

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Psühholoogia instituut

Mary-Ann Kubre

**ALKOHOLI TARBIMISE SEOS ÄREVUSEGA  
VIRTUAALREAALSUSE KATSES OSALENUD ISIKUTEL**

Uurimistöö

Juhendaja: Kariina Laas, PhD

Läbiv pealkiri: Alkoholi tarbimise seos ärevusega

Tartu 2018

## **Alkoholi tarbimise seos ärevusega virtuaalreaalsuse katses osalenud isikutel**

### **Kokkuvõte**

Sotsiaalärevus on tänases lääne ühiskonnas kõrge prevalenttsiga - hinnanguliselt 13% - ärevushäire, mistõttu on levinud ka ärevussümptomite nn iseravimine. Tihti kujutab see endast ärevussümptomite näilist maandamist psühhoaktiivsete ainetega (nt alkoholiga). Töö raames uuriti, kas ja kuidas alkoholitarbimine (tarbimissagedus ja ühel korral tarbitud kogus) on seotud erinevate ärevust mõõtvate küsimustike skooridega, kas ja kuidas on alkoholitarbimine seotud ärevusskooride muutusega (ärevus enne ning pärast virtuaalreaalsuses eksponeerimist) ning kas esineb soolisi erinevusi. Töös ei leitud, et alkoholitarbimise, soo ning depressiivsuse ja ärevuse skooride vahel oleks oluline interaktsioon. Küll aga oli sageli märgata alkoholitarbimise ja ärevust mõõtvate küsimustike vahel mitteolulist u-kujulist trend. Seetõttu oleks vaja viia läbi analoogne uuring suurema ning mitmekülgsema – võimalusel ka kliinilise – valimiga, mis võiks antud muutujate vahelisi potentsiaalseid seoseid paremini ilmestada.

*Märksõnad: Sotsiaalärevus, alkoholitarbimine, virtuaalreaalsus, virtuaalreaalsuses eksponeerimine, subjektiivne ärevus*

## **Relationships between alcohol consumption and anxiety among participants of a virtual reality study**

### **Abstract**

In today's Western society, social anxiety is an anxiety disorder with a high prevalence (approximately 13%). Due to this it is common that more anxious individuals try to self-medicate with various psychoactive substances. This is often done using various psychoactive substances (e.g. alcohol) in order to subjectively decrease symptoms of anxiety. The aim of this study was to explore, whether there is an interaction between alcohol consumption (frequency and amount of alcohol consumed during an instance) and various questionnaires measuring different types of anxiety, whether there is an interaction between alcohol consumption and the extent to which various anxiety scores changed due to exposure in virtual reality (post-exposure scores compared to pre-exposure scores) and whether gender is a significant factor. No significant interactions were found between alcohol consumption, gender and depression and anxiety scores. However, a non-significant u-shaped trend seemed to occur between alcohol consumption and various anxiety scores. In future studies, said relations should be studied using a bigger and more versatile sample (possibly including a clinical sample as well), in order to understand potential interactions between said variables better.

*Keywords: Social anxiety, alcohol consumption, virtual reality, virtual reality exposure, subjective anxiety*

## Sissejuhatus

Sotsiaalärevus e sotsiaalfoobia on seotud teiste tähelepanu keskpunkti sattumise ja negatiivse hinnangu – nt ärevaks, saamatuks, igavaks pidamine - saamise hirmuga ning on probleemiks enam-vähem võrdselt nii naistel kui meestel (Maailma Terviseorganisatsioon, 1993; Gleitman, Gross & Reisberg, 2011; American Psychiatric Association, 2013). Kessler ja kolleegid (2005) hindavad sotsiaalärevuse eluaegseks prevalentsiks ligi 13%. Ärevuse tekitajateks võivad olla kas ainult kindlad olukorrad (nt avalik esinemine, avalikus kohas söömine) või ka mitmed või igasugused sotsiaalsed olukorrad. Üheks spetsiifiliseks ärevushäire tüübiks on esinemisärevus, mis DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) järgi kujutab endast avaliku esinemise eelset ärevust. Ärevuse vältimiseks kiputakse vältima esinemist nõudvaid olukordasid, kuid muud sotsiaalsed olukorrad ei ole üldiselt probleemiks. Isikute ärevus väljendub nt silmside vältimises, jäigas kehakeeles, punastamises või napsõnalisuses. Lisaks on leitud, et sotsiaalärevus on komorbiidne depressiooniga (American Psychiatric Association, 2013).

Samuti on levinud ärevuse (American Psychiatric Association, 2013; Kessler *et al*, 2005) ja depressiooni maandamine psühhoaktiivsete ainetega (nt alkoholiga; Bulloch, Lavorato, Williams & Patten, 2012). Abrams, Kushner, Medina ja Voight (2001) viisid läbi eksperimendi, kuhu värvati sotsiaalselt ärevamad isikud, kes tarbisid enda sõnul sotsiaalsetes olukordades alkoholi. Katses osalejatel tuli pidada kaks kõne: esimene tavaolukorras ning teine pärast seda, kui eksperimentaalgruppidel paluti manustada alkoholi sisaldusega jooki. Tegelikult oli tegemist alkoholi- ja platseebogruppiga, kuid leiti, et mõlema grupi puhul olid ärevuse skoorid enne teist kõnet oluliselt madalamad (võrreldes esimese kõne eelse ärevusega); kontrollgrupi puhul olulist erinevust ei leitud. Ehk piisas teadmisesest, et manustatav jook sisaldab alkoholi, et vähendada tajutud ärevust. Johtuvalt sellest võib aga tekkida probleemne alkoholikasutus, kui isik näeb seda kui toimetulekumehhanismi ärevust tekitavates olukordades (Lewis *et al*, 2008). Näiteks leidsid Merikangas, Mehtla, Molnar & Walters (1998), et ärevus- ja meeleoluhäiretel oli tugev seos probleemse psühhoaktiivsete ainete tarvitamisega.

On leitud, et sotsiaalärevus ja alkoholisõltuvus on tihti komorbiidsed, kuid nende kahe vahel ei ole leitud kindlat kausaalset seost (Morris, Stewart & Ham, 2005; Cludius, Stevens, Bantin, Gerlach & Hermann, 2013). Falk, Li & Hilton (2008) sõnul esineb aga tõenäoliselt sotsiaalärevus enne, kui tekib probleemne alkoholi tarbimine ehk alkoholi kasutatakse

toimetulekumehhanismina. Samas leidsid Buckner ja Heimberg (2010) ning Buckner, Egglestone ja Schmidt (2006), et madala ja kõrge ärevusega sotsiaalärevusega isikute alkoholi tarbimissageduste ja koguste vahel ei esinenud statistilist olulisust. Teistes uuringutes on leitud, et kõrge ärevusega isikute tarbitud alkoholikogused on hoopis ühed kõige väiksemad (Lewis *et al*, 2008; Kushner, Maurer, Menary & Thuras, 2011) ning et juuakse võrreldes teistega harvem (Egglestone, Woolaway-Bickel & Schmidt, 2003; Kushner *et al*, 2011). Eggleston ja kolleegid (2003) ning Lewis *et al* (2008) on pakkunud selle nähtuse seletuseks, et sotsiaalärevad isikud pigem väldivad olukordasid, kus on sotsiaalne surve alkoholi tarbida. Teiseks võimalikuks seletuseks on pakutud, et sotsiaalärevad kardavad, et alkoholi tõttu on nende enesekontroll pärsitud (Cludius *et al*, 2013). Kushner ja kolleegid (2011) leidsid aga, et sotsiaalärevamatel isikutel tekib võrreldes kontrollgrupiga kiiremini probleemne alkoholi tarvitamine. Võimalikuks seletuseks toovad autorid ärevushäire endofenotüübist tuleneva HPA (*hypothalamus – pituitary – adrenal*; hüpotaalamus – ajuripats – neerupealised) telje ja amügdala düsregulatsiooni, mis muudab isikud alkoholiprobleemide suhtes haavatavamaks juba enne ärevussümptomite avaldumist.

Sugudevahelisel võrdlemisel leidsid Norberg, Norton & Olivier (2009), et madala kuni keskmise sotsiaalärevusega mehed tarbivad võrreldes teistega oluliselt rohkem alkoholi; naiste puhul ei leitud madala kuni keskmise ning kõrge sotsiaalärevusega indiviidide vahel olulist erinevust. Küll aga on mitmed uuringud leidnud, et kõrgema sotsiaalärevusega isikutel esineb sagedamini alkoholi tarbimisega seotud probleeme: nt kaklustesse sattumine, kellegi häbistamine (Buckner *et al*, 2006; Schry, Norberg, Maddox & White, 2014; Lewis *et al*, 2008).

Viimastel aastatel on üha enam hakatud teraapiates ja sekkumistes kasutama ka tehnoloogia abi: tehnoloogilised lahendused annavad võimaluse panna kliente ja patsiente simuleeritud ning kontrollitud olukordadesse, mis aitavad neil proovida ja harjutada uusi toimetulekumehhanisme. On katsetatud nii simuleerivaid arvutiprogramme (*Second Life*; Yuen *et al*, 2013a), Skype videokõnesid (Yuen *et al*, 2013b) ning viimastel aastatel ka virtuaalreaalsust (VR). Lang (2017) leidis, et võrreldes kontrollgrupiga oli VRis kõne pidajate ärevus vahetult enne kõne pidamist oluliselt suurem (baasnäidud ei erinenud) ehk on alust uskuda, et VRiga on võimalik simuleerida ärevust tekitavaid olukordasid. Arvutiprogrammide ja videokõne puhul töid osalised välja, et pidasid positiivseks nii meetodi uudsust kui paindlikkust (Yuen *et al*, 2013a), kuid tundsid, et seansid ei olnud võrreldes tavakohtumistega nii personaalsed (Yuen *et al*, 2013b); samuti oli terapeudil keerulisem jälgida ja hinnata kliendi

silmside hoidmisvõimet, kuna klient vaatas sageli arvuti ekraanile, mitte otse kaamerasse ning kehakeelt (Yuen *et al*, 2013b). Antud negatiivsete külgede võimalikuks lahenduseks võiks aga olla nt VRi abil läbi viidud teraapia, mille läbiviijaks on kas terapeut ise või vastava koolituse läbinud isik.

Saamaks paremat ülevaadet VRi kasutamise efektiivsusest teraapiates, viisid Powers ja Emmelkamp (2007) läbi metanalüüsi ning leidsid, et VR-sekkumisega teraapia andis võrreldes kontrolltingimustega sageli oluliselt paremaid tulemusi eri foobiate ravis. Näiteks leidis Raag (2017), et võrreldes kontrollgrupiga, kes mängisid VRis eri mängu, vähenesid VRis kõne pidajate depressiivsuse ja ärevuse skoorid kolmandaks katsekorraks. Samuti leidis Rosenfeldt (2017), et eksponeerides katseisikuid VR-keskkonnas kõnepidamisele, oli kõrgem kohalolekutunde skoor seotud suurema ärevusskoori vähenemisega. Võimalikeks seletusteks VR efektiivsusele on toodud teraapia uudsus, osalejate kõrgemad ootused, suurenenud kontrollitaju ja turvalisustunne virtuaalses keskkonnas (Powers & Emmelkamp, 2007; Anderson, Rothbaum & Hodges, 2003; Anderson *et al*, 2013). VR sekkumiste kohta ei ole veel palju longituuduuringuid, kuid Anderson ja kolleegid (2013) leidsid, et VR-eksponeerimise grupi ärevusskoorid olid oluliselt madalamad ka aasta pärast eksponeerimist. Ehk VR võiks olla sobivaks alternatiiviks nt ärevushäirete ravis, andes professionaalidele võimaluse luua eksponeerimisolukordasid, mida saab vastavalt kliendile või patsiendile kohandada.

Tuginedes eelnevale püstitan oma töös järgmised uurimisküsimused:

**Uurimisküsimus 1:** Kas ja kuidas erinevad depressiivsuse ning erinevad ärevuse skoorid madala, keskmise ja kõrge alkoholi tarbimissageduste ja -kogustega isikutel?

**Uurimisküsimus 2:** Kas ja kuidas mõjutab madal, keskmine ja kõrge alkoholi tarbimissagedus ja -kogus VR-sekkumise mõju depressiivsuse ning erinevatele ärevuse skooridele?

**Uurimisküsimus 3:** Kas esineb soolisi erinevusi alkoholitarbimise ning depressiivsuse ja ärevuse skooride vahelistes seostes?

Antud uurimistöö on osa eelmisel aastal läbiviidud pilootuuringust „*Virtuaalreaalsuse kogemise seosed ärevusega*”, mille juhendajaks oli Kariina Laas ning mille läbiviimises osalesid lisaks minule Kadri Raag, Kadi Lang, Karl Lomp ja Ethel Rosenfeldt. Antud uuringus oli minu osaks katsete läbiviimine (umbes 32h).

## Meetod

### Valim

Katse valimi suuruseks oli 91 inimest (mehi 34; naisi 57) ning katseisikute vanus oli keskmiselt 23,2 aastat ( $SD \pm 5,42$ ) ja valdavalt olid osalised üliõpilased. Katseid viidi läbi Tartu Ülikooli Psühholoogia instituudis, mistõttu sattusid katsesse suurema tõenäosusega Tartus või selle lähedal paiknevad isikud. Katseisikute leidmiseks kasutati nii emaili liste (Tartu Ülikooli erinevate instituutide) ja sotsiaalmeediaplatformi Facebook.

Kooskõlastuse uuringu läbiviimiseks väljastas Tartu Ülikooli inimuuringu eetika komitee otsusega nr 261/T-13.

### Katse käik

Katseisikud (KId) registreerisid end katsesse valides vabade katseaegade vahel, mis olid toodud välja lehel Doodle. KId jagati juhuslikult kolme erinevasse tingimusse: kole kõnetingimus, ilus kõnetingimus ning kontrolltingimus (mängutingimus; vt Joonis 1). Esimesel katsekorral tutvuti katse tutvustusega, soovi korral ärevust tutvustava infolehega ja seejärel täitsid KId erinevaid küsimustikke (vt Lang, 2017; Raag, 2017; Rosenfeldt, 2017). Seejärel algas eksperimentaalne osa, mis sõltus KI katsegruppist.

Antud uurimistöös kasutatakse alkoholi tarbimissageduse ja -koguse, *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI; Spielberg, 1983), Emotsionaalse Enesetunde Küsimustiku (EEK-2; Aluoja *et al*, 1999) ärevushäirete (üldistunud ärevushäire, sotsiaalfoobia ning paanikahäire agorafobiaga) ja depressiivsuse (depressiivsus, asteenia), Liebowitzi Sotsiaalärevuse Skaala (LSAS; Lee, 2004) ja *Social Phobia Weekly Summary Scale* (SPWSS; Clark *et al*, 2003) andmeid (vt *Mõõdikud*).

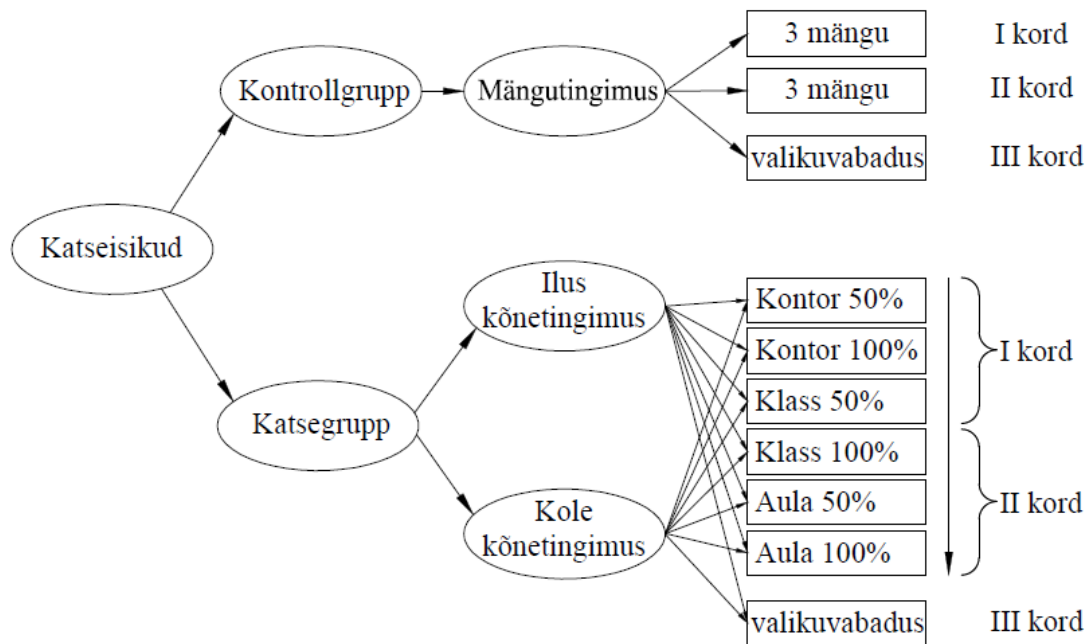
Katse vältel mõõdeti ka KI pulssi ning naha elektrodermaalset aktiivsust, kuid neid andmeid käesolevas töös ei kasutata (vt täpsemalt Lang, 2017).

### *Kõnetingimus*

Mõlemad kõnetingimused olid ülesehituselt identselt ning viidi läbi sama VR-programmiga (Limelight VR). Kõnetingimused erinesid aga VR-programmi graafika poolest: ilusas tingimuses oli kasutatud virtuaalse ruumi loomisel rohkem värve, varjusid, peegeldusi, publiku

liikumist ja helisid (nt publiku kõhatamine, sosistamine, telefoni helisemine). Ehk ilusa katsetingimuse puhul oli tegemist realistlikuma visuaaliga.

KII paluti valida kuue erineva teema seast meelepärane ning pidada kuni neljaminutiline kõne. Iga esitatud kõne oli erineval teemal ning igal katsekorrall oli võimalik valida eri teemade vahel. Iga järgmine kõne leidis aset suurema publikuhulgaga ruumis (vt Joonis 1): Esimeseks ruumiks oli kontor, mis oli täituvusega 50% e pooltel istekohtadest (neljal istekohal kaheksast) istusid inimesed; Kontor 100% puhul olid täidetud kõik toolid. Edasi liiguti klassiruumi ja seejärel aulasse. Nii esimesel ja teisel katsekorrall peeti kokku kolm kõne.



**Joonis 1.** Uuringu ülesehitus. Autori loal võetud bakalaureusetööst „Virtuaalreaalsuses kohalolutunde küsimustiku adapteerimine ja seosed ärevuse muutumisega eksponeerimise tulemusena.” Rosenfeldt, E., 2017, lk 8.

Kolmandal katsekorrall täitsid KId küsimustikke pärast mida rääkis eksperimentaator täpsemalt kogu katse ülesehitusest, eesmärgist ja teistest katsegruppidest. KIIle anti võimalus proovida teisi katsetingimusi – näha kõneruume, pidada kõne, mängida mängu - 30 minuti vältel. Kolmas katsekord oli ülesehituselt identne kõigil katsegruppidel.

### *Kontrolltingimus*

Kõneteemade asemel anti kontrollgrupi KIIdele kuue mängu lühikirjeldus, mille hulgast ta pidi valima meelepärased mängud. Pärast valimist sai KI valitud mängu pikema kirjelduse ning KII

oli neli minutit mängu mängimiseks. Nii esimesel kui teisel katsekorrall mängiti kolme erinevat VR-mängu. Esimene ja teine katsekord olid ülesehituselt identsed, kuid katsekordade mängudevalikud olid erinevad. Kontrollgrupi kolmas katsekord oli identne eksperimentaalgrupiga.

### Mõõdikud

Esmalt täitsid KId taustaküsimustikku, kus küsiti alkoholi keskmiste tarbimissageduste ning -koguste kohta (vastavalt *Kui sageli Te tarvitate alkohoolseid jooke (õlut, veini, viina jms)?* Likerti viiepallisel skaalal: 0 = Mitte kunagi, 1 = Umbes kord kuus, 2 = 2-4 korda kuus, 3 = 2-3 korda nädalas, 4 = 4 korda nädalas või enam; *Mitu ühikut Te tavaliselt korraga alkoholi joote?* Likerti viie palli skaalal: 0 = 1-2 ühikut, 1 = 3-4 ühikut, 2 = 5-6 ühikut, 3 = 7-9 ühikut, 4 = 10+ ühikut).

*State-Trait Anxiety Inventory* (STAI; Spielberg, 1983) küsimustik koosneb 20 väitest, mille puhul peab KI hindama, kuivõrd mingi väide KI ärevuse kohta kehtib ning kuidas KI end üldiselt tunneb. Iga väite õigsust peab hindama Likerti neljapallisel skaalal (1 = Paaegu mitte kunagi, 2 = Mõnikord; 3 = Sageli; 4 = Paaegu alati). Antud küsimustikuga on võimalik mõõta nii püsi- (inimese pikemaajalisi, stabiilsemaid ärevusega seotud omadusi) ja seisundiärevust (inimese ärevuse seisundit antud hetkel) (Vool, 2013). Antud töös on kasutatud nii esimese kui kolmanda katsekorra tulemusi (mille keskmiseks vaheks oli 36 päeva).

Emotsionaalse Enesetunde Küsimustik (EEK-2; Aluoja *et al*, 1999) koosneb depressiivsuse (depressiivsus ja asteenia), ärevuse (üldistunud ärevushäire, sotsiaal-foobia), agorafobia ja paanika ning unehäirete skaaladest (Padesaar, 2013). Küsimustik koosneb 28 väitest, mille puhul peab KI hindama Likerti viiepallisel skaalal (0-4; 0 = Üldse mitte, 1 = Harva, 2 = Mõnikord, 3 = Sageli, 4 = Pidevalt), kuivõrd on väites toodud probleem KId viimase kuu vältel häirinud. Antud uurimistöös on kasutatud ärevuse (üldistunud ärevushäire, sotsiaalfoobia ja paanikahäire agorafobiaga) ja depressiivsuse (depressiivsus ja asteenia) alaskaalade tulemusi, mis on saadud esimesel ja kolmandal katsekorral.

Liebowitzi Sotsiaalärevuse Skaala (LSAS; Lee, 2004) küsimustik on loodud mõõtmaks sotsiaalärevust (Glischinski *et al*, 2018). KII tuleb küsimustikus hinnata, kui palju tuntakse hirmu või ärevust mingites sotsiaalsetes olukordades ning kuivõrd kipub KI mingit olukorda vältima. Hirmu või ärevust tuleb hinnata Likerti neljapallisel skaalal (0 = Puudub, 1 = Kerge, 2 = Mõõdukas, 3 = Tugev), samuti tuleb hinnata kalduvust antud olukorda vältida Likerti neljapallisel skaalal (0 = Ei väldi kunagi, 1 = Aeg-ajalt, 2 = Sageli, 3 = Enamasti). Antud töös on kasutatud mõlema alaskaala esimese ja kolmanda katsekorra andmeid.

*Social Phobia Weekly Summary Scale (SPWSS; Clark et al, 2003)* küsimustik koosneb kaheksast küsimusest, mis paluvad KII hinnata, kui häiriv on tema sotsiaalärevus olnud. Küsimused on nii rumineerimise, ärevuse, vältimise, tähelepanu suunatuse ja mõtlemise kohta ning KII tuleb anda küsimustele vastus Likerti üheksapallisel skaalal (0 = Pole üldse häirinud ja/või seganud, 8 = On väga häirinud ja/või seganud). Antud töös on kasutatud esimesel ja kolmandal katsekorral kogutud andmeid.

### **Katsevahendid**

VR-keskkonna loomiseks kasutasime lauaarvutiga töötavat HTC Vive (Vive™) virtuaalreaalsussüsteemi koos kuvarprillide (PenTile OLED, 90kHz, 2160x1200), pultide ja kõrvaklappidega. Kõnetingimustes oli VR-programmiks LimeLight (VR LAB OÜ) tulenevalt tingimusest kas „ilus“ või „kole“ versioon (vt Joonis 1). Kontrolltingimuses kasutatud VR-mängud pärinesid SteamVR'ist ning nii mängud kui LimeLight töötasid Steam programmis (Valve Corporation).

Pulsi mõõtmiseks kasutasime Polar M400 pulsikella koos Polar H7 pulsivööga ning naha elektrodermaatilist juhtivust mõõtsime Bitalino EDA abil.

### **Andmeanalüüs**

Esmalt moodustasin uue muutuja, mille saamiseks korrutasin alkoholi tarbimissageduse arvu (0 – Mitte kunagi; 1 – Umbes kord kuus; 2 – 2-4 korda kuus; 3 – 2-3 korda nädalas; 4 – 4 korda nädalas või enam) ning keskmise alkoholikoguse, mis ühel korral tarbitakse (1 – 1-2 ühikut; 2 – 3-4 ühikut; 3 – 5-6 ühikut; 4 – 10+ ühikut). Saadud skooride jaotuvuse põhjal jagasin katseisikud kolme gruppi: madala (0-2 punkti, 37 isikut), keskmise (3-4 punkti, 29 isikut) ja kõrge (5-15 punkti, 25 isikut) alkoholitarbimisega grupid, et uurid võimalike mittelineaarsete seoste olemasolu. Väikese valimi tõttu kaasasin ka mittetarbijad, kelle liigitasin madala alkoholitarbimisega gruppi.

#### *Ühesuunaline ANOVA ja Kruskal-Wallise mitteparameetriline test*

Esmalt kontrollisin, kas kasutatavad andmed on normaaljaotuslikud. Rakendades *Shapiro-Wilk* testi selgus, et esimese testi korral olid kõikide testide - ja EEK-2 depressiivsus, LSAS hirm ja LSAS vältimine - tulemused normaaljaotuslikud (kõigil gruppidel  $p > .05$ ). Kõik andmed olid ka suhteskaalal, andmete hajuvused olid sarnased ning grupid on üksteisest sõltumatud.

Ühesuunalise dispersioonanalüüsi ehk ANOVA (*One-way ANOVA*) testi eeldused olid täidetud STAI, EEK-2 ärevuse ja SPWSSi testiskooride puhul. Uurimaks mitteparameetriliste EEK-2 depressiivsuse, LSAS hirmu ja LSAS vältimise skooride seost alkoholitarbimisega, viisin läbi *Kruskal-Wallise* testi.

Teise uurimisküsimuse uurimiseks lõin esmalt uue muutuja, kus lahutasin esimese korra testide tulemusest kolmanda korra omad. Seejärel kontrollisin uute muutujate normaaljaotuslikkust, mis oli täidetud. Rakendades *Shapiro-Wilki* testi selgus, et LSAS hirm ning SPWSS testide tulemused on normaaljaotuslikud ( $p > 0.05$ ), ehk olid täidetud ühesuunalise ANOVA testi eeldused. EEK-2 ärevuse, EEK-2 depressiivsuse ning LSAS vältimise skooride muutuste uurimiseks viisin läbi mitteparameetrilise *Kruskal-Wallise* testi.

#### *Faktoriaalne ANOVA*

Kolmanda uurimisküsimuse uurimiseks vaatasin esmalt faktoriaalse ANOVA eeldusi (sõltuv muutuja intervall skaalal, normaaljaotus, homoskedastilisus, multikollineaarsuse puudumine), mis olid antud andmete puhul täidetud.

### **Tulemused**

Esimesele ja teisele uurimisküsimusele vastuse saamiseks alustasin korrelatsioonide uurimisest. Tabelis 1 on toodud muutujatevahelised korrelatsioonid ehk on näidatud, kuidas on depressiivsuse ja ärevuse skoorid, alkoholitarbimine ning depressiivsuse ja ärevuse skooride muutused omavahel seotud. Pea kõikide sõltuvate muutujate vahel on keskmine või tugev seos. Alkoholi tarbimisega ei ole lineaarselt seotud ükski sõltuv muutuja, seepärast uuriti edasi ka võimalikke mittelineaarseid seoseid alkoholitarbimise ja sõltuvate muutujate vahel (järgmises lõigus).

Tabel 1

*Depressiivsuse, ärevusskooride, depressiivsuse ja ärevuse skooride muutuste ja alkoholitarbimise vahelised korrelatsioonid*

	STAI	EEK-2 depressioon 1.kord	EEK- 2 ärevus 1. kord	LSAS hirm 1.kord	LSAS vältimine 1.kord	SPWSS 1.kord	Alkoholitarbimise grupid	EEK-2 ärevus erinevus	EEK-2 depressioon erinevus	LSAS hirm erinevus	LSAS vältimine erinevus	SPWSS erinevus
STAI EEK-2 depressioon 1.kord	.87**											
EEK-2 ärevus 1. kord	.71**	.69**										
LSAS hirm 1.kord	.59**	.52**	.64**									
LSAS vältimine 1.kord	.56**	.50**	.59**	.77**								
SPWSS 1.kord	.52**	.53**	.67**	.71**	.64**							
Alkoholitarbimise grupid	.11	.13	.20	.07	.03	.04						
EEK-2 ärevuse erinevus	-.17	-.13	.10	-.12	-.11	-.09	.02					
EEK-2 depressioon erinevus	-.12	.04	-.11	-.16	-.11	-.11	-.01	.58**				
LSAS hirm erinevus	-.33**	-.24*	-.22	-.05	-.15	-.16	-.00	.41**	.24*			
LSAS vältimine erinevus	-.11	-.06	-.04	-.21	-.07	-.09	.12	.40**	.15	.53**		
SPWSS erinevus	.01	.09	.11	.06	-.05	.41**	-.06	.23*	.27*	.06	.07	

Märkused:  $p < .01$  \*\*;  $p < .05$  \*

Esimese uurimisküsimuse mittelineaarsete interaktsioonide uurimiseks kasutasin nii parameetrilisi kui mitteparameetrilisi teste. Kõigepealt viisin läbi ühesuunalised sõltumatute katsegruppidega ANOVAd uurimaks alkoholitarbimise grupi seost STAI, EEK-2 ärevuse ning SPWSS'i ärevusskooridega. Alkoholitarbimise gruppide ja STAI ärevusskoori vahel ei esinenud statistiliselt olulist seost  $p < .05$  juures ( $F(2, 88) = .53, p = .592$ ); statistiliselt olulist seost ei esinenud ka alkoholitarbimise gruppide ja EEK-2 ärevuse ( $F(2, 88) = 2.37, p = .099$ ) ning SPWSSi ( $F(2, 88) = .62, p = .540$ ) vahel. Valdavalt esines muutujate vahel lineaarne trend (u-kujuline trend esines LSAS vältimise ja SPWSS ning alkoholitarbimise gruppide vahel), mis ei olnud statistiliselt oluline (vt Tabel 2).

Alkoholitarbimise gruppide ja EEK-2 depressiivsuse, LSAS hirmu ja LSAS vältimise tulemuste vaheliste interaktsioonide uurimiseks viisin läbi mitteparameetrilised *Kruskal-Wallis*e testid. Alkoholitarbimise gruppide ja EEK-2 depressiivsuse skoori vahel ei esinenud statistiliselt olulist interaktsiooni  $p < .05$  juures ( $H(2) = 1.78, p = .411$ ); alkoholitarbimise gruppide ja LSAS hirmu skoori vahel ei esinenud statistiliselt olulist seost ( $H(2) = .12, p = .941$ ); statistiliselt olulist seost ei esinenud ka alkoholitarbimise gruppide ja LSAS vältimise skoori vahel ( $H(2) = .36, p = .836$ ). Kuigi alkoholitarbimise gruppide keskmiste erinevused ei olnud statistiliselt olulised, tasub märkida, et leiti u-kujuline trend LSAS vältimise ja alkoholitarbimise gruppide ning SPWSS ja alkoholitarbimise gruppide vahel (alkoholitarbimise gruppide ning STAI, EEK-2 depressiivsuse ja ärevuse ning LSAS hirmu vahel esines lineaarne trend) (vt Tabel 2).

**Tabel 2**

*Kogu valimi ja eri alkoholitarbimise gruppide keskmised depressiivsuse ja ärevuse skoorid ning standardhälbed (sulgudes)*

	Kogu valim	Madal alkoholitarbimine	Keskmine alkoholitarbimine	Kõrge alkoholitarbimine	<i>p</i>	Test
	91	37	29	25		
<i>Skoorid</i>						
<b>STAI</b>	44.44 (±10.53)	43.41 (±10.81)	44.24 (±8.63)	46.20 (±12.21)	.59	A
<b>EEK-2</b>						
Ärevus	12.44 (±7.14)	11.30 (±5.78)	11.66 (±5.75)	15.04 (±9.65)	.10	A
Depressiivsus	18.15 (±9.64)	17.05 (±9.67)	17.72 (±8.16)	20.28 (±11.12)	.41	K-W
<b>LSAS</b>						
Hirm	23.65 (±11.70)	23.03 (±10.45)	23.10 (±10.47)	25.20 (±14.75)	.94	K-W
Vältimine	17.59 (±10.52)	17.68 (±9.51)	16.48 (±9.80)	18.76 (±12.84)	.84	K-W
<b>SPWSS</b>	18.43 (±8.55)	18.62 (±8.69)	17.10 (±6.10)	19.68 (±10.65)	.54	A

*Märkmed: Ühesuunaline ANOVA (A), Kruskal-Wallis (K-W)*

Teise uurimisküsimuse võimalike mittelineaarsete interaktsioonide uurimiseks viisin läbi ühesuunalised ANOVAd ja *Kruskall-Wallise* testid leidmaks, kas esineb oluline interaktsioon alkoholitarbimise gruppide ja VR-sekkumise mõju depressiivsuse ja ärevuse skooride muutumise vahel. Alkoholitarbimise gruppide ja LSAS hirmu skoori vahel ei esinenud statistiliselt olulist seost  $p < .05$  juures ( $F(2, 75) = .05, p = .954$ ); statistiliselt olulist seost ei esinenud ka alkoholitarbimise gruppide ja SPWSS skooride ( $F(2, 75) = 1.06, p = .353$ ) vahel. Valdavalt esinesid u-kujulised trendid (va LSAS vältimise ja alkoholitarbimise gruppide puhul). Ehk erinevate alkoholitarbimise gruppide ja VR-sekkumisest tulenevatest depressiooni ja ärevuse skooride muutustes ei esinenud statistiliselt olulisi seoseid (vt Tabel 3).

Saamaks teada, kas alkoholitarbimise gruppide ja EEK-2 ärevuse, EEK-2 depressiivsuse ja LSAS vältimise skooride muutuste vahel on statistiliselt oluline interaktsioon, viisin läbi mitteparameetrilise *Kruskal-Wallise* testi. Alkoholitarbimise gruppide ja EEK-2 depressiivsuse muutuse vahel ei esinenud statistiliselt olulist interaktsiooni  $p < .05$  juures ( $H(2) = .77, p = .680$ ); alkoholitarbimise gruppide ja EEK-2 ärevuse vahel ei esinenud samuti statistiliselt olulist seost ( $H(2) = .23, p = .894$ ); alkoholitarbimise gruppide ja LSAS vältimise tulemuse

muutuse vahel ei esinenud statistiliselt olulist seost ( $H(2) = 2.20, p = .333$ ). Kuigi seosed ei olnud statistiliselt olulised, tasub märkida, et EEK-2 ärevuse ja depressiivsuse, LSAS hirm ning SPWSS ja alkoholitarbimise gruppide vahel esinesid u-kujulised trendid; LSAS vältimise ja alkoholitarbimise gruppide vahel esines pigem lineaarne trend (vt Tabel 3).

**Tabel 3**

*Kogu valimi ja eri alkoholitarbimise gruppide 1. ja 3. katsekorra depressiivsuse ja ärevuse skooride muutuste keskmised ning standardhälbed (sulgudes)*

	Kogu valim	Madal alkoholitarbimine	Keskmine alkoholitarbimine	Kõrge alkoholitarbimine	<i>p</i>	Test
	91	37	29	25		
<i>Skoorid</i>						
<b>EEK-2</b>						
Ärevus	1.27 (±5.13)	.97 (±5.10)	1.80 (±4.16)	1.11 (±6.49)	.89	K-W
Depressiivsus	2.49 (±5.96)	2.77 (±5.17)	1.88 (±5.54)	2.78 (±7.97)	.68	K-W
<b>LSAS</b>						
Hirm	2.45 (±6.19)	2.34 (±6.87)	2.76 (±5.63)	2.22 (±5.84)	.95	A
Vältimine	1.44 (±5.41)	.77 (±6.37)	1.68 (±4.88)	2.39 (±4.02)	.33	K-W
<b>SPWSS</b>	1.06 (±6.30)	.97 (±6.53)	2.32 (±6.63)	-.50 (±5.24)	.35	A

*Märkmed: Ühesuunaline ANOVA (A); Kruskal-Wallis (K-W)*

Kolmanda uurimisküsimuse uurimiseks viisin läbi faktoriaalse ANOVA. Analüüsi tulemusel ei esinenud statistiliselt olulist interaktsiooni  $p < .05$  juures alkoholitarbimise gruppide, soo ja depressiivsuse ning ärevusskooride vahel (STAI puhul  $F(2, 85) = .38, p = .683$ ; EEK-2 depressiivsuse puhul  $F(2, 85) = .60, p = .553$ ; EEK-2 ärevuse puhul  $F(2, 85) = .36, p = .699$ ; LSAS hirm puhul  $F(2, 85) = .50, p = .612$ ; LSAS vältimise puhul  $F(2, 85) = .36, p = .701$ ; SPWSS puhul  $F(2, 85) = .24, p = .786$ ). Depressiivsuse ja ärevuse skoorid soo ja alkoholitarbimise gruppides lõikes on toodud välja Tabelis 4. Ei leitud ka statistiliselt olulisi seoseid soo ja alkoholitarbimise vahel. Antud töö raames ei leitud statistiliselt olulist interaktsiooni alkoholitarbimise gruppide ja soo ning ärevuse ja depressiivsuse skooride vahel.

**Tabel 4**

*Keskmsed depressiivsuse ja ärevuse skoorid alkoholitarbimise gruppide ja sugude lõikes koos standardhälbega (sulgudes)*

	Mehed				Naised			
	n	1	2	3	n	1	2	3
<i>Skoorid</i>	34	11	11	12	57	26	18	13
<b>STAI</b>	42.74 (±12.06)	40.09 (±11.67)	44.09 (±9.32)	43.92 (±14.94)	45.46 (±9.48)	44.81 (±10.33)	44.33 (±8.46)	48.31 (±9.14)
<b>EEK-2</b>								
Är	10.91 (±8.05)	10.36 (±6.00)	9.00 (±5.51)	13.17 (±11.15)	13.35 (±6.45)	11.69 (±5.75)	13.28 (±5.40)	16.77 (±8.08)
Depr	17.76 (±11.19)	17.73 (±11.60)	17.64 (±9.68)	17.92 (±12.96)	18.39 (±8.68)	16.77 (±8.97)	17.78 (±7.39)	22.46 (±9.08)
<b>LSAS</b>								
Hirm	21.79 (±11.78)	22.36 (±10.16)	21.55 (±9.40)	21.50 (±15.55)	24.75 (±11.60)	23.31 (±10.76)	24.06 (±11.23)	28.62 (±13.68)
Vält	18.21 (±12.00)	19.45 (±10.33)	15.27 (±11.14)	19.75 (±14.48)	17.23 (±9.63)	16.92 (±9.24)	17.22 (±9.14)	17.85 (±11.64)
<b>SPWSS</b>	17.26 (±9.20)	18.27 (±9.93)	15.73 (±5.64)	17.75 (±11.48)	19.12 (±8.13)	18.77 (±8.32)	17.94 (±6.38)	21.46 (±9.93)

*Märkused: EEK-2 ärevus (EEK-2 Är); EEK-2 depressiivsus (EEK-2 Depr); LSAS vältimine (LSAS Vält); Kogu valim (n); Madal alkoholitarbimine (1); Keskmine alkoholitarbimine (2); Kõrge alkoholitarbimine (3).*

## Arutelu ja järeldused

Antud töö eesmärgiks oli uurida alkoholitarbimise – tarbimissageduse ja -koguste – võimalikku seost erinevate ärevust mõõtvate küsimustike tulemustega. Kinnitust ei leidnud ükski uurimisküsimus ehk depressiivsuse ja ärevuse skoorides ei esinenud eri alkoholitarbimisgruppidel statistiliselt olulisi erinevusi. Samuti ei esinenud statistiliselt olulist erinevust eri alkoholitarbimisgruppide depressiivsuse ja ärevuse skooride muutumises (esimesel ja kolmandal katsekorrall mõõdetud tulemustes). Antud leid läheb vastuollu väitega, et ärevusskooride ja alkoholitarbimise vahel on otsene seos (Morris, Stewart & Ham, 2005; Cludius, Stevens, Bantin, Gerlach & Hermann, 2013). On võimalik, et statistiliselt mitteolulise seose põhjuseks on väike mittekliiniline valim, mis koosnes valdavalt üliõpilastest, kus ei esine probleemset alkoholi tarvitamist. Antud tulemus kinnitab aga Buckner ja Heimbergi (2010) ning Buckner, Egglestone ja Schmidti (2006) leidu, et ei esinenud statistiliselt olulist erinevust madala ja kõrge ärevusega sotsiaälrevusega isikute alkoholi tarbimissageduste ja koguste vahel.

Mitmetes varasemates töödes on leitud, et kõrge alkoholitarbimisega isikute depressiivsuse skoorid on võrreldes madala ja keskmise alkoholitarbimisega indiviididega oluliselt kõrgemad (nt Bellos *et al*, 2013; Bellos *et al*, 2016; Bulloch, Lavorato, Williams & Patten, 2012). Sarnane tulemus leiti ka Haynes ja kolleegide (2005) ning ka antud töös, kuid kummaski töös ei olnud mõju statistiliselt oluline. Alati ja kolleegid (2005) ning Caldwell ja kolleegid (2002) leidsid aga, et alkoholitarbimise ning depressiivsuse, ärevuse ja positiivse afekti skooride vahel on u-kujuline seos. Nagu eelnevalt öeldud on võimalik, et antud uurimistöös ei leitud statistiliselt olulisi seoseid (esinesid mitmed mitteolulised u-kujulised trendid) väikese mittekliinilise valimi tõttu, mis pärast tuleks uurida alkoholitarbimise ning ärevuse interaktsioone suurema ja mitmekülgsemal valimil. Kuna on leitud, et VR-sekkumised on andnud positiivseid tulemusi probleemse alkoholitarvitamisega mittekliiniliste valimite korral (nt Ghiță & Gutiérrez-Maldonado, 2018), siis oleks võimalikuks edasiseks uurimissuunaks ka sekkumised kliinilise valimiga.

Antud töös ei leitud olulist seost ka soo ja alkoholitarbimise vahel ehk varasem leidi, et mehed tarbivad keskmiselt rohkem alkoholi (nt Norberg, Norton & Olivier, 2009; Yue *et al*, 2015), ei leidnud kinnitust. Samuti ei leitud, et soo, alkoholitarbimise gruppide ja ärevuse vahel oleks olnud oluline interaktsioon, mis läheb vastuollu nt Norberg, Norton ja Olivieri (2009)

tulemustega. Taaskord võib mitteolulisuse põhjuseks olla antud töös kasutatud väike valim, mis ei anna täit pilti.

Tulevastes töödes soovitan kasutada suuremat ning mitmekülgsemat – võimalusel ka kliinilist - valimit, mis annaks parema pildi alkoholitarbimise ja ärevuse vahelisest seosest. Samuti soovitaksin vaadata lisaks sekkumiseelsele alkoholitarbimisele ka sekkumisjärgset. See annaks võimaluse vaadata, kuidas on seotud ärevuse ja alkoholitarbimise muutumised ning kas ja kuidas VR-sekkumine neid mõjutab.

### **Kokkuvõte**

Antud uurimistöö raames uuriti interaktsioone alkoholitarbimise (tarbimissagedus ja -kogus) ning erinevate ärevust mõõtvate küsimustike tulemuste vahel. Ei leitud statistilisi olulisi interaktsioone ei eri alkoholitarbimiste ning ärevuse, eri alkoholitarbimiste ja VR-sekkumise mõju ärevusele ja depressiivsusele ega ka soo, alkoholitarbimise ja ärevuse vahel. Ehk antud töös ei leidnud kinnitust väide, et ärevamad isikud kipuvad oma ärevust nt alkoholiga näiliselt maandama; ei leidnud kinnitust ka varem töödes leitud tulemus, et mehed tarbivad võrreldes naistega rohkem alkoholi. Antud vastuolud võivad tuleneda väikesest valimist, mille moodustasid peamiselt üliõpilased. Seega tuleks tulevustes uuringutes uurida suuremat ning mitmekülgsemat – ning võimalusel ka kliinilist – valimit. Sellisel juhul on võimalik, et potentsiaalsed interaktsioonid on paremini esindatud.

## **Tänuõnad**

Oma töö lõpetuseks sooviksin tänada oma uurimistöörühki, mille moodustasid Kadri Raag, Kadi Lang, Ethel Rosenfeldt ja Karl Lomp, kes aitasid mind nii jõu kui nõuga kui enda pea enam ei võtnud ning kes tegid algselt hirmsana tunduva katse läbiviimise lõbusaks ja vähem hirmsamaks. Suurimad tänuõnad lähevad aga meie vapustavale juhendajale Kariinale, kes oli meile alati igati toeks ja aitas meie töid parandada ulmeliste tundideni.

### Kasutatud kirjandus

- Abrams, K., Kushner, M., Medina, K. L. & Voight, A. (2001). The pharmacologic and expectancy effects of alcohol on social anxiety in individuals with social phobia. *Drug and Alcohol Dependence*, 64(2), 219-231. doi:10.1016/s0376-8716(01)00125-9
- Alati, R., Lawlor, D. A., Najman, J. M., Williams, G. M., Bor, W. & Ocallaghan, M. (2005). Is there really a 'J-shaped' curve in the association between alcohol consumption and symptoms of depression and anxiety? Findings from the Mater-University Study of Pregnancy and its outcomes. *Addiction*, 100(5), 643-651. doi:10.1111/j.1360-0443.2005.01063.x
- Aluoja, A., Shlik, J., Vasar, V., Luuk, K. & Leinsalu, M. (1999). Development and psychometric properties of Emotinal State Questionnaire, a self-report questionnaire for depression and anxiety. *Nordic Journal of Psychiatry*, 53, 6,443-449.
- American Psychiatric Association. (2013). Anxiety Disorders. Social Anxiety Disorder (Social Phobia). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5. väljaanne, lk 202-206)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Anderson, P. L., Price, M., Edwards, S. M., Obasaju, M. A., Schmertz, S. K., Zimand, E. & Calamaras, M. R. (2013). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(5), 751-760. doi:10.1037/a0033559
- Anderson, P., Rothbaum, B. O. & Hodges, L. F. (2003). Virtual reality exposure in the treatment of social anxiety. *Cognitive and Behavioral Practice*, 10(3), 240-247. doi:10.1016/s1077-7229(03)80036-6
- Bellos, S., Skapinakis, P., Rai, D., Zitko, P., Araya, R., Lewis, G., . . . Mavreas, V. (2013). Cross-cultural patterns of the association between varying levels of alcohol consumption and the common mental disorders of depression and anxiety: Secondary analysis of the WHO Collaborative Study on Psychological Problems in General Health Care. *Drug and Alcohol Dependence*, 133(3), 825-831. doi:10.1016/j.drugalcdep.2013.08.030
- Bellos, S., Skapinakis, P., Rai, D., Zitko, P., Araya, R., Lewis, G., . . . Mavreas, V. (2016). Longitudinal association between different levels of alcohol consumption and a new onset of depression and generalized anxiety disorder: Results from an international study in primary care. *Psychiatry Research*, 243, 30-34. doi:10.1016/j.psychres.2016.05.049

- Buckner, J. D. & Heimberg, R. G. (2010). Drinking behaviors in social situations account for alcohol-related problems among socially anxious individuals. *Psychology of Addictive Behaviors, 24* (4), 640-648. doi:10.1037/a0020968
- Buckner, J. D., Eggleston, A. M. & Schmidt, N. B. (2006). Social Anxiety and Problematic Alcohol Consumption: The Mediating Role of Drinking Motives and Situations. *Behavior Therapy, 37*(4), 381-391. doi:10.1016/j.beth.2006.02.007
- Bulloch, A., Lavorato, D., Williams, J. & Patten, S. (2012). Alcohol Consumption And Major Depression In The General Population: The Critical Importance Of Dependence. *Depression and Anxiety, 29*(12), 1058-1064. doi:10.1002/da.22001
- Caldwell, T. M., Rodgers, B., Jorm, A. F., Christensen, H., Jacomb, P. A., Korten, A. E. & Lynskey, M. T. (2002). Patterns of association between alcohol consumption and symptoms of depression and anxiety in young adults. *Addiction, 97*(5), 583-594. doi:10.1046/j.1360-0443.2002.00092.x
- Clark, D. M., Ehlers, A., McManus, F., Hackmann, A., Fennell, M., Campbell, H., Flower, T., Davenport, C. & Louis, B. (2003). Cognitive therapy versus fluoxetine in generalized social phobia: A randomized placebo-controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 71*, 1058– 1067. doi: 10.1037/0022-006X.71.6.1058
- Cludius, B., Stevens, S., Bantin, T., Gerlach, A. L. & Hermann, C. (2013). The motive to drink due to social anxiety and its relation to hazardous alcohol use. *Psychology of Addictive Behaviors, 27*(3), 806-813. doi:10.1037/a0032295
- Eggleston, A. M., Woolaway-Bickel, K. & Schmidt, N. B. (2003). Social anxiety and alcohol use: evaluation of the moderating and mediating effects of alcohol expectancies. *Journal of Anxiety Disorders, 18*(1), 33-49. doi:10.1016/j.janxdis.2003.07.005
- Falk, D. E., Yi, H. & Hilton, M. E. (2008). Age of onset and temporal sequencing of lifetime DSM-IV alcohol use disorders relative to comorbid mood and anxiety disorders. *Drug and Alcohol Dependence, 94*(1-3), 234-245. doi:10.1016/j.drugalcdep.2007.11.022
- Ghiță, A. & Gutiérrez-Maldonado, J. (2018). Applications of virtual reality in individuals with alcohol misuse: A systematic review. *Addictive Behaviors, 81*, 1-11. doi:10.1016/j.addbeh.2018.01.036
- Glischinski, M. V., Willutzki, U., Stangier, U., Hiller, W., Hoyer, J., Leibing, E., . . . Hirschfeld, G. (2018). Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS): Optimal cut points for remission and response in a German sample. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. doi:10.1002/cpp.2179

- Haynes, J., Farrell, M., Singleton, N., Meltzer, H., Araya, R., Lewis, G. & Wiles, N. (2005). Alcohol consumption as a risk factor for non-recovery from common mental disorder: Results from the longitudinal follow-up of the National Psychiatric Morbidity Survey. *British Journal of Psychiatry*, 187(544-551).
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R. & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593–602.
- Kushner, M. G., Maurer, E., Menary, K. & Thuras, P. (2011). Vulnerability to the Rapid (“Telescoped”) Development of Alcohol Dependence in Individuals with Anxiety Disorder\*. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 72(6), 1019-1027. doi:10.15288/jsad.2011.72.1019
- Lang, K. (2017). Virtuaalreaalsuses eksponeerimise mõju pulsile ning subjektiivsele ärevusele. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool, Psühholoogia instituut.
- Lee, K. M. (2004). Presence: Explicated Communication Theory, 14 (1), 27–50. Liebowitz MR. Social Phobia. *Mod Probl Pharmacopsychiatry* 1987; 22: 141-173
- Lewis, M. A., Hove, M. C., Whiteside, U., Lee, C. M., Kirkeby, B. S., Oster-Aaland, L., ... Larimer, M. E. (2008). Fitting in and feeling fine: Conformity and coping motives as mediators of the relationship between social anxiety and problematic drinking. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22(1), 58-67. doi:10.1037/0893-164x.22.1.58
- Maailma Terviseorganisatsioon. (1993). Psüühika- ja käitumishäired. F40 – F49 Neurootilised, stressiga seotud ja somatoformsed häired. F40.1 Sotsiaalfoobia. *Rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon* (10. väljaanne). <https://www.kliinikum.ee/psyhhiaatriakliinik/lisad/ravi/RHK/RHK10-FR17.htm> (vaadatud 13.märts 2018).
- Merikangas, K. R., Mehta, R. L., Molnar, B. E. & Walters, E. E. (1998). Comorbidity of substance use disorders with mood and anxiety disorders: Results of the international consortium in psychiatric epidemiology. *Addictive Behaviors*, (6), 893.
- Morris, E. P., Stewart, S. H. & Ham, L. S. (2005). The relationship between social anxiety disorder and alcohol use disorders: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 25(6), 734-760. doi:10.1016/j.cpr.2005.05.004

- Norberg, M. M., Norton, A. R. & Olivier, J. (2009). Refining measurement in the study of social anxiety and student drinking: Who you are and why you drink determines your outcomes. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(4), 586-597. doi:10.1037/a0016994
- Padesaar, K. (2013). Emotsionaalse enesetunde, tähelepanu, kontrolli ja impulsiivsuse ning isiksuse omaduste enesekohased hinnangud depressiooni diagnoosiga patsientidel. Seminaritöö. Tartu Ülikool, Psühholoogia instituut.
- Powers, M. B. & Emmelkamp, P. M. (2008). Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(3), 561-569. doi:10.1016/j.janxdis.2007.04.006
- Raag, K. (2017). Pilootturing: Esinemisärevuse vähendamine virtuaalreaalsuse abiga. Magistritöö. Tartu Ülikool, Psühholoogia instituut.
- Rosenfeldt, E. (2017). Virtuaalreaalsuses kohalolutunde küsimustiku adapteerimine ja seosed ärevuse muutumisega eksponeerimise tulemusena. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool, Psühholoogia instituut.
- Schry, A. R., Norberg, M. M., Maddox, B. B. & White, S. W. (2014). Gender Matters: The Relationship between Social Anxiety and Alcohol-Related Consequences. *PLoS ONE*, 9(12). doi:10.1371/journal.pone.0115361
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R. & Jacobs, G. A. (1983). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Vool, K. (2013). Ärevuse ja depressiooni testide tulemused 1997-2000 kaitstud üliõpilastööde andmetel. Seminaritöö. Tartu Ülikool, Psühholoogia instituut.
- Yue, Y., Hong, L., Guo, L., Gao, X., Deng, J., Huang, J., . . . Lu, C. (2015). Gender differences in the association between cigarette smoking, alcohol consumption and depressive symptoms: A cross-sectional study among Chinese adolescents. *Scientific Reports*, 5(1). doi:10.1038/srep17959
- Yuen, E. K., Herbert, J. D., Forman, E. M., Goetter, E. M., Comer, R. & Bradley, J. (2013a). Treatment of Social Anxiety Disorder Using Online Virtual Environments in Second Life. *Behavior Therapy*, 44(1), 51-61. doi:10.1016/j.beth.2012.06.001
- Yuen, E. K., Herbert, J. D., Forman, E. M., Goetter, E. M., Juarascio, A. S., Rabin, S., Goodwin, C. & Bouchard, S. (2013b). Acceptance based behavior therapy for social anxiety disorder through videoconferencing. *Journal of Anxiety Disorders*, 27(4), 389-397. doi:10.1016/j.janxdis.2013.03.002

*Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele. Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.*

*Mary-Ann Kubre*