16 (1,3) ^a	1665	-0,479*
	9-10.a %		11-16.a %		Crameri V
Ärevuse tunnuseid palju (1)	23,2 ^b	117	31,9 ^a	504	0,08*
Ärevuse tunnuseid vähe (0)	76,8	387	68,1	1076	
Küberkiusamise kogemus (jah, ei)	3,4	83	13,5	333	0,006
Sõbrale rääkimine häirivast interneti kogemusest (jah, ei)	5,7 ^b	101	25,6 ^a	454	0,082*
Nutitelefon lubatud vahetunnis (jah, ei)	10 ^b	180	19,1 ^a	343	0,154*
Õpetajale rääkimine häirivast interneti kogemusest (jah, ei)	2,2 ^b	39	2,6 ^a	47	0,118*

Märkus. a- erineb nooremast (9–10. a) rühmast, b- erineb vanemast (11–16. a) rühmast, indeksiga märgitud rühmad erinevad üksteisest Mann-Whitney (r(rb)), T-testi (Cohen'i d) või Hii-ruut testi alusel (Cramer'i V), statistilise olulisuse nivool $p < 0,001^*$.

Vanematel õpilastel oli raskem rääkida oma vanemaga ($M = 1,90$, $SD = 0,86$) võrreldes noorematega ($M = 1,72$, $SD = 0,77$), efekti suurus $0,11$. Unerežiimis ilmnes oluline vanuserühmade erinevus: 9–10 a magasid rohkem koolipäeval ($M = 9,21$, $SD = 1,14$) kui 11–16 a ($M = 8,16$, $SD = 1,30$), efekti suurus $-0,479$.

Samuti oli vanemas vanuserühmas rohkem õpilasi, kes rääkisid sõbrale häirivast internetikogemusest, (25,6%) võrreldes noorematega (5,7%), Crameri $V = 0,082$. Lisaks raporteerib rohkem vanemaid õpilasi, et neil oli lubatud koolis nutitelefone vahetunnis kasutada (19,1%) kui nooremaid (10,0%), Crameri $V = 0,154$. Ka õpetajale rääkimine häirivast internetikogemusest oli veidi sagedasem vanemas vanuserühmas (2,6%) võrreldes noorematega (2,2%), Crameri $V = 0,118$.

Korrelatsioonanalüüs

Uurimisküsimusele 2 “Millised seosed ilmnevad lapsevanemate internetitegevuste vahendamise strateegiate ja kooliõpilaste ärevusega?” ja 3 “Millised seosed on pere, sõprade ja kooli keskkonna tegurite ja ärevuse ilmingute vahel?” vastamiseks kasutati nii korrelatsioon- kui ka regressioonanalüüsi. Muutujate omavahelisi seoseid uuriti Spearmani korrelatsioonanalüüsiga, mille tulemused on **tabelis 3**. Spearmani korrelatsiooni vahemikud on järgnevad: $r_s \leq 0,3$ – väga nõrk seos; $0,3 < |r_s| \leq 0,5$ – nõrk seos; $0,5 < |r_s| \leq 0,7$ – mõõduka tugevusega seos; $|r_s| > 0,7$ – tugev seos. Korrelatsioonid varieerusid statistiliselt ebaolulisest seosest statistiliselt oluliselt mõõduka seoseni. Kõige tugevam seos (ligilähedal mõõdukale) esines vanuse ja unetundide arvu vahel ($r_s = -0,48$, $p < 0,001$), mis viitab sellele, et vanuse kasvades väheneb märkimisväärselt kooliõpilaste ööune pikkus koolipäevadel (H3). Ärevus oli nõrgalt positiivselt seotud vanemaga rääkimise raskusega ($r_s = 0,35$, $p < 0,001$) ehk madalamalt tajutud pere toetuse kättesaadavus on seotud kõrgema ärevuse tasemega (H4). Nõrk oluline positiivne seos oli ärevuse ja soo vahel ($r_s = 0,23$, $p < 0,001$) ning veel nõrgem, kuid statistiliselt oluline seos vanusega ($r_s = 0,17$, $p < 0,001$). Ärevusel oli väga nõrk negatiivne seos unetundide arvuga ($r_s = -0,21$, $p < 0,001$), mis tähendab, et vähem und oli seotud kõrgema ärevuse tasemega.

Lisaks oli ärevus positiivselt, kuid väga nõrgalt, seotud küberkiusamise kogemusega ($r_s = 0,19$, $p < 0,001$), osutades sellele, et küberkiusamist kogenud lastel ja noortel esines rohkem ärevuse sümptomeid (H5). Eakaaslaste keskkonna kontekstis ilmnas, et sõbrale häirivast internetikogemusest rääkimine oli positiivselt seotud ärevusega ($r_s = 0,14$, $p < 0,001$) (H6). Ka õpetajale rääkimise seos ärevusega oli positiivne ja statistiliselt oluline, kuid väga nõrk ($r_s = 0,07$, $p < 0,01$) (H7). Koolis nutitelefon kasutamise lubamine on väga nõrgas positiivses seoses ärevusega ($r_s = 0,07$, $p < 0,01$) (H8). Ükski lapsevanema internetitegevusi vahendav strateegia polnud statistiliselt oluliselt seotud ärevusega: aktiivne juhendamine ($r_s = -0,01$), interneti tegevuste piiramine ($r_s = -0,04$) ning tehnoloogiline piiramine ($r_s = 0,01$).

Tabel 3. Spearmani korrelatsioonid individuaalsete, pere, sõprade ja koolikeskkonna kaitse- ja riskitegurite vahel.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ärevus	—										
Sugu	0,234***	—									
Vanus	0,172***	-0,006	—								
Unetunnid	-0,213***	-0,017	-0,482***	—							
Vanemaga rääkimise raskus	0,345***	0,099***	0,094***	0,345***	—						
Aktiivne juhendamine stra.	-0,01	0,122***	-0,059*	-0,01	-0,243***	—					
Internetitegevusi piirav strateegia	-0,037	-0,129***	0,350***	-0,037	0,063*	-0,107***	—				
Tehnoloogiliselt piirav strateegia	0,009	0,01	-0,064*	0,009	-0,003	0,125***	0,041	—			
Küberkiusamise kogemus	0,187***	-0,025	0,083***	0,187***	0,107***	-0,043	0,086**	0,003	—		
Sõbrale rääkimine häirivast internetikogemusest	0,137***	0,151***	0,112***	0,137***	0,017	0,093***	0,118***	0,024	0,086***	—	
Õpetajale rääkimine häirivast internetikogemusest	0,072**	0,048*	-0,112***	0,072**	-0,015	0,122***	-0,095**	0,014	0,071**	0,091***	—
Nutitelefoni lubatud vahetunnis	0,067**	-0,005	0,144***	0,067**	0,038	0,050*	0,01	0,063*	0,032	0,080**	-0,01

Märkus. Spearmani rho * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Regressioonanalüüs

Regressioonanalüüsi eesmärgiks oli individuaalsete, pere, sõprade ja kooli tegurite analüüsimine ühes mudelis, et näha millise mõjuga on need tunnused tervikus, mis arvestab nende omavahelisi koosmõjusid ärevuse skoori variatiivsuse selgitamisel (hüpotees 9). Vanema vanuserühma (11–16 a) mudeli valim oli $n = 494$. Mudel oli statistiliselt oluline ja kirjeldab 25% ärevuse variatsioonist, $R^2 = 0,25$, $p < 0,001$. Analüüsi tulemused on näha **tabelis 4 ja joonisel 4**.

Tabel 4. Regressioonanalüüsi statistikud vanema kooliõpilaste (11–16 a) grupil ($n = 494$): kaitse- ja riskitegurite mõju ärevusele.

Muutuja	β	β 95% CI		p	VIF
Sugu	0,319	0,143	0,469	<0,001	1,11
Vanus	0,074	0,001	0,167	0,044	1,15
Unetunnid	-0,148	-0,225	-0,052	0,005	1,24
Vanemaga rääkimise raskus	0,308	0,233	0,408	<0,001	1,26
Aktiivse juhendamise strat	0,017	-0,052	0,119	0,55	1,23
Tegevusi piirav strat	-0,072	-0,157	0,012	0,088	1,18
Tehnoloogiliselt piirav strat	-0,112	-0,19	-0,032	0,005	1,04
Küberkiusamiskogemus	0,236	0,075	0,426	0,006	1,05
Sõbrale rääkimine häirivast internetikogemusest	-0,267	-0,424	-0,99	0,002	1,09
Õpetajale rääkimine häirivast internetikogemusest	-0,121	-0,572	0,379	0,655	1,04
Nutitelefon lubatud vahetunnis	-0,134	-0,309	0,07	0,06	1,02

Märkus. Mudel oli statistiliselt oluline ja kirjeldab 25% ärevuse variatsioonist, $R^2 = 0,25$, $p < 0,001$.

Ärevuse kõrgem tase oli statistiliselt oluliselt seotud sooga ($\beta = 0,319$, $p < 0,001$) ning vanusega ($\beta = 0,07$, $p = 0,044$), viidates sellele, et vanuse suurenedes ärevuse skoor kasvab. Une kestus oli ärevusega negatiivselt seotud ($\beta = -0,148$, $p = 0,005$), kus vähem unetunde ennustas kõrgemat ärevuse taset. Peresuhete mikrosüsteemis osutus oluliseks ennustajaks vanemaga rääkimise raskus ($\beta = 0,308$, $p < 0,001$), mis oli seotud kõrgema ärevuse skooriga. Vanemate poolt rakendatud tehnoloogiliselt piirav juhendamise strateegia seostus samuti ärevusega ($\beta = -0,112$, $p = 0,005$), kus tugevam piiramine oli seotud madalama ärevuse tasemega. Sõprade

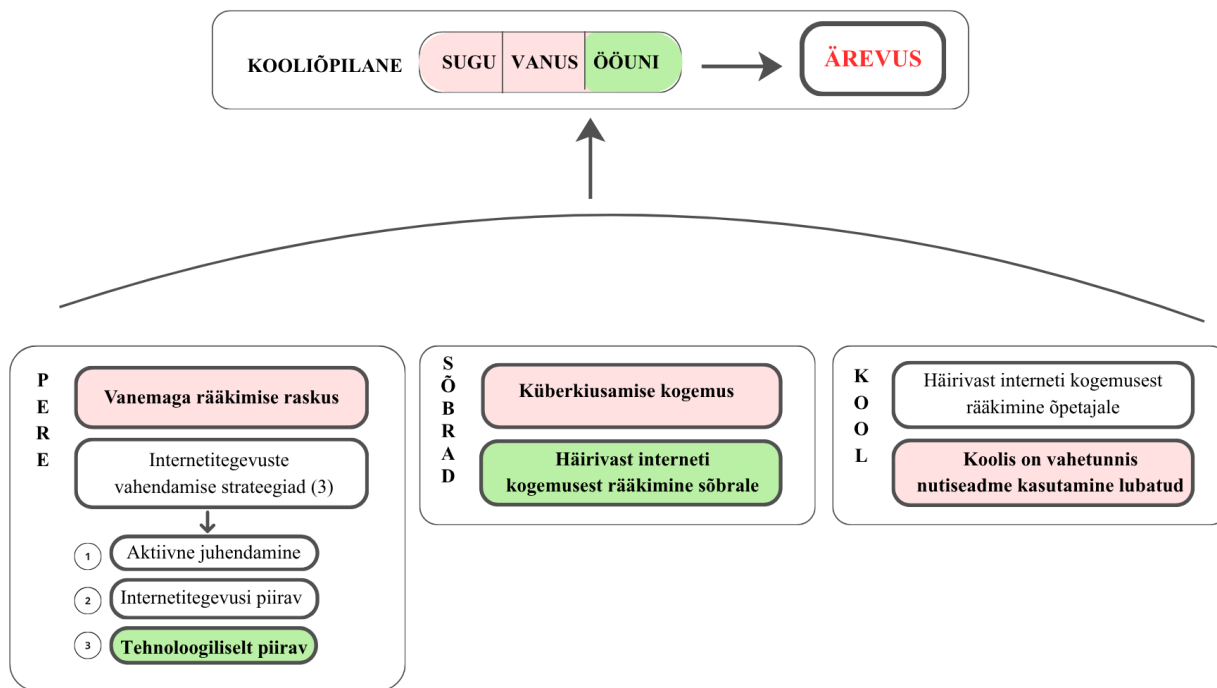
mikrosüsteemi osas oli küberkiusamise kogemus positiivselt seotud ärevusega ($\beta = 0,236$, $p = 0,006$). Seevastu sõbrale häirivast internetikogemusest rääkimine oli ärevuse tasemega negatiivselt seotud ($\beta = -0,267$, $p = 0,002$), viidates võimalikule kaitsevale mõjule. Aktiivne juhendamine, internetitegevusi piirav strateegia, õpetajale rääkimine ning nutitelefoniga kasutamise lubamine koolis ei olnud statistiliselt olulised ärevuse ennustajad ($p > 0,05$) vanemas vanuserühmas.

Teine regressioonanalüüs viidi läbi nooremate õpilaste (9–10 a) valimil ($n = 319$). Sõltumatud muutujad olid sugu, vanus, unetunnid, vanemaga rääkimise raskus ja küberkiusamiskogemus. Need osutusid valituks, kuna ei piiranud valimit alla kriitilise piiri (iga sõltumatu muutuja kohta $n = 20$), mida kõik ülejäänud muutujad, mida kaasati esimesse mudelisse, tegid. Tulemused on kirjeldatud **tabelis 5**. Analüüsi mudel oli statistiliselt oluline ja kirjeldab 14,2% ärevuse variatsioonist, $R^2 = 0,14$, $p < 0,001$. Statistiliselt olulised ärevuse ennustajad olid sugu ($\beta = 0,211$, $p < 0,001$), vanemaga rääkimise raskus ($\beta = 0,210$, $p = 0,003$) ja küberkiusamise kogemus ($\beta = 0,194$, $p = 0,005$). Vanus ($p = 0,207$) ja unetunnid ($p = 0,356$) ei olnud ärevuse statistiliselt olulised ennustajad.

Tabel 5. Regressioonanalüüsi statistikud noorema kooliõpilaste (9–10 a) grupil ($n = 319$): soo, vanuse, unetundide, vanemaga rääkimise raskuse ja küberkiusamiskogemuse mõju ärevusele.

Muutuja	β	β	95% CI	p	VIF
Sugu	0,418	0,211	0,625	<0,001	1,01
Vanus	0,143	-0,357	0,07	0,207	1,03
Unetunnid	-0,052	-0,157	0,053	0,356	1,04
Vanemaga rääkimise raskus	0,210	0,105	0,314	0,003	1,03
Küberkiusamiskogemus	0,194	0,09	0,299	0,005	1,02

Märkus. Mudel oli statistiliselt oluline ja kirjeldab 14,2% ärevuse variatsioonist, $R^2 = 0,142$, $p < 0,001$.



Joonis 4. Eesti kooliõpilaste (11-16.a) statistiliselt olulised ärevuse ennustajad olulisuse nivool $p < 0,001$, mille mudel selgitab 25% ärevuse varieeruvusest. Rohelisel taustal tegurid on negatiivselt seotud ärevusega ja punasel taustal tegurid on positiivselt seotud ärevusega.

Arutelu

Käesolevas uuringus ilmnas, et tüdrukute keskmine ärevuse skoor oli kõrgem kui poistel ning vanema vanuserühma õpilased raporteerisid rohkem ärevusele iseloomulikke sümptomeid kui nooremad. Soopõhised vanuserühmade võrdlused näitasid, et nii poiste kui ka tüdrukute puhul esineb nooremas vanuserühmas ärevuse sümptomeid harvem kui vanemas. Need tulemused toetavad hüpoteese 1 ja 2 ning on kooskõlas nii Eesti (TAI, 2025) kui ka rahvusvaheliste epidemioloogiliste andmetega (Costello, Copeland & Angold, 2011), mis osutavad ärevuse sagenemisele lapsest teismeliseks jõudmisel ning suuremale riskile tüdrukute seas (Beesdo, Knappe & Pine, 2009). Tüdrukud raporteerivad sagedamini ärevusele ja depressioonile iseloomulikke sümptomeid, samas kui poiste seas esineb enam riskikäitumist ja sõltuvusprobleeme (Madigan et al., 2023). Ootuspäraselt oli vanuse lõikes nooremate kooliõpilaste hulgas vähem kõrge ärevusega lapsi kui vanemas, kuid gruppide vahelised

võrdlused tõid esile ka vastuolulise leiu. Kuigi tüdrukute keskmine ärevuse tase oli kõrgem, ületas kõrge ärevuse äralõikepunkti märkimisväärselt suurem osakaal poistest võrreldes tüdrukutega (40,7% vs. 20,3%). Kõrgeks ärevuse tasemeks loeti soospetsiifilisi äralõikepunkte ületavad skoorid (tüdrukud ≥ 9 ; poisid ≥ 5).

Ühe võimaliku seletusena võib välja tuua seose problemaatilise videomängude mängimise ja kaasnevate psühhiaatriliste sümptomite vahel. Vadlini ja kolleegide (2016) uuringu kohaselt kirjeldatakse videomängude mängimist ühel kontinuumil, kus ühes skaala otsas on mitteproblemaatiline juhuslik või regulaarne mängimine varieerudes kuni problemaatilise ehk liigse ja sõltuvust tekitava mängimiseni teises otsas. Probleemne videomängude mängimine poiste seas on ligikaudu kaheksa korda sagedasem ja seda seostatakse suurema ärevuse, depressiivsete sümptomite ja aktiivsuse-tähelepanuhäire samaaegse esinemise riskiga. EU Kids Online'i raporti (2025) tulemused toetavad neid trende – poisid kasutavad internetti mängimise eesmärgil oluliselt sagedamini kui tüdrukud (interneti kasutamine peaaegu iga päev või mitu korda päevas vastavalt 77% ja 43%). Samas möönsid liigkasutuse tunnuste kogemist sarnaselt osa poisse (38%) ja tüdrukuid (42%) (Kalmus et al., 2025), mis võib viidata sellele, et kuigi subjektiivne liigkasutuse tunnuste kogemine on sooliselt võrreldav, võib just mängimise intensiivsus suurendada poiste riski kogeda tavapärasest enam ärevussümptomeid.

Kõrgema ärevusega poiste suuremat osakaalu võib osaliselt selgitada ka kasutatud äralõikepunktide sobivusega Eesti kooliõpilastele. Kuna RCADS-11 skaala soospetsiifilised piirväärtused on välja töötatud Inglismaa normandmete põhjal, võivad kultuurilised ja kontekstuaalsed eripärad mõjutada nende rakendatavust Eesti populatsioonis. Kirjeldatud leiud osutavad vajadusele edasisteks uuringuteks, et täpsemalt selgitada kõrge ärevusega poiste osakaalu kujunemist.

Kolmanda individuaalse tunnusena vaadati ööunetundide hulka koolipäeval. Tervise Arengu Instituudi juhendid soovitusliku uneaja osas on järgnevad: 7–12 a lapsed vajavad ööpäevas 9–12 h und ning 13–18 a lapsed 8–10 h und (TAI, 2025). Viimased andmed Eesti kooliõpilaste uneharjumuste kohta pärinevad laste vaimse tervise uuringust 2023. aasta andmete põhjal, mille kohaselt magab vähemalt kolmandik kuni pooled kooliõpilastest koolipäevadel alla soovitusliku

ööune kestuse. Noorematest õpilastest (8–12 a) magab alla 9 h ööpäevas ligikaudu 33% ja vanematest õpilastest (13–18 a) magab alla 8 h koguni 54%. (TAI, 2025).

Antud uuringu mõlemad vanuserühmad jäävad soovitusliku unetundide piiridesse – nooremad 9,21 h ja vanemad 8,16 h –, kuid vanuserühmade siseselt magavad 13+ a kooliõpilased siiski alla soovitusliku piiri ehk keskmiselt 7,5–8 h. Hüpotees 3 sai kinnitust – vanuse kasvades magavad Eesti kooliõpilased vähem. Kuigi see on arenguliselt üsnagi ootuspärane bioloogiline nihe (Kim et al, 2002), toetab antud uuringu tulemustes kajastuv negatiivne seos ärevusega, et tegu on jätkuvalt olulise individuaalse riskiteguriga nii täiskasvanute ärevuse kui ka depressiooni sümptomaatika kujunemisel (Ford & Cooper-Patrick, 2001) teismeliste vanusegrupis. Seda on oluline arvestada ennetustöös ja varajases sekkumises (Short et al., 2020; Panjeh, Pompeia & Cogo-Moreira, 2025).

Pere mikrosüsteem osutus kõige olulisemaks ärevusega seotud sotsiaalseks keskkonnaks. Kõigis analüüsides ilmnis järjekindlalt mõõdukas positiivne seos vanemaga rääkimise raskuse ja ärevuse vahel. See seos toetas hüpoteesi 4 “Vanemaga rääkimise raskus on positiivselt seotud kooliõpilaste ärevuse sümptomitega” ning osutus kõige kaalukamaks ärevuse ennustajaks nii nooremate kui ka vanemate kooliõpilaste seas. Tulemus on kooskõlas bioökoloogilise lähenemisega, mille kohaselt lähisuhted mikrosüsteemi tasandil mängivad kesket rolli lapse emotsionaalses arengus. Lisaks on välja toodud, et toetavaid peresuhteid, mida iseloomustab vanemlik osalus, toetus, ühine austus ja vähesed konfliktid, seostatakse parema psühholoogilise olekuga laste erinevates arenguetappides (Soenens, Deci & Vansteenkiste, 2017) ning see mõjutab ka noorte täiskasvanute vaimset tervist vähendades nii internaliseeritud kui ka eksternaliseeritud vaimse tervise probleeme (Nguyen, 2025)

Vanemate internetitegevuste vahendamise strateegiate ja ärevuse vahel ei ilmnunud statistiliselt olulisi korrelatsioone. Vanemate õpilaste regressioonanalüüsi põhjal osutus statistiliselt oluliseks vaid tehnoloogiliselt piirav strateegia. Seos oli negatiivne ja selle individuaalne panus ärevusse väike. Varasemad uuringud on leidnud positiivse seose tehnoloogilise piiramise ja küberkiusamiskogemuse vahel, samas kui aktiivne vahendus ja juhendamine on negatiivselt seotud küberkiusamise kogemusega ja depressiooniga (Wright, 2017; 2024). Osaliselt saab enamuse vanemliku vahendamise strateegiate vähest mõju selgitada asjaoluga, et kõik vanemad

ei rakenda aktiivselt neid praktikaid. EU Kids'i raporti (2025) kohaselt on kooliõpilaste tajutud vahendamise strateegiate osakaal järgmine: aktiivne juhendamine 68%, tegevuste piiramine 43% ja tehnoloogiline piiramine 61% (Kalmus et al., 2025). See haakub rahvusvaheliste tulemustega. Itaalias korraldatud uuringus selgus, et pooled teismelised tunnistasid, et nende vanemad ei tea, mida nad teevad internetis ega neil pole mingit ligipääsu nende seadmetele (Baldry et al. 2019). Rootsi teadlased on uurinud võimalikke motive, mis ajendavad vanemaid juhendama digikeskkonnas oma lapsi (Backström et al., 2021). Oluliseks peetakse individuaalset lähenemist juhendite koostamisel, sh arvestamist lapse vanusega ja vanema enda digipädevustega. Eestis on andmeid õpetajate taseme kohta: 30–50% tunneb end digipädevuste valdkonnas ebakindlalt (Haridus- ja Noorteamet, 2025). Selle põhjal on võimalik üldistada, et suure tõenäosusega ei ületa keskmise lapsevanema digipädevus haridusvaldkonna töötaja oma, keda on riiklikult järjepidevalt koolitatud antud valdkonnas. Mistõttu üheks takistuseks internetitegevuste vahendamispraktikate rakendamiseks lapsevanemal võib olla enda madal digioskuste tase, mis omakorda mõjutab laste subjektiivset taju nende kogemisel.

Mõnevõrra üllatavalt ilmnes, et vanemlikud internetitegevuste vahendamise strateegiad ei olnud peaaegu üldse ärevusega seotud, samas kui vanemaga rääkimise subjektiivne raskus osutus kõige stabiilsemaks ärevuse ennustajaks. UNICEF (2021) on välja toonud, et tõhusaim laste digiturvalisuse praktika lapsevanemale on kombineeritud kooslus ehk nii veebitegevuste aktiivne jälgimine kui ka laste veebivälise eluga tihedas kontaktis olemine ja vanemliku toetuse pakkumine (Stoilova, Livingstone & Khazbak, 2021). See viitab sellele, et perekondlike suhete kvaliteet ja emotsionaalne kättesaadavus võivad olla olulised vahendajad konkreetsete digipraktikate teadlikustamisel ja omandamisel. Ka eelmise EU Kids'i uuringulaine (2018) tulemused laiendavad konteksti ja toovad välja, et lastel ja vanematel on erinev subjektiivne taju vahendamisstrateegiate rakendamisele. Siis oli meetod intervjuu vormis ja oli võimalus ka lapsevanemalt saada tagasisidet. Selgus märkimisväärne ebakõla laste ja vanemate hinnangutes, mis käsitlevad üksteisega rääkimist ja interneti kasutamise strateegiate kasutamist. Laste meelest kasutavad nende vanemad kõiki aktiivse vahendamisega seotud tegevusi oluliselt vähem, kui vanemad ise arvavad: 54% lastest väitis, et vanem räägib temaga mõnikord või sagedamini sellest, mida ta internetis teeb, 92% lapsevanematest arvasid seda ise praktiseerivat (Sukk & Soo, 2018).

Sõprussuhete kontekstis sai tõendatud hüpotees 5 “Küberkiusamise kogemus on positiivselt seotud kooliõpilaste ärevusega”. Mõlema vanuserühma regressioonimudelid näitasid, et küberkiusamine oli oluliseks ärevuse kõrgema taseme ennustajaks. See tulemus on kooskõlas ulatusliku varasema kirjandusega, mis käsitleb küberkiusamist kui olulist ärevuse kujunemise riskitegurit (Marciano, Schulz & Camerini, 2020). Hellfeldti, López-Romero ja Andershedi (2020) uuring 10–13-aastaste kooliõpilaste hulgas tõi esile selged seosed küberkiusamise kogemuse ja vaimse tervise näitajate vahel. Nii küberkiusamise ohvritel kui ka noortel, kes olid ühtaegu ohvri ja teo sooritaja rollis, esines kõrgem depressiooni ja ärevuse sümptomite tase ning madalam tajutud vaimne heaolu ja vanemlik toetus. Soolisi erinevusi ei esinenud küberkiusamise kogemuses sarnaselt varasemate uuringutega (Baldry et al. 2019). Kuigi tuuakse välja, et tüdrukud kogevad küberkiusamisega seotud emotsionaalset häiritust sagedamini ja intensiivsemalt kui poisid (Fenaughty & Harré, 2013) ning poisid on sagedamini ise küberkiusajad (Baldry et al., 2019).

Hüpoteesi 6 “Sõbrale häirivast interneti kogemusest rääkimine oli negatiivselt seotud ärevusega” kontrollimisel saadud tulemused varieerusid. Vanemate kooliõpilaste regressioonimodelis oli sõbrale rääkimine negatiivselt seotud ärevusega, viidates võimalikule kaitsvale mõjule, kuid korrelatsioonanalüüsis oli positiivne seos ärevusega nõrk. Tõenäoliselt peegeldab positiivne korrelatsioon asjaolu, et suurema ärevusega lapsed räägivad sagedamini oma muredest või kellel on ebameeldiv kogemus, siis sellel kooliõpilasel on ka midagi jagada. Samas, kui regressioonimodelis, kus arvesse võeti ka teisi riski- ja kaitsetegureid, ilmnes sotsiaalse toe potentsiaalne leevendav mõju. Fitzpatrick ja kolleegid viisid sama meetodiga (2024) läbi uuringu Ameerika teismeliste hulgas (keskmine vanus 14 a) ja said sarnase tulemuse: noored, kes raporteerisid kõrgemat tajutud sõprade toetust ($\beta = -0,44, p < 0,001$ vs. käesoleva uuringu $\beta = -0,267, p < 0,006$) ja perekonna toetust ($\beta = -0,39, p < 0,001$ vs. käesoleva uuringu muutuja – vanemaga rääkimise raskus – $\beta = 0,308, p < 0,001$), kogesid harvemini ärevuse sümptomeid.

Need tulemused rõhutavad eakaaslaste toetuse tähtsust, eriti noorukieas, ning viitavad, et avatud suhtlus sõpradega võib aidata vähendada küberkiusamisega seotud emotsionaalset koormust. Kõrget empaatilist taset seostatakse heade sotsiaalsete oskustega, mis toetavad lähisuhete loomist (Salavera & Usán, 2021), aga nõrgemalt arenenud empaatiat on seotud teismeliste impulsiivsuse ja antisotsiaalsete sõprussuhetega (Álvarez-García et al., 2019). Samuti on empaatia negatiivselt

seotud küberkiusamisega. Kusjuures mitmed uuringud on näidanud, et küberkiusajatel esineb sageli nii madal afektiivne kui ka madal kognitiivne empaatiavõime (Casas et al., 2016; Zych, Ttofi & Farrington, 2019). Kõrgem kognitiivne empaatia on seevastu seotud küberkiusamise madalama esinemissagedusega (Lee & Shin, 2017). Võib järeldada, et perekeskkond mõjutab tihedalt ka eakaaslaste mikrosüsteemi, sest mitmed olulised mehhanismid, nagu vanemlik toetus, empaatia, prosotsiaalne käitumine, on vastastikuses seoses ja olulised kaitsetegurid koolilaste ärevuse kujunemisel.

Koolikeskkonna mikrosüsteemi peegeldava ühe mõõdetud tunnusega – õpetajale häirivast interneti kogemusest rääkimine – ilmnos väga nõrk positiivne seos ärevusega. Ka regressioonimudelis ei olnud tegemist olulise ärevuse ennustajaga. Hüpotees 7 ei saanud kinnitust. Kuigi varasemates uuringutes on leide, kus tajutud sotsiaalne toetus õpetaja poolt aitab vähendada depressiooni ja ärevuse sümptomite kujunemise tõenäosust (Hellfeldt, López-Romero & Andershed, 2020). Tulemused võivad viidata sellele, et õpetajate roll on laste ja noorte elus pigem situatiivne või pole nii kättesaadav. Nõrgemat õpetaja toetust seostatakse klassinumbriga (Sidney & DellaMattera, 2011), mida selgitab klassijuhataja rolli muutus II–III õppeastmes. Vanemas kooliastmes ei pruugi klassijuhataja anda ühtegi ainetundi tervele klassile ning seetõttu ei oma nii head sissevaadet ega ka suhet, mis võimaldaks õpilasel oma häiriva kogemusega tema juurde pöörduda.

Nutitelefoni kasutamise lubamine vahetundides oli korrelatsioonanalüüsis väga nõrgalt positiivselt seotud ärevusega, kuid vanemate kooliõpilaste regressioonimudelis esines negatiivne seos ärevusega, mis ei osutunud statistiliselt oluliseks, aga oli sellele lähedal ($p < .06$). Seega ei saanud hüpotees 8 “Nutiseadmete kasutamise mittepiiramine vahetundides koolikeskkonnas on positiivselt seotud kooliõpilaste ärevusega” selget tõendamist. Tulemused viitavad, et nutiseadmete kasutusreeglid koolis ei pruugi otseselt mõjutada ärevust või õpilased ei taju neid üheselt, sest koolid on alles kehtestamas oma reegleid nutiseadmete kasutamiseks väljaspool õppetundi. Uuringud näitavad ka, et nutiseadmete negatiivne mõju ei avaldu kõigi õpilaste puhul ühtemoodi. Belandi ja Murphy (2016) meta-analüüsis leiti, et nutiseadmete kasutuspiirangute rakendamine koolides oli seotud just madalamate õpitulemustega õpilaste akadeemilise toimetuleku paranemisega. Ka sotsiaalsete suhete kvaliteet võib kannatada. Dwyer ja kolleegid (2017) leidsid kogemuse väljavõtte meetodiga läbi viidud uuringus, et nutitelefoni kasutamine

suhtlussituatsioonis, nt koos lõunat süües, võib vähendada inimkontaktist saadud rõõmu / rahulolu, mida peetakse üheks olulisemaks õnnelikkuse komponendiks. Kindlasti on oluline jätkata koolides rakendatavate nutiseadmete piirangute mõjude uurimist.

Hüpoteesi 9 “Pere-, sõprade- ja koolikeskkonna tegurid koos ennustavad olulisel määral kooliõpilaste ärevuse sümptomeid” kontrolliti ja kinnitati regressioonianalüüsiga. Vanema vanuserühma mudel ennustas 25% ärevuse varieeruvusest ja oli statistiliselt oluline. Noorema vanuserühma mudel oli samuti statistiliselt oluline ja selle kirjeldusjõud oli 14,5% ärevuse varieeruvusest. Kahjuks jäid sellest mudelist välja koolikeskkonna tegurid ja ka osaliselt eakaaslaste omad valimi usaldusväärsuse säilitamise kaalutlustel, kuid need lüngad pakuvad materjali edaspidiseks uurimistööks. Antud tulemused toetavad kollektiivsete mõjude ja üheaegse mõju käsitlust, mille kohaselt ärevuse kujunemine ei ole seletatav üheainsa teguriga, vaid erinevate mikrosüsteemide kumulatiivse panusega. Kuigi suur hulk tunnuseid jääb endiselt kirjeldamata, on positiivne, et teoreetiline raamistik toetab oluliste muutujate kaasamist ja annab võimaliku suuna, kuidas edaspidi sisustada kooliõpilaste ärevuse kujunemise võimalikke riski- ja kaitsetegureid.

Kokkuvõttes rõhutab käesolev uuring vajadust käsitleda kooliõpilaste ärevust terviklikult, kaasates peresuhteid, eakaaslastega kogemusi, koolielu ning individuaalseid arengulisi eripärasid. Praktilise poole pealt on jätkuvalt oluline pöörata tähelepanu kaitseteguritele, nagu piisav ööuni, toetavad peresuhted ja sõprade toetus. Nii lapsevanema internetitegevuste vahenduse strateegiad kui ka nutiseadmete piirangud koolides väärivad rohkem uurimist.

Piirangud ja edasised uurimissuunad

Käesoleva magistritöö puhul võib välja tuua erinevaid piiranguid. Üheks neist on uuringu läbilõikeline iseloom, mis ei võimalda teha põhjuslikke järeldusi pere, sõprade ja kooli kaitse- ja riskitegurite omavaheliste suhete kohta. Samuti võib piiranguna näha enesekohaste küsimustike kasutamist, mille puhul võib vastamisel esineda sotsiaalse soovitatavuse efekt kui ka kitsast subjektiivset kogemust (nt üksikküsimused), mis põhineb ühel mõõdikul. Kasutatud mõõteinstrumentid vajavad sügavamat uurimist ja kontrollimist. Piiranguna võib arvestada ka RCADS-11 skaala sobivust enesekohase küsimustikuna antud valimil. Senised tulemused on näidanud 8–10 a laste hulgas nõrgemaid tulemusi eelkõige nende lugemisoskuse ja eneseanalüüsi

võimekuse taseme suurest varieeruvusest selles vanusesgrupis, mistõttu skaala soovituslik kasutusvanus lapse iseseisval täitmisel on alates 11 a (Grothus et al., 2025). Kuna antud uuringus osalevad lapsed olid juba vähemalt kolmanda klassi õpilased, siis nende funktsionaalne lugemise tase on oluliselt parem kui 8. a oma, kes võivad käia alles 1. klassis. Kuna tegemist on vaid alavalimiga suuremast EU Kids'i 2025 andmestikust, siis teoreetilisel raamistikul on potentsiaali (regressioonimudelite seletusvõimet võib pidada rahuldavaks sotsiaalteaduste kontekstis ($R^2 = 0,25$; $R^2 = 0,142$) edasisteks uuringuteks kaasamaks tugevama selgitusvõimega muutujaid.

Autori panus

Magistritöö autor kuulus uuringuprojekti meeskonda ja andis oma panuse järgnevalt: pilootuuringute teostamine (2024), valimi värbamine, uuringu andmete kogumise korraldamine ühes üldhariduskoolis, projekti meeskonna koosolekutel osalemine (2025). Lisaks teostas antud magistritöö andmeanalüüsid ja raporteeris, interpreteeris analüüsi tulemusi, kirjutas magistritöö teksti ja koostas joonised-tabelid (2025–2026).

Tänu sõnad

Tänan oma juhendajat, Iiris Tuvi, pühendumuse ja toetuse eest. Samuti olen tänulik oma perele ja ühtehoidvale ning inspireerivale koolipsühholoogia suuna kursusele (2023-2026), kellega koos sai see akadeemiline teekond läbitud.

Kasutatud kirjandus

- Álvarez-García, D., González-Castro, P., Núñez, J.C., Rodríguez, C., Cerezo, R. (2019) Impact of Family and Friends on Antisocial Adolescent Behavior: The Mediating Role of Impulsivity and Empathy. *Front. Psychol.* 10:2071. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02071
- Arundell, L., Gould, L., Ridgers, N., Contardo Ayala, A.M., Downing, K., Salmon, J., Timperio, A., Veitch, J. (2022). Everything kind of revolves around technology: a qualitative exploration of families' screen use experiences, and intervention suggestions. *BMC Public Health* 22, 1606.
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1186/s12889-022-14007-w>
- Backström, C., Chamoun, S., Tejani, S., Larsson, V. (2021). Parents' Perceptions About Future Digital Parental Support-A Phenomenographic Interview Study. *Frontier Digital Health*. 2021 Oct 27;3:729697. DOI: 10.3389/fdgth.2021.729697
- Baldry, A., Sorrentino, A., Farrington, D. (2019). Cyberbullying and cybervictimization versus parental supervision, monitoring and control of adolescents' online activities, *Children and Youth Services Review*, Vol 96, Pp:302-307, DOI <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.11.058>.
- Baum, K.T., Desai, A., Field, J., Miller, L.E., Rausch, J. and Beebe, D.W. (2014), Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 55: 180-190.
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1111/jcpp.12125>
- Beesdo, K., Knappe, S., Pine, D. (2009). Anxiety and Anxiety Disorders in Children and Adolescents: Developmental Issues and Implications for DSM-V. *Psychiatric Clinics of North America*. Vol 32, (3), pp 483-524,
<https://doi.org/10.1016/j.psc.2009.06.002>.
- Beland, L.-P., Murphy, R. (2016). Ill communication: Technology, distraction and student

- performance. *Labour Economics*, 41, 61-76.
<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.04.004>
- Böttger, T., Zierer, K. (2024). To Ban or Not to Ban? A Rapid Review on the Impact of Smartphone Bans in Schools on Social Well-Being and Academic Performance. *Education Sciences*, 14(8), 906. <https://doi.org/10.3390/educsci14080906>
- Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development. Cambridge, MA: Harvard University Press.
https://raggeduniversity.co.uk/wp-content/uploads/2025/02/1_x_The-Ecology-of-Human-Development_-_Experiments-by-Nature-and-Urie-Bronfenbrenner-Harvard-University-Press-Cambridge-Mass-1979-_compressed.pdf
- Bronfenbrenner, U., Morris, P. A. (2006). The Bioecological Model of Human Development. In R. M. Lerner & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (6th ed., pp. 793–828). John Wiley & Sons, Inc.
- Chiu, A., Falk, A., Walkup, J. (2016). Anxiety Disorders Among Children and Adolescents. *Focus*. Jan;14(1):26-33.<https://doi.org/10.1176/appi.focus.20150029>
- Costello, E.J., Copeland, W. and Angold, A. (2011), Trends in psychopathology across the adolescent years: What changes when children become adolescents, and when adolescents become adults? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52: 1015-1025. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1111/j.1469-7610.2011.02446.x>
- Daskalaki, E., Psaroudaki, K., Karkanaki, M., Fragopoulou, P. (2020), Understanding the online behavior and risks of children: results of a large-scale national survey on 10-18 year olds. *ArXiv*. Cornell University: Computers & Society.
DOI:10.48550/arXiv.2008.10274
- Del Rey, R., Lazuras, L., Casas, J. A., Barkoukis, V., Ortega-Ruiz, R., Tsorbatzoudis, H. (2016). Does empathy predict (cyber) bullying perpetration, and how do age, gender and nationality affect this relationship? *Learning and Individual Differences*, 45(1), 275–281. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.11.021>.
- Dwyer, R. (2017). Smartphone use undermines enjoyment of face-to-face social

- interactions (T). University of British Columbia. Vaadatud 22.03.2025
<https://open.library.ubc.ca/collections/ubctheses/24/items/1.0354413>
- Ebesutani, C., Reise, SP., Chorpita, BF., Ale, C., Regan, J., Young, J., Higa-McMillan, C., Weisz, JR. (2012). The Revised Child Anxiety and Depression Scale-Short Version: scale reduction via exploratory bifactor modeling of the broad anxiety factor. *Psychol Assess.* 2012 Dec;24(4):833-45. doi: 10.1037/a0027283
- Eesti Haridustehnoloogide Liit (EHTL), Tervise Arengu Instituut. (2025). Isiklike nutiseadmete kasutamise kokkulepete loomine koolis. Tallinn: EHTL & TAI.
<https://hm.ee/sites/default/files/documents/2025-09/Isiklike%20nutiseadmete%20reguleerimise%20juhend.pdf> Vaadatud 03.02.2026
- Eesti Keele Instituut. (2026). Vaadatud 15.01.2026
<https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/nutitelefon/1/est>
- Eurydice. (26.06.2025). Netherlands: A ban on mobile phones in the classroom.
 Vaadatud 02.02.2026
<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/netherlands-ban-mobile-phones-classroom>
- Evans, D. , Borriello, G. A. , Field, A. P. (2018). A review of the academic and psychological impact of the transition to secondary education. *Frontiers in Psychology*, 9, 1482. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01482>
- Fenaughty, J., Harré, N. (2013). Factors associated with young people's successful resolution of distressing electronic harassment. *Computers & Education* 61(1):242–250. DOI:10.1016/j.compedu.2012.08.004
- Fitzpatrick, M., Anderson, A., Browning, C., Ford, J. (2024). Relationship Between Family and Friend Support and Psychological Distress in Adolescents. *Journal of Pediatric Health Care*, Vol 38 (6), <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2024.06.016>.
- Ford, D.E., Cooper-Patrick, L. (2001). Sleep disturbances and mood disorders: An epidemiologic perspective. *Depression. Anxiety*, 14: 3-6.
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1002/da.1041>
- Grothus S, Sommer A, Claus BB, Stahlschmidt L, Höfel L, Chorpita BF, Wager J.

- (2025). Short Forms of the German Revised Children's Anxiety and Depression Scale (RCADS)-Validation and Normative Data of the 11- and 25-Item Versions. *Int J Methods Psychiatr Res.* 2025 Jun;34(2):e70022. DOI: 10.1002/mpr.70022
- Haridus- ja Noorteamet. (2025). Digipädevus ja digipädevusmudel. Vaadatud 07.05.2026. <https://digipadevus.ee/digipadevus-ja-digipadevusmudel/>
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2023). PISA 2022: Eesti Tulemused: Eesti 15-aastaste õpilaste teadmised ja oskused matemaatikas, funktsionaalses lugemises ja loodusteadustes. Tallinn: HTM. Vaadatud 01.05.2025 https://harno.ee/sites/default/files/documents/2023-12/Pisa_tulemused_2022_veebi.pdf
- Hellfeldt, K., López-Romero, L., Andershed, H. (2020). Cyberbullying and Psychological Well-being in Young Adolescence: The Potential Protective Mediation Effects of Social Support from Family, Friends, and Teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 45. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010045>
- Hoffman, M. L. (2001). Empathy and moral development: Implications for caring and justice. Cambridge University Press. <https://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam032/99029669.pdf>
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2023). Mental Health. Vaadatud 12.01.2026 <https://www.healthdata.org/research-analysis/health-topics/mental-health>
- Jakobsen, I.S., Horwood, L.J., Fergusson, D.M. (2012). Childhood Anxiety/Withdrawal, Adolescent Parent–Child Attachment and Later Risk of Depression and Anxiety Disorder. *J Child Fam Stud* vol 21, pp 303–310. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1007/s10826-011-9476-x>
- Kalmus, V., Opermann, S., Kurvits, R. (toim) (2026). EU Kids Online'i Eesti 2025. aasta uuringu esialgsed tulemused. Tartu: Tartu Ülikool, ühiskonnateaduste instituut, doi:10.5281/zenodo.18668024
- Kates, A., Wu, H., Coryn, C. (2018). The effects of mobile phone use on academic

- performance: A meta-analysis. *Computers & Education*. 127.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.012>
- Kauppinen, A., (2014). *Empathy, Emotion Regulation, and Moral Judgment*. In: H. Maibom, ed. *Empathy and Morality*. Oxford: Oxford University Press, pp. 97–121.
- Khazbak, R. (2021). Investigating Risks and Opportunities for Children in a Digital World. *Innocenti Discussion Papers*. <https://doi.org/10.18356/25211110-2020-03>
- Kim, S., Dueker, G., Hasher, L., Goldstein, D. (2002). Children's time of day preference: age, gender and ethnic differences. *Pers. Individ. Diff.*, 33 (2002), pp. 1083-1090
- Krause, A., Simon, E., Mander, B. et al. (2017). The sleep-deprived human brain. *Nat Rev Neurosci*, Vol 18, pp:404–418.
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1038/nrn.2017.55>
- Lee, C., Shin, N. (2017). Prevalence of cyberbullying and predictors of cyberbullying perpetration among Korean adolescents. *Computers in Human Behavior*, vol 68, 2017, pp 352-358, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.047>
- Livingstone, S., Haddon, L. (2009). Parental mediation. Kids Online: Opportunities and Risks for Children. DOI:10.1332/policypress/9781847424396.001.0001
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., Ólafsson, K. (2011). *EU Kids Online: Final report*. London: LSE. Vaadatud 5.05.2025
<https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/research-projects/eu-kids-online>
- Madigan, S., Racine, N., Vaillancourt, T., et al. (2023). Changes in Depression and Anxiety Among Children and Adolescents From Before to During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. Vol 177(6):567–581. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2023.0846
- Marciano, L., Schulz, P., Camerini, A-L. (2020). Cyberbullying Perpetration and Victimization in Youth: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies, *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol 25, Is 2, (3), Pp:163–181,
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1093/jcmc/zmz031>

- Mitchell, S., DellaMattera, J. (2011). Teacher Support and Student's Self-efficacy Beliefs. *Journal of Contemporary Issues in Education*. 5. DOI:10.20355/C5X30Q
- Microsoft. (2026). Microsoft Copilot (GPT-5 based model) [Large language model].
<https://copilot.microsoft.com>
- Nasuha, W., Hamid, S., Zaini, M., Ibrahim, A. (2026). Organ Trafficking Prevention in the Healthcare Sector. *Uncovering Hidden Risks: A Qualitative Study on Key Cyber-security Factors Influencing Online Vulnerabilities Among Children*. Malaysia: IGI Global Scientific Publishing. Doi 10.4018/979-8-3373-6696-8.ch011.
- Nguyen, T. (2025) Perceived Discipline Consistency in Parent–Child Relationships During Emerging Adulthood. *Journal of Family Issue*
<https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1177/0192513X251400291>
- Oja, L., Pikksööt, J., (2023). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuring. 2021/2022. õppeaasta tabelid. Tallinn: TAI. Vaadatud 24.11.2025
<https://tai.ee/et/valjaanded/eesti-kooliopilaste-tervisekaitumise-uuring-20212022-oppeaasta-tabelid>
- Ots, E. (2019). Nutiseadmete kasutamise seosed une, ärevuse ja somaatiliste kaebustega 7. klassi õpilastel. Tartu: Tartu Ülikool, Psühholoogia Instituut.
<https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/6d5703b3-3a63-45f7-b97e-844176f07045/content> Vaadatud 12.12.2025
- Palmer, C. A., Bower, J. L., Cho, K. W., Clementi, M. A., Lau, S., Oosterhoff, B., Alfano, C. A. (2024). Sleep loss and emotion: A systematic review and meta-analysis of over 50 years of experimental research. *Psychological Bulletin*, 150(4), 440–463.
<https://doi.org/10.1037/bul0000410>
- Panjeh, S., Pompeia, S., Cogo-Moreira, H. (2025). Associations between sleep habits and different impulsivity facets in adolescence. *Research in Developmental Disabilities*, Vol 159. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2025.104962>.
- Peng, A., Ji, S., Lai, W., Hu, D., Wang, M., Zhao, X., Lei, C. (2024). The bidirectional relationship between sleep disturbance and anxiety: Sleep disturbance is a stronger predictor of anxiety. *Sleep Medicine*. 121:63-68. DOI:

10.1016/j.sleep.2024.06.022

Radez, J., Waite, P., Chorpita, B., Creswell, C., Orchard, F., Percy, R., Spence, SH., Reardon, T. (2021). Using the 11-item Version of the RCADS to Identify Anxiety and Depressive Disorders in Adolescents. *Res Child Adolesc Psychopathol* vol 49, pp 1241–1257. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1007/s10802-021-00817-w>

Rahali, M., Kidron, B., Livingstone, S. (2024). Smartphone policies in schools: what does the evidence say? *London School of Economics and Political Science*.
Vaadatud 02.02.2026

<https://www.digital-futures-for-children.net/our-work/smartphone-policies>

Tartu Ülikooli Kliinikum. Ärevus-, stressiga seotud, dissotsiatiivsed ja somatoformsed häired. Vaadatud 23.11.2025

<https://www.kliinikum.ee/psychhiaatriakliinik/lisad/ravi/ph/40arevushaired.htm>

Ranson, K. E., Urichuk, L. J. (2008). The effect of parent–child attachment relationships on child biopsychosocial outcomes: a review. *Early Child Development and Care*, 178(2), 129–152. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1080/03004430600685282>

Sadler, K., Vizard, Ti., Ford, T., Goodman, A., Goodman, R., & McManus, S. (2018). *Mental Health of Children and Young People in England, 2017*. England: Health and Social Care Information Centre. Vaadatud 21.01.2026
<https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/mental-health-of-children-and-young-people-in-england/2017/2017>

Salavera, C., & Usán, P. (2021). Relationship between Social Skills and Happiness: Differences by Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7929. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157929>

Schoffstall, C. L., Robert, C. (2011). Cyber Aggression: The Relation between Online Offenders and Offline Social Competence. *Social Development*, 20(3), 587–604. DOI:10.1111/j.1467-9507.2011.00609.x

Short, M., Booth, M., Omar, O., Ostlundh, L., Arora, T. (2020) The relationship between sleep duration and mood in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sleeping Medicine Reviews*, 52, Doi: 10.1016/j.smr.2020.101311

- Skinner, E., Rickertb, N., Volletc, J., Kindermann, T. (2022). The complex social ecology of academic development: A bioecological framework and illustration examining the collective effects of parents, teachers, and peers on student engagement. *Educational Psychologist*, Vol. 57, no. 2, pp: 87–113.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2038603>
- Soenens, B., Deci, E.L., Vansteenkiste, M. (2017). How Parents Contribute to Children's Psychological Health: The Critical Role of Psychological Need Support. In: Wehmeyer, M., Shogren, K., Little, T., Lopez, S. (eds) *Development of Self-Determination Through the Life-Course*. Springer, Dordrecht.
https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1007/978-94-024-1042-6_13
- Statistikaamet (2024). Internetti kasutab 92,9% Eesti leibkondadest, sotsiaalmeedia on järjest populaarsem. (16.09.2024). Vaadatud 20.04.2025
<https://stat.ee/et/uudised/internetti-kasutab-929-eesti-leibkondadest-sotsiaalmeedia-jarjest-populaarsem>
- Stein, D., Lim, C., Roest, A, et al. (2017). The cross-national epidemiology of social anxiety disorder: data from the world mental health survey initiative. *BMC Medicine*. Vol 31. pp: 15-143.
<https://doi.org/10.1186/s12916-017-0889-2>
- Stoilova, M., Livingstone, S., Khazbak, R. (2021). UNICEF: Investigating Risks and Opportunities for Children in a Digital World: A rapid review of the evidence on children's internet use and outcomes. Innocenti Discussion Paper. Vaadatud 1.05.2026
<https://me-page.org/data/front/constructor/button-file/675021a5937617.83096809.pdf>.
- Sukk, M., Soo, K. (2018). EU Kids Online Eesti 2018. aasta uuringu esialgsed tulemused. Kalmus, V., Kurvits, R., Siibak, A. (toim). Tartu: Tartu Ülikool.
https://sisu.ut.ee/wp-content/uploads/sites/289/eu_kids_online_eesti_2018_raport.pdf. Vaadatud 05.05.2025
- Tervise Arengu Instituut (TAI) (2023). Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine 2021/2022 õppeaasta uuringu raport. Tallinn: TAI.

- <https://tai.ee/et/valjaanded/eesti-kooliopilaste-tervisekaitumise-uuring-20212022-oppeaasta-tabelid>
- Tervise Arengu Instituut. (2024). Kiusamise levimus Eesti noorte seas ja sellega seotud tegurid. *Sotsiaaltöö* 2024/2. Tallinn: TAI. Vaadatud 01.06.2025
<https://www.tai.ee/et/sotsiaaltoe/kiusamise-levimus-eesti-noorte-seas-ja-sellega-seotud-tegurid>
- Tervise Arengu Instituut. (2025). Eesti Laste Vaimse Tervise Uuring (LVTU). Tartu, Tallinn: Tartu Ülikool, Tervise Arengu Instituut, Turu-uuringute AS. ISBN 978-9949-666-61-4 (pdf)
<https://www.tai.ee/et/valjaanded/eesti-laste-vaimse-tervise-uuring>
- Tervise Arengu Instituut. (2025). Eesti riiklikud toitumise, liikumise ja uneaja soovitused. Tallinn: TAI. Vaadatud 04.05.2025
https://www.tai.ee/sites/default/files/2025-01/tabelraamat_13.1.25.pdf
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDCP). (2015). Insufficient sleep is a public health problem. Vaadatud 11.04.2026 <https://www.cdc.gov/features/dssleep>
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention(CDCP). (2025). *Children's Mental Health: Data and Statistics on Children's Mental Health*. Vaadatud 12.01.2026
<https://www.cdc.gov/children-mental-health/data-research/index.html>
- Ühinenud Rahvaste Organisatsioon (ÜRO). (2021). Lapse õiguste konventsioon. General Comment on children's rights in relation to the digital environment. (02.03.2021). https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CRC/C/GC/25&Lang=en Vaadatud 07.05.2026
- Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni (ÜRO) Lastefond (UNICEF). (2025). Perception of Youth Mental Health 2025: Understanding the Mental Health Impact of Global Challenges on Gen Z.(06.2025). Vaadatud 06.01.2026
<https://www.youthmentalhealthcoalition.org/gen-z#downloads>
- Vadlin, S., Åslund, C., Hellström, C., Nilsson, KW. (2016). Associations between problematic gaming and psychiatric symptoms among adolescents in two samples. *Addictive Behaviour*. Oct;61:8-15. Doi: 10.1016/j.addbeh.2016.05.001.

- Walsh, K., Pink, E., Ayling, N., Sondergeld, A., Dallaston, E., Tournas, P., Serry, E., Trotter, S., Spanos, T., Rogic, N. (2022). Best Practice Framework for Online Safety Education: Results from a rapid review of the international literature, expert review, and stakeholder consultation. *International Journal of Child-Computer Interaction*, Vol 33. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100474>
- Walters, G. D., Espelage, D. L. (2021). Cognitive/affective empathy, pro-bullying beliefs, and willingness to intervene on behalf of a bullied peer. *Youth & Society*, 53(4), 563–584. <https://doi.org/10.1177/0044118x19858565>
- Wang, J., Iannotti, R., Nansel, T. (2009). School Bullying Among Adolescents in the United States: Physical, Verbal, Relational, and Cyber. *Journal of Adolescent Health*, Vol 45, 4,pp 368-375,<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.03.021>.
- Ward, A., Duke, K., Gneezy, A., Bos, M. (2017). Brain Drain: The Mere Presence of One’s Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity. *Journal of the Association for Consumer Research* 2017 2:2, 140-154. DOI:10.1086/691462
- Wilson, K., Nguyen, T., Mckinney, C. (2023). Parent-child Relationship Quality and Emerging Adult Internalizing and Externalizing Problems: Empathy as a Pathway. *Current Psychology*:43(3). <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04564-7>
- World Health Organisation (WHO). (08.10.2025). Mental health. Vaadatud 12.01.2026 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- World Health Organisation (WHO). (01.09.2025). Mental health of adolescents. Vaadatud 17.01.2026 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Wright, M.F. (2017), The Buffering Effect of Parental Mediation in the Relationship between Adolescents' Cyberbullying Victimization and Adjustment Difficulties. *Special Issue: Digital Technology, Child Abuse and Child Protection*, Vol 25/55, pp 345-358 <https://doi.org/10.1002/car.2448>
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Wright, M.F., Wachs, S. (2024) The Role of Parental Mediation in the Associations

- Among Cyberbullying Bystanding, Depression Subjective Health Complaints, and Self-Harm. *Youth and Society*, 2, 330-350
<https://doi.org/10.1177/0044118X241272062>
- Wright, M.F. (2024) The Role of Parental Mediation and Age in the Associations between Cyberbullying Victimization and Bystanding and Children's and Adolescents' Depression. *Children* 2024, 11, 777.
DOI:10.3390/children11070777
- Yoo, H., Feng, X., Day, R. D. (2013). Adolescents' empathy and prosocial behavior in the family context: A longitudinal study. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(12), 1858–1872. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1007/s10964-012-9900-6>
- Zeidner, M., & Matthews, G. (2011). *Anxiety 101*. New York: Springer Publishing Co.
- Zwanenburg, S.P, Vincent, K, Deng, J, Gurtner, M, Gage, Smith, M, Signal, L. (2023). . Kids' Digital Distractions: An observation study of recorded everyday screentime by 12-year-olds". *ACIS Proceedings* (110)DOI [ttps://aisel.aisnet.org/acis2023/110](https://aisel.aisnet.org/acis2023/110)
- Zych, I., Ttofi, M. M., Farrington, D. P. (2019). Empathy and callous–unemotional traits in different bullying roles: A systematic review and meta-analysis. *Trauma, Violence & Abuse*. 20(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/1524838016683456>

LISA 1

Tabel 8. RCADS-11 ärevuse ja depressiooni lühiskaala (Radez et al. 2021).

39. Palun vali vastusevariant, mis näitab, kui sageli need asjad Sinuga juhtuvad. Siin ei ole õigeid ega valesid vastuseid.
PALUN MÄRGI ÜKS VASTUS IGALE REALE.

	Mitte kunagi	Mõnikord	Mõnel ajaperioodil	Sageli	Alati
Ma ei taha hommikul kooli minna, sest olen närviline või kardan					
Mul ei jätku energiat asjade tegemiseks					
Ma muretsen õhtul magamamineku ajal					
Ma muretsen selle pärast, mis võib juhtuda					
Miski pole enam eriti lõbus					
Võin ootamatult tunda hirmu, kuigi tegelikult pole vaja midagi karta					
Ma tunnen end väärtusetuna					
Mu tunnen end kurva või tühjana					
Kui mul on probleem, hakkab mu süda kiiresti lööma					
Ma olen kogu aeg väsinud					
Ma kardan, et teen end teiste ees lolliks					

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Katre Lamp ,
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

EUKO2025: ÄREVUSE SEOS PERE, SÕPRADE JA KOOLI KAITSE-
JA RISKITEGURITEGA 9-16 AASTASTEL EESTI
KOOLIÕPILASTEL

(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja(d) on Iris Tuvi ,
(*juhendaja nimi*)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada Tartu Ülikooli digitaalarhiivi kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Katre Lamp

11.05.2026