

**Tartu Ülikool**  
**Psühholoogia instituut**

**Enriko Sala**

**ERAPILOOTIDE JA AMETPILOOTIDE VÕRDLUS ISIKSUSEKÜSIMUSTIKU JA  
ENESEKOHASTE HINNANGUTE PÕHJAL**

**Seminaritöö**

**Juhendaja: Aavo Luuk**

**Läbiv pealkiri: Era- ja ametpilotide erinevustest**

**Tartu 2014**

**SISUKORD**

<b>KOKKUVÕTE</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>SISSEJUHATUS</b> .....	<b>5</b>
<b>Uurimuse eesmärk</b> .....	<b>8</b>
MEETOD.....	8
<i>Kontrolli skaala</i> .....	10
<i>Enesehinnangu skaala</i> .....	11
<i>Nartsissismi alaskaala</i> .....	11
<i>Hetkeärevuse skaala</i> .....	12
<i>Ärevuse episoodide sageduse skaala</i> .....	12
<i>Nartsissismi küsimustik</i> .....	12
<i>Impulsiivsuse küsimustik</i> .....	13
<i>Enesekohaste (positiivsete) tuumikhinnangute skaala</i> .....	14
<i>Enesemõjukuse skaala</i> .....	14
<i>Emotsionaalse enesehinnangu skaala</i> .....	15
Isiksuse küsimustik.....	15
Protseduur.....	16
<b>TULEMUSED</b> .....	<b>17</b>
<i>Tabel 1. Emotsionaalse enesetunde EEK-2 skaala eri alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega</i> .....	17
<i>Tabel 2. Tähelepanu -ja kontrolli alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega</i> .....	18
<i>Tabel 3. Impulsiivsuse alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega</i> .....	19
<i>Tabel 4. Nartsissismi alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega</i> .....	20
<i>Tabel 5. Negatiivse enesehinnangu-, vastutustundlikkuse- ja psühhopaatilisuse alaskaalade</i> .....	21
<i>Tabel 6. Ärevuse alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega</i> .....	21
<i>Tabel 7. Tuumikhinnangute ja enesemõjukuse skaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega</i> .....	22
<i>Tabel 8. Neurootilisus EPIP-NEO järgi</i> .....	22
<i>Tabel 9. Ekstravertsus EPIP-NEO järgi</i> .....	23
<i>Tabel 10. Avatus EPIP-NEO järgi</i> .....	24
<i>Tabel 11. Sotsiaalsus EPIP-NEO järgi</i> .....	25
<i>Tabel 12. Meelekindlus EPIP-NEO järgi</i> .....	26
<i>Tabel 13. Pahameele küsimustiku alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega</i> .....	27
Mitteparameetrilise (Mann-Whitney U) testi tulemused .....	28
<b>ARUTELU JA JÄRELDUSED</b> .....	<b>29</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	<b>32</b>

## KOKKUVÕTE

Inimese tööalast ja sotsiaalset edukust ning heaolu võib siduda inimese enesekohaste tuumikhinnangutega – positiivsed tuumikhinnangud lubavad ennustada edu(kust) ja rahulolu eluga, ning vastupidi, kõrged negatiivsed enesekohased tuumikhinnangud võivad ennustada sotsiaalselt ja tööalaselt ebasoovitavat käitumist. Käesolevas seminaritöös uuriti seda, kas erapilootidel (EP) on võrreldes ametpilootidega (AP) rohkem selliseid omadusi, mis on seostatavad enesekohaste negatiivsete tuumikhinnangutega. Antud töös kasutati kahe ülalnimetatud grupi (EP ja AP) võrdlemiseks kolme küsimustikku:

- 1) enesekohaste negatiivsete tuumikhinnangute küsimustikku (Luuk, 2014), mille alaskaalad mõõdavad tähelepanu, kontrolli, enesehinnangut, psühhopaatilisust, nartsissismi ja ärevust;
- 2) pahameele küsimustikku (Luuk, 2014), mille alaskaalad mõõdavad agressiivsust, viha ja vaenulikkust;
- 3) isiksuseomaduste küsimustikku EPIP-NEO (Mõttus *et al*, 2006), mille abil saab välja tuua isiksuse viis põhilist seadumust, milleks on neurootilisus, ekstravertsus, avatus kogemusele, sotsiaalsus ja meelekindlus.

Erapilootidena käsitlen käesolevas töös Eesti Erapilootide Liidu (EEL) liikmeid kui suuremat osa Eestis tegutsevatest erapilootidest ning ametpilootidena Eesti Lennuakadeemia (ELA) piloodiõppesse kandideerinud ja valituks osutunud kursante.

Uuringu tulemusena leiti, et võrreldes AP grupiga on EP grupi näidud kõrgemad tähelepanu sisetakistuste- ja välistakistuste alaskaaladel, madalamad tähelepanu kontrolli alaskaalal, samuti paistavad EP-d silma kõrgemate impulsiivsuse kärsituse alaskaalade näitude poolest. EP-del on kõrgemad näidud ka ärevuse-, viha-, masenduse-, liialdamise- ning abituse alaskaaladel. Tulemuste põhjal madalaima hinnagu said EP grupi liikmed võrreldes AP grupiga EPIP-NEO meelekindluse skaalal, seda just enesetõhususe-, kohusetundlikkuse-, saavutusvajaduse-, enesedistsipliini- ja ettevaatlikkuse alaskaaladel.

Märksõnad: erapiloot, ametpiloot, enesehinnang, isiksuseomadused.

## **ABSTRACT**

People`s professional and social success as well as well-being may be linked to their common core self-evaluations construct – positive common core construct mostly predicts success and welfare with life. Highly negative common core construct may predict inadvisable behaviour, both socially and professionally. In this seminar paper it was studied whether recreational (privat) pilots have more negative common core self-evaluations construct than professional pilots.

These two groups of pilots were compared with a help of three different questionnaires:

- 1) the core negative self-evaluations questionnaire (Luuk, 2014) which is used to measure attention, control, self-esteem, psychopathy, narcissism and anxiety;
- 2) the displeasure self-evaluation questionnaire (Luuk, 2014) which is used to measure aggressiveness, anger and hostility;
- 3) the revised NEO Personality Inventory EPIP-NEO (Mõttus et al, 2006) which is used to discover five main domains of personality which are: neuroticism, extraversion, openness, agreeableness and conscientiousness.

In this paper the members of Estonian Private Pilot`s Association form the private pilot sample. Persons who have applied and accepted to study pilot profession in Estonian Aviation Academy are considered professional pilots.

The results of the study indicate that the results of recreational (private) pilot group are higher on the subscales of internal and external hindrances of attention and lower on attention control subscale. Also, recreational (private) pilots appear to be more impulsive on urgency subscales and their parameters are also higher on the subscales of anxiety, anger, depression, exaggeration and helplessness. Recreational (private) pilots got lowest scores on conscientiousness scale – especially on self-efficacy, dutifulness, achievement striving, self-discipline and cautiousness subscales, compared to professional pilots.

Keywords: recreational (private) pilot, professional pilot, comparison group, self-esteem, characteristics.

## SISSEJUHATUS

Tänapäevase lennunduse alguseks võib kahtluseta pidada vendade Orville ja Wilbur Wright'i esimest edukaks kujunenud lendu 17. detsembril 1903.a. Seoses Eesti Vabariigi taasiseseisvumisega sai jälle võimalikuks mitukümmend aastat varjusurmas olnud era- ja harrastuslennunduse viljelemine Eestis - selleks on loodud hulgaliselt lennuklubisid, kes lisaks lennutegevusele korraldavad ka erapiloodi kursuseid. Sama võib öelda tsiviillennunduse kohta - suure tõuke ametpilootide järelkasvu koolitamise on andnud ELA. Kui ELA-sse lenduriõppesse pääsemiseks peab kandideerija läbima eelnevalt arvestatava psühholoogiliste ja meditsiiniliste uuringute kadalipu, siis erapiloodiks võib saada sisuliselt igäüks. Näen selles probleemi, kuna lennundus on eelkõige seotud turvalisusega nii enda kui ka teiste elude suhtes. Kuivõrd lendamine ei ole aga inimeste igapäevaseid tegemisi, siis on ülioluline, et lendama pääseksid vaid parimatest parimad, arvestades nii nende tunnetuslikke võimeid kui ka isiksuse omadusi.

Minu uuringu eesmärgiks ongi teada saada, kuidas erinevad EP-d ja AP-d üksteisest isiksuse omaduste ja enesekohaste hinnangute poolest. Minu meelest väärneb probleem uurimist kolmest aspektist vaadatuna:

1. Teoreetiline aspekt. Kas EP grupp on küsimustikele antud vastuste põhjal erinev AP grupist ning milliseid tulemusi see annab, konverteerides andmed isiksuse omaduste viiefaktorilisesse süsteemi?
2. Praktiline aspekt. Lennundus on väga konservatiivne ala, mis on sisuliselt reguleeritud alates kokpiti istumisest kuni maandumiseni, kui rääkida nõ piloodi-elu välja paistvast poolest. Samavõrra tähtis ja kohati tähtsamgi on see osa, mis jääb „lava taha“ - piloodi sobivus ametikohale ja tema väljaõpe ning treenitus sel alal. Uurimus peaks aitama kaasa selle väljaselgitamisele, millised isiksuseomadused lubavad eeldada (ennustada), et ühest või teisest inimesest saab hea piloot või siis mitte. Kindlasti tahan saadud andmeid tutvustada nii EP kui ka AP ühingutele, kellele need tulemused võiksid potentsiaalselt huvi pakkuda.
3. Uudsuse aspekt. Teadaolevalt pole Eestis varasemalt taolist uurimust läbi viidud, seega on tegemist omamoodi pilootprojektiga, millest võib välja kasvada uusi uurimusi. Otsides mujal maailmas tehtud samasuguseid uuringuid jäi silma, et otsest EP ja AP võrdlust pole

tehtud, küll aga on uuritud eraldi AP ja EP isiksuseomadusi, samuti on mitmeid artikleid, kus on muuseas viidatud pilootide väljaõppele ja selle tähtsusele eelkõige lennukurvalisust silmas pidades.

4. Olles otsinud erinevatest andmebaasidest mind huvitanud kirjandust, olen leidnud, et on rida autoreid, kes on teinud erinevaid uuringuid ja eksperimente, kui rääkida lennundusest/lenduritest üldisemalt. Oluliseks pidasin sellised artikleid, kus on uuritud pilootide isiksuseomadusi, samuti neid empiirilisi eksperimente kirjeldavaid teadusartikleid, kus pilootide ja nende käitumist on uuritud mingis väga spetsiifilises olukorras või -olekus.

Lempereur ja Lauri (2006) kirjutavad oma artiklis, et AP-d on nende ameti esindajate seas, keda pidevalt treenitakse, hinnatakse ja monitooritakse. Antud töö uurib perioodilistest kontrollidest tingitud psühholoogilisi efekte AP-del. Psühholoogilisi efekte tingituna pilootide perioodilisest kontrollist uuriti osalejate subjektiivsete hinnangutena järgmistele teemadele:

- a) pidev surve piloodi professionaalsele ja eraelule;
- b) kogemuse tekkimine vanuse kasvades ja läbi töökogemuse suurenemise;
- c) kahanenud usaldus teiste organisatsiooni liikmete silmis.

Kooskõlas ootustega näitas uuring, et näiteks pidev meditsiiniline kontroll tekitab pilootides distressi kartusest kaotada oma lenduri litsents, samas nad ei tunne ka moraalselt ega professionaalselt kohustust rääkida oma ärevusest meditsiinilisele personalile. Selle tulemusena tunnevad piloodid teatud mõttes kahetisi tundeid, kuna nad varjavad oma meditsiinilisi ja psühholoogilisi probleeme arstliku komisjoni eest. Veel tuli uuringust välja, et lennupädevuse kontroll instruktori juuresolekul tõstis pilootide stressitaset märgatavalt. Selle juures koorus välja üks väga huvitav fakt: mida suurem oli lenduri kogemus omal alal, seda suuremat testiärevust nad tundsid. See tuleb sellest, et kogemuse kasvades kardavad piloodid teha „lolle“ lapselikke vigu, mis võiksid anda negatiivse sisuga tagasisidet hindajalt või märkusi kaaspiloodilt. Ühe murekohana tõi uuring välja selle, et kogemuse kasvades kasvab ka AP-de enesekindlus ja isegi rahulolu endaga, see aga on ohtlik tendents, mis töötab vastu lennuohutuse põhimõtetele.

Adams, Yarmouk, Irbid & Jordan, (1985) püüavad lisaks EP isiksuseomadustele välja selgitada ka EP-le enam omase somatotüübi (kehatüübi) ning uuritavate omaduste omavahelised seosed. Nende andmete teadasaamiseks pidid kõik 31 meessoost osalejat täitma 16PF (Sixteen Personality Factor Questionnaire) küsimustiku vormi A, lisaks määrati 18-le osalejale nende somatotüüp, kasutades selleks Heath'i ja Carter'i (1967) poolt väljatöötatud tehnikat. Tulemusi võrreldi normgrupiga – antud võrdlus tõi välja, et EP-d erinesid oluliselt domineerimise, positiivsuse, seltskondlikkuse ja kohusetunde osas. Somatotüüpiline võrdlus näitas, et EP-d olid võrreldes normgrupiga märgatavalt vähem ektomorfilised (kõhnad). Pearsoni kahe skaala korrelatsioon tõi välja positiivse korrelatsiooni mesomorfi (atleetliku kehaga inimene) ja tsüklotüümia (püsivalt lainetav meeleolu) vahel ja negatiivse korrelatsiooni mesomorfi ning eneseusu vahel. Paranoiline tendents on uuringu põhjal positiivses korrelatsioonis endomorfiga (ümar, tüse inimene) ja negatiivses korrelatsioonis ektomorfiga.

Causse, Dehais & Pastor (2011) uuringu tulemused kinnitavad muuseas, et neuropsühholoogilised testid ja isiksuse enesehinnang annavad võimaluse ette ennustada pilooterimise ja otsuste tegemise oskusi. See on tähtis teema, kuna kognitiivne piir nende kahe näitaja vahel on imeõhuke ja mõlemad oskused võivad mõjutada lennuohutust. Uurijad leiavad väga tähtsad olevat sedalaadi uuringud, kus „tarkvarana“ kasutatakse neuropsühholoogilisi teste ja pilootide enesehinnangu andmeid (nii nagu ka käesolevas töös), sest nende andmete tõlgendamine aitab ennetada ohtlikke käitumisi. Samuti aitavad eelpool nimetatud meetodid avastada kaldumist neuropatoloogiale või tuua välja ebasoovitavaid tendentse tarvitada kahjulikke aineid (alkoholi, ravimeid jms), kalduvust olla kroonilises stressis, vaimselt kurnatud ja depressioonis.

## **Uurimuse eesmärk**

Kuna käesoleva töö autor omab alates 2007. aastast erapiloodi litsentsi, siis tekkis igati põhjendatud huvi uurida ja teada saada lennundusega, täpsemalt pilootide isiksuse omadustega seotud võimalike iseärasuste tagamaid. Käesoleva uurimistöö eesmärgiks on uurida eralennundusega hobi korras tegelevate inimeste isiksuseomadusi ja võrrelda neid professionaalseteks pilootideks valitute isiksuse omadustega, kasutades selleks enesekohaste tuumikhinnangute-, pahameele- ja isiksuse küsimustikke.

Püstitatud eesmärgiga kooskõlas on uurimisküsimus: Kas erapilootide ja ametpilootide vahel on mõõdetavate isiksuseomaduste osas erinevusi?

*Nullhüpotees: Erapiloodid ja ametpiloodid ei erine üksteisest spetsiifiliste isiksuseomaduste poolest.*

*Sisukas hüpotees: Erapiloodid kogevad võrreldes ametpilootidega rohkem neurootilisusega seotud tundeid.*

## **MEETOD**

### **Valim**

Valim on jaotatud kaheks grupiks:

1. erapiloodid, kelleks on EEL-i liikmed,
2. ametpiloodid, kelleks on ELA piloodiõppesse kandideerinud ja sinna sisse saanud isikud.

Uurimuses osales kokku 42 inimest, kummastki valimigrupist 21 inimest. Esimese grupi moodustavad erapiloodid vanuses 22-73 aastat, neist 20 on mehed ja 1 naine. Teise grupi moodustavad ELA tudengid vanuses 18-25 aastat, neist 20 on mehed ja 1 naine. Nagu näha, on grupid sooliselt tasakaalustamata, mistõttu naiste andmeid käesoleva uurimuse tulemuste osas ei käsitleta.

## Mõõtevahendid

Käesolevas uuringus kasutan kolme küsimustikku: Isiksuse negatiivsete enesekohaste tuumikhinnangute küsimustikku (Luuk, 2014); Pahameeleküsimustikku (Luuk, 2014); Isiksuseküsimustikku (Mõttus, Pullmann & Allik, 2006).

1. Isiksuse negatiivsete enesekohaste tuumikhinnangute küsimustikekomplekt (Luuk, 2014) sisaldab 230 väidet ja 9 hinnangulist mõõdet. Erinevalt Judge et al (2003) positiivsete tuumikhinnangute küsimustikust on siin keskendunud vaid negatiivsetele enesekohastele tuumikhinnangutele. Luuk (2014) väidab, et nende negatiivsete tuumikhinnangute hindamise komplekti peaksid omavaheliste korrelatsioonide alusel kuuluma (vähemalt) järgmised mõõted:
  - a. tähelepanu subjektiivsete sisetakistuste (*subjective internal attention hindrances*) enesekohased hinnangud,
  - b. välise kontrollkeskme (*external locus of control*) enesekohased hinnangud,
  - c. negatiivne enesehinnang (*negative self-esteem*),
  - d. psühhopaatilisuse tendentside (*psychopathic tendencies*) enesekohased hinnangud,
  - e. nartsissismi (*narcissism*) enesekohased hinnangud,
  - f. ärevuse (*anxiety*) enesekohased hinnangud.
2. Pahameeleküsimustike komplekti (Luuk, 2014) abil saab mõõta vastaja vaenulikkust, viha ja agressiivsust. Küsimustike komplekt koosneb neljast iseseisvast küsimustikust (vaenulikkuse ja agressiivsuse, hetkeviha ja vihaepisoodide sageduse küsimustikud kokku 10 alaskaalaga) ning ühest analoogskaalast hetkeviha mõõtmiseks. Käesolevas uuringus analoogskaalat hetkeviha mõõtmiseks ei kasutatud.
3. Isiksuse küsimustik, mille aluseks on Costa & McCrae (1996) poolt väljatöötatud Suure Viisiku, ingl k Big Five (neurootilisus, ekstravertsus, avatus kogemusele, sotsiaalsus ja meeleskindlus) mõõtmise instrumendi NEO-PI-R adaptatsioon EPIP-NEO (Estonian

Personality Item Pool NEO) (Mõttus, Pullmann & Allik, 2006). EPIP-NEO koosneb 240-st väitest, 5-st dimensioonist (NEOAC) ja iga dimensioon omakorda 6-st alaskaalast.

**Enesekohaste negatiivsete tuumikhinnangute küsimustikukomplektiga** mõõdetavateks skaaladeks on:

#### *Tähelepanu skaala*

Tähelepanu skaala *The Attentional Control Scale (ACS)* töötasid välja Deryberry ja Reed (2002) ning see mõõdab üldist tähelepanu kontrolli suutlikkust. Eestikeelne skaala on võrreldes originaaliga muudetud väidetekomplektiga ja teistsuguse faktorstruktuuriga. Skaala jaguneb kolmeks alaskaalaks: a) tähelepanu sisetakistuse alaskaala - *attention internal hindrances subscale* (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,740$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,777$ ) - mis mõõdab inimese enda psüühikast tulenevate takistustuste, nagu näiteks muresemise, mittemärkamise, *multitasking*'u (korruga mitme asjaga tegelemine) jms mõju tähelepanule, b) tähelepanu välistakistuste alaskaala - *attention external hindrances subscale* (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,706$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,792$ ) - mis mõõdab erinevalt eelmisest skaalast väliskeskkonnast tulenevate takistuste (teiste jutt, muusika, telefoni kasutamine jne) mõju tähelepanule, c) tähelepanu kontrolli alaskaala - *attention control subscale* (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,700$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,659$ )- mis hindab vaimse tegevuse paindlikku kontrolli võimet ehk seda, kuidas inimene suudab oma tähelepanu segavate asjaolude kiuste ülesandele ja eesmärkide saavutamisele keskenduda. Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

#### *Kontrolli skaala*

Kontrolli skaala jaguneb omakorda alaskaaladeks: a) tähelepanu kontroll - *Attentional Control Scale* - kirjeldatud eespool tähelepanuskaala juures, b) planeerimise tüüpi kontroll - *the planning-type of control subscale* (6 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,665$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,663$ ). See skaala mõõdab inimese võimet oma aega ja tegevusi planeerida, samuti distsiplineeritust, ettevaatlikkust ja eesmärkide nimel takistuste ületamise võimet, c) väline kontroll - *the external locus of control subscale* (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,735$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,775$ ). Kõrge välise kontrolli (või kontrollkeskme) määr näitab seda, et inimese saatust juhivad tema arvates kõik teised peale tema enda. Madal välise

kontrolli määr aga näitab täpselt vastupidist ehk seda, et kõik, mis inimesega juhtub, on tema enda teha. Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

### *Enesehinnangu skaala*

Käesolevas uurimuses kasutatav *enesehinnangu skaala* jaguneb negatiivse enesehinnangu - *negative self-esteem scale* (10 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,842$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,827$ ) ja vastutustundlikkuse alaskaalaks - *responsibility scale* (11 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,819$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,800$ ). Negatiivse enesehinnangu skaala aluseks on Rosenbergi (1965) enesehinnangu skaala (The Rosenberg's Self-Esteem Scale - RSES) eestindatud (Pullmann & Allik, 2000; Pullmann, Allik & Realo, 2009) ja lisaväidetega täiendatud variant. Vastutustundlikkuse alaskaalal uuritakse inimese sotsiaalse vastutustundlikkusega seotud teemasid nagu sihikindlus ja vastutustunne suhtumisel kaaskodanikesse. Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

## **Isiksuse tumedamate tahkude alaskaalad**

### *Psühhopaatilisuse alaskaala*

Psühhopaatilisuse alaskaala - *psychopathy subscale* (10 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,750$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,726$ ) - mõõdab vastaja ekspluateerivat suhtumist, ükskõiksust ja tundetust ning empaatia puudumist ja hoolimatust teiste suhtes. Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

### *Nartsissismi alaskaala*

Nartsissismi alaskaala - *narcissism subscale* (Cronbachi  $\alpha=0,710$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,720$ ) - koosneb neljast väitest vastajale teiste poolt osaks saadava imetluse-, lugupidamise-, tähelepanu- ja vastutulelikkuse ihaluse kohta. Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

*Hetkeärevuse skaala*

Hetkeärevuse skaalal (21 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,923$ ; kordustestimise reliaablus  $n=98$ ,  $r=0,707$ ) on kaks alaskaalat: a) ärevuse kehaline aktivatsiooni alaskaala – *arousal scale* – nagu nimigi ütleb, väljendub see füüsiliselt, b) tunnetuslik ärevuse alaskaala – *worry scale* - tunnetuse tasandil avalduv. Selle küsimustiku algallikaks on Grös et al (2007) State Version of State-Trait Inventory for Cognitive and Somatic Anxiety (STICSA). Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

*Ärevuse episoodide sageduse skaala*

Ärevuse episoodide sageduse skaala alaskaalad on identsed hetkeärevuse skaala omadega. Eestikeelse ärevuse episoodide sagedusi mõõtvate küsimustiku reliaablus on hetkeärevuse küsimustiku reliaablusest kõrgemate näitajatega (Cronbachi  $\alpha=0,925$ ; kordustestimise reliaablus  $n=98$ ,  $r=0,826$ ). Põhiline erinevus eelmise skaalaga võrreldes tuleneb Likerti-tüüpi skaala sõnastusest, mis antud juhul mõõdab ärevuse episoodide esinemise sagedust vahemikus 0 (peaaegu mitte kunagi) kuni 4 (peaaegu alati).

*Nartsissismi küsimustik*

Küsimustikekomplektis esineb antud küsimustik eneseväärtustamise küsimustiku nime all ning see on mõeldud nartsissismi mõõtmiseks mitmel alaskaalal. Küsimustik on koostatud Pincus et al, (2009) patoloogilise nartsissismi küsimustikus (*Pathological Narcissism Inventory; PNI*) sisalduvatele väidetele tuginedes. Originaalküsimustik koosneb 52-st väitest, mis jaotuvad 7 alaskaala vahel. Eestikeelses variandis osutus võimalikuks sisukalt alaskaaladesse klassifitseerida vaid 20 väidet 52-st lähteväitest. Need 20 väidet jaotusid nelja viieväitelisse alaskaalasse, mille esialgsed tinglikud kirjeldavad nimetused on: pettumus teistele pandud lootuste mittetäitumise pärast (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,783$ ; kordustestimise reliaablus  $n=98$ ,  $r=0,649$ ), tundlikkus teiste poolse märkamise suhtes (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,791$ ; kordustestimise reliaablus  $n=98$ ,  $r=0,821$ ), oma headuse upitamine teiste kaudu (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,803$ ; kordustestimise reliaablus  $n=98$ ,  $r=0,841$ ) ning teistega manipuleerimine (5 väidet, Cronbachi  $\alpha=0,665$ ; kordustestimise reliaablus  $n=98$ ,  $r=0,766$ ).

Väiteid hinnatakse 5-astmelisel Likerti tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

### *Impulsiivsuse küsimustik*

Antud küsimustik on koostatud UPPS-P adapteeritud versiooni (Cyders et al, 2007; Cyder & Smith, 2008) järgi, mis omakorda on esialgse versiooni UPPS (Impulsive Behavior Scale) (Whiteside & Lyman, 2001, Whiteside et al, 2005) täiendus. Viimasest puudus esialgu positiivse kärsituse (positive urgency) alaskaala, mis lisati sinna hiljem (Cyders et al, 2007; Cyders & Smith, 2008).

**Impulsiivsuse küsimustik** jaguneb kuueks alaskaalaks:

1. positiivse kärsituse (pakilisuse) alaskaala – mõõdab kalduvust intensiivse positiivse emotsiooni korral tegutseda kiirustades ja läbimõtlematult, mis viib reeglina negatiivsete tagajärgedeni (Cronbachi  $\alpha=0,872$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,703$ );
2. ettekatsetuse alaskaala (vastand impulsiivsusele) – mõõdab suutlikkust oma tegude tagajärge ette näha (Cronbachi  $\alpha=0,869$ , kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,684$ );
3. elamustejanu skaala – mõõdab põnevustunnete kogemist riskantsete ettevõtmiste käigus (Cronbachi  $\alpha=0,805$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,794$ );
4. eelmisele sarnane, kuid teiste autorite (Roth et al 2005, 2007, 2009; Roth, 2009; Hammelstein & Roth, 2010) seisukohtadest lähtuv elamustejanu skaala – uudsusest põhjustatud põnevuse mõõtmiseks (Cronbachi  $\alpha=0,725$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,715$ );
5. püsivuse alaskaala – mõõdab võimekust ülesandeid algusest lõpuni korraga täide viia (Cronbachi  $\alpha=0,852$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,579$ );
6. negatiivse kärsituse alaskaala – mõõdab kalduvust tegutseda kannatamatult negatiivse emotsionaalsuse korral, selmet käituda kaalutletult ning kiusatustele vastu seista (Cronbachi  $\alpha=0,694$ ; kordustestimise reliaablus  $n=99$ ,  $r=0,790$ ). Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

## **Pahameeleküsimustik**

Antud küsimustikuga mõõdetakse vastaja viha, vaenulikkust ja agressiivsust. Küsimustik koosneb kolmest osast, millest esimene koosneb pahameelt tekitada võivate olukordade tabelist, kus on loetletud kuus võimalikku pahameelt tekitavat situatsiooni ning nende eeldatavad põhjused. Vastaja valib neist variantidest ühe või mitu või siis saab ka vabatekstina oma variandi lisada.

Teine, 24-st väitest koosnev osa võimaldab hinnata vastaja füüsilist ja verbaalset agressiivsust, teiste kiusamise valmidust ning viha intensiivsust vastamise hetkel. Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

Kolmas osa koosneb 16-väitelisest küsimustiku komplektist. Selle komplektiga hinnatakse vihaepisoodide, viha väljanäitamise ja vaenulikkustunnete esinemissagedust ning hetkeviha ja korduvate vihatunnete kontrolli sagedust. Hindamine toimub sarnaselt eelmisele osale 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus).

### *Enesekohaste (positiivsete) tuumikhinnangute skaala*

Enesekohaste tuumikhinnangute skaala *core self-evaluation scale* (Judge et al, 2003) on näidanud arvestatavaid korrelatsioone mitmesuguste positiivse ellusuhtumise näitajatega nagu motiveeritus ja positiivne töösse suhtumine, rahulolu tööga, töösoorituse kvaliteet ning kvantiteet, valmidus meeskonnatöoks, tööst tingitud stressi tajumine, valmidus meeskonnatöoks, võimekus lahendada konflikte, eluga rahulolu ja õnnelikkus. Hinnangud 12-le väitele antakse 5-astmelisel Likerti tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus). Küsimustiku seesmise kooskõla ja kordustestimise reliaabluse andmeid on analüüsinud Raudsepp (2014).

### *Enesemõjukuse skaala*

Antud 8-väeteline skaala on välja töötatud Chen, Gully & Edeni (2001) poolt. Väidete hindamine toimub 5-astmelisel Likert-tüüpi skaalal vahemikus 0 (vale / ei ole nõus) kuni 4 (õige / täiesti nõus). Küsimustiku seesmise kooskõla ja kordustestimise reliaabluse andmeid on analüüsinud Raudsepp (2014).

### *Emotsionaalse enesehinnangu skaala*

Emotsionaalse enesehinnangu skaala EEK-2 (Aluoja et al, 1999) on subjektiivse enesehinnangu skaala depressiooni ja ärevuse sümptomite hindamiseks. EEK-2 alaskaalad on: a) depressiivsus (*depression*), b) ärevus (*anxiety*), c) agorofobia-paanika (*agorophobi-panic*), d) sotsiaalärevus (*social anxiety*), e) jõuetus (*astenia*), f) unetus (*insomnia*). Sellele küsimustikule antud vastuste põhjal saadi teada, et kuivõrd sageli on ülaltoodud negatiivse emotsionaalsuse ilmingud esinenud küsimustiku täitmisele eelnenud kuu jooksul.

### **Isiksuse küsimustik**

Selle küsimustiku tulemustele tuginedes saab välja tuua inimese viis põhilist isiksuse seadumust (*trait*) (Allik, Realo & Konstabel, 2003):

- a) neurootilisus (Neuroticism) – seadumus negatiivsete emotsioonide (hirm, viha, kurbus, süü) kogemiseks;
- b) ekstravertsus (Extraversion) – seadumus positiivsete emotsioonide (rõõm, üllatus) kogemiseks;
- c) avatus kogemusele (Openness) - seadumus, mis paneb inimese huvi tundma ümbritseva maailma ja oma siseelu vastu;
- d) sotsiaalsus (Agreeableness) - seadumus olla teiste inimeste suhtes usaldav, leplik ja omakasupüüdmatu;
- e) meelegendlus (Conscientiousness) – seadumus kontrollida oma soove ja impulsse.

Suurde Viisikusse kuuluvad viis üksteisega mitte kattuvat dimensiooni, mis ei ole bipolaarsed ja nii on enamus inimestest igal dimensioonil pigem kusagil keskel kui äärmustes. Seega moodustub inimese isiksus kõigi viie joone kombinatsioonist (Costa & McCrae, 1996).

## **Protseduur**

Erapiloodid vastasid küsimustikele interneti teel – kõik uuringus osalejad said vastavasisulise palve koos soovitava vastamise tähtajaga. Erapilootidele väljasaadetud kolmekümne kahest küsimustikukomplektist laekus vastustega tagasi kakskümmend üks, seega umbes 65%.

Kuivõrd aeg kõigile kolmele küsimustikule vastamiseks võttis uuritavalt 70-80 minutit – seega üsna palju –, oli ette näha, et mitte kõik küsimustiku saanud ei täida neid tähtajaks. Seetõttu kasutati strateegiat, millel oli neli etappi: kolm nendest oli küsimustike saatmine e-maili teel kümnapäevase intervalliga. Neljas etapp kujutas endast selleks ajaks mittevastanutega isiklikku kokkusaamist erapilootide aastat kokkuvõtva ürituse raames, peale mida laekus veel viis täidetud küsimustikukomplekti.

ELA tudengid täitsid küsimustikud ELA sisseastumiskatsetel, oma uuringus kasutan nende tudengite andmed, kes osutusid valituks piloodiõppe erialale.

Küsimustike täitmisel paluti ära märkida ka oma nimi, sugu, vanus, erapilootidel lisaks veel erapiloodina lennatud tunnid ja erapiloodi kogemus aastates.

## TULEMUSED

Andmete esialgne töötlemine ning süstematiseerimine toimus programmiga MS Excel. Lõplik andmete analüüs viidi läbi statistikaprogrammiga SPSS 20, kasutades dispersioonanalüüsi meetodit ANOVA (The Analysis Of Variance). Olgugi et valim on väike, on see Eesti olusid arvestades siiski väga esinduslik, hõlmates ligi 65% Eestis aktiivselt tegutsevatest erapilootidest. Dispersioonanalüüs viidi läbi nii enesekohaste tuumikhinnangute kui ka pahameele- ja isiksuseküsimumstiku andmete põhjal.

*Tabel 1. Emotsionaalse enesetunde EEK-2 skaala eri alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega*

<i>Emotsionaalse enesetunde EEK-2 alaskaalad</i>		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Depressioon	EP	19	3,47	3,389		
	AP	21	2,52	2,620		
	ANOVA				,994	,325
Ärevus	EP	19	4,11	3,430		
	AP	21	3,57	2,521		
	ANOVA				,319	,576
Agorofoobia-paanika	EP	19	,05	,229		
	AP	21	,19	,512		
	ANOVA				1,164	,287
Sotsiaälärevus	EP	19	,37	,684		
	AP	21	,48	,750		
	ANOVA				,224	,639
Jõuetus	EP	19	3,63	3,022		
	AP	21	2,52	1,806		
	ANOVA				2,025	,163
Unetus	EP	19	2,32	2,056		
	AP	21	1,38	1,830		
	ANOVA				2,316	,136
EEK 2 skaalade summa	EP	19	13,95	10,972		
	AP	21	10,67	7,729		
	ANOVA				1,214	,278

*Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.*

*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$*

*\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$*

Ülaltoodud tabeli andmetest nähtub, et kuigi emotsionaalse enesetunde osas on erapilootide (EP) ja ametpilootide (AP) tulemused üsna sarnased, siis skaalade summade osas näitavad EP-d siiski tendentsi kõrgematele emotsionaalse häirituse tulemustele kui AP-d.

Tabel 2. Tähelepanu -ja kontrolli alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega

Tähelepanu ja kontrolli alaskaalad		N	M	SD	F	p
Tähelepanu sisetakistuste alaskaala	EP	19	5,89	3,381		
	AP	21	1,95	2,012		
	ANOVA				20,546	,000**
Tähelepanu välistakistuste alaskaala	EP	19	8,84	4,525		
	AP	21	5,76	3,885		
	ANOVA				5,365	,026*
Tähelepanu kontrolli alaskaala	EP	19	13,89	2,942		
	AP	21	17,00	2,236		
	ANOVA				14,289	,001**
Välise kontrollkeskme alaskaala	EP	19	4,42	3,061		
	AP	21	2,90	2,719		
	ANOVA				2,754	,105
Planeerimise tüüpi kontrolli alaskaala	EP	19	17,00	2,728		
	AP	21	18,57	2,959		
	ANOVA				3,028	,090

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

EP-d hindavad sisemiste segavate faktorite mõju ( $p < 0,01$ ) ja väliste segavate faktorite mõju ( $p < 0,05$ ) tähelepanule suuremaks kui teevad seda AP-d. Olgugi et välised mõjurid halvendavad EP-de tähelepanu võimet, on nad tähelepanu kontrolli alaskaala tulemustele tuginedes tugeva keskendumise korral ülesannete lahendamisel ja eesmärkide saavutamisel paremad kui AP-d ( $p < 0,01$ ). Oma ebaedu korral ei otsi kumbki rühm põhjusi välistest põhjustest. Eesmärkideni jõuavad mõlemad grupid läbi korraliku planeerimise, distsiplineerituse, eesmärkide nimel takistuste ületamise- ja ka teatud ettevaatlikkuse korral.

Tabel 3. Impulsiivsuse alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega

Impulsiivsuse alaskaalad		N	M	SD	F	p
Positiivse kärsituse / pakilisuse alaskaala	EP	19	3,74	2,330		
	AP	20	2,30	1,720		
	ANOVA				4,837	,034*
Ettekavatsetuse alaskaala	EP	19	11,37	2,565		
	AP	20	12,00	2,695		
	ANOVA				,561	,459
Elamustejanu alaskaala UPPS-st	EP	19	9,21	3,584		
	AP	20	10,05	3,154		
	ANOVA				,605	,442
Elamustejanu alaskaala Roth-lt	EP	19	10,79	2,936		
	AP	20	12,20	2,895		
	ANOVA				2,282	,139
Püsivuse alaskaala	EP	19	12,26	2,281		
	AP	20	14,45	1,669		
	ANOVA				11,758	,002**
Negatiivse kärsituse / pakilisuse alaskaala	EP	19	6,16	1,893		
	AP	20	2,55	1,761		
	ANOVA				38,005	,000**

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD – standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Kõige suurem, lausa kahe ja poole kordne erinevus on negatiivse kärsituse/pakilisuse alaskaalal, seda EP-de kahjuks ( $p < 0,01$ ). Mis tähendab seda, et EP-del on kalduvus tegutseda kannatamatult ja läbimõtlematult negatiivse emotsionaalsuse foonil selmet kiusatustele vastu panna ning kehva tuju korral asjad enda jaoks korralikult läbi mõelda. Samamoodi rutakalt ja läbimõtlematult tegutsevad EP-d positiivsete emotsioonide korral, mis omakorda viivad negatiivsete tagajärgedeni ( $p < 0,05$ ). Eelpool olevat juttu toetab ka püsivuse alaskaalal saadud tulemus, mille kohaselt EP-d on vähempüsivad ülesandeid korraga algusest lõpuni sooritama ( $p < 0,001$ ).

Tabel 4. Nartsissismi alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega

Nartsissismi alaskaalad		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Nartsissismi alaskaala	EP	19	8,84	3,500		
	AP	21	9,71	2,667		
	ANOVA				,795	,378
Pettumus teistele pandud lootuste täitumise osas	EP	19	4,74	3,664		
	AP	20	3,35	2,134		
	ANOVA				2,112	,155
Tundlikkus teistepoolse märkamise suhtes	EP	19	4,26	2,922		
	AP	20	2,75	2,314		
	ANOVA				3,232	,080
Oma headuse upitamine teiste kaudu	EP	19	5,21	2,800		
	AP	20	6,80	3,578		
	ANOVA				2,370	,132
Teistega manipuleerimine	EP	19	9,26	3,364		
	AP	20	11,60	2,186		
	ANOVA				6,685	,014*
Nelja eelneva alaskaala summa	EP	19	23,47	8,733		
	AP	20	24,50	5,549		
	ANOVA				,194	,662

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Nartsissismi alaskaaladest näitas ainsana EP-de ja AP-de erinevust teistega manipuleerimise skaala, kus AP-de skoor on veidike kõrgem ( $p < 0,05$ ). Muude skaalade lõikes on tulemused oluliste erinevusteta.

Tabel 5. Negatiivse enesehinnangu-, vastutustundlikkuse- ja psühhopaatilisuse alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega

Negatiivse enesehinnangu-, vastutustundlikkuse- ja psühhopaatilisuse alaskaalad		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Negatiivse enesehinnangu alaskaala	EP	19	8,84	5,336		
	AP	21	6,14	4,651		
	ANOVA				2,922	,096
Vastutustundlikkuse alaskaala	EP	19	10,05	5,553		
	AP	21	8,14	4,509		
	ANOVA				1,438	,238
Psühhopaatilisuse alaskaala	EP	19	33,74	4,254		
	AP	21	37,67	3,367		
	ANOVA				10,598	,002*

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Psühhopaatilisuse alaskaalal mõõdetud tulemused on AP-del kõrgemad kui EP-del ( $p < 0,01$ ). Muude alaskaalade löikes on tulemused sarnased.

Tabel 6. Ärevuse alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega

Ärevuse alaskaalad		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Seisundiärevus STICSA skaala järgi	EP	19	7,00	6,928		
	AP	14	4,14	5,260		
	ANOVA				1,667	,206
Ärevusseisundite esinemissagedus STICSA skaala järgi	EP	19	7,26	6,624		
	AP	14	4,86	4,167		
	ANOVA				1,425	,242

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Nii seisundiärevus kui ka ärevusseisundite esinemissagedus olid STICSA skaala järgi mõlemal grupil üsna sarnasel tasemel, samuti pole samad näitajad ka gruppide siseselt (isikuti) väga varieeruvad.

Tabel 7. Tuumikhinnangute ja enesemõjukuse skaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega

Tuumikhinnangute ja enesemõjukuse skaalad		N	M	SD	F	p
Tuumikhinnangute skaala (Judge et al, 2003)	EP	18	36,50	5,783		
	AP	8	44,00	2,449		
	ANOVA				12,247	,002**
Enesemõjukus	EP	18	23,89	4,418		
	AP	8	29,25	2,435		
	ANOVA				10,235	,004**

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Enesekohaste tuumikhinnangute skaalal on AP-de näitajad kõrgemad võrreldes EP-de samade näitajatega, st üldine positiivne enesesse suhtumine on AP-del kõrgem.

Ka enesemõjukuse skaalal mõõdetud omadused on AP-del kõrgemate näitajatega.

Tabel 8. Neurootilisus EPIP-NEO järgi

Neurootilisus		N	M	SD	F	p
Ärevus	EP	19	11,95	3,734		
	AP	21	8,14	2,954		
	ANOVA				12,894	,001**
Viha	EP	19	7,05	3,519		
	AP	21	3,19	4,008		
	ANOVA				10,390	,003**
Masendus	EP	19	5,21	3,473		
	AP	21	2,81	3,060		
	ANOVA				5,403	,026*
Ujedus	EP	19	8,11	4,771		
	AP	21	6,38	3,708		
	ANOVA				1,646	,207
Liialdamine	EP	19	10,16	5,315		
	AP	21	5,52	3,932		
	ANOVA				9,954	,003**
Abitus	EP	19	5,95	3,793		
	AP	21	2,62	2,872		
	ANOVA				9,906	,003**

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Käesoleva uurimistöö sisukas hüpotees ennustas EP-dele võrreldes AP-dega kõrgemaid näitajaid neurootilisusega seotud alaskaala(de)l ja selle hüpoteesi kehtivust tõestab ilmekalt ülaltoodud tabel. Nagu näha tabelist 8, on kõigil EPIP-NEO neurootilisuse dimensiooni alaskaaladel peale ühe (ujedus) EP näitajad kõrgemad kui AP näitajad, kusjuures viha, liialdamise ja abituse näitajate vahe on märgatavalt EP-de kahjuks ( $p < 0,01$ ).

Tabel 9. Ekstravertsus EPIP-NEO järgi

Ekstravertsus		N	M	SD	F	p
Sõbralikkus	EP	19	23,00	5,477		
	AP	21	26,86	3,119		
	ANOVA				7,677	,009**
Seltsivus	EP	19	17,26	6,951		
	AP	21	18,48	4,434		
	ANOVA				,442	,510
Kehtestavus	EP	19	20,05	5,602		
	AP	21	18,81	4,355		
	ANOVA				,620	,436
Aktiivsus	EP	19	18,95	4,755		
	AP	21	21,00	3,362		
	ANOVA				2,523	,120
Elamustejanu	EP	19	17,42	6,744		
	AP	21	16,95	5,352		
	ANOVA				,060	,808
Rõõmsameelsus	EP	19	20,11	6,855		
	AP	21	22,81	4,697		
	ANOVA				2,154	,150

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Tabel 9 andmete põhjal joonistub ainukese erinevusena gruppide vahel välja sõbralikkus, muudes näitajates on tulemused üsna sarnased. Ära märkimist väärib ehk EP grupi üsna suur sisemine varieeruvus vastuste andmisel, AP-de vastused on isikuti sarnasemad.

Tabel 10. Avatus EPIP-NEO järgi

Avatus		N	M	SD	F	p
Kujutlusvõime	EP	19	23,42	5,326		
	AP	21	21,00	3,912		
	ANOVA				2,721	,107
Kunstilised huvid	EP	19	21,26	6,471		
	AP	21	19,76	5,262		
	ANOVA				,653	,424
Tundelisus	EP	19	19,95	6,646		
	AP	21	17,48	3,487		
	ANOVA				2,230	,144
Vahelduseiha	EP	19	18,95	4,778		
	AP	21	20,48	2,639		
	ANOVA				1,610	,212
Intellektuaalsus	EP	19	23,16	5,210		
	AP	21	25,33	2,938		
	ANOVA				2,713	,108
Avatus väärtustele	EP	19	20,63	3,303		
	AP	21	22,48	3,265		
	ANOVA				3,148	,084

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Avatuse osas ( tabel 10) on gruppide näitajad sarnased, kuid taaskord on EP grupi siseselt vastuste varieeruvus suurem kui AP grupis.

Tabel 11. Sotsiaalsus EPIP-NEO järgi

Sotsiaalsus		N	M	SD	F	p
Usaldus	EP	19	23,37	4,740		
	AP	21	24,38	3,761		
	ANOVA				,565	,457
Kõlbelisus	EP	19	24,32	3,959		
	AP	21	27,00	3,536		
	ANOVA				5,133	,029*
Omakasupüüdmatlus	EP	19	22,79	4,198		
	AP	21	25,00	3,728		
	ANOVA				3,112	,086
Leplikkus	EP	19	21,74	3,297		
	AP	21	24,38	3,584		
	ANOVA				5,855	,020*
Tagasishoidlikkus	EP	19	16,16	4,512		
	AP	21	15,43	4,020		
	ANOVA				,292	,592
Kaastundlikkus	EP	19	22,00	5,457		
	AP	21	23,14	3,953		
	ANOVA				,583	,450

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Tabel 11, mis illustreerib lendurite sotsiaalsust, näitab, et üldiselt on sotsiaalsuse näitajad sarnased, teistest erinevad on vaid kõlbelisuse ja leplikkuse skoorid ( $p < 0,05$ ) AP-de kasuks. Ka vastuste homogeensus on mõlemal grupil üsna sarnane.

Tabel 12. Meelekindlus EPIP-NEO järgi

Meelekindlus		N	M	SD	F	p
Enesetõhusus	EP	19	23,05	4,129		
	AP	21	26,62	3,122		
	ANOVA				9,606	,004**
Korralikkus	EP	19	22,26	5,596		
	AP	21	23,24	5,319		
	ANOVA				,319	,576
Kohusetundlikkus	EP	19	26,11	3,264		
	AP	21	28,76	2,587		
	ANOVA				8,216	,007**
Saavutusvajadus	EP	19	22,26	5,394		
	AP	21	26,29	2,901		
	ANOVA				8,864	,005**
Enesedistsipliin	EP	19	21,37	5,600		
	AP	21	25,81	4,320		
	ANOVA				7,973	,008**
Ettevaatlikkus	EP	19	21,84	3,005		
	AP	21	24,81	3,868		
	ANOVA				7,228	,011*

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD – standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Tabel 12 näitab, et selgelt meelekindlamad on AP-d ( $p < 0,01$ , ettevaatlikkus  $p < 0,05$ ), v.a. korralikkuses.

Kokkuvõtvalt isiksuseküsimustikest. Tabelid 8-12 tõid kõige suuremate gruppidevaheliste erinevustena välja erinevused neurootilisuses ja meelekindluses – esimesel juhul on kõrgemad näitajad EP grupil, teisel juhul AP grupil, kusjuures neurootilisuse puhul on osadel puhkudel keskmiste vahed lausa kahekordsed EP-de kahjuks. Väga sarnased on gruppide näitajad ekstravertsuse ja avatuse koha pealt. Sotsiaalsuse skaalal on AP-de tulemus kõrgem kõlbelisuse ja leplikkuse osas ( $p < 0,05$ )

Tabel 13. Pahameele küsimustiku alaskaalade võrdlus koos kirjeldavate statistikutega

Pahameele küsimustiku alaskaalad		N	M	SD	F	p
Füüsiline agressiivsus	EP	19	2,16	2,911		
	AP	15	,33	,617		
	ANOVA				5,657	,024*
Sõnaline agressiivsus	EP	19	5,47	3,486		
	AP	15	3,93	2,789		
	ANOVA				1,942	,173
Agressiivse sunnivõimu (vaimne ja füüsiline kiusamine) rakendamine	EP	19	2,37	2,608		
	AP	15	1,27	1,751		
	ANOVA				1,969	,170
Hetkeviha intensiivsuse määr	EP	19	2,63	2,521		
	AP	15	1,13	1,552		
	ANOVA				4,064	,052
Hetkeviha kontrolli määr	EP	19	12,74	2,232		
	AP	15	13,60	2,444		
	ANOVA				1,153	,291
Valmisoleku määr viha väljanäitamiseks	EP	19	5,42	2,969		
	AP	15	2,87	1,457		
	ANOVA				9,292	,005**
Vihatunnete esinemissagedus	EP	19	3,11	1,729		
	AP	15	1,67	1,915		
	ANOVA				5,281	,028*
Hinnang oma vihatunnete kontrollimise sagedusest	EP	19	13,26	2,535		
	AP	15	13,67	2,350		
	ANOVA				,226	,638
Usaldamatus teiste inimeste suhtes	EP	19	3,53	2,065		
	AP	15	2,87	2,134		
	ANOVA				,831	,369
Vaenulikkus teiste inimeste suhtes	EP	19	2,58	2,293		
	AP	15	2,27	2,374		
	ANOVA				,151	,700

Märkus: EP – erapiloot; AP – ametpiloot; N – isikute arv; M – keskmine; SD- standardhälve.

\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,05$

\*\*keskmiste vahel on erinevus usaldusnivool  $p < 0,01$

Tabel 13 andmetest pälvib erilist tähelepanu gruppide erinevus füüsilise agressiivsuse alaskaalal, mille järgi esineb EP grupi liikmetel füüsilist agressiivsust kõrgemal määral kui AP grupi liikmetel ( $p < 0,05$ ). Keskmiselt kaks korda rohkem on EP-d valmis oma vihatunnete väljanäitamiseks ( $p < 0,01$ ) ning ka vihatunnete sagedus on samas järgus suurem võrreldes AP grupiga ( $p < 0,05$ ).

### **Mitteparameetrilise (Mann-Whitney U) testi tulemused**

Mitteparameetrilise testi kasutamine tulenes eeldusest, et ilmselt ei jagune katseisikute skoorid kõigi näitajate osas normaaljaotusele vastavalt. Mitteparameetriline Mann-Whitney U test andis EP-de ja AP-de ühendvalimis üsna sarnased tulemused võrreldes ANOVA-ga, st statistiliselt olulised erinevused ilmnemid samadel alaskaaladel ja samadel usaldusnivoodel.

## ARUTELU JA JÄRELDUSED

Kuna lendamine pole inimesele, erinevalt lennuvõimelisest linnust, loomupärane tegevus, siis eeldab ta inimeselt pidevat harjutamist ja teatud mõttes rutiinis elamist-olemist. Rääkides antud uuringus võrreldavatest gruppidest, siis kindlasti on AP-d enam treenitumad ja oma ameti tõttu ka peaaegu iga päev lendamisega seotud. Harjutamine aga teatavasti teeb meistriks. Eralendurite jaoks aga on lendamine eelkõige hobi ja seda tehakse teiste tegevuste kõrvalt ning üsna harva, mis aga ei lase tekkida kindlal rutiinil ehk iga uus lend on teatud mõttes uuesti algusest alustamine. Kokkuvõtvalt tähendab see seda, et vähene treening mõjutab kõige otsesemalt lennuohutust. Tuginedes Li & Baker'i (2007) tööle, toimus USA-s ajavahemikul 2002-2005 kokku 1685 lennuõnnetust, milles kaotas elu 583 inimest. Üldlennunduse (*general aviation*) ehk EP-de osaks oli seejuures 91% kõigist lennuõnnetustest ja 94% hukkunute koguarvust – mõtlemapanevad numbrid! Peamiste põhjustena toodi välja oskamatus tegutseda kehvade (kiiresti muutuvate) meteoroloogiliste tingimuste korral, turvavarustuse mittekasutamine, kokkupõrked takistustega ja lennuki piloteerimine alkoholijoobes. Julgeksin siduda eelpool toodud põhjusi uuringus saadud andmetega, mille järgi madalaima hinnagu said EP grupi liikmed võrreldes AP grupiga isiksuseküsimumstiku meeiekindluse skaalal, seda just enesetõhususe-, kohusetundlikkuse-, saavutusvajaduse-, enesedistsipliini- ja ettevaatlikkuse alaskaaladel.

Samuti on EP grupi näidud kõrgemad võrreldes AP grupiga tähelepanu sise- ja välistakistuste alaskaaladel ning madalamad tähelepanu kontrolli alaskaalal. Sisuliselt tähendab see seda, et EP-1 on raskusi mitme asjaga korraga tegelemisel (*multitasking*) – näiteks võivad nad lennujuhiga rääkimise ajal väga suure tõenäosusega kaotada tähelepanu selliste tähtsate lennuparameetrite nagu kursi ja kõrguse üle. Eriti suur erinevus gruppide vahel on tähelepanu sisetakistuste alaskaalal ( $p < 0,01$ ), mis on kavandatud mõõtma inimese enda psüühikast pärinevate olemuslike takistuste (muretsemine, mittemärkamine, keskendumisraskused, äsjatajutu äraunustamine, eri tegevuste ühildamisraskused) negatiivset mõju tähelepanule. Väga võimalik, et osalt on see seotud sellega, et eralendur, eriti visuaallennutingimustes lennates, peab Eesti meteoroloogilistes tingimustes pidevalt leidma selle „augu“, millal üldse lendama saaks minna. Kui ükskord selline võimalus tekib, siis tehakse seda sageli rutakalt, lendu korralikult ette valmistamata. Samuti võetakse taevasse kaasa ka oma maapealsed mured, mis jällegi takistavad saajaprotsendilist sooritust. Kuid teisalt võib see olla seotud ka

ärevusega lendamise enda ees, sest nagu öeldud, on erapilootide lennukogemus väga kaootiline, raskusi on isegi litsentsi säilimise tagamiseks vajaliku 12 lennutunni kokku saamisega ühe aasta jooksul.

EP-d paistavad võrreldes AP-dega samuti silma kõrgema impulsivsusega ja kõrgemad on näidud ka ärevuse-, viha-, masenduse-, liialdamise- ning abituse alaskaaladel. Tähelepanuväärne on pahameeleküsimumstikust välja tulnud füüsilise agressivsuse ja vihatunnete kontrolli määra kõrged näitajad EP-del. Kindlasti peaks täiendavalt uurima, millest johtub suur vahe keskmistes näitajates füüsilise agressivsuse osas, kas on tegemist anomaaliaga või ongi EP-d valmis sageli füüsiliselt agressiivselt käituma.

Kuna võrreldavad grupid on vanuse poolest väga erinevad (EP 22-73 a; AP 18-25 a), siis ka siit võivad tulla suured erinevused erinevate alaskaalade võrdluses. Causse (2011) uurimus on toonud välja negatiivse seose vanuse ja piloteerimisvõimekuse vahel, pidades silmas selliseid kognitiivseid võimeid nagu ajajuhtimine, tähelepanu, otsustamiskiirus ja probleemide lahendamine. Selliste kognitiivsete võimete langusega on seostatud eelkõige aju prefrontaalset koort (PFC), mis vastutab aju kõrgemate tunnetusprotsesside (mõtlemine, tähelepanu jne) töötlemise eest. Kuna aga tegemist on kõige suurema aju osaga, siis tekivad siin ka kõige varasemad ja suuremad (negatiivsed) muutused (Tisserand & Jolles, 2003). Siinkohal peab kindlasti märkima, et ses osas esinevad isikuti suured individuaalsed erinevused, mistõttu ei saa öelda, et kõrgem iga kui fakt iseenesest määrab ette ära kellegi hea või mitte nii hea skoori kognitiivsetes võimetes (Tisserand & Jolles, 2003).

Teoreetilisest aspektist vaadatuna tõi antud uurimus välja era- ja ametpilootide erinevused, mistõttu ei leidnud kinnitust töös püstitatud nullhüpotees, mille järgi eeldati, et era- ja ametpiloodid ei erine isiksuseomaduste poolest.

Sisukas hüpotees, mis eeldas, et erapiloodid kogevad võrreldes ametpilootidega rohkem neurootilisusega seotud tundeid, sai käesoleva töö põhjal tõestatud.

### **Tänuavaldused**

Eelkõige soovin tänada oma juhendajat Aavo Luuki meid ühiselt huvitanud teema valikul ja hilisema professionaalse abi eest töö koostamise jooksul. Tänan ka kõiki uuringus osalejaid, kes olid nõus panustama oma aega küsitlustele vastamisel. Ning muidugi suur aitäh minu pere liikmetele, kelle jaoks ma seminaritöö kirjutamise ajal tavalisest vähem kättesaadav olin.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Adams, I. C. (1985). Personality and somatotype of trainee pilots. *Psychological Reports*, 56(3), 835-840.

Allik, J., Realo, A., Konstabel, K. (2003). *Isiksusepsühholoogia, Tartu Ülikooli kirjastus*.

Aluoja, A., Leinsalu, M., Shlik, J., Vasar, V., Luuk, K., (2004). Symptoms of depression in the Estonian population: prevalence, sociodemographic correlates and social adjustment. *Journal of Affective Disorders*, 78, 27-35.

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

Causse, M., Dehais, F., Arexis, M., Pastor, J. 2011. Cognitive aging and flight performances in general aviation pilots. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 18(5), 544-561.

Causse, M., Dehais, F., Pastor, J. (2011). Executive Functions and Pilot Characteristics Predict Flight Simulator Performance in General Aviation Pilots. *International Journal of Aviation Psychology*. 21(3), 217–234.

Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4, 62–83.

Cyders, M. A., Smith, G. T. (2008). Emotion-based dispositions to rash action: Positive and negative urgency. *Psychological Bulletin*, 134(6), 807-828.

Cyders, M. A., Smith, G. T., Spillane, N. S., Fischer, S., Annus, A. M., Peterson, C. (2007). Integration of impulsivity and positive mood to predict risky behavior: Development and validation of a measure of positive urgency. *Psychological Assessment*, 19(1), 107-118.

Derryberry, D., Reed, M. A. (2002). Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(2), 225-236.

Grös, D. F., Antony, M. M., Simms, L. J., McCabe, R. E. (2007). Psychometric properties of the State-Trait Inventory for Cognitive and Somatic Anxiety (STICSA): Comparison to the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psychological Assessment*, 19(4), 369-381.

Heath, B. H., Carter, J. E. L. (1967). A modified somatotype method. *American journal of physical anthropology*, 27(1), 57-74.

Judge, T. A., Erez, A., Bono, J. E., Thoresen, C. J. (2002). Are measures of self-esteem, neuroticism, locus of control and generalized self-efficacy indicators of a common core construct? *Journal of personality and social psychology*, 83(3), 693-710.

Judge, T. A., Erez, A., Bono, J. E., Thoresen, C. J. (2003). The core self-evaluations scale (CSES): development of a measure. *Personnel Psychology*, 56, 303-331.

Lempereur, I., Lauri, M. (2006). The psychological effects of constant evaluation on airline pilots: An exploratory study. *The International Journal of Aviation Psychology*, 16(1), 113-133.

Li, G., Baker, S. P. (2007). Crash risk in general aviation. *The journal of the American Medical Association*, 297(14) 1596-1598.

McCrae, R.R., Costa, P. T. Jr. (1996). *Towards a new generation of personality theories: Theoretical context for the Five Factor Model*. In: Wiggins, J.S.(Ed) *The Five-Factor Model of personality: Theoretical perspective*, Ch. 3, 51-87.

Mõttus, R., Pullmann, H., Allik, J. (2006). Toward More Readable Big Five Personality Inventories. *European journal of psychological assesment*, 22(3), 149-157.

Pincus, A. L., Ansell, E. B., Pimentel, C. A., Cain, N. M., Wright, A. G. C., Levy, K. N. (2009). Initial construction and validation of the Pathological Narcissism Inventory. *Psychological Assessment*, 21(3), 365-379.

Pullmann, H., Allik, J. (2000). The Rosenberg Self-Esteem Scale: its dimensionality, stability and personality correlates in Estonian. *Personality and Individual Differences*, 28, 701-715.

Pullmann, H., Allik, J., Realo, A. (2009). Global self-esteem across the lifespan: a cross-sectional comparison between representative and self-selected internet samples. *Experimental agging research*, 35, 20-44.

Rosenberg, M. (1965). *Society and adolescent child*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Roth, M. (2009). Social support as a mediator in the relation between sensation seeking (need for stimulation) and psychological adjustment in older adults. *Personality and Individual Differences, 47*, 798-801.

Roth, M., Hammelstein, P., & Brähler, E. (2009). Towards a multi-methodological approach in the assessment of sensation seeking. *Personality and Individual Differences, 46*, 247-249.

Roth, M., Hammelstein, P., Brähler, E. (2007). Beyond a youthful behavior style – Age and sex differences in sensation seeking based on need theory. *Personality and Individual Differences, 43*, 1839-1850.

Roth, M., Schumacher, J., & Brähler, E. (2005). Sensation seeking in the community: sex, age and sociodemographic comparisons on a representative German population sample. *Personality and Individual Differences, 39*, 1261-1271.

Tisserand, D. J.; Jolles, J. (2003). On the involvement of prefrontal networks in cognitive ageing. *Cortex, 39*, 1107-1128.

### **Käsikirjad**

Luuk, A. (2014). Enesekohaste negatiivsete tuumikhinnangute skaala loomisest ja kasutamisest. Avaldamata käsikiri.

Luuk, A., Luuk, K., Luuk, H. (2011). Pahameelemõõdik. Avaldamata käsikiri.

Raudsepp, H. (2014). Enesekohaste tuumikhinnangute skaala ja üldise enesemõjukuse skaala psühhomeetriseliste omaduste hindamine. TÜ Psühholoogia instituut. Seminaritöö.

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.

/Enriko Sala/