

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Maria Krajuškina

VIDEOTEST JA FOTODEST KOOSNEVATE ÄRATUNDMISRIDADE MÕJU
ÄRATUNDMISOTSUSE TÄPSUSELE JA KINDLUSHINNANGULE

Uurimistöo

Juhendaja: Annegrete Palu, MA

Läbiv pealkiri: Meediumi mõju äratundmistäpsusele

Tartu 2020

Videotest ja fotodest koosnevate äratundmisriidade mõju äratundmisotsuse täpsusele ja kindlushinnangule

Lühikokkuvõte

Uurimistöös analüüsi identifitseerimise meediumi mõju äratundmistäpsusele ja kindlushinnangule. Lisaks hinnati, kas kindlushinnang ning meediumi ja kindlushinnangu seos ennustab äratundmistäpsust. Valim koosnes 102-st inimesest (64 naist, keskmine vanus 24.83 aastat), kes tegid kokku 510 äratundmisotsust. Eksperimendi jooksul esitati katseisikutele viis videot, mis kujutasid vargust. Katseisikud pidid tuvastama stiimulvideotes esitatud isikuid kas fotodest või videotest koosnevatest äratundmisriidadest ning hindama, kui kindlad nad oma otsuses olid. Leiti, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul tehti statistiliselt oluliselt rohkem korrektseid otsuseid sihtmärgiga ja kõikides äratundmisriidades, selge trend esines ka sihtmärgita äratundmisriidades. Lisaks leiti, et nii sihtmärgiga, sihtmärgita kui ka kõikides äratundmisriidades ennustas videotest koosnevate äratundmisriidade puhul kindlushinnang äratundmistäpsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Järeldati, et videotest koosnevate äratundmisriidade kasutuselevõtt politseipraktikas võib vähendada identifitseerimisel tehtavaid vigu.

Märksõnad: äratundmisotsuse täpsus, kindlushinnang, fotodest koosnev äratundmisriida, videotest koosnev äratundmisriida

Eyewitness identification accuracy and confidence in video and static photo lineups

Abstract

The study investigated the effect of identification medium on identification accuracy and confidence. The study also examined whether confidence and medium and confidence together predict identification accuracy. 102 participants (64 women, mean age 24.83 years) who made a total of 510 decisions took part in the study. Participants were instructed to watch five videos of theft, identify perpetrators from photo or video lineups and rate their confidence in their decisions. The results showed that video lineups produced significantly higher rate of correct decisions in target-present and all lineups. Same trend was found in target-absent lineups. In target-present, target-absent and all lineups confidence predicted identification accuracy more accurately in video than in photo lineups. It was concluded that using video lineups instead of photo lineups will lead to less identification mistakes.

Keywords: identification accuracy, confidence, photo lineup, video lineup

Sissejuhatus

Kõikidest tõenditest, mida kuriteo tunnistaja kohtus esitab, on kurjategija identifitseerimine ja kindlushinnang äratundmisotsusele ühed olulisemad. Eri riikides kasutatakse kurjategija identifitseerimiseks erinevaid identifitseerimisprotseduure, varieerides mitmeid olulisi parameetreid. Üks kõige silmatorkavamaid erinevusi eri riikide identifitseerimisprotseduuride vahel on identifitseerimise meedium, mida kasutatakse tunnistajale äratundmisrea liikmete esitamiseks. Äratundmisriidade koostamisel ja esitamisel saab kasutada inimesi (ingl *live lineup*), nende fotosid ja videoid. Fitzgerald, Price & Valentine (2018) toovad välja, et inimeste kasutamine äratundmisriidade koostamisel ja esitamisel on tõestanud oma efektiivsust. Paraku on nende koostamine ja esitamine seotud mitmete praktiliste probleemidega, mistõttu on üha rohkem võetud kasutusele fotodest või videotest koosnevaid äratundmisridu. Videotest koosnevate äratundmisriidade puhul näeb tunnistaja äratundmisriidade liikmetest lühikesi videoid, kus äratundmisrea liige vaatab alguses otse, siis ühele ja teisele poole ning seejärel taas otse. Fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul näeb tunnistaja äratundmisrea liikmetest fotosid, kus äratundmisrea liige vaatab otse.

Fitzgerald *et al* (2018) toovad välja, et erinevate identifitseerimisprotseduuride kasutamine eri riikides on põhjendatud vaid juhul, kui kõik kurjategija tuvastamise protseduurid on võrdselt efektiivsed. Vastasel juhul kasutatakse teatud riikides identifitseerimisprotseduure, mis ei kasuta kõiki abinõusid, et vähendada identifitseerimisel tehtavaid vigu. DNA testide kasutuselevõtt on näidanud, et identifitseerimisel tehtavate vigade tõttu on mõistetud süüdi süütuid inimesi samal ajal, kui kurjategijad on vabadesse jäänud. Mitmetes metaanalüüsides (Brewer & Palmer, 2010; Clark, Moreland & Rush, 2015; Cutler, Berman, Pernod & Fisher, 1994) tuuakse välja, et paraku ei suuda senised teaduslikud uurimused anda ühist vastust, mis tingimustel läbi viidud identifitseerimisprotseduur toob kaasa kõige rohkem korrektseid ja kõige vähem ebakorrektsid identifitseerimisi. Identifitseerimise meediumi mõju äratundmisotsuse korrektsusele ja otsuse kindlushinnangule on oluline uurimisteema, sest identifitseerimise meedium on politsei praktikas kontrollitav. Identifitseerimise meediumi mõju uurimine võimaldab vastata küsimusele, kuidas on võimalik politsei praktikas maksimeerida identifitseerimisprotseduuride efektiivsust.

Varasemad uurimused on korduvalt kinnitanud, et kuigi inimesed tunnevad hästi ära tuttavad näod, siis nende sooritus tundmatute nägude äratundmisel on äärmiselt kehv (Jenkins & Burton, 2011). Jenkins, Van Montfort, White & Burton (2011) toovad välja, et fotode kasutamine nägude äratundmisel on eriti problemaatiline, sest foto, olles ühe hetke staatiline ülesvõte, ignoreerib indiviidisest varieeruvust. Urijad toovad välja, et mitmed faktorid alates

näolihaste liikumisest kuni kaamera omaduste ja valgustuseni garanteerivad selle, et fotod ühest ja samast indiviidist erinevad üksteisest tohutul määral, mistõttu ei saa tundmatute nägude identifitseerimisel fotosid usaldusväärselt kasutada (Jenkins *et al*, 2011). Selle kõrval on mitmed eksperimendid järjepidevalt näidanud, et dünaamiliste objektide esitamine testimisfaasis toob märkimisväärselt parema mälusoorituse kui staatiliste objektide presentatsioon, sõltumata sellest, kas õppimisfaasis esitatakse staatilisi või dünaamilisi objekte (Buratto, Matthews & Lamberts, 2009; Matthews, Benjamin & Osborne, 2007). Buratto *et al* (2009) toovad välja, et efekt on suurim siis, kui esitatav objekt on dünaamiline nii õppimis- kui ka testimisfaasis. O'Toole, Roark & Abdi (2002) on näidanud, et dünaamiline informatsioon on abiks ka nägude äratundmise kontekstis. Mil määral on see seaduspärasus üle kantav politseipraktikasse reaalelulistele stiimulitele ja nende identifitseerimisele, on ebaselge.

Seale-Carlisle, Wetmore, Flowe & Mickes (2019) toovad välja, et puhtalt intuiitiivselt peaksid videotest koosnevad äratundmisread tooma kaasa rohkem korrektseid äratundmisotsuseid juba selle tõttu, et need sisaldavad rohkem informatsiooni äratundmisreas esitatud inimeste kohta. Kui fotodest koosnevate äratundmisridade puhul näevad tunnistajad äratundmisridade liikmeid vaid otsevaates, siis videotest koosnevate äratundmisridade puhul on võimalik näha esitatud äratundmisridade liikmeid profiilis (Bruce, Burton & Hancock, 2007). Toime pandud kuritegude ajal ei nähta kurjategijaid ainult otsevaates ning inimeste profiili nägemine äratundmisreas võimaldab tunnistajatel seda edukamalt oma mälpildiga võrrelda. O'Toole *et al* (2002) toovad välja, et videotest koosnevate äratundmisridade puhul esitatakse inimestele dünaamilised näod, millest on võimalik konstrueerida mitmedimensionaalne representatsioon. Informatsioonitihe representatsioon võimaldab teha identifitseerimisprotseduuri ajal suurema tõenäosusega korrektse otsuse, sest vastab täpsemalt kodeerimisfaasis loodud representatsioonile (Humphries, Holliday & Flowe, 2012). Videotes esitatud lisainformatsioon võib mõjutada ka äratundmisotsusele antavat kindlushinnangut, võimaldades kindlamalt väita, et inimene tegi õige otsuse (Kerstholt, Koster & van Amelsvoort, 2004). Mitmed uurijad (Cutler *et al*, 1994; Kerstholt *et al*, 2004) nendivad, et tunnistaja saab videotest tulenevast lisainformatsioonist kasu eelkõige siis, kui tal on olnud võimalus tuvastatavaga kokkupuute ajal teda tähelepanelikumalt jälgida.

Kuigi teooria alusel peaks videotest koosnevatel äratundmisridadel olema diagnostiline eelis fotodest koosnevate äratundmisridade ees, on varasemad uurimused jõudnud vastuoluliste tulemusteni. Clark *et al* (2015) võtsid kokku kolme ajaliselt varasema (Cutler & Penrod, 1988; Cutler, Penrod & Martens, 1987; O'Rourke, Penrod, Cutler & Stuve, 1989) ja kolme hilisema (Darling, Valentine & Memon, 2008; Kerstholt *et al*, 2004; Valentine, Darling & Memon,

2007) uurimuse tulemused. Uurijate läbi viidud metaanalüüs näitas, et äratundmisrea liikmete kohta saadava informatsiooni hulga suurendamine toob kaasa rohkem korrektseid ja vähem ebakorrektsid identifitseerimisi. Clark *et al* (2015) toovad välja, et kuigi kõik äratundmisread, mida peeti väheinformatiivseks, koosnesid fotodest, ning kõik äratundmisread, mida peeti informatiivseks, koosnesid videotest, siis ei saa üheselt väita, et tulemuste paranemise eest vastutab vaid identifitseerimise meedium. Näiteks O'Rourke *et al* (1989) uurimuses kuulsid videotest koosnevaid äratundmisridu näinud katseisikud ka äratundmisrea liikmete häält ning nägid neid täispikkuses, fotodest koosnevaid äratundmisridu näinud katseisikud aga mitte. Cutler & Penrod (1988) uurimuses esitati osale katseisikutest äratundmisrida, milles kujutati äratundmisrea liikmeid staatiliselt alates õlgadest otsevaates ning profiilis. Teine osa katseisikutest kuulsid lisaks äratundmisrea liikmete häält ning nägid neid täispikkuses otsevaates ja profiilis ning kõndimas.

Mitmed uurimused (Beresford & Blades, 2006; Darling *et al*, 2008; Havard, Memon, Clifford & Gabbert, 2010; Valentine *et al*, 2007) on eesmärgiks võtnud võrrelda Inglismaal ja Walesis kasutuses olevat videotest koosnevat äratundmisrida selle fotodest koosneva ekvivalendiga. Inglismaa ja Walesi standardiks on kasutada identifitseerimisel videotest koosnevat järjestikust äratundmisrida, mille puhul esitatakse tunnistajale äratundmisrea liikmeid ükskhaaval. Äratundmisrida esitatakse pealtnägijale kaks korda ning alles siis võib pealtnägija otsuse vastu võtta (Horry, Memon, Wright & Milne, 2012). Valentine *et al* (2007) uurimuses nägid 202 tudengit pealt lavastatud vargust, mille puhul näitleja sisenes klassiruumi, et varastada arvuti. 2-16 päeva hiljem võtsid tudengid osa identifitseerimisprotseduurist, milles esitati nii sihtmärgiga (ingl *target-present*, lüh TP) kui ka sihtmärgita (ingl *target-absent*, lüh TA) äratundmisridu. Reaalses elus tähendab TP äratundmisrida, et reas olev kahtlusalune on kurjategija, ning TA äratundmisrida, et kahtlusalune tegelikult kurjategija ei ole. Valentine *et al* (2007) leidsid, et videotest koosnevate äratundmisridade puhul tehakse statistiliselt oluliselt rohkem korrektseid äratundmisrea tagasilükkamisi TA äratundmisridades ($OR = 3.94$, 95% CI [1.17; 13.27]). Lisaks leiti statistiliselt mitteoluline trend, et videotest koosnevate äratundmisridade puhul tehakse rohkem korrektseid identifitseerimisi TP äratundmisridades ($OR = 1.53$, 95% CI [0.71; 3.32]). Darling *et al* (2008) viisid 200 tudengiga läbi uurimuse, kasutades Valentine *et al* (2007) meetodikat. Uurijad leidsid, et identifitseerimise meedium ei mõjuta statistiliselt oluliselt äratundmisotsuse korrektsust. Samas esines statistiliselt mitteoluline, kuid selge trend, et fotodest koosnevate äratundmisridade puhul tehakse rohkem korrektseid identifitseerimisi TP äratundmisridades ($OR = 1.41$, 95% CI [0.57; 3.53]). Beresford & Blades (2006) uurisid lapsi vanusevahemikus 6 kuni 10 aastat ning leidsid, et

identifitseerimise meedium ei mõjuta statistiliselt oluliselt äratundmisotsuse täpsust ei TA ega TP äratundmisriidades. Havard *et al* (2010) uurisid lapsi ja teismelisi ning leidsid, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul teevad teismelised statistiliselt oluliselt rohkem korrektseid äratundmisrea tagasilükkamisi TA äratundmisriidades. Uurijad ei leidnud, et identifitseerimise meedium mõjutaks äratundmisotsuse täpsust TP äratundmisriidades ei laste ega ka teismeliste puhul (Havard *et al*, 2010).

Vastuolulisi tulemusi aitavad selgitada Fitzgerald *et al* (2018), kes kritiseerivad Inglismaal ja Walesis kasutusel olevat identifitseerimisprotseduuri. Nende sõnul on kogu äratundmisrea esitamine kaks korda enne, kui tunnistaja saab otsuse vastu võtta, tunnistajale liiga koormav ning selle tõttu ei pruugi identifitseerimise meediumi mõju äratundmistäpsusele avalduda. Kerstholt *et al* (2004) uurisid identifitseerimise meediumi mõju äratundmisotsuse täpsusele laboritingimustes, kasutades Inglismaal ja Walesis kasutusel olevast protseduurist erinevat identifitseerimisprotseduuri. Kerstholt *et al* (2004) eesmärgiks oli võrrelda järjestikust videotest koosnevat äratundmisriida samaaegse ja järjestikuse fotodest koosneva äratundmisreaga. Samaaegne äratundmisriida erineb järjestikusest selle poolest, et samaaegse äratundmisrea puhul näeb tunnistaja kõiki äratundmisrea liikmeid korraga. Kerstholt *et al* (2004) leidsid, et identifitseerimise meedium ei mõjuta statistiliselt oluliselt äratundmisotsuse korrektsust. Samas esines statistiliselt mitteoluline trend, et TA äratundmisriidades tehakse videotest koosnevate äratundmisriidade puhul rohkem korrektseid äratundmisrea tagasilükkamisi ($OR = 1.80$, 95% CI [0.73; 4.42]) ning TP äratundmisriidades tehakse fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul rohkem korrektseid identifitseerimisi ($OR = 1.06$, 95% CI [0.67; 1.67]).

Mitmed uurijad (Fitzgerald *et al*, 2018; Kerstholt *et al*, 2004) toovad välja, et kui fotodest koosnevad äratundmisread võivad olla nii samaaegsed kui ka järjestikused, siis videotest koosnevad äratundmisread on oma olemuselt järjestikused. Hiljuti viisid Seale-Carlisle *et al* (2019) läbi *online*-uurimuse, võrreldes samaaegset fotodest koosnevat äratundmisriida samaaegse videotest koosneva äratundmisreaga. 2275 katseisikut nägid interneti vahendusel 20-sekundilist videot, milles meesterahvas varastas ühest kontorist käekoti. Sihtmärgi nägu oli näha 8 sekundit. Sellest ligikaudu 5 sekundit oli nägu otsevaates ning ligikaudu 1.5 sekundit oli näha näo vasakut ja paremat profiili. Pärast 5-minutilist pausi esitati katseisikutele kas fotodest või videotest koosnev samaaegne äratundmisriida. Seale-Carlisle *et al* (2019) leidsid, et identifitseerimise meedium ei mõjuta statistiliselt oluliselt äratundmisotsuse korrektsust. Uurijad arutavad, et identifitseerimise meediumi mõju puudumise eest võis vastutada asjaolu, et sihtmärgi näo profiili oli videos näha väga lühikest

aega, mistõttu ei pruukinud videotest esitatud lisainformatsioon äratundmisrea liikmete kohta äratundmisotsuse täpsust oluliselt mõjutada.

Lisaks äratundmisotsusele võetakse kohtupraktikas kas implitsiitselt või eksplitsiitselt arvesse ka tunnistaja usaldusväärsust, mis sõltub suures osas sellest, kui kindel tunnistaja oma äratundmisotsuses on (Kerstholt *et al*, 2004). Wixted & Wells (2017) kirjutavad, et pärast 30 aastat teadustööd näitavad korrektselt läbi viidud uurimused järjepidevalt seda, et kindlushinnangu ja äratundmisotsuse korrektsuse vahel on tugev seos ning et kõrge kindlushinnanguga tehtud identifitseerimised on väga täpsed. Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vahelise seose mõju äratundmisotsuse korrektsusele on uuritud palju vähem. Beresford & Blades (2006) leidsid statistiliselt olulise positiivse korrelatsiooni kindlushinnangu ja äratundmisotsuse täpsuse vahel videotest koosnevate äratundmisriidade puhul, fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul seost ei leitud. Beresford & Blades (2006) nendivad, et erinevuste eest identifitseerimise meediumite vahel võis vastutada asjaolu, et nemad uurisid lapsi, kelle kindlushinnangut võis videotest saadud lisainformatsioon rohkem mõjutada. Seale-Carlisle *et al* (2019) näitasid, et kõrge kindlushinnanguga tehtud äratundmisotsused on korrektsemad kui madala kindlushinnanguga tehtud äratundmisotsused nii fotodest kui ka videotest koosnevate samaaegsete äratundmisriidade puhul. Seale-Carlisle *et al* (2019) leidsid, et keskmiste ja kõrgete kindlushinnangute puhul ennustavad fotodest koosnevad äratundmisriid äratundmisotsuse korrektsust veidi paremini kui videotest koosnevad äratundmisriid. Arvestades, et kohtupraktikas võetakse arvesse lisaks äratundmisotsusele ka kindlushinnang sellele, on oluline hinnata, kas ja kuidas ennustab identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vaheline seos äratundmisotsuse korrektsust.

Käesoleva uurimistöö eesmärgid ja hüpoteesid

Antud uurimistöö eesmärgiks on hinnata varasemas kirjanduses leitud seaduspärasusi, kasutades uut stiimulmaterjalide komplekti. Varasemates uurimustes on võrreldud eelkõige videotest koosnevaid järjestikke äratundmisriidu fotodest koosnevate järjestike või samaaegsete äratundmisriidadega. Antud uurimistöö raames võrreldakse videotest koosnevaid samaaegseid äratundmisriidu fotodest koosnevate samaaegsete äratundmisriidadega, mida uurimistöö autorile teadaolevalt on siiani teinud vaid Seale-Carlisle *et al* (2019). Uurimistöö peamiseks eesmärgiks on analüüsida, kas identifitseerimise meedium mõjutab kindlushinnangut ning äratundmisotsuse korrektsust. Lisaks on eesmärgiks hinnata, kas ja kuidas ennustab kindlushinnang ning identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vaheline seos

äratundmisotsuse korrektsust. Katseisikutele esitatakse mitu videot ja mitu äratundmisrida, mis võimaldab koguda hulgaliselt andmeid.

Esiteks tõstatab antud uurimistöo küsimuse, kuidas mõjutab identifitseerimise meedium äratundmisotsuse korrektsust nii TA kui ka TP samaaegsetes äratundmisridades. Kuigi varasemad uurimused (Beresfold & Blades, 2006; Darling *et al*, 2008; Havard *et al*, 2010; Kerstholt *et al*, 2004; Seale-Carlisle *et al*, 2019; Valentine *et al*, 2007) on jõudnud vastuoluliste tulemusteni, siis viitab teoreetiline taust selgelt sellele, et videotest koosnevatel äratundmisridadel peaks olema diagnostiline eelis fotodest koosnevate äratundmisridade ees. Sellele tuginedes püstitatakse hüpotees, et videotest koosnevate äratundmisridade puhul tehakse rohkem korrektseid otsuseid kui fotodest koosnevate äratundmisridade puhul nii TA kui ka TP äratundmisridades (H1).

Teiseks vastatakse uurimistöo käigus küsimusele, kuidas ennustab kindlushinnang äratundmisotsuse korrektsust nii TA kui ka TP samaaegsetes äratundmisridades. Varasem kirjandus on järjepidevalt näidanud, et kindlushinnangu ja äratundmisotsuse korrektsuse vahel on tugev seos (Wixted & Wells, 2017). Sellele tuginedes püstitatakse hüpotees, et nii fotodest kui ka videotest koosnevate äratundmisridade puhul on kõrge kindlushinnanguga tehtud otsused korrektsemad kui madala kindlushinnanguga tehtud otsused nii TA kui ka TP äratundmisridades (H2).

Kolmandaks tõstatab antud uurimistöo küsimuse, kuidas ennustab identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vaheline seos äratundmisotsuse korrektsust nii TA kui ka TP samaaegsetes äratundmisridades. Vaatamata sellele, et Seale-Carlisle *et al* (2019) leidsid vastupidise trendi, toetab tugev teoreetiline taust seda, et videotest koosnevate äratundmisridade puhul peaks kindlushinnang ennustama äratundmisotsuse korrektsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisridade puhul. Sellele tuginedes püstitatakse hüpotees, et videotest koosnevate äratundmisridade puhul ennustab kindlushinnang äratundmisotsuse täpsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisridade puhul nii TA kui ka TP äratundmisridades (H3).

Neljandaks uuritakse, kuidas mõjutab identifitseerimise meedium kindlushinnangut nii TA kui ka TP samaaegsetes äratundmisridades. Varasemad uurimused ei ole käsitlenud eraldi identifitseerimise meediumi mõju kindlushinnangule, mistõttu ei saa määrata, kas ja kuidas mõjutab identifitseerimise meedium kindlushinnangut.

Meetod

Katsedisain

Antud uurimistöö katseplaani on 2 (identifitseerimise meedium: fotod või videod) x 2 (sihtmärgi olemasolu või puudumine) faktoriseeritud segakatseplaani. Identifitseerimise meediumit varieeriti katseisikute vahel ning sihtmärgi olemasolu katseisiku siseselt. Sõltuvateks muutujateks olid äratundmisotsus ja kindlushinnang.

Uurimistöö on koostatud kahe uuringu põhjal. Andmed fotodest koosnevate äratundmisriidade kohta saadi uuringu „Silma liigutused kui markerid eristamiseks varem nähtud ja mittenähtud nägusid kurjategijate äratundmisel“ (Põhiuuring) esimesest osast. Identifitseerimise meediumi mõju uurimiseks koostati eelnimetatud uuringu esimese osaga analoogne eksperiment, mis sisaldas fotodest koosnevate äratundmisriidade asemel videotest koosnevaid äratundmisriidu (Lisauuring).

Põhiuuring. Põhiuuring koosnes kolmest osast, millest esimene on osa käesolevast uurimistööst. Uuringu esimese osa katseplaani oli 2 (stiimulvideote nägemise vaatepunkt: ohver või pealtnägija) x 2 (kurjategijate arv stiimulvideotes: üks või kaks kurjategijat) x 2 (äratundmisrea esitamise viis: samaaegne või järjestikune) x 2 (sihtmärgi olemasolu või puudumine) faktoriseeritud segakatseplaani. Stiimulvideote nägemise vaatepunkti, kurjategijate arvu stiimulvideotes ja äratundmisrea esitamise viisi varieeriti katseisikute vahel ning sihtmärgi olemasolu katseisiku siseselt. Sõltuvateks muutujateks olid äratundmisotsus ja kindlushinnang. Katseisikud jagati juhuslikult kaheksasse katsegruppi, jälgides jooksvalt katsegruppide võrdset täituvust ja soolist jaotust. Stiimulvideote nägemise järjekorda varieeriti katseisikute seas juhuslikult. Käesolevas uurimistöös kasutati selle katsegrupi andmeid, kellele esitati ühe kurjategijaga pealtnägija vaatepunktist filmitud stiimulvideoid ja fotodest koosnevaid samaaegseid äratundmisriidu.

Lisauuring. Lisauuring oli analoogne põhiuuringu esimese osaga. Katseisikutele esitati ühe kurjategijaga pealtnägija vaatepunktist filmitud stiimulvideoid ja videotest koosnevaid samaaegseid äratundmisriidu. Lisauuringu katseplaani oli sõltuvate katsegruppidega katseplaani. Sihtmärgi olemasolu varieeriti katseisiku siseselt. Sõltuvateks muutujateks olid äratundmisotsus ja kindlushinnang. Stiimulvideote nägemise järjekorda varieeriti katseisikute seas juhuslikult.

Valim

Põhiuuring. Põhiuuring viidi läbi täiskasvanud eesti keelt kõnelevate Eesti elanike seas. 2019. aasta novembri lõpu seisuga oli katsegrupis, kellele esitati ühe kurjategijaga

pealtnägija vaatepunktist filmitud stiimulvideoid ja fotodest koosnevaid samaaegseid äratundmisridu, 62 katseisikut. Valim koosnes 38 naisest (61.3%) ja 24 mehest (38.7%). Katseisikud olid vanusevahemikus 19 kuni 47 aastat, keskmine vanus 25.34 aastat ($SD = 7.10$).

Uuringust võtsid osa normaalse või korrigeeritud nägemisega inimesed. Piirang katses osalemiseks oli värvipimedus. Katseisikud leiti mugavusvalimi põhimõttel nii avalik-õiguslikest ülikoolidest kui ka otsekontaktide ja kuulutuste (sh sotsiaalmeedia) kaudu. Uuringus osalemine oli vabatahtlik. Katseisikutel oli soovi korral võimalus katses osalemise eest saada 2 katsepunkti. Realistikuma olukorra tekitamiseks testiti katseisikuid individuaalselt.

Lisauuring. Lisauuringu valim koosnes 40 inimesest. Valim koosnes 26 naisest (65%) ja 14 mehest (35%). Katseisikud olid vanusevahemikus 19 kuni 40 aastat, keskmine vanus 24.05 aastat ($SD = 4.55$).

Lisauuringu läbiviimisel lähtuti põhiuuringu käigus katseisikutele seatud piirangutest ning põhimõtetest. Lisaks värvipimedusele oli piiranguks lisauuringus osalemiseks eelnev osalemine põhiuuringus. Katseisikutel oli soovi korral võimalus katses osalemise eest saada 1 katsepunkt.

Uurimistöö. Käesoleva uurimistöö valim koosnes seega 102 inimesest, kellest 62 nägi fotodest ja 40 videotest koosnevaid äratundmisridu. Valim koosnes 64 naisest (62.7%) ja 38 mehest (37.3%). Katseisikud olid vanusevahemikus 19 kuni 47 aastat, keskmine vanus 24.83 aastat ($SD = 6.23$). Võrdlemaks, kas uurimistöö katsegrupid erinesid soolise jaotuse poolest, kasutati hii-ruut testi. Vanuse võrdlemiseks kasutati kahe sõltumatu grupi parameetrilist t-testi. Katsegruppide vahel ei esinenud statistiliselt olulisi erinevusi soo ($\chi^2(1, 101) = 0.03, p = .87$) ja vanuse ($t(100) = 1.12, p = .27$) poolest.

Katseisikud tegid kokku 510 äratundmisotsust. Andmete analüüsist jäeti välja 22 otsust. Need otsused jäeti analüüsist välja selle tõttu, et katseisikule esitatavas stiimulvideos oli keegi talle enne eksperimenti tuttav.

Käesoleva uurimistöö autor viis põhiuuringu katsed läbi 24 katseisikuga ja lisauuringu katsed läbi 40 katseisikuga.

Katsematerjalid

Põhiuuring. Põhiuuringu raames loodi andmebaas, mis sisaldab 20 stiimulvideot ning ligikaudu 200 naisterahva fotot ning videot. Stiimulvideod kestavad keskmiselt 33.1 sekundit. Videod põhinevad viiel erineval stsenaariumil, millest neli kujutavad vargust ja üks on kontrollvideo, kus vargust ei toimu, kuigi olukord seda võimaldaks. Vargust kujutatavates

stiimulvideotes varastavad üks või kaks naisterahvast noormehe mobiiltelefoni või rahakoti erinevates kohtades ja erineval viisil. Kontrollvideos toimub ühe või kahe naisterahva kokkupuude noormehiga, kuid vargust ei toimu. Igas stiimulvideos on kurjategijate näod näha sarnase kestusega perioodi vältel. Iga stsenaariumi kohta filmiti 4 stiimulvideot: üks kurjategija – ohvri vaatepunkt, üks kurjategija – pealtnägija vaatepunkt, kaks kurjategijat – ohvri vaatepunkt ning kaks kurjategijat – pealtnägija vaatepunkt. Ohvri vaatepunktist filmitud stiimulvideote loomisel kasutati ohvrit kehastanud isiku laubale kinnitatud kaamerat GoPro Hero 5. Pealtnägija vaatepunktist filmitud stiimulvideote loomisel filmiti sündmusi eemalt, kasutades kaamerat Canon EOS 70D.

Igast stiimulvideost on tehtud ekraanitõmmis, mis kujutab stiimulvideos esitatud naisterahvast hetkel, mil tema nägu on kõige selgemini näha. Naisterahvas on esitatud võimalikult otsevaates. Ekraanitõmmisest stiimulfoto loomiseks on kaotatud taust. Stiimulfotode suuruseks on 285x315 pikslit ning see asub ekraani keskel.

Katseisikutele äratundmisridades ning uuringu kolmandas osas esitatavad naissoost isikute fotod tehti Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli lahtiste uste päevadel, kasutades kaameraid Canon EOS 70D ja Canon EOS 6D. Fotod kujutavad otsevaates naisterahvast alates õlgade piirkonnast. Kõik fotodel olevad naisterahvad kannavad musta värvi särki ning nende juuksed on kinni. Kõik fotod on korrigeeritud küllastatuse, heleduse ja luminesentsi suhtes. Kõik fotod esitatakse helehallil taustal. Fotode suuruseks on 285x315 pikslit.

Iga stiimulvideos esineva naisterahva kohta on valitud kuus asendajat, kellest üks asendab sihtmärki ehk kurjategijat TA äratundmisridades. Nendest on koostatud iga naisterahva kohta 720 samaaegset ja 720 järjestikust TP ja TA äratundmisrida ehk kõik võimalikud kombinatsioonid kuue näo paiknemisest äratundmisridades. Äratundmisread koosnevad kuuest värvilisest fotost naisterahva näo ja õlgade piirkonnast. Äratundmisridade headus ja ausus on valideeritud (Voo, 2018). Samaaegse äratundmisrea puhul esitatakse ringis kuus fotot kõik korraga. Kõik fotod on nummerdatud sõltuvalt nende asukohast ringis. Järjestikuse äratundmisrea puhul esitatakse ekraani keskel fotod ükshaaval. Fotod on nummerdatud sõltuvalt nende järjekorrast antud fotode seerias.

Lisauuring. Lisauuringus kasutati põhiuuringu käigus loodud stiimulvideote ja -fotode andmebaasi. Iga stsenaariumi kohta kasutati ühte stiimulvideot, milles osales üks kurjategija ja mis oli filmitud pealtnägija vaatepunktist. Nendes stiimulvideotes on kurjategijate näod näha keskmiselt 17.3 sekundit, millest keskmiselt 9.9 sekundit on kurjategijate näod näha otsevaates.

Erinevalt põhiuuringust kasutati lisauuringus videotest koosnevaid TP ja TA äratundmisridu. Fotodest ja videotest koosnevates äratundmisridades on esitatud samad naissoost isikud. Äratundmisridades esitatavad videod on filmitud samal ajal, kui on tehtud äratundmisridades esitatavad fotod. Äratundmisridades esitatavad videod kujutavad naisterahvast, kes vaatab alguses otse, siis vasakule, paremale ja taas otse. Videotes kujutatud naisterahvad kannavad musta värvi särki ning nende juuksed on kinni. Kõik videod on korrigeeritud küllastuse, heleduse ja luminesentsi suhtes. Videote suuruseks on 315x315 pikslit.

Katseisikule esitatavas samaaegses äratundmisreas on ringis kuvatud kuus videot korraga. Kõik videod on nummerdatud sõltuvalt nende asukohast ringis. Videotes toimub naissoost isikute liikumine sünkroonis ning need korduvad pidevalt.

Katseaparatuur

Põhiuuring. Põhiuuringu läbiviimiseks kasutati arvutit Dell Precision M6500. Katseisikule näidati videoid, äratundmisridu, instruksioone ja küsimusi 23 tolliselt LG Flatroni ekraanilt värskendussagedusega 60 Hz. Katse ajal oli arvuti helitugevus 60%. Katse viidi läbi, kasutades Tobii Studio programmi. Silmaliigutusi ja pupilli suurust mõõtis Tobii X120 Eye Tracker.

Lisauuring. Lisauuringu läbiviimiseks kasutati arvutit ASUS VivoBook Flip 14 J401M. Sarnaselt põhiuuringuga näidati katseisikule videoid, äratundmisridu, instruksioone ja küsimusi 23 tolliselt LG Flatroni ekraanilt värskendussagedusega 60 Hz. Katse ajal oli arvuti helitugevus 60%. Erinevalt põhiuuringust kasutati lisauuringu läbiviimiseks Labvanced programmi (Finger, Goeke, Diekamp, Standvoss & König, 2016).

Protseduur

Põhiuuring. Enne katsesse saabumist paluti katseisikul täita arvuti vahendusel lühike küsimustik, mis sisaldas küsimusi katseisiku demograafiliste andmete ja silmanägemist puudutavate aspektide kohta.

Katsed viidi läbi individuaalselt Tartu Ülikooli psühholoogia instituudi eksperimentaalpsühholoogia laboris, kinnises vaiksuses ruumis. Katse ajal oli laetuli kustus ning põles katseisikust eemale suunatud laualamp. Esmalt paluti katseisikul allkirjastada informeerimise ja teadliku nõusoleku leht. Seejärel fikseeriti katseisiku silmad ning teostati silmaliigutuste kalibreerimine. Edaspidised instruksioonid esitati katseisikule nii verbaalselt kui ka visuaalselt ekraanil, mida katseisik kogu katse vältel jälgis. Katseisiku vastused salvestas arvuti. Lisaks sellele kasutas eksperimentaator protokollilehte, et registreerida katseisiku

verbaalsed vastused ning teha vajadusel märkmeid katset puudutavate aspektide kohta. Katse koosnes kolmest osast. Iga osa vahel olid lühikesed pausid.

Ekspirimendi esimese osa alguses teostati teine silmaliigutuste kalibreerimine. Enne esimese stiimulvideo näitamist paluti katseisikul anda hinnang sellele, kui hea nägude äratundja ta on, kui hästi ta end tunneb ja kui hästi suudab ta keskenduda. Katseisikul paluti jälgida videot. Katseisikule esitatav stiimulvideo sõltus katsegrupist, kuhu katseisik juhuslikult määrati. Video vaatamise järel küsiti, kas katseisik tunneb isiklikult kedagi videos esitatud isikutest. Seejärel anti katseisikule teada, et ekraanile ilmub äratundmisrida, mis võib, aga ei pruugi sisaldada videos nähtud isikuid. Äratundmisrea esitamise viis sõltus katsegrupist, kuhu katseisik juhuslikult määrati. Katseisikule tutvustati äratundmisotsuse ja kindlushinnangu tegemise põhimõtteid.

Samaaegse äratundmisrea puhul esitati katseisikule kuus nummerdatud fotot korraga. Katseisikul oli õigus fotodega tutvuda nii kaua, kui soovib. Katseisiku ülesandeks oli kas välja valida esitatud fotodest see, mis kujutab videos nähtud isikut, või võtta vastu otsus, et videos nähtud isikuid äratundmisreas ei esine. Selleks vajutas katseisik vastavat hiireklahvi ja ütles kõva häälega oma otsuse. Kui otsus oli langetatud, paluti katseisikul hinnata, kui kindel ta oma otsuses on. Kindlushinnang otsuse õigsuses paluti teha skaalal 0-100 (0 – Sa oled kindel, et tegid vale valiku, 50 – Sa lihtsalt pakkusid vastuse, 100 – Sa oled täiesti kindel, et tegid õige valiku). Katseisikut julgustati kasutama kogu skaala ulatust. Seejärel küsiti, kas katseisik tunneb kedagi äratundmisreas esitatud isikutest. Kui katseisik oli katsegrupis, kellele esitati kahe kurjategijaga videod, siis korrati sama protseduuri teise isiku kohta käiva äratundmisreaga.

Järjestikuse äratundmisrea puhul esitati katseisikule kuus fotot ükshaaval juhuslikus järjekorras. Katseisiku ülesandeks oli iga foto puhul võtta vastu otsus, kas fotol on kujutatud videos nähtud isik või ei. Kui katseisik otsustas, et fotol on videos esitatud isik, siis paluti hinnata, kui kindel katseisik oma otsuses on. Seejärel vaatas katseisik ülejäänud fotosid nii kaua, kui soovis. Kui kõik fotod olid vaadatud, hindas katseisik taas, kui kindel ta oma otsuses on. Kui katseisik reast kedagi välja ei valinud, siis oli tema otsuseks, et stiimulvideos esitatud isikut äratundmisreas ei olnud.

Enne, kui mindi uue video juurde, paluti katseisikul rääkida vabas vormis, mida ta videos nägi. Kogu protseduuri tegi katseisik läbi kõigi viie erineva stiimulvideo puhul. Pärast viimase video näitamist paluti katseisikul anda taas hinnang sellele, kui hea nägude äratundja ta on, kui hästi ta end tunneb ja kui hästi suudab ta keskenduda.

Pärast lühikest pausi alustati eksperimendi teise osaga, mille alguses teostati silmaliigutuste kalibreerimine. Eksperimendi teine osa oli analoogne eksperimendi esimese osaga, kuid stiimulvideo asemel esitati teises osas stiimulvideo ekraanitõmmisest loodud stiimulfoto. Stiimulfotot nähti 6 sekundit. Katseisikule anti teada, et ekraanile ilmub stiimulfoto, mille vaatamise aeg on piiratud, ning selle järel äratundmisrida, mis võib, aga ei pruugi sisaldada stiimulfotol nähtud isikut. Katseisiku ülesandeks oli taas kas välja valida esitatud fotodest see, mis kujutab stiimulfotol nähtud isikut, või võtta vastu otsus, et stiimulfotol nähtud isikut äratundmisreas ei esine. Katseisikutele esitati stiimulfotod samas järjekorras nagu stiimulvideod katse esimeses osas. Katseisikule esitatavad äratundmisread olid samad, mis katse esimeses osas. Selle protseduuri tegi katseisik läbi kas viie või kümne stiimulfotoga sõltuvalt katsegrupist, kuhu katseisik juhuslikult määrati.

Pärast lühikest pausi alustati eksperimendi kolmanda osaga, mille alguses teostati silmaliigutuste kalibreerimine. Kolmas osa koosnes õppimis- ja testifaasist. Õppimisfaasis määras katseisik korda mööda fotol kujutatud isikute erialasid ning fotode järjekorda, kuni määratud oli 16 isiku eriala ja 16 foto järjekord. Katseisikule anti teada, et ekraanile ilmub fotode plokk. Plokis on nelja naisterahva fotod. Iga foto vaatamise aeg on piiratud. Pindmist kodeerimist soodustava instruksiooni puhul oli katseisiku ülesandeks vaadata fotosid ning vastata, mitmes foto see antud plokis on. Sügavat kodeerimist soodustava instruksiooni puhul oli katseisiku ülesandeks vaadata fotosid ning vastata, mis erialal fotol kujutatud isik õpib või töötab. Valikus olid jurist, näitleja, hambaarst, geenitehnoloog ja õpetaja. Katseisik võis iga eriala valida rohkem kui ühe korra. Pooltele katseisikutele esitati juhuslikult esimesena sügavat ning pooltele pindmist kodeerimist soodustav instruksioon.

Testifaasis esitati katseisikule 64 fotot, millest 32 fotot olid uued ja 32 fotot nähtud käesoleva osa eelmises faasis. Katseisikule anti teada, et ekraanil esitatakse ükshaaval veel hulk fotosid. Katseisik võis iga fotoga tutvuda nii kaua, kui soovis. Katseisiku ülesandeks oli iga foto juures otsustada, kas ta on fotol kujutatud isikut katse kolmanda osa jooksul näinud. Katseisik langetas otsuse vastava hiireklahvi vajutusega. Kui otsus oli langetatud, paluti katseisikul oma otsust selgitada. „Jah“ vastuse korral oli katseisikul võimalus valida, kas ta mäletab või teab, et on konkreetset fotot näinud. „Mäletab“ tähendas, et katseisik mäletas antud nägu, midagi selle või selle esitamise seonduvat või selle esinemist käesoleva osa eelmises faasis. „Teab“ tähendas, et katseisik lihtsalt teadis, et see nägu esitati või ei esitatud käesoleva osa eelmises faasis - katseisikul puudus mälestus sellest näost või millestki sellega seonduvast. Fotode vaatamise järel küsiti, kas katseisik tunneb isiklikult kedagi fotodel kujutatud isikutest.

Katse lõppedes täitis katseisik küsimustiku, mis sisaldas küsimusi katse kohta. Seejärel tänati katseisikut katses osalemise eest, vastati tekkinud küsimustele, informeeriti katse tegelikust eesmärgist ning paluti katse eesmärk, sisu ja protseduur salajas hoida.

Lisauuring. Lisauuringu protseduur oli analoogne põhiuuringu esimese osa protseduuriga. Erinevalt põhiuuringust ei teostatud eksperimendi alguses silmaliigutuste kalibreerimist, sest eksperimendi eesmärgiks ei olnud koguda andmeid katseisikute silmaliigutuste kohta. Erinevalt põhiuuringust esitati katseisikule pärast ühe kurjategijaga pealtnägija vaatepunktist filmitud stiimulvideo näitamist ning äratundmisotsuse ja kindlushinnangu tegemise põhimõtete tutvustamist samaaegne äratundmisrida, kus oli fotode asemel korraga kuvatud kuus nummerdatud videot.

Eetilised aspektid

Käesolev uurimistöö kasutas andmeid uuringust „Silmaliigutused kui markerid eristamaks varem nähtud ja mittenähtud nägusid kurjategijate äratundmisel“, millel on Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee kooskõlastus (nr 276/M-17). Uurimistöö jaoks kavandatud lisaeksperimendil on samuti Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee kooskõlastus (nr 291/T-5).

Nii põhi- kui ka lisauuringu läbiviimisel arvestati mitmete eetiliste aspektidega. Katseisikutel paluti enne eksperimendi algust allkirjastada informeerimise ja teadliku nõusoleku leht. Eksperimendis osalejaid informeeriti enne osalemist uurimistöö sisust nii palju kui võimalik, avaldamata uurimistöö eesmärki, uurimusküsimusi ja hüpoteese. Uurimistöö eesmärgiga kursis olemine võis mõjutada katseisikute käitumist eksperimendis. Samal põhjusel ei avaldatud ka uurimistöö pealkirja. Eksperimendi lõpus selgitati katseisikutele eksperimendi eesmärki ning vastati katse jooksul tekkinud küsimustele. Katseisikutel oli võimalik avaldada soovi tutvuda eksperimendi põhjal valminud tööga. Kõiki uurimistöö käigus kogutud andmeid salvestati, kasutati ja analüüsiti isikustamata kujul.

Statistiline analüüs

Andmete statistiliseks töötamiseks kasutati andmeanalüüsi programmi RStudio 1.2.5019 (RStudio Team, 2019). Statistilise olulisuse määraks kõikide testide puhul oli $p = .05$. Andmete puhastamiseks ja statistilise analüüsi tegemiseks kasutati järgmisi pakette: *readr* (Wickham, Hester & Francios, 2018), *readxl* (Wickham & Bryan, 2019), *dplyr* (Wickham, Francois, Henry & Müller, 2019), *lme4* (Bates, Mächler, Bolker & Walker, 2015), *lmerTest* (Kuznetsova, Brockhoff & Chistensen, 2017), *ggplot2* (Wickham, 2016) ja *sjPlot* (Lüdecke, 2019). Kirjeldava statistika leidmiseks kasutati andmeanalüüsi paketti *psych* (Revelle, 2018).

Käesolevas uurimistöös kasutati andmete analüüsiks äratundmisotsusele antud kindlushinnanguid ja äratundmisotsuse täpsust. Katseisikute äratundmisotsused kodeeriti binaarseks (0 või 1). Ebakorrektse otsuse väärtuseks oli 0 ja korrektse otsuse väärtuseks oli 1. TP äratundmisriidade puhul on korrektseks otsuseks sihtmärgi valimine ning ebakorrektseks otsuseks asendaja valimine või äratundmisrea tagasilükkamine. TA äratundmisriidade puhul on korrektseks otsuseks äratundmisrea tagasilükkamine ning ebakorrektseks otsuseks asendaja valimine. Kindlushinnangut mõõdeti pideval skaalal 0 – 100. Kindlushinnang standardiseeriti, et mudelid konvergeeruksid.

Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu koosmõju äratundmistäpsusele uuriti, kasutades üldistatud lineaarset segamudelit (ingl *generalized linear mixed-effects model*, lüh GLMM). GLMMi kasutati, sest sõltuv muutuja oli binaarne ning iga katseisik tegi viis otsust ehk tegemist oli korduvmõõtmistega. Identifitseerimise meediumit ja kindlushinnangut käsitleti fikseeritud mõjuna (ingl *fixed effect*). Katseisikute konstanti (ingl *intercept for subjects*) käsitleti juhusliku mõjuna (ingl *random effect*). Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele uuriti, konstrueerides kolm eraldiseisvat GLMMi (üks TP äratundmisriidade kohta, üks TA äratundmisriidade kohta, üks nii TP kui ka TA äratundmisriidade kohta).

Identifitseerimise meediumi mõju kindlushinnangule uuriti, kasutades lineaarset segamudelit (ingl *linear mixed-effects model*, lüh LMM). LMMi kasutati, sest sõltuv muutuja oli pideval skaalal ning iga katseisik tegi viis otsust ehk tegemist oli korduvmõõtmistega. Identifitseerimise meediumit käsitleti fikseeritud mõjuna. Katseisikute konstanti käsitleti juhusliku mõjuna. Identifitseerimise meediumi mõju kindlushinnangule uuriti, konstrueerides kolm eraldiseisvat LMMi (üks TP äratundmisriidade kohta, üks TA äratundmisriidade kohta, üks nii TP kui ka TA äratundmisriidade kohta).

Tulemused

Kirjeldav statistika

Käesoleva uurimistööst statistiline analüüs sisaldab 488 otsust 102-lt katseisikult. Tabel 1 illustreerib korrektsete ja ebakorrektsete otsuste osakaalu TP, TA ning nii TP kui ka TA äratundmisriidades. Tabel 2 illustreerib äratundmisotsusele antud keskmise kindlushinnangu erinevusi sõltuvalt identifitseerimise meediumist ja otsuse korrektsusest TP, TA ning nii TP kui ka TA äratundmisriidades.

Tabel 1

Korrektsete ja ebakorreksete otsuste osakaal TP, TA ning nii TP kui ka TA äratundmisriidades
Identifitseerimise meedium

	Foto		Video	
	Korrektne	Ebakorrektne	Korrektne	Ebakorrektne
TP	32.9 (49)	67.1 (100)	48.9 (46)	51.1 (48)
TA	57.7 (86)	42.3 (63)	68.8 (66)	31.2 (30)
TP + TA	45.3 (135)	54.7 (163)	58.9 (112)	41.1 (78)

Märkus. Tabelis olevad numbrid on esitatud protsentides. Sulgudes olevad numbrid on esitatud otsuste arvuna.

Tabel 2

Keskmine kindlushinnang TP, TA ning nii TP kui ka TA äratundmisriidades
Identifitseerimise meedium

	Foto				Video			
	Korrektne		Ebakorrektne		Korrektne		Ebakorrektne	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
TP	75.86	17.31	66.52	20.49	77.30	16.91	67.62	18.64
TA	67.45	24.27	67.37	20.57	73.24	17.04	63.07	17.37
TP + TA	70.50	22.31	66.85	20.46	74.91	17.03	65.87	18.18

Märkus. *M* – keskmine kindlushinnang; *SD* – standardhälve.

Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele

GLMM kõikide äratundmisriidade kohta näitas, et identifitseerimise meedium avaldab ning kindlushinnang ei avalda äratundmistäpsusele statistiliselt olulist mõju (vaata Tabelit 3). Mudel näitas, et identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vahel esineb statistiliselt oluline interaktsioon (vaata Tabelit 3 ja Joonist 1).

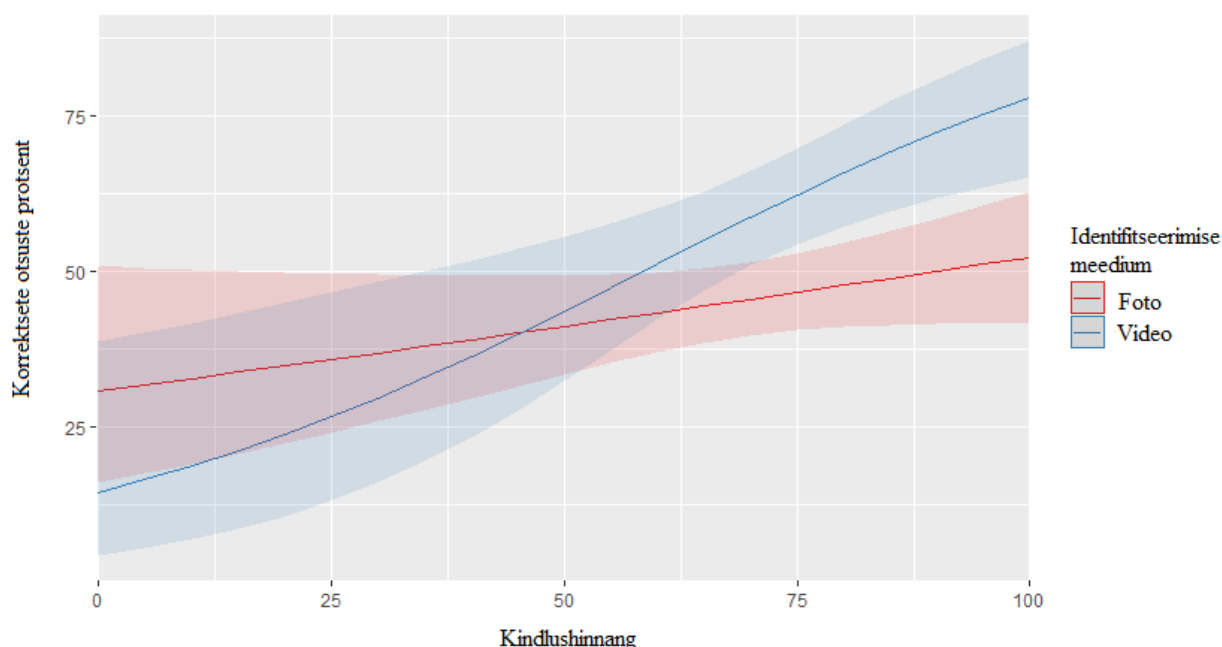
Tabel 3

Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele kõikides äratundmisriidades

	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>z</i>	<i>OR</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Vabaliige)	-.18	.12	-1.49	.83	(.65; 1.06)	.14
Kindlushinnang	.18	.12	1.51	1.20	(.95; 1.52)	.13
Video	.52	.20	2.58	1.68	(1.13; 2.50)	.01**
Kindlushinnang*Video	.43	.22	2.00	1.54	(1.01; 2.35)	.046*

Märkus. *B* – fikseeritud mõjude hinnang; *SE* – standardviga; *z* – *z*-statistiku väärtus; *OR* – šansside suhe; *CI* – 95% usaldusvahemik; *p* – olulisustõenäosus.

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



Joonis 1. Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele kõikides äratundmisriidades.

Joonis 1 näitab, et nii fotodest kui ka videotest koosnevate äratundmisriidade puhul suureneb kindlushinnangu kasvades korrektsete äratundmisotsuste protsent. Jooniselt on näha, et madalama kindlushinnangu puhul tehakse fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul rohkem korrektseid äratundmisotsuseid kui videotest koosnevate äratundmisriidade puhul. Kõrgema kindlushinnangu puhul on seaduspärasus vastupidine – videotest koosnevate äratundmisriidade puhul tehakse rohkem korrektseid äratundmisotsuseid kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Arvestades, et kindlushinnang anti skaalal 0-100, kus pidepunkt 0 tähendas, et katseisik on kindel, et tegi vale valiku, 50 tähendas, et katseisik lihtsalt

pakkus vastuse, ning 100 tähendas, et katseisik on kindel, et tegi õige valiku, siis viitab madal kindlushinnang kindlusele ebakorrektses äratundmisotsuses. Sellele tuginedes näitab joonis selgelt, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul ennustab äratundmisotsusele antud kindlushinnang otsuse õigsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul.

GLMM TA äratundmisriidade kohta näitas, et nii identifitseerimise meedium kui ka kindlushinnang ei avalda äratundmistäpsusele statistiliselt olulist mõju (vaata Tabelit 4). Mudel näitas, et identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vahel esineb statistiliselt oluline interaktsioon (vaata Tabelit 4 ja Joonist 2).

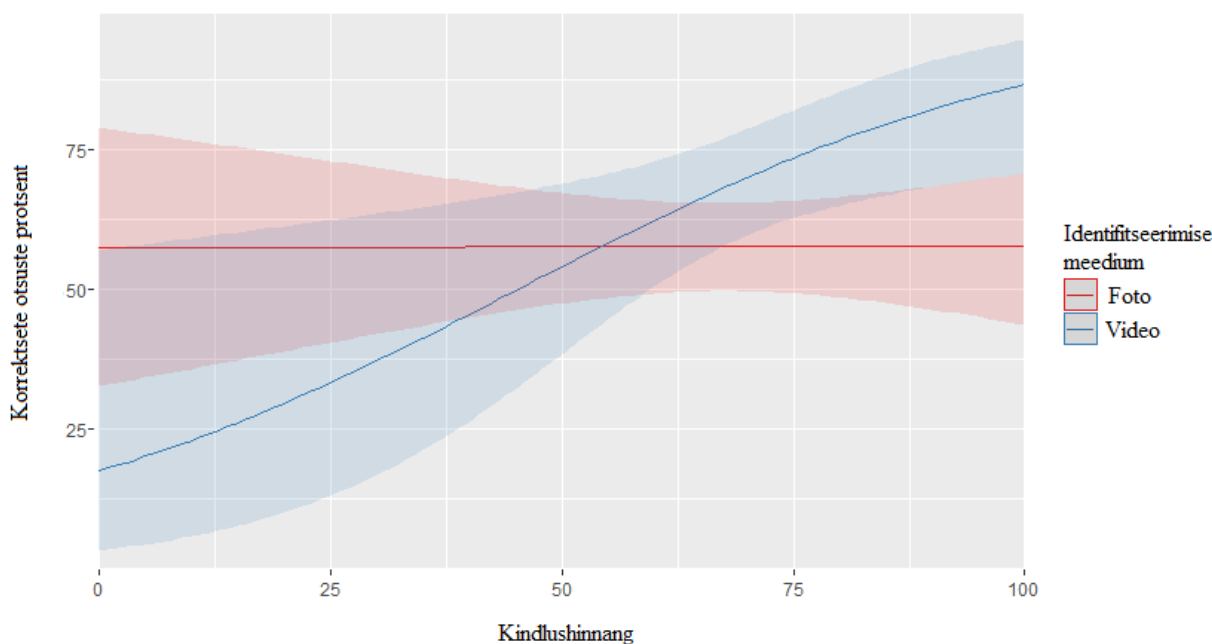
Tabel 4

Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele TA äratundmisriidades

	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>z</i>	<i>OR</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Vabaliige)	.31	.17	1.87	1.36	(.99; 1.89)	.06
Kindlushinnang	.00	.15	0.02	1.00	(.75; 1.34)	.98
Video	.52	.29	1.82	1.68	(.96; 2.94)	.07
Kindlushinnang*Video	.69	.31	2.21	1.99	(1.08; 3.66)	.03*

Märkus. *B* – fikseeritud mõjude hinnang; *SE* – standardviga; *z* – *z*-statistiku väärtus; *OR* – šansside suhe; *CI* – 95% usaldusvahemik; *p* – olulisustõenäosus.

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



Joonis 2. Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele TA äratundmisriidades.

Joonis 2 näitab, et kui videotest koosnevate äratundmisriidade puhul suureneb kindlushinnangu kasvades korrektsete äratundmisotsuste protsent, siis fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul ei mõjuta kindlushinnang oluliselt korrektsete äratundmisotsuste protsenti. Jooniselt on näha, et madalama kindlushinnangu puhul tehakse fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul rohkem korrektseid äratundmisrea tagasilükkamisi kui videotest koosnevate äratundmisriidade puhul. Kõrgema kindlushinnangu puhul on seaduspärasus vastupidine – videotest koosnevate äratundmisriidade puhul tehakse rohkem korrektseid äratundmisrea tagasilükkamisi kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Võttes arvesse kasutatud kindlushinnangu skaalat, näitab joonis 2, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul ennustab äratundmisotsusele antud kindlushinnang otsuse õigsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul.

GLMM TP äratundmisriidade kohta näitas, et nii identifitseerimise meedium kui ka kindlushinnang avaldavad äratundmistäpsusele statistiliselt olulist mõju (vaata Tabelit 5). Mudel näitas, et identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vahel ei esine statistiliselt olulist interaktsiooni (vaata Tabelit 5 ja Joonist 3).

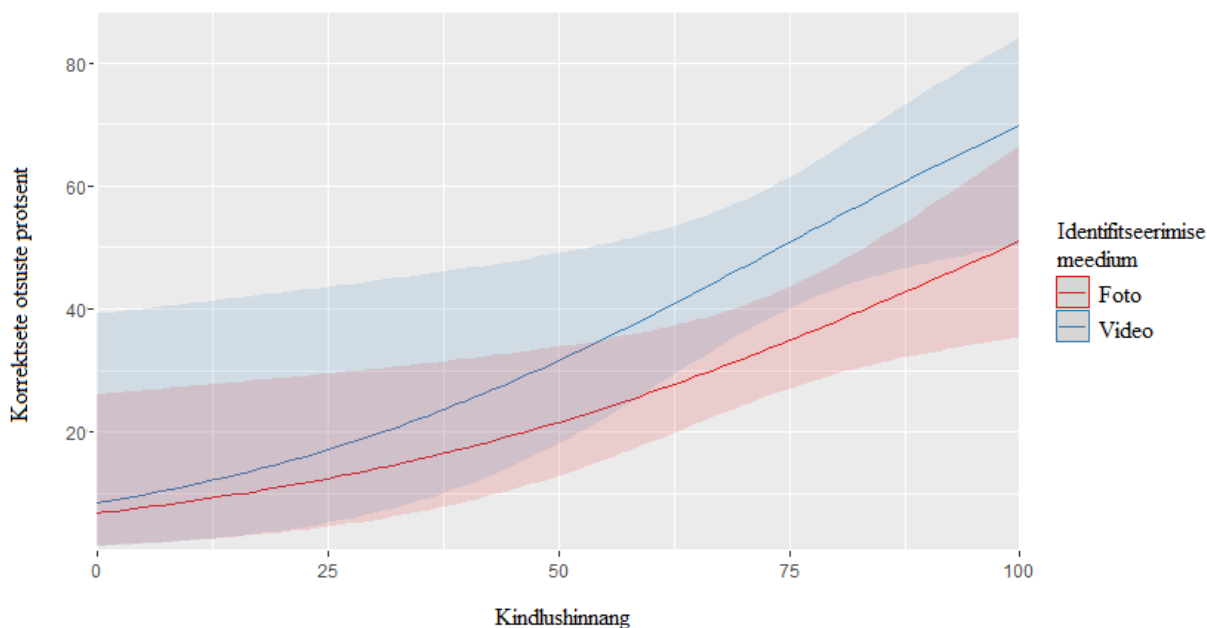
Tabel 5

Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele TP äratundmisriidades

	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>z</i>	<i>OR</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Vabaliige)	-.77	.19	-3.99	.46	(.32; .68)	<.001***
Kindlushinnang	.54	.21	2.52	1.71	(1.13; 2.59)	.01*
Video	.63	.30	2.11	1.87	(1.04; 3.35)	.04*
Kindlushinnang*Video	.11	.33	0.34	1.12	(.58; 2.14)	.73

Märkus. *B* – fikseeritud mõjude hinnang; *SE* – standardviga; *z* – *z*-statistiku väärtus; *OR* – šansside suhe; *CI* – 95% usaldusvahemik; *p* – olulisustõenäosus.

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



Joonis 3. Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele TP äratundmisriidades.

Joonis 3 näitab, et nii fotodest kui videotest koosnevate äratundmisriidade puhul suureneb kindlushinnangu kasvades korrektsete äratundmisotsuste protsent. Jooniselt on näha, et madalama kindlushinnangu puhul tehakse videotest koosnevate äratundmisriidade puhul veidi rohkem korrektseid identifitseerimisi kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Kõrgema kindlushinnangu puhul tehakse videotest koosnevate äratundmisriidade puhul märgatavalt rohkem korrektseid identifitseerimisi kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Võttes arvesse kasutatud kindlushinnangu skaalat, näitab joonis 3, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul ennustab kindlushinnang otsuse õigsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul vaid kõrgema kindlushinnangu puhul. Madalama kindlushinnangu puhul esineb teatud fotodest koosnevate äratundmisriidade eelis videotest koosnevate äratundmisriidade ees.

Identifitseerimise meediumi mõju kindlushinnangule

LMM kõikide äratundmisriidade kohta näitas, et identifitseerimise meediumi peamõju ei esinenud ($B = 2.78$, $SE = 2.93$, $t(100) = .95$, $p = .35$). LMM TA äratundmisriidade kohta näitas, et identifitseerimise meediumi peamõju ei esinenud ($B = 2.79$, $SE = 3.37$, $t(102) = .83$, $p = .41$). Identifitseerimise meediumi peamõju ei esinenud ka TP äratundmisriidades ($B = 2.51$, $SE = 3.15$, $t(97) = .80$, $p = .43$). Videotest koosnevate äratundmisriidade puhul ei erine otsusele antav kindlushinnang statistiliselt oluliselt fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul otsusele antavast kindlushinnangust.

Järeldused

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli analüüsida, kas identifitseerimise meedium mõjutab äratundmisotsuse korrektsust ja kindlushinnangut nii TA kui ka TP samaaegsetes äratundmisriidades. Lisaks hinnati, kas ja kuidas ennustab kindlushinnang ning identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vaheline seos äratundmisotsuse korrektsust.

Identifitseerimise meediumi mõju äratundmistäpsusele

Esimeseks hüpoteesiks oli, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul tehakse rohkem korrektseid otsuseid kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul nii TA kui ka TP äratundmisriidades. Antud hüpotees leidis osaliselt kinnituse. Nii TA, TP kui ka kõikides äratundmisriidades kokku leiti selge trend videotest koosnevate äratundmisriidade kasuks, kuid tulemus oli statistiliselt oluline vaid TP äratundmisriidades ning kõikides äratundmisriidades kokku. Tulemused on üldiselt kooskõlas teoreetilise taustaga, mis väidab, et dünaamiliste objektide või nägude esitamine testimisfaasis toob märkimisväärselt parema mälusoorituse (Buratto *et al*, 2009; Matthews *et al*, 2007; O'Toole *et al*, 2002). Äratundmisriidades esitatud dünaamilistest nägudest konstrueeritud mitmedimensionaalne representatsioon vastab täpsemalt kodeerimisfaasis loodud representatsioonile (Humphries *et al*, 2012; O'Toole *et al*, 2002). Äratundmisrea liikmete nägude nägemine erinevatest vaatenurkadest võimaldab tunnustajatel esitatud nägusid edukamalt oma mälopildiga võrrelda (Bruce *et al*, 2007).

Saadud tulemused erinevad varasemate uurimuste tulemustest. Mitmed uurimused (Beresford & Blades, 2006; Darling *et al*, 2008; Kerstholt *et al*, 2004; Seale-Carlisle *et al*, 2019) on leidnud, et identifitseerimise meedium ei mõjuta statistiliselt oluliselt äratundmisotsuse korrektsust. Vaid Havard *et al* (2010) ja Valentine *et al* (2007) näitasid, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul ollakse äratundmisriidade tagasilükkamistes täpsemad kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Erinevalt varasematest uurimustest leiti käesolevas uurimistöös videotest koosnevate äratundmisriidade statistiliselt oluline eelis just TP äratundmisriidades, kus on sihtmärk esitatud. Selle tõttu vastab suuremal või väiksemal määral TP äratundmisriidades identifitseerimisprotseduuri ajal konstrueeritud informatsioonitihe representatsioon kodeerimisfaasis loodud representatsioonile sihtmärgist, võimaldades piisava vastavuse korral sihtmärki korrektselt identifitseerida. TA äratundmisriidades sihtmärki esitatud ei ole ning selget vastavust kodeerimis- ja testimisfaasis loodud representatsioonide vahel ei teki. Selle tõttu võib eeldada, et isegi videotest esitatud lisainformatsiooni korral võib otsus olla mõjutatud ka muudest protsessidest, näiteks alateadlikust soovist kedagi äratundmisreast siiski välja valida. Selget trendi videotest

koosnevate äratundmisriidade kasuks nii TP kui ka TA äratundmisriidades saab põhjendada sellega, et videotest esitatud lisainformatsioon äratundmisrea liikmete kohta võimaldab lihtsamini valida välja sihtmärgi ja välistada nägusid, mis on sihtmärgiga sarnased. Valentine *et al* (2007) arvates võib näo nägemine erinevatest vaatenurkadest esile tuua teatud näo omadused, mis võimaldavad järeldada, et esitatud nägu ei ole sihtmärk.

Erinevate uurimuste võrdlemise teeb keeruliseks see, et sageli võrreldakse eri protseduure, kus identifitseerimise meedium ei ole ainus varieeritav tunnus. Käesoleva uurimistööga meetodi poolest kõige sarnasema uurimuse viisid läbi Seale-Carlisle *et al* (2019), kes statistiliselt olulist identifitseerimise meediumi mõju äratundmisotsuse korrektsusele ei leidnud. Seale-Carlisle *et al* (2019) ja käesoleva uurimistöö tulemuste erinevuste eest võis vastutada mitu erinevat asjaolu. Esiteks toovad Seale-Carlisle *et al* (2019) ka ise välja, et stiimulvideos oli kurjategija nägu ja eriti näo profiil esitatud väga lühikese ajaperioodi vältel (kokku ligikaudu 8 sekundit). Käesolevas uurimistöös oli stiimulvideotes kurjategija nägu näha keskmiselt 17.3 sekundit. Arvatakse, et tunnistaja saab videotest esitatud lisainformatsioonist kasu eelkõige siis, kui tal on olnud võimalus tuvastatavat tähelepanelikumalt jälgida (Cutler *et al*, 1994; Kerstholt *et al*, 2004). Sellest lähtuvalt võis käesolevas uurimistöös videotest esitatud lisainformatsioon mõjutada äratundmisotsuse korrektsust oluliselt juba selle tõttu, et katseisikutel oli võimalus sihtmärgi näoga pikema aja vältel tutvuda. Teiseks viisid Seale-Carlisle *et al* (2019) läbi *online*-uurimuse, käesolev uurimistöö viidi läbi laboritingimustes. Hauser & Schwartz (2016) on näidanud, et tudengid ei pööra *online*-uurimustes väga palju tähelepanu. Samale järeldusele jõudsid ka Fitzgerald *et al* (2018), analüüsisid Seale-Carlisle & Mickes (2016) samal meetodil läbi viidud uurimust. Kolmandaks on märkimisväärne see, et Seale-Carlisle *et al* (2019) uurimuses oli stiimulvideo esitamise ja identifitseerimise vahel 5-minutiline paus, käesolevas uurimistöös järgnes stiimulvideole identifitseerimine koheselt. See võib viidata sellele, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul esitatud lisainformatsioon toob kasu vaid siis, kui identifitseerimine järgneb vahetult nähtud sündmusele. Paraku toimub politseipraktikas identifitseerimine sageli mitmeid päevi hiljem. Edaspidi on oluline hinnata, kuidas mõjutab aeg nähtud sündmuse ja identifitseerimise vahel identifitseerimise meediumi ja äratundmisotsuse korrektsuse vahelist seost.

Tulemuste pinnalt tekib küsimus, kas videotest koosnevate äratundmisriidade eelise eest fotodest koosnevate äratundmisriidade ees vastutab äratundmisrea liikmete liikumine videotest või nägude nägemine mitmest vaatenurgast. Fitzgerald *et al* (2018) toovad välja, et sageli ignoreeritakse seda, et fotodest ja videotest koosnevad äratundmisriidad erinevad üksteisest lisaks identifitseerimise meediumile ka selle poolest, et videotest koosnevate äratundmisriidade

puhul on võimalik äratundmisrea liikmete nägusid näha erinevatest vaatenurkadest, fotodest koosnevate äratundmisridade puhul aga mitte. Vaatamata sellele, et varasemad uurimused on näidanud, et liikuvat nägu on lihtsam ära tunda kui erinevatest vaatenurkadest esitatud pilte näost (Lander, Christie & Bruce, 1999), jääb ikkagi õhku võimalus, et kui fotodest koosnevatesse äratundmisridadesse lisada fotod äratundmisrea liikmete profiilist, siis videotest koosnevate äratundmisridade paremus fotodest koosnevate äratundmisridade ees kaob. Edasised uurimused on vajalikud, et see arutluskäik kinnitada või ümber lükata.

Kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele

Teiseks hüpoteesiks oli, et nii fotodest kui ka videotest koosnevate äratundmisridade puhul on kõrge kindlushinnanguga tehtud otsused korrektsemad kui madala kindlushinnanguga tehtud otsused nii TA kui ka TP äratundmisridades. Antud hüpotees leidis kinnituse vaid TP äratundmisridades, kuigi sarnast trendi võis täheldada ka kõikides äratundmisridades kokku. Saadud tulemused on üldiselt kooskõlas varasemate uurimuste (Seale-Carlisle *et al*, 2019; Wixted & Wells, 2017) tulemustega. Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu interaktsiooni joonistelt selgus, et kuigi videotest koosnevates TA äratundmisridades peab trend paika, ei ole see nii fotodest koosnevates TA äratundmisridades. Kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelise seose puudumine fotodest koosnevates TA äratundmisridades ei ole üllatav, sest ka varasem kirjandus on näidanud, et TA äratundmisridades on seos kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahel märkimisväärselt nõrgem kui TP äratundmisridades (Sporer, Penrod, Read & Cutler, 1995). TP äratundmisridades on otsuse vastuvõtmine kergem, sest eksisteerib vastavus kodeerimis- ja testimisfaasis konstrueeritud representatsioonide vahel. Arvatakse, et selle tõttu suudavad tunnistajad paremini hinnata ka oma otsuse korrektsust. TA äratundmisridades on otsustusprotsess keerulisem, sest tunnistaja peab korrektse otsuse langetamiseks suutma välistada kõik äratundmisrea liikmed. Sporer *et al* (1995) toovad välja, et keerulisema otsustusprotsessi tõttu ei suuda tunnistajad oma otsuse täpsust alati adekvaatselt hinnata. Samas videotest koosnevate TA äratundmisridade puhul olid kõrge kindlushinnanguga tehtud otsused siiski korrektsemad kui madala kindlushinnanguga tehtud otsused. See viitab videotest koosnevate äratundmisridade paremusele fotodest koosnevate äratundmisridade ees.

Identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu mõju äratundmistäpsusele

Kolmandaks hüpoteesiks oli, et videotest koosnevate äratundmisridade puhul ennustab kindlushinnang äratundmisotsuse täpsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisridade puhul nii TA kui ka TP äratundmisridades. Antud hüpotees leidis kinnituse TA

äratundmisriidades ja kõikides äratundmisriidades kokku. Kuigi TP äratundmisriidades ei leitud statistiliselt olulist interaktsiooni identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vahel, ennustas ka nendes äratundmisriidades videotest koosnevate äratundmisriidade puhul kindlushinnang äratundmisotsuse täpsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Uudse kindlushinnangu skaala kasutuselevõtt näitas, et lisaks sellele, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul hindasid katseisikud täpselt oma otsuse korrektsust, olid katseisikud märkimisväärselt täpsed ka oma otsuse ebakorrektsuse hindamisel. Edasised uurimused võiksid kasutusele võtta uudse kindlushinnangu skaala, sest see annab rohkem informatsiooni tunnistaja äratundmisotsuse kohta kui hetkel kasutuses olevad kindlushinnangu skaalad.

Kõikide äratundmisriidade kohta saadud tulemus toetab Beresford & Blades (2006) lastega läbi viidud uurimuse tulemust, mille puhul leiti statistiliselt oluline positiivne korrelatsioon kindlushinnangu ja äratundmisotsuse täpsuse vahel videotest koosnevate äratundmisriidade puhul samal ajal, kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul seost ei leitud. Käesolev uurimistöö näitab, et videotest saadud lisainformatsioon mõjutab ka täiskasvanud inimesi. Saadud tulemus erineb Seale-Carlisle *et al* (2019) uurimuse tulemusest, kes leidsid, et fotodest koosnevad äratundmisread ennustavad veidi paremini äratundmisotsuse korrektsust keskmiste ja kõrgete kindlushinnangute puhul kui videotest koosnevad äratundmisread. Küll aga on käesoleva uurimistöö tulemused kooskõlas staatilisi ja dünaamilisi objekte käsitleva kirjandusega.

TA äratundmisriidades võib videotest esitatud lisainformatsioon äratundmisrea liikmete kohta lihtsustada keerulist otsustusprotsessi, võimaldades edukamalt välistada äratundmisrea liikmeid. Lisainformatsioonile toetudes võib tunnistaja lihtsamini välistada kõik äratundmisrea liikmed – korrektse äratundmisrea tagasilükkamise korral võib efektiivsem otsustusprotsess peegelduda kõrges kindlushinnangus oma otsusele. Samas võib esitatud lisainformatsioon äratundmisrea liikmete kohta panna tunnistajat kahtlema, kas sihtmärgiga sarnane äratundmisrea liige on ikka sihtmärk. Ebakorrektsuse identifitseerimise korral võib kahtlus peegelduda madalas kindlushinnangus oma otsusele. Edasised uurimused võiksid fookusesse võtta mehhanismi, mille kaudu mõjutab identifitseerimise meediumi ja kindlushinnangu vaheline seos äratundmisotsuse korrektsust TA äratundmisriidades.

Kuigi TP äratundmisriidades leiti madalate kindlushinnangute puhul fotodest koosnevate äratundmisriidade mõningane eelis videotest koosnevate äratundmisriidade ees, siis kõrgete kindlushinnangute puhul ennustasid videotest koosnevad äratundmisread äratundmisotsuse korrektsust märkimisväärselt paremini kui fotodest koosnevad

äratundmisread. See lubab väita, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul ennustas kindlushinnang äratundmisotsuse korrektsust paremini kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul ka TP äratundmisriidades. Tulemused viitavad sellele, et informatsioonitiheda representatsiooni parem vastavus kodeerimisfaasis loodud representatsioonile võimaldab kindlamalt väita, et äratundmisreas esitatud liige on tõesti sihtmärk. Interaktsiooni puudumist TP äratundmisriidades võib selgitada uurimistöö tagasihoidlik valim. Edaspidine teadustöö võiks proovida korrata käesolevat uurimust, kaasates rohkem katseisikuid.

Politseipraktikas tähendaks videotest koosnevate äratundmisriidade kasutamine fotodest koosnevate äratundmisriidade asemel seda, et kindlushinnangut saab äratundmisotsuse korrektsuse hindamisel usaldusväärsemalt kasutada. TA äratundmisriidade valguses mõistetakse kõrge kindlushinnanguga tehtud äratundmisrea tagasilükkamiste ning madala kindlushinnanguga tehtud ebakorreksete identifitseerimiste tagajärjel vähem süüdi süütuid inimesi ning kohus saab suunata oma ressursid tegeliku kurjategija väljaselgitamisele. TP äratundmisriidade valguses mõistetakse kõrge kindlushinnanguga tehtud identifitseerimiste ja madala kindlushinnanguga tehtud ebakorreksete äratundmisriidade tagasilükkamiste tagajärjel rohkem süüdi tegelike kurjategijaid.

Identifitseerimise meediumi mõju kindlushinnangule

Käesoleva uurimistöö käigus tõstatati ka küsimus, kuidas mõjutab identifitseerimise meedium äratundmisotsusele antud kindlushinnangut nii TA kui ka TP samaaegsetes äratundmisriidades. Uurimistöö käigus leiti, et identifitseerimise meedium ei mõjuta statistiliselt oluliselt kindlushinnangut ei TA, TP ega ka kõikides äratundmisriidades kokku. Varasemad uurimused ei ole käsitlenud eraldi identifitseerimise meediumi mõju kindlushinnangule, sest informatiivsem on võtta vaatluse alla ka äratundmisotsus, millele kindlushinnang antakse, ning uurida erinevate identifitseerimisprotseduuri parameetrite ja kindlushinnangu vahelise seose mõju äratundmisotsuse korrektsusele. Samas on oluline mõista, mis mõjutab kindlushinnangut lisaks langetatud otsusele, et identifitseerimisprotseduuri efektiivsust maksimeerida. Käesolev uurimistöö näitas, et nii fotodest kui ka videotest koosnevate äratundmisriidade puhul ennustab kindlushinnang langetatud otsuse täpsust ja ei sõltu identifitseerimise meediumist endast. See on oluline tulemus, arvestades, et politseipraktikas kasutatakse kindlushinnangut sageli äratundmisotsuse korrektsuse ennustamiseks. Edaspidi võiksid uurimused vaatluse alla võtta eraldi erinevate

identifitseerimisprotseduuri parameetrite mõju kindlushinnangule, et mõista, mis lisaks äratundmisotsusele kindlushinnangut mõjutab.

Uurimistöö piirangud ja edasised uurimisvõimalused

Käesolevas uurimistöös esineb mõningaid piiranguid. Esiteks viis lisauuringu katseid läbi uurimistöö autor, põhiuuringu katseid viisid lisaks autorile läbi ka teised eksperimentaatorid. Vaatamata sellele, et kõik katsed viidi läbi standardiseeritud protseduuri alusel ning kõik eksperimentaatorid läbisid enne katsete läbiviimist põhjaliku treeningu, eksisteerib võimalus, et erinevate eksperimentaatorite omadused või eksperimendi läbiviimise viis võis mõjutada katseisikute käitumist ja selle kaudu uurimistöö tulemusi (Canter, Hammond & Youngs, 2013). Teiseks erinevad põhi- ja lisauuring selle poolest, et enne põhiuuringu katse alustamist teostati silmaliigituste kalibreerimine, mis võis võtta oodatust kauem aega. See võis mõjutada nii katseisiku kui ka eksperimentaatori emotsionaalset ja füsioloogilist seisundit põhiuuringus (Tanovic, Hajcak & Joormann, 2018). Lisauuringus silmaliigituste kalibreerimist ei toimunud ning mindi kohe katse läbiviimise juurde.

Uurimistöö viidi läbi kontrollitud laboritingimustes, mille tõttu tekib küsimus, mil määral on tulemused üldistatavad reaalelulistele stiimulitele politseipraktikas. Ökoloogilise valiidsuse võis ohtu seada see, et katseisikud nägid filmitud stiimulvideot, kuid tavaliselt järgneb identifitseerimine just päriselus nähtud sündmusele (Ihlebak, Løve, Eilertsen & Magnussen, 2003). Lisaks esitati katseisikutele äratundmisrida kohe pärast stiimulvideo nägemist. Reaalselt võib identifitseerimine leida aset mitmeid päevi hiljem. Erinevalt päriselust nägi iga katseisik viite stiimulvideot ning tegi lähtuvalt sellest viis äratundmisotsust. Reaalses elus peab tunnistaja harva tegema otsuse rohkem kui ühe äratundmisrea puhul. Ökoloogilise valiidsuse suurendamiseks võiks edaspidi viia läbi eksperimente, milles katseisikutele esitatakse lavastatud vargus ning mitme päeva möödudes äratundmisrida. Veelgi enam annab informatsiooni selle kohta, kas käesoleva uurimistöö tulemused on reaalelulistele situatsioonidele üldistatavad, politseipraktikas toimuvate identifitseerimiste kaasamine uurimustesse.

Arvestades, et identifitseerimise meediumit käsitlevate uurimuste tulemused on vastuolulised ning erinevad märkimisväärselt käesoleva uurimistöö tulemustest, on oluline edaspidised uurimused suunata käesoleva uurimistöö tulemuste kordamisele. Edasised uurimused võiksid hinnata, kas videotest koosnevate äratundmisridade paremus fotodest koosnevate äratundmisridade ees säilib ka juhul, kui tunnistaja peab identifitseerima mitut sihtmärki. Lisaks on võimalik uurida, kas seaduspärasus kehtib ka siis, kui identifitseerimises

osaleb ohver ja mitte sündmuse pealtnägija. Samuti tuleb taas vaatluse alla võtta videotest koosnevad järjestikused äratundmisread ning võrrelda neid fotodest koosnevate järjestike ning videotest koosnevate samaaegsete äratundmisriidadega, et teha kindlaks, kas identifitseerimisprotseduuri erinevad parameetrid mõjutavad üksteist vastastikku.

Kokkuvõte

Käesolev uurimistöo võttis vaatluse alla identifitseerimise meediumi, kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelised seosed. Kuigi kõik tulemused ei olnud statistiliselt olulised, siis näitasid tulemused üldiselt videotest koosnevate äratundmisriidade paremust fotodest koosnevate äratundmisriidade ees. Videotest koosnevate äratundmisriidade puhul tehti rohkem korrektseid otsuseid kui fotodest koosnevate äratundmisriidade puhul. Samuti leiti, et videotest koosnevate äratundmisriidade puhul saab äratundmisotsusele antud kindlushinnangut otsuse korrektsuse hindamisel usaldusväärsemalt kasutada. Sellele viitab ka identifitseerimise meediumi mõju puudumine kindlushinnangule. Kokkuvõttes tähendaks politseipraktikas videotest koosnevate äratundmisriidade kasutuselevõtt fotodest koosnevate äratundmisriidade asemel seda, et süüdimõistmisel tehakse vähem vigu. Edaspidised uurimused on vajalikud, et kinnitada käesolevas uurimistöös saadud tulemused.

Tänuõnad

Soovin südamest tänada oma juhendajat Annegrete Palu igakülgse toetuse ja kannatlikkuse eest. Samuti tänan kõiki katseisikuid ning katsete läbiviijaid, kelle panus käesoleva uurimistöö valmimisse on hindamatu.

Kasutatud kirjandus

- Beresford, J., & Blades. M. (2006). Children's identification of faces from lineups: The effect of lineup presentation and instructions on accuracy. *Journal of Applied Psychology*, 91(5), 1102-1113. doi:10.1037/0021-9010.91.5.1102
- Brewer, N., & Palmer, M. A. (2010). Eyewitness identification tests. *Legal and Criminological Psychology*, 15(1), 77-96. doi:10.1348/135532509X414765
- Bruce, V., Burton, A. M., & Hancock, P. J. H. (2007). Remembering faces. R. C. L. Read, D. F. Ross, M. Tolia (toim), *Handbook of Eyewitness Psychology: Memory for People* (lk 87-100). Manwah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates.
- Buratto, L. G., Matthews, W. J., & Lamberts, K. (2009). When are moving images remembered better? Study-test congruence and the dynamic superiority effect. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(10), 1896-1903. doi:10.1080/17470210902883263
- Canter, D., Hammond, L., & Youngs, D. (2013). Cognitive bias in line-up identifications: The impact of administrator knowledge. *Science & Justice*, 53(2), 83-88. doi:10.1016/j.scijus.2012.12.001
- Clark, S. E., Moreland, M. B., & Rush, R. A. (2015). Lineup composition and lineup fairness. T. Valentine, J. P. Davis (toim), *Forensic Facial Identification: Theory and Practice of Identification from Eyewitnesses, Composites and CCTV* (lk 127-157). Winchester, UK: Wiley and Sons.
- Cutler, B. L., Berman, G. L., Pernod, S. D., & Fisher, R. P. (1994). Conceptual, practical, and empirical issues associated with eyewitness identification test media. D. F. Ross, J. D. Read, M. P. Tolia (toim), *Adult Eyewitness Testimony: Current Trends and Developments* (lk 163-181). New York, NY: Cambridge University Press.
- Cutler, B. L., & Penrod, S. D. (1988). Improving the reliability of eyewitness identification: Lineup construction and presentation. *Journal of Applied Psychology*, 73(2), 281-290. doi:10.1037/0021-9010.73.2.281
- Cutler, B. L., Penrod, S. D., & Martens, T. K. (1987). Improving the reliability of eyewitness identification: Putting context into context. *Journal of Applied Psychology*, 72(4), 629-637. doi:10.1037/0021-9010.72.4.629
- Darling, S., Valentine, T., & Memon, A. (2008). Selection of lineup foils in operational contexts. *Applied Cognitive Psychology*, 22(2), 159-169. doi:10.1002/acp.1366

- Finger, H., Goeke, C., Diekamp, D., Standvoss, K., & König, P. (2016, 10-13. juuli). *LabVanced: A unified Javascript framework for online studies*. 2017 International Conference on Computational Social Science IC2S2, Cologne, Saksamaa. Kasutatud 28.02.2020, <https://www.labvanced.com/publication.html>
- Fitzgerald, R. J., Price, H. L., & Valentine, T. (2018). Eyewitness identification: Live, photo, and video lineups. *Psychology, Public Policy, and Law*, 24(3), 307-325. doi:10.1037/law0000164
- Hauser, D. J., & Schwarz, N. (2016). Attentive Turkers: MTurk participants perform better on online attention checks than do subject pool participants. *Behavior Research Methods*, 48(1), 400-407. doi:10.3758/s13428-015-0578-z
- Havard, C., Memon, A., Clifford, B., & Gabbert, F. (2010). A comparison of video and static photo lineups with child and adolescent witnesses. *Applied Cognitive Psychology*, 24(9), 1209-1221. doi:10.1002/acp.1645
- Horry, R., Memon, A., Wright, D. B., & Milne, R. (2012). Predictors of eyewitness identification decisions from video lineups in England: A field study. *Law & Human Behavior*, 36(4), 257-265. doi:10.1037/h0093959
- Humphries, J. E., Holliday, R. E. & Flowe, H. D. (2012). Faces in motion: Age-related changes in eyewitness identification performance in simultaneous, sequential, and elimination video lineups. *Applied Cognitive Psychology*, 26(1), 149-158. doi:10.1002/acp.1808
- Ihlebaek, C., Løve, T., Eilertsen, D. E., & Magnussen, S. (2003). Memory for a staged criminal event witnessed live and on video. *Memory*, 11(3), 319-327. doi:10.1080/09658210244000018
- Jenkins, R., & Burton, A. M. (2011). Stable face representations. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 366(1571), 1671-1683. doi:10.1098/rstb.2010.0379
- Jenkins, R., Van Montfort, X., White, D., & Burton, A. M. (2011). Variability in photos of the same face. *Cognition*, 121(3), 313-323. doi:10.1016/j.cognition.2011.08.001
- Kerstholt, J. H., Koster, E. R., & van Amelsvoort, A. G. (2004). Eyewitnesses: A comparison of live, video, and photo line-ups. *Journal of Police and Criminal Psychology*, 19, 15-22. doi:10.1007/BF02813869
- Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2017). lmerTest package: Tests in linear mixed effects model. *Journal of Statistical Software*, 82(13), 1-26.

- Lander, K., Christie, F., & Bruce, V. (1999). The role of movement in recognition of famous faces. *Memory & Cognition*, 27(6), 974-985. doi:10.3758/BF03201228
- Lüdecke, D. (2019). *sjPlot: Data Visualization for Statistics in Social Science*. R package version 2.8.0. Kasutatud 31.01.2020, <https://cran.r-project.org/web/packages/sjPlot/index.html>
- Matthews, W. J., Benjamin, C., & Osborne, C. (2007). Memory of moving and static images. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(5), 189-993. doi:10.3758/BF03194133
- O'Rourke, T. E., Penrod, S. D., Cutler, B. L., & Stuve, T. E. (1989). The external validity of eyewitness identification research: Generalizing across subject populations. *Law and Human Behavior*, 13(4), 385-395. doi:10.1007/BF01056410
- O'Toole, A. J., Roark, D. A., & Abdi, H. (2002). Recognizing moving faces: A psychological and neural synthesis. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(6), 261-266. doi:10.1016/s1364-6613(02)01908-3
- Revelle, W. (2018). *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. R package version 1.8.12. Kasutatud 31.01.2020, <https://cran.r-project.org/web/packages/psych/index.html>
- RStudio Team. (2019). *RStudio: Integrated Development for R* (arvuti tarkvara). Kasutatud 14.11.2019, <https://rstudio.com/>
- Seale-Carlisle, T. M., & Mickes, L. (2016). US line-ups outperform UK line-ups. *Royal Society Open Science*, 3(9), 160300. doi:10.1098/rsos.160300
- Seale-Carlisle, T. M., Wetmore, S. A., Flowe, H. D., & Mickes, L. (2019). Designing police lineups to maximize memory performance. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 25(3), 410-430. doi:10.1037/xap0000222
- Sporer, S. L., Penrod, S., Read, D., & Cutler, B. (1995). Choosing, confidence, and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 118(3), 315-327. doi:10.1037/0033-2909.118.3.315
- Tanovic, E., Hajcak, G., & Joormann, J. (2018). Hating waiting: Individual differences in willingness to wait in uncertainty. *Journal of Experimental Psychopathology*, 9(1). doi:10.1177/2043808718778982
- Valentine, T., Darling, S., & Memon, A. (2007). Do strict rules and moving images increase the reliability of sequential identification procedures? *Applied Cognitive Psychology*, 21(7), 933-949. doi:10.1002/acp.1306

- Voo, K. (2018). *Ausate äratundmisriidade koostamine ning kasutamine eksperimentaalses teaduses ja politseipraktikas*. Tartu Ülikool, psühholoogia instituut.
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. New York: Springer-Verlag.
- Wickham, H., & Bryan, J. (2019). *readxl: Read Excel Files*. R package version 1.3.1. Kasutatud 31.01.2020, <https://cran.r-project.org/web/packages/readxl/index.html>
- Wickham, H., Francois, R., Henry, L., & Müller, K. (2019). *dplyr: A Grammar of Data Manipulation*. R package version 0.8.3. Kasutatud 31.01.2020, <https://cran.r-project.org/web/packages/dplyr/index.html>
- Wickham, H., Hester, J., & Francois, R. (2018). *readr: Read Rectangular Text Data*. R package version 1.3.1. Kasutatud 31.01.2020, <https://cran.r-project.org/web/packages/readr/index.html>
- Wixted, J. T., & Wells, G. L. (2017). The relationship between eyewitness confidence and identification accuracy: A new Synthesis. *Psychological Science in the Public Interest*, 18(1), 10-65. doi:10.1177/1529100616686966

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 alates 01.01.2023.

Maria Krajuškina