

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Psühholoogia instituut

Valeria Stepanova

**Emotsiooniväljenduste äratundmise erinevused noorte ja  
vanemate täiskasvanute vahel**

Uurimistöo

Juhendajad: Kairi Kreegipuu

Liina Juuse

Läbiv pealkiri: Emotsiooniväljenduste äratundmine

Tartu 2023

### **Abstrakt**

Selle töö peamiseks eesmärgiks oli paremini aru saada nooremate (18-35 a.) ja vanemate (36-68 a.) täiskasvanute näoilmetest emotsioonide tuvastamise oskusi. Emotsioonide äratundmine on üks olulistest sotsiaalsetest oskustest, mis aitab inimestele edukamalt kommunikeerida, paremini üksteisest aru saada ja enda oma emotsioone kontrollida. Uuringu käigus selgus, et nende vanuseliste gruppide vahel ei esinenud olulist erinevust emotsioonide tuvastamisel, ühe erandiga rõõmu puhul, kus nooremad täiskasvanud tundsid seda emotsiooni parem kui vanemad. Üldiselt nooremad täiskasvanud tundsid ära emotsioone paremini kui vanemad täiskasvanud.

### **Abstract**

The main goal of this research was to better understand the skill of recognizing emotions by facial expressions amongst younger (18-35 y.o.) and older (36-68 y.o.) adults. Recognizing emotions is one of the important social skills that helps people communicate more successfully, understand each other better, and control their own emotions. The study found that there was no significant difference in emotion recognition between these age groups, with one exception for happiness, where younger adults recognized this emotion better than older adults. In general, younger adults were better at recognizing emotions than older adults.

## **Emotsiooniväljenduste äratundmise erinevused noorte täiskasvanute ja vanemate täiskasvanute vahel**

### **Sissejuhatus**

Psühholoogid ega teised uurijad ei ole siiani jõudnud emotsioonide mõiste ühise defineerimiseni (nt Adolphs et al., 2019). Vastavalt APA sõnastikule, emotsioon on keeruline psühholoogiline mõiste, mis tähendab subjektiivset tunnete kogemust, füsioloogilisi muutusi, nagu vererõhu, südame löögisageduse ja hormoonide vabanemise kõikumisi, aga ka väljenduse tegevusi, nagu hääliitsused ja näoilmed. Emotsioonid võivad mõjutada palju kognitiivseid protsesse ja tegevusi, sealhulgas tähelepanu, mälu, otsustusvõimet ja sotsiaalseid suhteid, mis arenevad sageli vastusena keskkonnamõjudele või sündmustele (*APA Dictionary of Psychology*, n.d.).

Emotsioonide väljendamine ja emotsioonidest aru saamine on aga baasoskused, mis soodustavad sotsiaalse suhtlemise algatamist ja selle säilimist. Elu jooksul inimesed omandavad kogemusi paremaks suhtlemiseks teistega, kuid ühel hetkel need oskused hakkavad degradeeruma (Mill et al., 2009).

### **Varasemad uuringud**

Ekmani poolt väljapakutud emotsiooniteooria järgi on olemas kuus baasemotsiooni: viha, hirm, vastikus, kurbus, üllatus, rõõm (varem kuulus veel põlgus) (Ekman, 1992; Ekman, 2009).

Ekman väitis, et need kuus emotsiooni on inimese ajus kaasasündinud ja tugevasti seotud ning et need väljenduvad universaalse näolihaste komplekti kaudu, mida juhitakse tahtmatult.

Emotsioonide äratundmine on eduka suhtlemise oskuse väga oluline aspekt. Kuna see on väga vajalik sotsiaalne oskus, selle muutmist vananemise protsessis on oluline uurida. See on eriti aktuaalne, kuna inimese keskmine eluiga kasvab ja vanurid on tänapäeva maailma kõige kiirem kasvav populatsioon (Sullivan & Ruffman, 2004). Inimeste emotsioonide väljendamine võib olla mitte ainult läbi näoilmete, kuid ka vokaalse väljendusega, kehaliigutustega ja žestidega (MacPherson et al., 2006). Emotsioonide äratundmine aitab inimestel olukordades õigesti

reageerida ja enda käitumist muuta. Lisaks võib emotsioonide tuvastamine aidata inimesel oma emotsioone reguleerida, andes ülevaate oma emotsionaalsete kogemuste põhjustest ja tagajärgedest. Tuvastades konkreetseid emotsioone, mida nad tunnevad, saavad inimesed valida sobivad emotsioonide reguleerimise strateegiad, et oma emotsioone tõhusalt juhtida (Gross, 2015).

Varasematest uuringutest on tõendeid selle kohta, et vananemine on seotud näoilmete tuvastsuvõime langusega (Schretlen et al., 2001) ning seega võib väljenduse tuvastamise defitsiit kajastada üldisema näo töötlemise halvenemist. Seda väidet võib toetada vanusega seotud kognitiivsete võimete langus piirkondades, mis on seotud emotsioonide äratundmisega (näiteks otsmiku- ja oimusagarates) (Orgeta & Phillips, 2007). Uurimistulemused viitavad sellele, et hirmutavate, vihaste ja kurbade ilmete õigeks äratundmiseks on vaja visuaalset tähelepanu fikseerimist näo ülemistele pooltele ning seega oletatakse, et vanusega seotud muutused nägemises ja mustrite tuvastamises võivad seletada vanemate täiskasvanute puudujääke emotsioonide tuvastamise võimes (Calder et al., 2000).

Näiteks on leitud järgmisi vanusega seotud erinevusi emotsioonide äratundmise oskustes: vanematel täiskasvanutel on suhteliselt järjepidev puudujääk just viha, hirmu ja kurbuse tuvastamisel (Sullivan et al., 2007). Moreno et al. (1993) uuringutulemuste järgi on vanematel täiskasvanutel (40-59-aastased) kurbuse äratundmine halvenenud, nooremad täiskasvanud (21-39-aastased) ei suutnud aga rõõmu õigesti tuvastada. Sotsiaal-emotsionaalse selektiivsuse teooria (Carstensen et al., 1999) väidab, et vananemisega inimesed hakkavad rohkem mõtlema enda elu pikkusest ja surma lähenemisest ning vanuse edenemisega suureneb inimestel motivatsioon paremini orienteeruda emotsionaalsetes aspektides nagu emotsioonide äratundmine, nendest arusaamine ja nende kontrollimine, et neid paremini ja rohkem kogeda ja maksimeerida positiivset mõju nende elule. Kuid tähelepanu-uuringud näitavad, et vanemad täiskasvanud võivad olla rohkem motiveeritud orienteeruma positiivsetele näoilmetele ning suunavad tähelepanu negatiivsetelt emotsioonidelt kõrvale (Mather & Carstensen, 2003). On teada, et kui negatiivsete ja positiivsete emotsioonide võrdlemisel on vanematel täiskasvanutel tähelepanu kõrvalekaldumine negatiivsetest näoilmetest ning tähelepanu kallutatus rõõmsate ilmete suhtes (Mather ja Carstensen, 2003). Samuti oluline on mainida, et vanemad täiskasvanud

(65-80-aastased) tunnevad vastikusega seotud näoilmeid veidi paremini ära kui noored (25-40-aastased) täiskasvanud, kuid see erinevus on väike (Calder et al., 2003). Mõned uuringud sellist informatsiooni aga ei toeta, kuna väitavad et just noored täiskasvanud tunnevad vastikust näoilmetest paremini ära kui vanemad (Mill et al., 2009). Calder et al. (2003) uuringus mainiti ka seda, et noortel täiskasvanutel on suurem tõenäosus tuvastada näoilme emotsionaalseid aspekte isegi siis, kui saadaval on piiratud hulk teavet ehk emotsioon on väljendatud minimaalselt.

### **Töö eesmärk**

Selle uurimistöö eesmärk on uurida, kuidas noored täiskasvanud (18-35 aastat) ja vanemad täiskasvanud (36-68 aastat) tunnevad ära emotsiooniväljendusi näoilmetest ja milliseid emotsioone iga vanusegrupp tunneb paremini kui teine. Kuna vanematel inimestel on suurem kogemus suhtlemisel, võiks oletada, et nende emotsioonide äratundmise oskus on parem, aga see on vaid osaliselt eelnevate uuringutega tõestatud. Uuringud on näidanud ka, et sõltumata vanusest aetakse emotsioonide tuvastamisel segamini viha ja vastikust, hirmu ja üllatust, hirmu ja kurbust (Ekman, 2009). Selles uuringus püüan aru saada, kas on erinevusi vanusegruppide emotsioonide näoilmetest tuvastamises ning kui on, siis millistes emotsioonides on seda erinevust kõige rohkem näha. Samuti pakutakse töö raames välja põhjuseid, mis mõjutavad vanuse suurenemisega seotud erinevusi emotsioonide äratundmises.

### **Hüpoteesid**

Eelnevale kirjandusele põhinedes püstitati hüpoteesid, et

H1: Nooremad täiskasvanud tunnevad emotsioone ära paremini kui vanemad täiskasvanud;

H2: Vanemad täiskasvanud tunnevad ära negatiivseid emotsioone halvemini kui noored täiskasvanud;

H3: Vanemad täiskasvanud tunnevad ära positiivseid emotsioone paremini kui negatiivseid emotsioone.

### **Meetod**

Valim koosnes 79 inimesest vanuses 18-68 aastat ( $M = 33.78$ ;  $SD = 13.03$ ), kellest 67 oli

naissoost, 11 meessoost ja 1 osaleja ei avaldanud enda sugu. 32-l isikul oli keskharidus, 7-l bakalaureuse-, rakenduskõrg- või sellega võrdsustatud haridus, 36-l magistrikraad või sellega võrdsustatud haridus, 3-l doktorikraad või sellega võrdsustatud haridus ja 1 osaleja ei avaldanud enda haridustaset. Uuringus osalenud jaotati kaheks sihtgrupiks: grupp vanuses 18-35 aastat ( $M = 25.47$ ;  $SD = 8.33$ ) ja grupp vanuses 36-68 aastat ( $M = 46$ ;  $SD = 8.08$ ). Katseisikute leidmiseks kasutati veebipõhiseid platvorme (meililistid, Facebook, Instagram) ning vanema grupi katseisikute otsimiseks ka osalejaid isiklikest tuttavatest. Hindamiskatse viidi läbi Tartu Ülikooli psühholoogia instituudi testimiskeskonnas KAEMUS.

Hindamiskatse käigus kasutati 98 1-sekundilist videoklippi, mida katseisikud pidid hindama. Uuringu alguses täitis katseisik küsimustiku demograafiliste andmete kohta (sugu, vanus, haridustase, tööstaatus). Seejärel alustas katseisik hindamiskatsega, mille käigus esitatati talle 98 1-sekundilist videoklippi inimestest, kes kas väljendasid või varjasid üht emotsiooni (rõõm, vastikus, hirm, viha, kurbus, üllatus) või neutraalset näoilmet. Katseisik hindas, millist emotsiooni videoklipis olev inimene väljendas kõige rohkem (viha, rõõm, kurbus, vastikus, hirm, üllatus).

Katseisik pidi ka skaalal 1-7 (1 on “minimaalselt esitatud” ja 7 on “maksimaalselt esitatud”) hindama emotsiooni intensiivsust ning valima soovi korral teise emotsiooni, mida video esindas. Iga videoklipi puhul pidi katseisik hindama emotsiooni loomulikkust, tugevust ning kas nähtud emotsioon tundus positiivne või negatiivne. Iga videoklippides esinenud inimese kohta küsiti ka, kas katseisik teab teda isiklikult või on teda varem näinud. Koostööprojekti raames kasutati ka küsimustikekogumit, mis koosnesid tausta-, empaatia- (Kastepõld, 1998, kohandatud Davis, 1983 põhjal), inimesetundmise- (Realo et al., 2003) ja PANAS (*Positive and Negative Affect Schedule*) (Watson et al., 1988) küsimustikest. Selle uurimistöö raames antud andmeid ei analüüsita.

Uurimistöö on osa suuremast koostööprojektist „Väljendatud ja varjatud emotsioonide tuvastamine näo jälgimise ja aju bioelektriliste signaalide abil (EMO2018)“, mis kaasab nii Tartu Ülikooli eksperimentaalpsühholoogia kui ka tehnoloogiainstituudi intelligentse arvutinägemise laborit. Hindamiskatses kasutatav materjal baseerub Liina Juuse magistritöö (2020) raames

kogutud emotsiooniväljenduste videoklippide andmebaasil. Andmebaas on koostatud 119 katses osalevate inimeste poolt esitatud emotsiooniväljendustest neljas tingimuses – visuaalne (Ekmani JACFEE emotsiooninägude andmebaasi piltide jäljendamine; Matsumoto & Ekman, 1988), verbaalne (vastusena emotsioonisõnadele), liialdatud ja varjatud (vastusena IAPS ehk *International Affective Picture System* piltidele; Lang et al., 1997); esitati neutraalseid ja kuut baasemotsiooni - viha, rõõmu, kurbust, üllatust, hirmu ja vastikust - väljendavaid stiimuleid. Käesoleva töö raames kogutakse inimhinnanguid EMO2018 andmebaasi teise lainena ning neid kasutatakse 2018-2020. aastal kogutud videoandmete valideerimiseks. Uuringu kiitis heaks Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomitee (kooskõlastus 322/T-17).

Enne katses osalemise alustamist informeeriti kõiki katseisikuid uuringu eesmärkidest ja katset puuduvatest eetilistest aspektidest. Katseisikuid teavitati sellest, et neil on võimalus igal ajahetkel katse pausile panna või läbimine pooleli jätta. Hindamiskatses osalevad katseisikud andsid oma nõusoleku nende abil kogutud andmete kasutamiseks õppe- ja teadustöö eesmärgil ning testi oli võimalik läbida anonümiseeritud kujul.

Uurimistulemuste analüüsid viidi läbi JASP (0.16.4) andmetöötlusprogrammis ning Excelis. Korrektselt ära arvatud emotsioonide keskmiste väärtuste esitamiseks arvutati iga katseisiku kohta iga emotsiooni lõikes õigesti ja valesti tabatud hinnangute alusel keskmine äratundmise skoor vahemikus 0-1. Mauchly sfäärilisuse testi eeldused ei olnud täidetud ning ANOVA tulemuste tabelites on seega esitatud ka Greenhouse-Geisseri ja Huynh-Feldti korrigeeritud  $p$ -väärtused. Efektisuuruse kirjeldamiseks on kasutatud  $\eta^2$  ja Coheni  $d$  väärtuseid. *Post hoc* testide puhul on kasutatud Tukey mitmese testimise jaoks korrigeeritud  $p$ -väärtuseid.

## Tulemused

Näoilmetest emotsioonide õigesti tuvastamise kirjeldav statistika vanusegruppide lõikes on esitatud Tabelis 1. Nooremate täiskasvanute keskmine üldskoor oli 0.45 ja vanemate täiskasvanute keskmine üldskoor 0.40. Kõige kõrgem keskmine skoor oli nii nooremal kui ka vanemal grupil rõõmu äratundmise puhul (nooremad = 0.79; vanemad = 0.64), kõige madalam keskmine skoor oli nii nooremal kui ka vanemal grupil hirmu äratundmise puhul (nooremad =

0.13; vanemad = 0.15), vanemal grupil sama skoor oli viha puhul (0.15). Kõige suurem vahe vanusgruppide keskmiste skooride vahel oli rõõmu puhul (0.15), kõige väiksem vahe vanusgruppide keskmiste skooride vahel oli hirmu puhul (0.02).

**Tabel 1.** Näoilmetest õigesti emotsioonide tuvastamise kirjeldav statistika vanusegruppide ja emotsioonide lõikes.

	Hirm		Kurbus		Rõõm		Vastikus		Viha		Üllatus		Üldskoor	
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
Valim														
Keskmine	0.13	0.15	0.48	0.41	0.79	0.64	0.62	0.57	0.28	0.15	0.39	0.45	0.45	0.40
Standarthälve	0.12	0.14	0.18	0.22	0.20	0.27	0.19	0.27	0.22	0.18	0.16	0.21	0.18	0.22
Asümmeetriakordaja	0.72	0.96	0.37	0.12	-1.26	-1.06	-0.86	-0.94	0.60	1.40	-0.06	0.80	-0.08	0.21
Ekstsess	0.60	1.15	0.70	0.71	1.91	0.98	2.28	0.42	0.00	1.67	-0.16	1.13	0.89	1.01
Miinumum	0.00	0.00	0.14	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.05	0.02
Maksimum	0.50	0.57	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	0.71	0.71	1.00	0.85	0.88

*Märkus.* N - noorem vanusegrupp (N=43), V - vanem vanusegrupp (N=36)

Selle töö raames mind huvitas, kas vanemate ja nooremate täiskasvanute näoilmetest emotsioonide tuvastamise sooritus võiks erineda emotsioonide lõikes. Selle jaoks viisin läbi segatüüpi ANOVA testi (Tabel 2, Tabel 3 ja Joonis 1).

**Tabel 2.** Segatüüpi ANOVA testi rühmadesisese hajuvuse tulemused, kus sõltuvaks muutujaks on keskmine emotsiooni äratundmise väärtus.



Juhtumid	Sfäärilisuse korrigeerimine	Ruutväärtuste summa	Vabadusaste	Keskmise ruutväärtus	F	p	$\eta^2$					
Emotsioon	Korrigeerimata	18.78	*	5.00	*	3.76	*	101.97	*	< .001	*	0.49
	Greenhouse-Geisser	18.78		4.17		4.50		101.97		< .001		0.49
	Huynh-Feldt	18.78		4.44		4.23		101.97		< .001		0.49
Emotsioon*Vanusegrupp	Korrigeerimata	0.67	*	5.00	*	0.13	*	3.61	*	0.003	*	0.02
	Greenhouse-Geisser	0.67		4.17		0.16		3.61		0.006		0.02
	Huynh-Feldt	0.67		4.44		0.15		3.61		0.005		0.02
Jäägid	Korrigeerimata	14.18		385.00		0.04						
	Greenhouse-Geisser	14.18		321.42		0.04						
	Huynh-Feldt	14.18		342.14		0.04						

Märkus. Tüüp III Ruutude summa

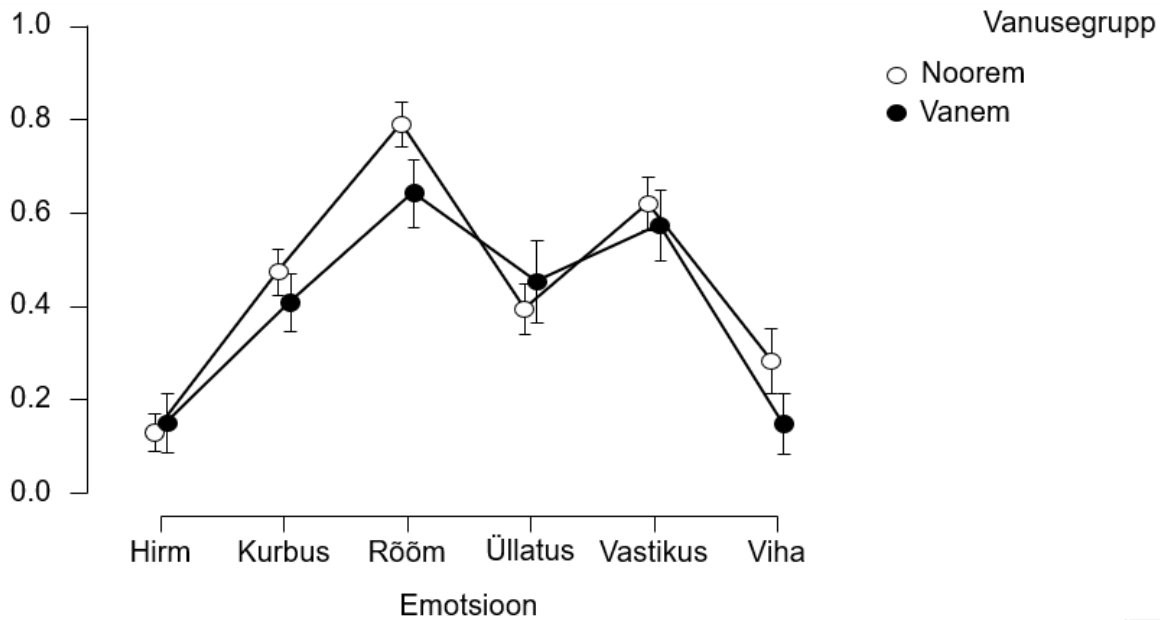
\* Mauchly sfäärilisuse test näitab, et sfäärilisuse eeldust on rikutud ( $p < .05$ ).

**Tabel 3.** Segatüüpi ANOVA testi rühmadevahelise hajuvuse tulemused, kus sõltuvaks muutujaks on keskmine emotsiooni äratundmise väärtus.

Juhtumid	Ruutväärtuste summa	Vabadusaste	Keskmise ruutväärtus	F	p	$\eta^2$
Vanusegrupp	0.32	1.00	0.32	6.03	0.016	0.01
Jäägid	4.10	77.00	0.05			

Märkus. Tüüp III Ruutude summa

**Joonis 1.** Näoilmetest õigesti emotsioonide tuvastamise keskmised väärtused emotsioonide ja vanusegruppide lõikes normaliseeritud skaalal 0-1.



Tukey korrektsiooniga läbiviidud post hoc testide tulemusena selgus, et ainus erinevus noorte täiskasvanute ( $M = 0.79$ ;  $SD = 0.20$ ) ja vanemate täiskasvanute ( $M = 0.64$ ;  $SD = 0.27$ ) vahel esines rõõmu äratundmises ( $t(65) = 3.28$ ;  $p = 0.05$ ;  $d = 0.74$ ). Ilmnes ka, et noorema vanusegrupi puhul ei ilmnenud erinevust vaid üllatuse ( $M = 0.39$ ;  $SD = 0.16$ ) ja kurbuse ( $M = 0.48$ ;  $SD = 0.18$ ;  $t(65) = 1.94$ ;  $p = 0.73$ ;  $d = 0.40$ ) ning üllatuse ( $M = 0.39$ ;  $SD = 0.16$ ) ja viha ( $M = 0.28$ ;  $SD = 0.22$ ;  $t(65) = 2.68$ ;  $p = 0.25$ ;  $d = 0.56$ ) äratundmise vahel. Vanema vanusegrupi puhul ei ilmnenud erinevust hirmu ( $M = 0.15$ ;  $SD = 0.14$ ) ja viha ( $M = 0.15$ ;  $SD = 0.18$ ;  $t(65) = 0.05$ ;  $p = 1$ ;  $d = 0.01$ ), rõõmu ( $M = 0.64$ ;  $SD = 0.27$ ) ja vastikuse ( $M = 0.57$ ;  $SD = 0.27$ ;  $t(65) = 1.52$ ;  $p = 0.93$ ;  $d = 0.35$ ), üllatuse ( $M = 0.45$ ;  $SD = 0.21$ ) ja vastikuse ( $M = 0.57$ ;  $SD = 0.27$ ;  $t(65) = -2.67$ ;  $p = 0.24$ ;  $d = -0.61$ ) ning kurbuse ( $M = 0.41$ ;  $SD = 0.22$ ) ja üllatuse ( $M = 0.45$ ;  $SD = 0.21$ ;  $t(65) = -0.99$ ;  $p = 1$ ;  $d = -0.23$ ) vahel. Teiste emotsioonide puhul erinesid vanusegruppide lõikes kõik emotsioonid üksteisest (kõik läbiviidud *post hoc* võrdlused on esitatud Lisas 1).

### Järeldused

Uuringu peamiseks eesmärgiks oli aru saada, kas emotsioonide näoilmetest tuvastamisel on vanuselisi erinevusi. Samuti uurisin, kas on erinevusi positiivsete ja negatiivsete emotsioonide tuvastamisel.

Esimene hüpotees väitis, et nooremad täiskasvanud tunnevad emotsioone ära paremini kui vanemad täiskasvanud. Uuringu tulemused toetavad selle hüpoteesi vaid osaliselt. Nooremate täiskasvanute üldine keskmine skoor oli kõrgem, kuid hirmu ja üllatuse puhul oli skoor kõrgem just vanematel täiskasvanutel. Samuti on leitud statistiliselt oluline erinevus nooremate ja vanemate täiskasvanute rõõmu tuvastamisel, kus nooremad tundsid seda emotsiooni oluliselt paremini ära kui vanemad (vt Joonis 1).

Teine hüpotees oli, et vanemad täiskasvanud tunnevad ära negatiivseid emotsioone halvemini kui noored täiskasvanud. Teise ja kolmanda hüpoteesi kontrollimiseks olid emotsioonid jagatud kaheks grupiks - positiivsed: rõõm; negatiivsed: kurbus, vastikus, viha, hirm. Üllatuse võrdlemises ei kasutanud, kuna see emotsioon võib olla nii positiivne, kui ka negatiivne ning, sõltub palju olukorrast (Ruffman et al., 2008). Negatiivsete emotsioonide üldine keskmine oli vanematel täiskasvanutel noorematest väiksem ( $0.32 < 0.38$ , vt ka Tabel 1 ja Joonis 1), kuid ühe erandiga. Hirmu tuvastamisel said vanemad täiskasvanud paremini hakkama. On võimalik, et negatiivsete ilmete tuvastamisel keskendudes suule, mis on vähem ähvardav, kuid ka negatiivsete väljenduste puhul vähem informatiivne, võivad vanemad täiskasvanud tõlgendada negatiivseid näoilmeid erinevalt noorematest osalejatest, mille tulemuseks on vähem täpne tuvastamine (Ruffman et al., 2008).

Kolmas hüpotees seisnes selles, et vanemad täiskasvanud tunnevad ära positiivseid emotsioone paremini, kui negatiivseid emotsioone. Vanematel täiskasvanutel esineb emotsioonide võrdlemisel negatiivsetest ilmetest kõrvalekaldumine ja positiivsete ilmete suhtest tähelepanu kaldumine (Mather ja Carstensen, 2003). Vanusega seotud muutused selektiivses tähelepanus emotsionaalsetele stiimulitele on dokumenteeritud mitmes uuringus - tavaliselt eelistasid vanemad täiskasvanud noorte täiskasvanutega võrreldes rõõmsaid nägusid ja näitasid vähem huvi vihaste vastu (Murphy & Isaacowitz, 2010). Selles uuringus esitatud hüpotees sai kinnitatud, kuna vanemate täiskasvanute positiivse emotsiooni keskmine skoor oli negatiivsete emotsioonide keskmisest skoorist suurem ( $pos=0,64$  ja  $neg=1,28/4=0,32$ ).

## Arutelu

Kokkuvõtteks võib öelda, et selle uuringu eesmärk oli uurida vanusega seotud erinevusi emotsioonide äratundmisel näoilmetest, eriti positiivsete ja negatiivsete emotsioonide äratundmise erinevusi. Leiud toetavad osaliselt põhimõtteid, et nooremad täiskasvanud tunnevad emotsioone paremini ära kui vanemad täiskasvanud. Tulemused näitasid olulist vanusevahet ainult rõõmu äratundmises, kusjuures nooremad täiskasvanud said paremini hakkama kui vanemad täiskasvanud. Teisest küljest leidis vaid osaliselt kinnitust hüpotees, et vanemad täiskasvanud on negatiivsete emotsioonide äratundmises halvemad. Kuigi kõigi negatiivsete emotsioonide äratundmises olid nende keskmised äratundmishinnangud noorte omadest madalamad (statistiliselt olulisel määral küll vaid rõõmu puhul), õnnestus neil paremini ära tunda hirmu ja üllatust. Esmane oletus, et vanemad täiskasvanud suudavad positiivseid emotsioone paremini ära tunda kui nooremad täiskasvanud, ei leidnud selles uuringus kinnitust. Vanemad täiskasvanud tundsid rõõmu statistiliselt olulisel määral halvemini ära kui nooremad täiskasvanud. Need leiud aitavad kaasa kasvavale kirjandusele vananemise mõjude kohta emotsioonide äratundmisele ja võivad anda teavet sekkumiste kohta, mille eesmärk on parandada vanemate täiskasvanute emotsioonide äratundmise oskusi. Selle uurimistöö tulemused toetavad seega pigem Schretlen et al. (2001) väidet, et inimese vananemine on seotud emotsioonide näoilmetest äratundmise oskuse üldise langusega.

Eduka sotsiaalse suhtlemise ja suhete loomise jaoks on ülioluline võime täpselt ära tunda ja tõlgendada näoilmete põhjal emotsionaalseid väljendeid. Emotsionaalsed väljendused edastavad olulisi sotsiaalseid signaale, võimaldades inimestel tajuda teiste emotsionaalseid seisundeid, kavatsusi ja motivatsiooni. See soodustab empaatiat, hõlbustab koostööd ja aitab luua sotsiaalseid sidemeid (Adolphs, 2002). Emotsioonide äratundmine toetab emotsionaalset kontrolli ja psühholoogilist tervist. Teadmine, kuidas ära tunda ja nimetada nii enda kui ka teiste emotsioone, annab olulise teadmise emotsioonide reguleerimise tehnikate arendamiseks. Selle oskusega on seotud parem emotsionaalne eneseteadvus, toimetulekumehhanismid ja vaimse tervise tulemused (Kret & De Gelder, 2012). Lisaks on emotsionide äratundmise oskuse uurimisel rakendusi erinevates tööstusharudes. Näiteks on see asjakohane emotsionaalsete häirete, nagu skisofreenia, meeleoluhäirete ja autismispektri häirete diagnoosimiseks ja raviks kliinilises psühholoogias ja psühhiaatrias. Teadlased ja arstid saavad luua keskendunud sekkumisi ja ravimeetodeid, et

parandada emotsionaalset mõistmist ja sotsiaalset toimimist, uurides emotsioonide äratundmise häireid (Kret & De Gelder, 2012).

Üheks uuringu piiranguks võiks nimetada valimi kogumist. Enda uuringu läbiviimisel kogesin raskusi inimeste leidmisega, kes oleksid valmis täitma pikka küsimustikku. Selleks et saaks vältida lõpetamata küsimustiku andmeid on vaja vahetada andmete kogunemisviisi, st kas küsimustiku lühemaks muutmist või uue küsimustiku koostamist. Lisaks esineb praeguses uuringus vanemas sihtrühmas suur vanusevahe, mis võib mõjutada tulemusi (noorem grupp oli vanusevahemikus 18-35 aastat ehk noorima ning vanima osaleja vahe oli 17 aastat, kuid vanema grupi puhul oli see 32 aastat). Selline olukord tekkis samuti valimi kogumise raskustest ning sellega tuleb andmete tõlgendamisel arvestada. Tulevikus tuleks täpsemalt uurida vananemisega seotud mõjutegureid, mis soodustavad emotsioonide tuvastamise kahanemist. Varasemad uuringud on leidnud selle kohta vastuolulisi tulemusi. Lisaks tasub uurida ka laste emotsioonide tuvastamise oskust selleks, et saaks võrrelda rohkem sihtrühmasid ja saada täiendavaid andmeid inimese emotsioonide äratundmise oskuse muutmisest terve elu jooksul. Kokkuvõttes, emotsioonide ja emotsioonide tuvastamise valdkondadel on veel palju teadmiste lünke, mida saab tulevaste uurimistega täita.

**Kasutatud kirjandus**

- Adolphs, R. (2002). Recognizing Emotion from Facial Expressions: Psychological and Neurological Mechanisms. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 1(1), 21–62. <https://doi.org/10.1177/1534582302001001003>
- Adolphs, R., Mlodinow, L., & Barrett, L. F. (2019). What is an emotion? *Current biology: CB*, 29(20), R1060–R1064. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.09.008>
- APA Dictionary of Psychology*. (n.d.). <https://dictionary.apa.org/emotion>
- Calder, A. J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., Scott, S., Nimmo-Smith, I., & Young, A. W. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia*, 41, 195 – 202. [https://doi.org/10.1016/s0028-3932\(02\)00149-5](https://doi.org/10.1016/s0028-3932(02)00149-5)
- Calder, A., Young, A., Keane, J., & Dean, M. (2000). Configural information in facial expression perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26, 527 – 551. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.26.2.527>
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54, 165 – 181. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.54.3.165>
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113–126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions? *Psychological Review* 99, 550–553. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.99.3.550>
- Ekman, P. (2009). *Telling Lies: Clues to Deceit in the Marketplace, Politics, and Marriage* (Revised ed.). W. W. Norton & Company.
- Gross, J. J. (2015). Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840x.2014.940781>

- Juuse, L. (2020). *The relationship between visual and verbal information and emotion processing: reports from EEG and self-assessment*. Magistritöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.
- Kastepõld, K. (1998). Empaatia: Mõõtmise ja seda kujundavad tegurid. Magistritöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.
- Kret, M. E., & De Gelder, B. (2012). A review on sex differences in processing emotional signals. *Neuropsychologia*, 50(7), 1211–1221.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.12.022>
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1997). International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings. (pp. 39–58).
- MacPherson, S. E., Phillips, L. H., & Della Sala, S. (2006). Age related decline in the ability to perceive sad facial expressions. *Aging: Clinical and Experimental Research*, 18, 418 – 424.
- Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003) Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science*, 14, pp. 409-415. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.01455>
- Matsumoto, D., & Ekman, P. (1988). Japanese and caucasian facial expressions of emotion (JACFEE). San Francisco: Intercultural and Emotion Research Laboratory, Department of Psychology, San Francisco State University.
- Mill, A., Allik, J., Realo, A., & Valk, R. (2009). Age-related differences in emotion recognition ability: A cross-sectional study. *Emotion*, 9(5), 619–630.  
<https://doi.org/10.1037/a0016562>
- Moreno, C., Borod, J. C., Welkowitz, J., & Alpert, M. (1993). The perception of facial emotion across the adult life span. *Developmental Neuropsychology*, 9, 305 – 314.  
<https://doi.org/10.1080/87565649309540559>
- Murphy, N. A., & Isaacowitz, D. M. (2010). Age effects and gaze patterns in recognising emotional expressions: An in-depth look at gaze measures and covariates. *Cognition & Emotion*, 24(3), 436–452. <https://doi.org/10.1080/02699930802664623>

Mäletjärv, A. (2021). *Varjatud emotsioonide äratundmine näoväljendustest*. Uurimistöö: Tartu Ülikool. Psühholoogia instituut.

Orgeta, V., & Phillips, L. H. (2007). Effects of age and emotional intensity on the recognition of facial emotion. *Experimental Aging Research*, *34*(1), 63–79.

<https://doi.org/10.1080/03610730701762047>

Realo, A., Allik, J., Nõlvak, A., Valk, R., Ruus, T., Schmidt, M., & Eilola, T. (2003).

Mind-reading ability: Beliefs and performance. *Journal of Research in Personality*, *37*(5), 420–445. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00021-7](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00021-7)

Ruffman, T., Henry, J. D., Livingstone, V., & Phillips, L. H. (2008). A meta-analytic review of emotion recognition and aging: Implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *32*(4), 863–881.

<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.01.001>

Schretlen, D. J., Pearlson, G. D., Anthony, J. C., & Yates, K. O. (2001). Determinants of Benton Facial Recognition Test performance in normal adults. *Neuropsychology*, *15*, 405 – 410.

<https://doi.org/10.1037//0894-4105.15.3.405>

Sullivan, S., & Ruffman, T. (2004) Emotion recognition deficits in the elderly. *International Journal of Neuroscience*, *114*, 403–432. <https://doi.org/10.1080/00207450490270901>

Sullivan, S., Ruffman, T., & Hutton, S. B. (2007). Age Differences in Emotion Recognition Skills and the Visual Scanning of Emotion Faces. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *62*(1), P53–P60.

<https://doi.org/10.1093/geronb/62.1.p53>

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(6), 1063–1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>



**Lisad**

**Lisa 1.** *Post Hoc* võrdlused - Vanusegrupp \* Emotsioon

		Keskmine erinevus	Standartviga	t	Cohen'i d	p <sub>Tukey</sub>
Noorem, Hirm	Vane m, Hirm	-0.02	0.05	-0.47	-0.11	1
	Noorem, Kurbus	-0.35	0.04	-8.34	-1.73	< .001 ***
	Vane m, Kurbus	-0.28	0.05	-6.20	-1.40	< .001 ***
	Noorem, Rõõm	-0.66	0.04	-15.97	-3.32	< .001 ***

Vane m, Rõõm	-0.51	0.05	-11.4 2	-2.58	< .001	***
Noore m, Üllatu s	-0.27	0.04	-6.40	-1.33	< .001	***
Vane m, Üllatu s	-0.32	0.05	-7.20	-1.63	< .001	***
Noore m, Vastik us	-0.49	0.04	-11.8 3	-2.46	< .001	***
Vane m, Vastik us	-0.45	0.05	-9.89	-2.23	< .001	***

	Noorem, Viha	-0.15	0.04	-3.72	-0.77	0.012	*
	Vanem, Viha	-0.02	0.05	-0.42	-0.10	1	
Vanem, Hirm	Noorem, Kurbus	-0.32	0.05	-7.20	-1.63	< .001	***
	Vanem, Kurbus	-0.26	0.05	-5.69	-1.29	< .001	***
	Noorem, Rõõm	-0.64	0.05	-14.23	-3.22	< .001	***
	Vanem, Rõõm	-0.49	0.05	-10.88	-2.47	< .001	***

Noore m, Üllatu s	-0.24	0.05	-5.42	-1.22	< .001	***
Vane m, Üllatu s	-0.30	0.05	-6.68	-1.52	< .001	***
Noore m, Vastik us	-0.47	0.05	-10.4 2	-2.35	< .001	***
Vane m, Vastik us	-0.42	0.05	-9.36	-2.13	< .001	***
Noore m, Viha	-0.13	0.05	-2.95	-0.67	0.126	

	Vane m, Viha	0.00	0.05	0.05	0.01	1	
Noore m, Kurb us	Vane m, Kurb us	0.07	0.05	1.48	0.33	0.946	
	Noore m, Rõõm	-0.32	0.04	-7.63	-1.59	< .001	***
	Vane m, Rõõm	-0.17	0.05	-3.75	-0.85	0.011	*
	Noore m, Üllatu s	0.08	0.04	1.94	0.40	0.733	
	Vane m,	0.02	0.05	0.48	0.11	1	

Üllatus							
	Noorem, Vastikus	-0.15	0.04	-3.49	-0.73	0.026	*
	Vanem, Vastikus	-0.10	0.05	-2.22	-0.50	0.54	
	Noorem, Viha	0.19	0.04	4.62	0.96	<.001	***
	Vanem, Viha	0.33	0.05	7.26	1.64	<.001	***
Vanem, Kurbus	Noorem, Rõõmus	-0.38	0.05	-8.50	-1.92	<.001	***

Vane m, Rõõm	-0.24	0.05	-5.19	-1.18	< .001	***
Noore m, Üllatu s	0.01	0.05	0.31	0.07	1	
Vane m, Üllatu s	-0.05	0.05	-0.99	-0.23	0.998	
Noore m, Vastik us	-0.21	0.05	-4.69	-1.06	< .001	***
Vane m, Vastik us	-0.17	0.05	-3.67	-0.83	0.015	*



	Noore m, Viha	0.13	0.05	2.78	0.63	0.195	
	Vane m, Viha	0.26	0.05	5.74	1.31	< .001	***
Noore m, Rõõm	Vane m, Rõõm	0.15	0.05	3.28	0.74	0.051	
	Noore m, Üllatu s	0.40	0.04	9.57	1.99	< .001	***
	Vane m, Üllatu s	0.34	0.05	7.51	1.70	< .001	***
	Noore m,	0.17	0.04	4.14	0.86	0.002	**

	Vastikus						
	Vanem, Vastikus	0.22	0.05	4.81	1.09	< .001	***
	Noorem, Viha	0.51	0.04	12.25	2.55	< .001	***
	Vanem, Viha	0.64	0.05	14.29	3.23	< .001	***
Vanem, Rõõm	Noorem, Üllatus	0.25	0.05	5.53	1.25	< .001	***
	Vanem, Üllatus	0.19	0.05	4.20	0.95	0.002	**

	Noore m, Vastik us	0.02	0.05	0.53	0.12	1	
	Vane m, Vastik us	0.07	0.05	1.52	0.35	0.934	
	Noore m, Viha	0.36	0.05	8.00	1.81	< .001	***
	Vane m, Viha	0.50	0.05	10.93	2.49	< .001	***
Noore m, Üllatu s	Vane m, Üllatu s	-0.06	0.05	-1.31	-0.30	0.978	
	Noore m,	-0.23	0.04	-5.43	-1.13	< .001	***

	Vastikus						
	Vane m, Vastikus	-0.18	0.05	-4.00	-0.90	0.004	**
	Noore m, Viha	0.11	0.04	2.68	0.56	0.243	
	Vane m, Viha	0.25	0.05	5.47	1.24	< .001	***
Vane m, Üllatus	Noore m, Vastikus	-0.17	0.05	-3.6	-0.83	0.013	*
	Vane m, Vastikus	-0.12	0.05	-2.67	-0.61	0.243	

	Noorem, Viha	0.17	0.05	3.77	0.85	0.01	**
	Vane m, Viha	0.31	0.05	6.74	1.53	< .001	***
Noorem, Vastikus	Vane m, Vastikus	0.05	0.05	1.00	0.23	0.998	
	Noorem, Viha	0.34	0.04	8.11	1.69	< .001	***
	Vane m, Viha	0.47	0.05	10.47	2.37	< .001	***
Vane m, Vastikus	Noorem, Viha	0.29	0.05	6.47	1.46	< .001	***

	Vane m, Viha	0.43	0.05	9.41	2.14	< .001	***
Noore m, Viha	Vane m, Viha	0.14	0.05	3.01	0.68	0.11	

---

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

*Märkus.* 66 võrdluseks kohandatud p-väärtus

*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.*

*/Valeria Stepanova/*