

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Eliise Marie Rebane

**Suurel viisikul mõõdetud ekstravertsuse seosed emotsioonide
väljendamisega**

Uurimistöö

Juhendajad: Kairi Kreegipuu, PhD

Liina Juuse, MA

Läbiv pealkiri: Ekstravertsuse seosed emotsioonide väljendamisega

Tartu 2023

**Suurel viisikul mõõdetud ekstravertsuse seosed emotsioonide
väljendamisega
Lühikokkuvõte**

Antud töös uuriti, kas ja kuidas on suure viisiku kaudu mõõdetud ekstravertsus emotsioonide väljendamisega seotud. 121 vastajale, kellest 24 olid mehed ja 96 naised ning 1 muu/ei soovinud avaldada, esitati veebikatses 1-sekundilisi videoklippe, kus inimesed väljendasid rõõmu, vastikuse ning hirmu emotsioone. Vabatahtlikud osalejad pidid hindama, millist baasemotsiooni (rõõm, kurbus, viha, hirm, üllatus, vastikus) videoklippides väljendati. Kokku hindasid katseisikud 306 videoklippi. Videotes olnud inimeste isiksusetestide tulemuste põhjal moodustati neist kõrge ja madala ekstravertsusega grupid, et näha, kas nende väljendatud emotsioonide äratundmise vahel oli erinevusi. Andmeanalüüsi käigus selgus, et kõrgema ekstravertsusega inimeste väljendatud emotsioone tunti statistiliselt olulisel määral rohkem õigesti ära. Vastupidiselt hüpoteesis arvatule, tunti kõrge ekstravertsusega inimeste puhul rõõmu emotsiooni õigesti ära oluliselt väiksemal määral kui madala ekstravertsusega inimeste puhul. Uurimistöö tulemused aitavad mõista seoseid isiksuseomaduste ja emotsioonide väljendamise vahel ning pakuvad mõtteainet tulevasteks teadustöödeks.

Märksõnad: emotsioonide äratundmine, emotsioonide väljendamine, ekstravertsus

Mapping the relationships between the Big Five measures of extraversion and emotion expression

Abstract

The aim of this study was to map if and how are the Big Five measures of extraversion associated with expressing facial emotions. The experiment was conducted through an online survey, where 121 volunteers of whom 24 were male, 96 female and 1 non-binary were presented with 306 1-second video clips consisting of people expressing the emotions of joy, disgust and fear. The participants were asked to rate which basic emotions (joy, sadness, anger, fear, surprise, disgust) were expressed in the videos. Two groups were made of the people in the videos based on their scores of extraversion from the Big Five personality test. One group consisted of people with high extraversion scores and the other of people with low extraversion scores to see if there were statistically significant differences between the recognition of their expressed emotions. The results showed that the emotions expressed by the people with high extraversion were recognised correctly more often. Contrary to the hypothesis, joy expressed by the people with high extraversion was correctly recognised less often than joy expressed by the people with low extraversion. The results of this research help to understand the associations between personality traits and emotion expression while giving suggestions for future research.

Keywords: emotion recognition, emotion expression, extraversion

Emotsioonid on inimestele väga vajalikud. Neil on läbi ajaloo olnud oluline roll inimeste ellujäämisel, kuna emotsioonid mõjutavad käitumist, füsioloogiat ja heaolu ning aitavad sotsiaalsetes olukordades hakkama saada. Emotsioonid on väga olulised sotsiaalse olukorra konteksti loomisel. Emotsionaalsete vihjete, näiteks näoväljenduste kaudu, saab anda teistele signaale, viidates koostööle, võistlusele või saabuvale ohule. Sellepärast on oluline kiiresti ja korrektselt ehk teistele arusaadavalt emotsioone väljendada, kuna nii anname kaaslastele infot, näiteks planeeritava koostöö või varitseva ohu kohta ja arendame selle kaudu oma sotsiaalseid suhteid (Barros et al., 2022).

Seega on emotsioonid oma baasilt sotsiaalsed – neid mõjutavad suuresti interaktsioonid teiste inimestega. Emotsioonid on üheks oluliseks aspektiks, mis innustavad inimesi üldse sotsiaalsetesse olukordadesse sattuma, kuna inimeste jaoks on sotsiaalse suhtlemise käigus jagatavad emotsioonid olulised. Sotsiaalsetes olukordades jagatud emotsioonidele saadakse tagasisidet. Suhtlemise käigus otsitakse seda tagasisidet, kuna inimesed tahavad kinnitust, et nendest hoolitakse, neid toetatakse ja väärtustatakse. Seetõttu on emotsioonid tihti selleks põhjuseks, miks otsitakse sotsiaalseid suhtlusolukordi. Ühtlasi mõjutab inimesi väga see, kuidas nende väljendatud emotsioonidele reageeritakse. Teiste poolt emotsioonide valesti mõistmine või nende valideerimata jätmine võib viia negatiivse afekti kogemise ning suurenenud stressitasemeni (Zielinski et al., 2022). Seetõttu on oluline emotsioone arusaadavalt väljendada, et teised oskaksid neile reageerida nii nagu me oodanud olime (Scarantino et al., 2021).

Baasemotsioonid

Ekman (1992) jagas emotsioonid kuueks baasemotsiooniks: rõõm, viha, kurbus, üllatus, hirm, vastikus. Need kuus emotsiooni on mitmete teadusuuringute põhjal kultuurideüleled. Kõigil nendel baasemotsioonidel on oma spetsiifiline näoväljendus, mida tajutakse erinevates kultuurides sarnaselt (Elfenbein & Ambady, 2002).

Erinevaid emotsioone uurides on leitud, et kõige paremini tuntakse ära rõõmu ja viha. Nende mõlema emotsiooni väljendamine ning mõistmine on evolutsiooniliselt oluline. Eriti oluline on viha mõistmine, kuna viha viitab ohule ja motiveerib põgenema, aidates seega inimest kaitsta. Rõõmus nägu aga väljendab usaldusväarsust ja viitab sõbralikule

suhtlusolukorrale ning aitab seega kaasa inimsuhete loomisele, mis on inimeste heaoluks äärmiselt vajalik (Barros et al., 2022). Sotsiaalselt tähenduslikud suhted aitavad ennetada psüühikahäireid ja on seotud väiksema suremuse riskiga, suurendades ka inimeste igapäevase heaolu taset (Dozois, 2021).

Isiksuse suur viisik: Ekstravertsus

Isiksust võib inimese puhul kirjeldada üldiselt kui stabiilset motivatsiooniliste, emotsionaalsete, kognitiivsete ja käitumuslike omaduste kogumit. See mõjutab olulisi aspekte inimese elust, näiteks käitumist oma tervise ja töö suhtes ning haavatavust erinevatele psüühikahäiretele (Marengo et al., 2021). Isiksuse defineerimiseks ja uurimiseks oli vaja seda kuidagi klassifitseerida. 1981. aastal lõi Goldberg suure viisiku mudeli, mis viitab viiele omadusele, mille abil saab isiksust defineerida ja kõige üldisemal kujul iseloomustada. Tänapäeval koosneb suure viisiku mudel 5 isiksuseomadusest: ekstravertsus, neurootilisus, sotsiaalsus, meelekindlus ja avatus kogemusele (John et al., 2008).

Ekstravertsus on üks suure viisiku isiksuseomadustest, mida iseloomustab peamiselt energiline ja enesekindel käitumine. Kõrge ekstravertsusega inimesed naudivad sotsiaalseid olukordi, omavad häid suhtlemisoskuseid ning on tihti jutukad (Salminen et al., 2016). Ekstravertsuse puhul on leitud positiivne seos sotsiaalse suhtluse ja meeldivates tegevustes osalemisega (Kööts-Ausmees, 2012). Ekstravertid naudivad selliseid olukordi, kus saab teistega suhelda ning teevad selle eelistuse põhjal valikuid, valides näiteks sellise töö- või haridusvaldkonna, kus saab rohkem suhelda. Kõrgema ekstravertsusega inimesed eelistavad suhtlemist ja ammutavad sealt positiivseid emotsioone (Roslan et al., 2019). Ekstravertsemad inimesed oskavad paremini ise positiivse sotsiaalse keskkonna luua ja see muudab omakorda ka nendega suhtlemise meeldivamaks (Eaton & Funder, 2003). Lisaks on ekstravertsus seotud intensiivsete positiivsete emotsioonide kogemise ja nende väljendamisega (Abe & Izard, 1999; Kööts-Ausmees, 2012). Kõrge ekstravertsusega inimesed kogevad tihedamini meeldivaid emotsioone, on üldiselt õnnelikumad ja rohkem oma eludega rahul (Tamir, 2009). Lisaks kipuvad kõrgema ekstravertsusega inimesed teiste inimeste rõõmsaid ja ka lihtsalt rahulolevaid näoväljendusi rõõmsamateks hindama kui madala ekstravertsusega inimesed (Kujala et al., 2017; Mill, 2017). Ekstravertsuse ennustamise ja hindamise puhul on leitud füüsilised indikaatorid nagu riietumisstiil või näo väljanägemine. Näiteks on leitud, et õigesti

on kõrgeks hinnatud nende inimeste ekstravertsust, kelle nägu on (rohkem) sümmeetriline ning kes tunduvad atraktiivsemad (Petrican et al., 2014). Ekstravertsemateks kiputakse hindama ka neid inimesi, kelle puhul on teada vaid seda, et nad on väga intelligentsed (Möttus, 2009). Samuti indikeerivad kõrgemat ekstravertsust positiivseid emotsioone väljendavad käitumised nagu naeratamine (Petrican et al., 2014).

Seega on ekstravertsus isiksuseomadus, mida seostatakse tihedama suhtluse ja rohkemate positiivsete näoväljendustega. Selle põhjal võiks arvata, et kõrgem ekstravertsuse tase on ka üldiselt seotud parema ja arusaadavama emotsioonide väljendamisega. Sellist hüpoteesi toetavad ka varasemad uuringud (Petrican et al., 2014; Martin et al., 1999). Samas on ekstravertsust ja emotsioonide väljendamist vähemalt Eesti andmete põhjal eksperimentaalsel meetodil varasemalt vähem uuritud, mistõttu on selle valdkonna uurimine äärmiselt oluline. Antud tööga soovin panustada emotsioonide väljendamise ja ekstravertsuse vaheliste seoste uurimisse.

Varasemad leiud

Varasemad uuringud on kinnitanud, et emotsioonide väljendamine ja isiksus on omavahel seotud. Mitmetest uuringutest on leitud seoseid isiksuseomaduste ja emotsioonide vahel ning on leitud, et sellised seosed algavad juba varasest lapsepõlvest. Uuringutes on leitud, et näoilene positiivsete emotsioonide väljendamine on seotud kõrgema ekstravertsusega nii lapsepõlves kui ka täiskasvanueas (Abe & Izard, 1999) ning ka üldiselt seostatakse ekspressiivsemat emotsioonide väljendamist just ekstravertsusega (Martin et al., 1999). Samas leidsid Salminen ja teised (2016), et sotsiaalse interaktsiooni puhul oli näolihaste aktiivsus ja seega ka emotsioonide väljendamine suurem, kui omavahel suhtlesid inimesed, kes olid sarnase ekstravertsuse tasemega. Ehk kuigi ekstravertsus on seotud suurema sotsiaalsusega ja üldise emotsioonide väljendamisega, on vähemalt vestluspartneriga suheldes emotsioonide väljendamine suurem kui osapooled on sarnase ekstravertsuse tasemega.

Ekstravertsus on tihti seotud rohkemate positiivsete emotsioonidega (Nes, 2010; Abe, & Izard, 1999). Kuna ekstravertsuse puhul on leitud seosed positiivse afektiga (Nes, 2010) ja suurema emotsionaalse väljenduslikkusega (Martin et al., 1999), võib eeldada, et kõrgema ekstravertsusega inimesed väljendavad oma emotsioone rohkem, mis muudab nende

väljendatud emotsioonid paremini äratuntavaks. Lisaks on leitud, et ekstravertsus on rohkem seotud positiivsete emotsioonide väljendamisega (Filosa et al., 2019; Borkenau et al., 2009), mistõttu võib eeldada, et kõrgema ekstravertsusega inimesed väljendavad baasemotsioonidest rohkem teistele äratuntavalt just rõõmu emotsiooni. Samuti on leitud, et katseisikuid, kes väljendavad rõõmu hinnatakse ekstravertsemaks võrreldes katseisikutega, kes väljendavad kurbust (Tackman & Srivastava, 2016). Seega peetakse rõõmsate emotsioonide selgemat väljendamist ekstravertidele omaseks.

Ekstravertsus on ka ise positiivselt seotud emotsioonide äratundmisega (McCrackin et al., 2022). Samas tuleb sellise hinnangu puhul arvestada sellega, et paljud emotsioonide uuringud on retrospektiivsed ja on leitud, et ekstravertsus mõjutab ka antud hinnanguid. Nimelt mäletavad kõrge ekstravertsusega inimesed rohkem kogetud positiivseid kui negatiivseid emotsioone. Lisaks on inimestel suured individuaalsed erinevused emotsioonide igapäevase kogemise ja töötluse puhul (Mill et al., 2016).

Seega on ekstravertsuse seoseid emotsioonide väljendamisega küll uuritud, kuid saadud vastakaid tulemusi (Salminen et al., 2016). Autor panustab antud tööga emotsioonide ja isiksuse uurimise valdkonda, keskendudes teemale, mida on siiani Eesti andmete põhjal eksperimentaalsel meetodil varasemalt vähem uuritud.

Uurimistöö eesmärk ja hüpoteesid

Antud töö eesmärk on uurida, kas ja kuidas on suure viisiku mudeli põhjal mõõdetud ekstravertsus emotsioonide väljendamisega seotud. Lisaks, kui ekstravertsusega esineb seos, on eesmärk uurida, kas leitud seos on kõigi emotsioonide ülene või ainult spetsiifiline rõõmsa emotsiooni väljendamisele. Kirjanduse põhjal püstitasin kaks hüpoteesi:

H1: Kõrge ekstravertsusega inimeste väljendatud emotsioone tuntakse suuremal määral õigesti ära kui madala ekstravertsusega inimeste omi

H2: Kõrge ekstravertsusega inimeste puhul tuntakse rõõmu õigesti ära oluliselt suuremal määral kui madala ekstravertsusega inimeste puhul.

Meetod

Valim

Valimisse kuulusid vabatahtlikud täiskasvanud, kes sooritasid veebikatse. Antud töö puhul oli tegemist mugavusvalimiga, kuna katseisikud leiti enamjaolt autori tuttavate kaudu. Kokku osales uuringus 123 inimest, kes sooritasid veebikatse lõpuni. Tulemuste analüüsimisel võeti eetilistel kaalutlustel välja kahe katseisiku andmed, kuna selgus, et nad on alaealised. Nii jäi lõplikusse valimisse 121 inimest, kellest 24 olid mehed ja 96 naised ning 1 muu/ei soovinud avaldada. Katseisikute keskmine vanus oli 31.86 aastat, jäädes vahemikku 18 - 77 aastat (SD = 14.13). 55-l katses osalejatel oli veebikatses osalemise ajaks juba omandatud kõrgharidus ning arvestades, et veebikatset jagati peamiselt tudengite hulgas, võib eeldada, et paljudel osalejatel oli katses osalemise ajal kõrgharidus omandamisel.

Materjalid ja aparatuur

Uurimus on tehtud Eesti Teadusagentuuri personaalse uurimistoetuse PRG1151 "Tähelepanueelne informastioonitöötlus ajus: seosed seisundite, püsitunnuste ja käitumisega" (2021-2025) abil. Katses kasutatud materjal pärines Juuse (2020) magistr töö raames kogutud videoklippide andmebaasist. Videoklipid koosnesid emotsiooniväljendustest neljas tingimuses: visuaalne, verbaalne, liidaldatud, varjatud. Antud uurimistöös kasutati nendest vaid visuaalset tingimust, et katseisikuid mitte liigselt koormata. Visuaalses tingimuses näidati videoklippides olevatele inimestele pilte näoilmetest, mis pärinesid Ekmani näopiltide andmebaasist. Osalejate ülesanne oli nähtud näoilmet järele teha. Juuse (2020) uuringus esitasid erinevates tingimustes 119 inimest kuut baasemotsiooni, kuid antud töö raames kasutati nendest baasemotsioonidest kolme – rõõmu, hirmu ja vastikust. Uurimistöös kasutati 306 1-sekundilist videoklippi, mida vabatahtlikud katseisikud veebikatses hindasid. Ühe tingimuse ja kolme baasemotsiooni valikuga üritati optimeerida veebikatse pikkust. Videod kujutasid emotsioone väljendamas 115 erinevat inimest, kelle keskmine vanus oli 25.3 aastat, jäädes vahemikku 18 - 49 aastat (SD = 6.47). Nendest 72 olid naised ja 43 mehed. Videotes olnud inimesed olid erinevast rahvusest. 92 nendest olid eestlased, 17 venelased, 2 hiinlased ning 1 inimene oli bulgaaria, 1 inglismaa, 1 gruusia ja 1 läti rahvustest. Meetodi ülesehitus tugineb sama projekti raames varasemalt valminud uurimistöodele (Kalev, 2021; Mäletjärv, 2022).

Videotes olnud katseisikute isiksusetestide tulemuste põhjal moodustati grupid kõrge ja madala ekstravertsusega inimestest. Gruppidesse jaotamise kriteeriumid moodustati populatsiooni põhjal, kuid võrdsemate gruppide saamise eesmärgil, muudeti kõrge ekstravertsusega inimeste grupi alampiiri. Algselt kuulusid kõrge ekstravertsusega gruppi katseisikud, kelle skoor oli üle 57, kuid selleks, et grupid oleksid võrdsemad, kuulusid kohandatud kriteeriumite järgi kõrge ekstravertsusega gruppi inimesed, kelle skoor oli kõrgem kui 53. Madala ekstravertsusega grupi moodustasid katseisikud, kelle ekstravertsuse skoor oli väiksem kui 43. See ühtis populatsiooni põhjal loodud kriteeriumiga.

Uurimisprotseduur

Uuring viidi läbi Tartu Ülikooli psühholoogia instituudi testimiskeskonna KAEMUS kaudu. Andmeid koguti vahemikus oktoober 2022 – november 2022 ja veebikatse oli eestikeelne. Enne katses osalemist kuvati katseisikutele vabatahtliku nõusoleku vorm ning neid teavitati võimalikest eetilistest aspektidest. Uuringu alguses olid küsimused katseisiku demograafiliste andmete kohta (sugu, vanus, haridustase ja tööstaatus). Peale seda algas emotsioonide äratundmise osa katsest. Seal pidid osalejad vaatama 1-sekundilisi videoklippe, kus inimene väljendas ühte kolmest kasutatavast baasemotsioonist (rõõm, vastikus, hirm). Seejärel pidid osalejad hindama, millist emotsiooni videos olnud inimene väljendas. Kuigi antud töös kasutati videoid ainult kolme baasemotsiooni kohta, olid katseisikutele vastamisel antud valikuvariandid kõigi kuue baasemotsiooni kohta. Iga katseisik vaatas ja hindas 306 videoklippi. Peale küsimustiku täitmist oli katseisikul võimalik oma meiliaadressi abil kinkekaardi loosimises osaleda ning psühholoogiatudengitel saada katses osalemise eest 1.5 katsepunkti. Kuna tegemist oli veebikatsega võis katseisik küsimustiku täitmisest igal ajal väikese pausi teha või selle hoopis pooleli jätta. Kui välja jätta ekstreemsed juhud, kes sooritasid katset kauem kui 4 tundi, kulus keskmiselt katse sooritamiseks 1 tund ja 38 minutit.

Eetika

Uuringu läbiviimiseks oli luba Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomiteelt (322/T-17). Katseisikud osalesid uuringus vabatahtlikkuse alusel ning neil oli võimalus katses osalemine igal hetkel katkestada. Kogutud andmed on anonüümsed ning neid kasutatakse ainult õppe- ja teadustöö tarbeks üldistatud kujul. Kogutud andmed, mis on isikuga seostatavad, hävitatakse uurimisperioodi lõpus (hiljemalt 31.03.2024).

Autori panus

Autor panustab valdkonda, uurides seoseid ekstravertsuse ja emotsioonide väljendamise vahel. See on teema, mida on Eesti andmete põhjal eksperimentaalsel meetodil varasemalt vähem uuritud ja seetõttu on töö väga oluline valdkonna edasiseks uurimiseks ja arenguks. Samuti on see uurimistöö osa suuremast projektist, mille käigus soovitakse muuhulgas hinnata seda, kas on isiksuseomadusi, mis on seotud parema emotsioonide väljendamisega. Seega panustab autor antud töö kirjutamisega suure projekti arengusse, uurides isiksuseomaduste hulgast ekstravertsuse seoseid emotsioonide väljendamisega.

Andmeanalüüs

Andmeanalüüs viidi läbi andmetöötlusprogrammiga JASP versiooniga 0.14.1. Tulemuste analüüsimisel arvutati välja vastuste jaotused iga küsimuse vastuste ja nende täpsuse kohta ning saadud jaotusi võrreldi hii-ruut testiga.

Tulemused

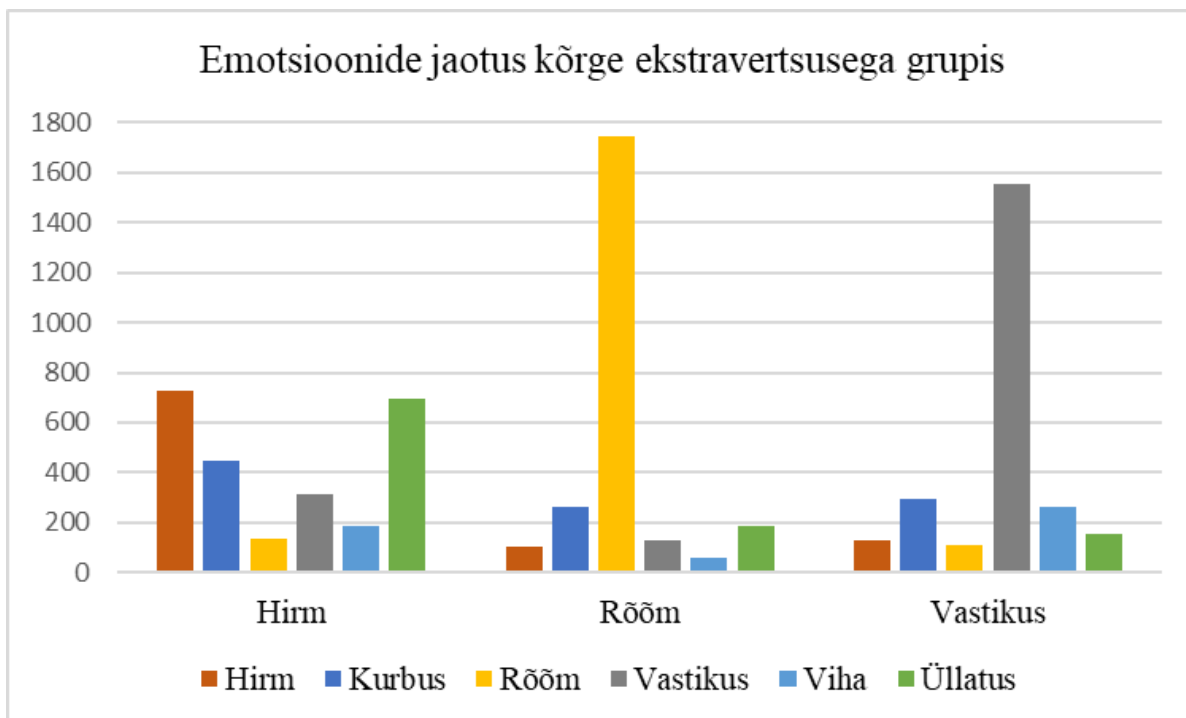
Tabelis 1 on esitatud kirjeldav statistika kolme uuritud emotsiooni lõikes. Kokku hinnati katses 25 739 väljendatud emotsiooni, millest 8566 vastas eeldatavalt rõõmu, 8581 vastikuse ja 8592 hirmu kategooriale. Emotsioone tunti koguvastustest õigesti ära 48.56%. Rõõmu tunti ära 68.47%, vastikust 54.17% ning hirmu 23.03% koguvastustest (Tabel 1). Rõõmu ja vastikuse puhul pakuti teisena kõige rohkem kurbust (vastavalt 11% ja 15.48%). Hirmu puhul valiti kõige rohkem hoopis üllatust 28.99% ja alles teisena valiti hirmu 23.03%. Kokkuvõttes pakuti kõige vähem viha.

Tabel 1. *Emotsioonidele antud hinnangute kirjeldav statistika*

Hinnatud emotsioonid	Rõõm		Vastikus		Hirm	
	n	%	n	%	n	%
Rõõm	5865	68.47	598	6.97	546	6.35
Kurbus	942	11	1328	15.48	1563	18.19
Vastikus	435	5.08	4648	54.17	1213	14.12
Hirm	323	3.77	496	5.78	1979	23.03
Üllatus	676	7.89	427	4.98	2491	28.99
Viha	325	3.79	1084	12.63	800	9.31
Kokku	8566	100	8581	100	8592	100

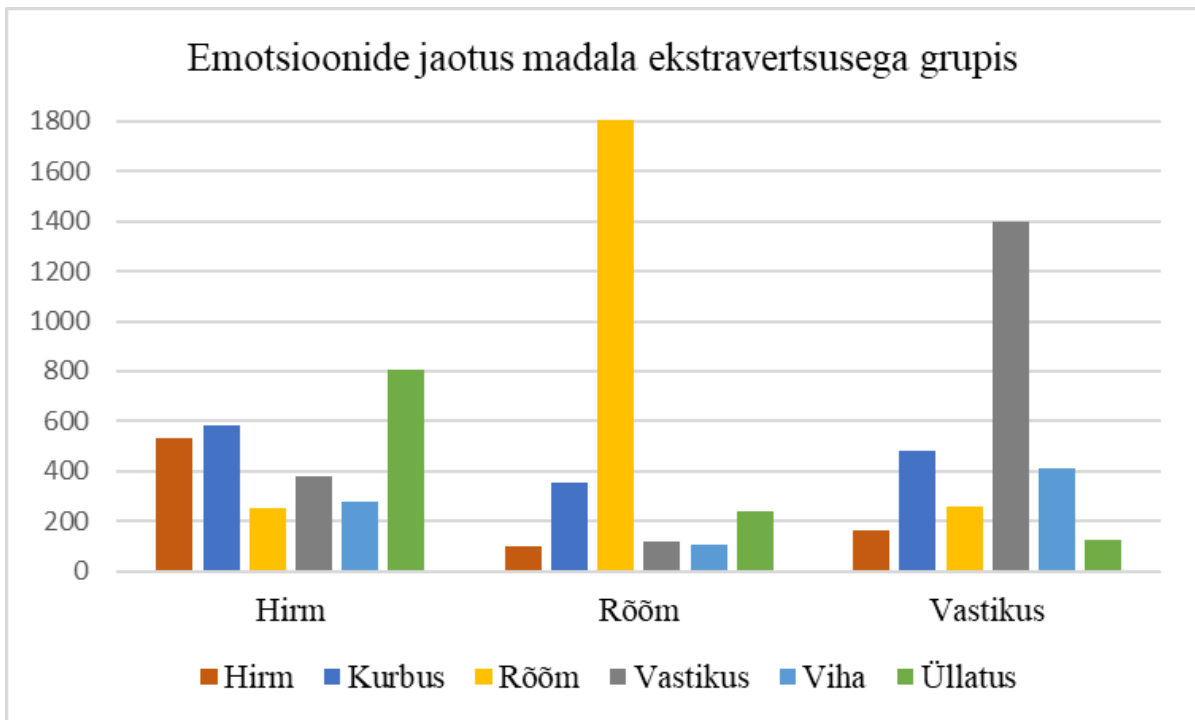
Märkus. Vasakul on ridadena välja toodud katseisikute poolt pakutud emotsioonid. Üleval näitavad tulbad tegelikke emotsioone. Paksus kirjas on märgitud vastava emotsiooni õigete vastuste hulk.

Seejärel uuriti videotel olnud katseisikute isiksusetestide tulemuste põhjal moodustatud grappe. Moodustati kaks gruppi, millest üks koosnes kõrge ja teine madala ekstravertsusega inimestest. Kõrge ekstravertsusega gruppi kuulus 34 inimest, kellest 23 olid naised ja 11 mehed. Nende keskmine vanus oli 24.85 aastat (SD = 6.52). Gruppi kuulujatest 26 olid eestlased ja 8 venelased. Kõrge ekstravertsusega grupi vastatud emotsioonide jaotust on näha Joonisel 1.



Joonis 1. *Vastatud emotsioonide jaotus kõrge ekstravertsusega grupis. Horisontaalteljel on gruppidega esitatud kolme küsitud emotsiooni nimetus ning tulpadena neile vastuseks pakutud vastusevariandid.*

Madala ekstravertsusega grupis oli 36 inimest, kellest 21 olid naised ja 11 mehed. Madala ekstravertsusega grupi keskmine vanus oli 24.92 aastat ($SD = 6.34$). Gruppi kuulus 32 eestlast, 3 venelast ja 1 lätlane. Madala ekstravertsusega grupi vastatud emotsioonide jaotust illustreerib Joonis 2.



Joonis 2. Vastatud emotsioonide jaotus madala ekstravertsusega grupis. Horisontaalteljel on gruppideana esitatud kolme küsitud emotsiooni nimetus ning tulpadena neile vastuseks pakutud vastusevariandid.

Seejärel viidi moodustatud grupe kasutades läbi hii-ruut test (*Chi-Square goodness of fit*), et näha, kas kõrge ja madala ekstravertsusega gruppides erinevad antud vastused emotsioonide kohta juhuslikest. Tulemusteks saadi, et kõrge ekstravertsuse grupis esineb statistiliselt oluline erinevus $\chi^2(5, N = 7480) = 1475.146, p < 0.001$. Statistiliselt oluline erinevus esines ka madala ekstravertsusega grupis $\chi^2(5, N = 8495) = 1463.503, p < 0.001$. Seega ei olnud antud hinnangud emotsioonide lõikes juhuslikud. Statistilise olulisuse nivooks loeti $\alpha = 0.05$.

Selleks, et välja selgitada, kus statistiliselt olulised erinevused ilmnesid, viidi läbi binomiaaltestid (*Binomial tests*) vastuste vahel mõlema ekstravertsuse grupi raames. Binomiaaltestide puhul võeti eeldatavaks jaotuseks $\frac{1}{6}$, kuna katseisikutel oli vastamisel kokku kuus valikut. Sel viisil peaks analüüs eeldatavalt näitama emotsioonide võrdset jaotust.

Tabelis 2 on näha, kuidas erinesid antud vastused üksteisest kõrge ekstravertsusega grupis. Selgus, et statistiliselt olulised erinevused esinesid kõikide emotsioonide raames ($p < 0.001$).

Tabel 2. *Vastuste omavaheline erinevus kõrge ekstravertsusega grupis*

Vastaja hinnatud emotsioon	n	Binominaaltest		
		Vaadeldud jaotus	Eeldatav jaotus	p -väärtus (kahepoolne)
Rõõm	1984	0.265	1/6	< .001
Kurbus	1003	0.134	1/6	< .001
Üllatus	1034	0.138	1/6	< .001
Vastikus	1994	0.267	1/6	< .001
Viha	505	0.068	1/6	< .001
Hirm	960	0.128	1/6	< .001

Tabel 3 näitab vastuste omavahelist erinevust madala ekstravertsusega grupis. Selgus, et madala ekstravertsusega grupis olid erinevused kõikide teiste emotsioonide raames statistiliselt olulised ($p < 0.001$), kuid mitte kurbuse puhul ($p = 0.954$).

Tabel 3. *Vastuste omavaheline erinevus madala ekstravertsusega grupis*

Vastaja hinnatud emotsioon	n	Binominaaltest		
		Vaadeldud jaotus	Eeldatav jaotus	p-väärtus (kahepoolne)
Rõõm	2425	0.285	1/6	< .001
Kurbus	1418	0.167	1/6	0.954
Üllatus	1170	0.138	1/6	< .001
Vastikus	1890	0.222	1/6	< .001
Viha	796	0.094	1/6	< .001
Hirm	796	0.094	1/6	< .001

Esimese hüpoteesi (“Kõrge ekstravertsusega inimeste väljendatud emotsioone tuntakse suuremal määral õigesti ära kui madala ekstravertsusega inimeste omi”) kontrollimiseks viidi uuesti läbi hii-ruut test. Eesmärk oli teada saada, kas erinevate ekstravertsusega gruppide emotsioonide äratundmine erineb üksteisest. Selleks võrreldi omavahel kõrge ekstravertsusega grupi õigeid vastuseid (4025) ja madala ekstravertsusega grupi õigeid vastuseid (3844). Hii-ruut testi tulemus näitas statistiliselt olulist erinevust $X^2(1, N = 7869) = 1475.146, p < 0.041$. Seega võib öelda, et erineva ekstravertsusega inimeste emotsioonide äratundmise vahel on statistiliselt oluline erinevus, kõrge ekstravertsusega gruppi kuulunud isikute emotsioone tunti statistiliselt olulisel määral paremini ära ja esimene hüpotees leidis kinnitust.

Selleks, et uurida teise hüpoteesi (“Kõrge ekstravertsusega inimeste puhul tuntakse rõõmu õigesti ära oluliselt suuremal määral kui madala ekstravertsusega inimeste puhul”) paikapidavust, viidi rõõmu emotsiooni raames läbi hii-ruut test, et näha, kas kõrge ja madala ekstravertsusega gruppides erinevad antud vastused rõõmu emotsiooni kohta juhuslikest. Selleks võrreldi omavahel kõrge ekstravertsusega grupi õigeid vastuseid (1743) ja madala ekstravertsusega grupi õigeid vastuseid (1914) rõõmu emotsiooni puhul. Tulemusteks saadi, et rõõmu emotsiooni raames esineb kõrge ja madala ekstravertsusega gruppide õigete vastuste vahel statistiliselt oluline erinevus $X^2(1, N = 3657) = 7.996, p < 0.005$. Vastupidiselt hüpoteesis arvatule, tunti kõrge ekstravertsusega inimeste rõõmu väljendamist hoopis

halvemini ära kui madala ekstravertsusega inimeste puhul. Nii ei leidnud teine hüpotees kinnitust.

Arutelu ja järeldused

Antud töö eesmärk oli uurida, kas ja kuidas on suure viisiku kaudu mõõdetud ekstravertsus emotsioonide väljendamisega seotud. Püstitatud oli kaks hüpoteesi – kõrge ekstravertsusega inimeste väljendatud emotsioone tuntakse suuremal määral õigesti ära kui madala ekstravertsusega inimeste omi ja et kõrge ekstravertsusega inimeste puhul tuntakse rõõmu õigesti ära oluliselt suuremal määral kui madala ekstravertsusega inimeste puhul.

Andmeanalüüsi käigus selgus, et esimene hüpotees sai kinnitust, kuid teine mitte. Kõrge ekstravertsusega grupi emotsioone tunti rohkem õigesti ära kui madala ekstravertsusega grupi puhul. Saadud tulemus on varasema kirjanduse põhjal küllaltki eelduspärane, kuna mitmed uuringud on näidanud ekstravertsuse seoseid ekspressiivsema emotsioonide väljendamisega (Martin et al., 1999; Filosa et al., 2019). Antud uuringu protseduur hõlmas emotsioonide hindamist näoväljendusest, mida on varasemalt ekstravertsusega seoses pigem vähem uuritud. Seega panustas käesolev uurimistöö valdkonda sellega, et leidis, et ekstravertsemad inimesed väljendavad ka oma näoilmetes emotsioone rohkem ning et neid tuntakse madalama ekstravertsusega inimestega võrreldes paremini ära. Samas peaks tulemuste üldistamisel ettevaatlik olema, kuna varasemalt on leitud, et emotsioonide väljendamisest mõjutavad lisaks isiksuseomadustele ka suhtlusolukord ja vestluspartner. Nimelt leidsid Salminen ja teised (2016), et inimesed väljendasid vestluspartneriga suheldes emotsioone rohkem, kui osapooled olid sarnase ekstravertsuse tasemega. Seega on võimalik, et madalama ekstravertsusega inimesed ei tundnud ennast laborikeskkonnas eriti mugavalt ja see võis nende emotsioonide väljendamisest ning omakorda nende emotsioonide õigesti äratundmist mõjutada.

Teine hüpotees kinnitust ei leidnud. Vastupidiselt hüpoteesis arvatule, tuntakse kõrge ekstravertsusega inimeste puhul rõõmu õigesti ära oluliselt väiksemal määral kui madala ekstravertsusega inimeste puhul. See aga pole kooskõlas varasemate teadusuuringutega, kus on leitud, et ekstravertsus on seotud just positiivsete emotsioonide väljendamisega (Filosa et al., 2019; Borkenau et al., 2009). Varasemalt on leitud ekstravertsuse seosed rohkemate

positiivsete emotsioonidega üldisemalt (Nes, 2010; Abe & Izard, 1999). Samuti, et kõrge ekstravertsusega inimesed kogevad tihedamini meeldivaid emotsioone, on üldiselt õnnelikumad ja rohkem oma eludega rahul (Tamir, 2009). Küll aga võib antud töö põhjal järeldada, et rohkemate positiivsete emotsioonide tundmine ei kandu üle nende väljendamisesse. Samuti võib saadud tulemuse põhjuseks olla see, et emotsioone ei väljendatud päris autentselt. Videotes olnud inimesed jäljendasid küll etteantud näoilmeid, kuid need võisid erineda nendest, mida nad ise päris rõõmu emotsiooni tundmisel oma näoga väljendaksid, mistõttu ei tundnud hindajad neid näoväljendusi õigesti ära. On ka võimalik, et saadud tulemus on emotsioonide hindajatest tingitud. Varasemas kirjanduses on leitud, et ekstravertsed inimesed kipuvad teiste inimeste rõõmsaid ja ka lihtsalt rahulolevaid näoilmeid rõõmsamateks hindama, samas kui suurema neurootilisusega inimesed kipuvad rõõmsaid näoilmeid vähem rõõmsateks hindama (Kujala et al., 2017; Mill, 2017). Seega võisid hindajate enda isiksuseomadused hinnangute andmisel mõju avaldada. Saadud tulemus on aga huvitav ja pakub palju mõtteainet.

Käesoleva uurimistöö tulemuste tõlgendamisel on oluline arvesse võtta ka töös esinenud piiranguid. Kuigi valimisse kuulus 121 inimest, oli tegemist mugavusvalimiga, mistõttu olid uuringus osalejad omavahel küllaltki sarnased oma haridusastme ja vanuse poolest. Katseisikute keskmine vanus oli 31.86 aastat, mis tähendab, et katses osalesid pigem noored inimesed. Varasemalt on aga leitud vanuselised erinevused emotsioonide äratundmise täpsuses. Näiteks on leitud, et vanemad inimesed tunnevad negatiivseid emotsioone (viha ja kurbus) halvemini ära kui nooremad inimesed (Mill, 2017). Nii võis osalejate pigem noor vanus mõjutada saadud tulemusi. Samuti oli 55-l katses osalejal veebikatses osalemise ajaks juba omandatud kõrgharidus. Kuna veebikatset levitati peamiselt tudengite seas, võib eeldada, et mitmetel osalejatel oli katses osalemise ajal kõrgharidus omandamisel. Nii võib öelda, et osalejate näol oli tegemist inimestega, kes on keskmisest rohkem haritud. Inimeste hariduse puhul on samuti leitud positiivne seos emotsioonide äratundmisega (Demenescu et al., 2014). Seetõttu on keeruline saadud tulemusi kogu ühiskonnale üldistada. Videotes olevad inimesed olid ka eri rahvustest, mis võis mõjutada nende emotsioonide väljendamist ja nende emotsioonide äratundmist. Ka uuringud kinnitavad, et inimeste kultuuriline taust mängib rolli nii emotsioonide väljendamise (Immordino-Yang et al., 2016) kui nende äratundmise puhul (Kawahara et al., 2021). Lisaks oli tegemist veebikatsega, mistõttu on keeruline hinnata tingimusi, milles katset sooritati. Kuna videoklipid emotsioonide väljendamisest olid ühe sekundi pikkused, võis väiksemgi tähelepanu hajumine või segaja osaleja antud vastust

mõjutada. Lisaks on keeruline hinnata katseisikute motivatsiooni, kuna katse oli mahukas ja vastamisajad varieerusid suuresti. Kui jätta välja ekstreemsed juhud, kes sooritasid katset kauem kui 4 tundi, kulus keskmiselt katse sooritamiseks 1 tund ja 38 minutit. Kõige kiirem vastaja sooritas katse 20 minutiga ning kõige pikem aeg veebikatse täitmiseks oli 17 tundi. Viimane vastaja jättis ilmselt faili lahti, et katse sooritamist hilisemal ajal jätkata. See illustreerib hästi seda, kuidas katses osalemist mõjutasid paljud keskkondlikud tegurid. See, kui keskendunult katset sooritati ja vastuseid anti, võis aga omakorda mõjutada antud uurimistöös saadud tulemusi.

Kui tulevikus samas valdkonnas teadusuuringuid teha, siis oleks huvitav uurida lisaks ekstravertsusele ka teiste suure viisiku isiksuseomaduste seoseid emotsioonide väljendamisega. Näiteks on varasemas kirjanduses leitud kõrgema neurootilisuse seosed vähema emotsioonide väljendamisega (Bono & Vey, 2007). Lisaks oleks huvitav vaadata ka teiste isiksuseomaduste seoseid konkreetsete emotsioonidega. Varasemates uuringutes on leitud seosed näiteks neurootilisuse ja sotsiaalsuse ning viha emotsiooni väljendamise vahel (Martin et al., 1999). Kuigi baasemotsioone ja nende väljendamist peetakse üldiselt kultuurideüleseks (Elfenbein & Ambady, 2002), oleks samuti väga huvitav uurida seda, kuidas mõjutab inimese kultuuriline taust tema emotsioonide väljendamist ja äratundmist. Nimelt on leitud, et kultuur mõjutab inimese ekspressiivsust ja seega ka seda, kuivõrd on tema väljendatud emotsioonid teistele inimestele äratuntavad (Immordino-Yang et al., 2016). Lisaks oleks huvitav uurida teemasid, mis antud töö puuduste juures välja toodi. Näiteks inimeste vanuse, haridustaseme või kultuurilise tausta mõju emotsioonide äratundmisele. Nii et teemasid, mida valdkonna edasiarendamiseks uurida on mitmeid erinevaid.

Kokkuvõtteks leiti antud uurimistöös, et suurel viisikul mõõdetud ekstravertsus on positiivselt seotud emotsioonide väljendamisega. Kõrge ekstravertsusega inimeste väljendatud emotsioone tuntakse suuremal määral õigesti ära kui madala ekstravertsusega inimeste omi. Lisaks leiti, et kõrge ekstravertsusega inimeste puhul tuntakse vastupidiselt hüpoteesis arvatule rõõmu õigesti ära oluliselt väiksemal määral kui madala ekstravertsusega inimeste puhul. Uurimistöökirjutamisega andis autor panuse suure projekti arengusse Eestis, mille käigus soovitakse muuhulgas hinnata seda, kas on isiksuseomadusi, mis on seotud parema emotsioonide väljendamisega.

Kasutatud kirjandus

- Abe, J., & Izard, C. (1999). A longitudinal study of emotion expression and personality relations in early development. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 77(3), 566–577. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.77.3.566>
- Barros, F., Soares, S. C., Rocha, M., Bem-Haja, P., Silva, S., & Lundqvist, D. (2022). The angry versus happy recognition advantage: The role of emotional and physical properties. *Psychological Research*, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s00426-022-01648-0>
- Bono, J. E., & Vey, M. A. (2007). Personality and emotional performance: Extraversion, neuroticism, and self-monitoring. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12, 177–192. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.12.2.177>
- Borkenau, P., Brecke, S., Möttig, C., & Paelecke, M. (2009). Extraversion is accurately perceived after a 50-ms exposure to a face. *Journal of Research in Personality*, 43(4), 703–706. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.03.007>
- Demenescu, L. R., Stan, A., Kortekaas, R., van der Wee, N. J. A., Veltman, D. J., & Aleman, A. (2014). On the connection between level of education and the neural circuitry of emotion perception. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00866>
- Dozois, D. J. A. (2021). The importance of social connectedness: From interpersonal schemas in depression to relationship functioning and well-being. *Canadian Psychology/ Psychologie canadienne*, 62(2), 174–180. <https://doi.org/10.1037/cap0000253>
- Eaton, L. G., & Funder, D. C. (2003). The creation and consequences of the social world: An interactional analysis of extraversion. *European Journal of Personality*, 17(5), 375–395. <https://doi.org/10.1002/per.477>
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions? *Psychological review*, 99(3), 550–553. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.99.3.550>
- Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128(2), 203–235. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.2.203>
- Filosa, L., Formella, Z., & Crea, G. (2019). Personality and emotional self-efficacy: The relationship between Hexaco's Emotionality, Extraversion and Conscientiousness with regulatory emotional self-efficacy belief. *Seminare Learned Investigations / Seminare. Poszukiwania naukowe*, 40(4), 81–91. <https://doi.org/10.21852/sem.2019.4.06>

- Immordino-Yang, M. H., Yang, X.-F., & Damasio, H. (2016). Cultural modes of expressing emotions influence how emotions are experienced. *Emotion, 16*, 1033–1039.
<https://doi.org/10.1037/emo0000201>
- John, O. P., Naumann, L., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 114-158). New York, NY: Guilford.
- Juuse, L. (2020). The relationship between visual and verbal information and emotion processing: reports from EEG and self-assessment. Magistritöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.
- Kalev, T. (2021). Emotsiooniväljenduste stiimulmaterjali hindamine: emotsioonide tajumine videoklipidelt. Uurimistöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.
- Kawahara, M., Sauter, D. A., & Tanaka, A. (2021). Culture shapes emotion perception from faces and voices: Changes over development. *Cognition & Emotion, 35*(6), 1175–1186.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2021.1922361>
- Kujala, M. V., Somppi, S., Jokela, M., Vainio, O., & Parkkonen, L. (2017). Human empathy, personality and experience affect the emotion ratings of dog and human facial expressions. *PLoS ONE, 12*(1), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170730>
- Kööts-Ausmees, L. (2012). Emotional experience: Relations to personality, subjective well-being, recollection, and external influences. Doktoritöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/26090>
- Marengo, D., Davis, K. L., Gradwohl, G. Ö., & Montag, C. (2021). A meta-analysis on individual differences in primary emotional systems and Big Five personality traits. *Scientific Reports, 11*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84366-8>
- Martin, R., Wan, C. K., David, J. P., Wegner, E. L., Olson, B. D., & Watson, D. (1999). Style of anger expression: Relation to expressivity, personality, and health. *Personality and Social Psychology Bulletin, 25*(10), 1196–1207.
<https://doi.org/10.1177/0146167299258002>
- McCrackin, S. D., Capozzi, F., Mayrand, F., & Ristic, J. (2022). Face masks impair basic emotion recognition: Group effects and individual variability. *Social Psychology*.
<https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000470>

- Mill, A. (2017). Exploring the role of personality traits and age in the experience and recognition of emotions. Doktoritöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.
<https://dspace.ut.ee/handle/10062/57929>
- Mill, A., Realo, A., & Allik, J. (2016). Retrospective ratings of emotions: The effects of age, daily tiredness, and personality. *Frontiers in Psychology*, 6.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.02020>
- Mõttus, R. (2009). Universal and specific features of personality traits in their various representations. Doktoritöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.
<https://dspace.ut.ee/handle/10062/9530>
- Mäletjärv, A. (2022). Varjatud emotsioonide äratundmine näoväljendustest. Uurimistöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.
- Nes, R. B. (2010). Happiness in behaviour genetics: Findings and implications. *Journal of Happiness Studies*, 11(3), 369–381. <https://doi.org/10.1007/s10902-009-9145-6>
- Petrican, R., Todorov, A., & Grady, C. (2014). Personality at face value: Facial appearance predicts self and other personality judgments among strangers and spouses. *Journal of Nonverbal Behavior*, 38(2), 259–277. <https://doi.org/10.1007/s10919-014-0175-3>
- Roslan, N. S., Izhar, L. I., Faye, I., Amin, H. U., Saad, M. N. M., Sivapalan, S., Karim, S. A. A., & Rahman, M. A. (2019). Neural correlates of eye contact in face-to-face verbal interaction: An EEG-based study of the extraversion personality trait. *PLOS ONE*, 14(7), e0219839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219839>
- Salminen, M., Henttonen, P., & Ravaja, N. (2016). The role of personality in dyadic interaction: A psychophysiological study. *International Journal of Psychophysiology*, 109, 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2016.09.014>
- Scarantino, A., Hareli, S., & Hess, U. (2021). Emotional expressions as appeals to recipients. *Emotion*, 22(8), 1856–1868. <https://doi.org/10.1037/emo0001023>
- Zielinski, M. J., Veilleux, J. C., Fradley, M. F., & Skinner, K. D. (2022). Perceived emotion invalidation predicts daily affect and stressors. *Anxiety, Stress, & Coping*, 1–15.
<https://doi.org/10.1080/10615806.2022.2033973>
- Tackman, A. M., & Srivastava, S. (2016). Social responses to expressive suppression: The role of personality judgments. *Journal of Personality & Social Psychology*, 110(4), 574–591. <https://doi.org/10.1037/pspp0000053>

Tamir, M. (2009). Differential preferences for happiness: Extraversion and trait-consistent emotion regulation. *Journal of Personality*, 77(2), 447–470.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2008.00554.x>

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.

/Eliise Marie Rebane/