

GÖTEBORGS UNIVERSITET  
PSYKOLOGISKA INSTITUTIONEN

**Påverkar alkohol prestationsförmågan i en vittneskonfrontation?  
Ett fältexperiment i barmiljö med höga promillenivåer**

Robbyn Walldén

Examensarbete 30 hp  
Psykologprogrammet  
PM 2519  
Vårterminen 2021

Handledare: Angelica Hagsand

# Påverkar alkohol prestationsförmågan i en vittneskonfrontation? Ett fältexperiment i barmiljö med höga promillenivåer

Robbyn Walldén

**Sammanfattning.** Syftet med föreliggande examensarbete var att undersöka huruvida varierande promillehalt i en kvasiexperimentell studie i fältmiljö påverkade ögonvittnens prestationsförmåga i en typ av vittneskonfrontation som kallas för enkelkonfrontation. Deltagarna (N = 68) som rekryterades på barer och krogar (med en promillehalt mellan 0,00–1,51‰) fick först se en film och därefter delta i en fotokonfrontation. I linje med majoriteten av tidigare vetenskapliga studier som undersökt alkoholberusade vittnens ansiktsgenkänningsminne påverkade inte berusningsnivån vittnens träffsäkerhet vid identifieringen av målpersonen i den här studien. När vittnens val i vittneskonfrontationen och deras självskattade konfidsbedömningar vägdes samman i en ROC-analys presterade vittnena endast 16% bättre än slumpen. Framtida forskning om vittneskonfrontationer kan med fördel undersöka större stickprov av ögonvittnen med höga promillenivåer.

Ögonvittnens utsagor hör till de absolut viktigaste informationskällor som rättsväsendet har att tillgå (Granhag & Mac Giolla, 2021a; Wells et al., 2020) och forskning om vittnespsykologi har utgjort en viktig del av minnespsykologisk forskning sedan 1970-talet (Wells & Olson, 2003). Forskningen visar att ögonvittnens tillförlitlighet i många fall starkt kan ifrågasättas (Clark & Godfrey, 2009; Wells et al., 2020) och felaktiga utpekanden i vittneskonfrontationer är troligen en av de starkast bidragande orsakerna till att oskyldiga personer döms (Innocence project, 2021). Det är mycket vanligt att såväl vittnen som brottsoffer är alkoholpåverkade (Crossland, Kneller & Wilcock, 2018; Evans, Schreiber Compo & Russano, 2009) men det är först under det senaste årtiondet som forskningen om alkoholpåverkade vittnen har börjat att ta fart till viss del. Det finns idag cirka 25 forskningsstudier om alkoholpåverkade vittnens minne, varav de flesta är intervjustudier, och endast ett fåtal berör vittneskonfrontationer. De flesta av dessa studier har genomförts med hjälp av laboratorieexperiment, där etiska riktlinjer förhindrar alkoholvivåer hos forskningspersonerna som överstiger 0,8–1,0 promille (Altman, Schreiber Compo, Hagsand & Evans, 2019b). Den minoritet av studier som funnit ett signifikant samband mellan alkoholberusning och vittnens prestationsförmåga i vittneskonfrontationer har däremot varit kvasiexperimentella studier i fältmiljö, som inkluderat deltagare med högre berusningsnivåer än 1,0 promille (Dysart, Lindsay, MacDonald & Wicke, 2002; Harvey et al., 2020; Sauerland, Broers & van Oorsouw, 2019).

Det primära syftet med föreliggande examensarbete var att undersöka om, och i så fall hur, varierande promillehalt i en kvasiexperimentell studie i fältmiljö påverkar ögonvittnens prestation i en typ av vittneskonfrontation som kallas för *enkelkonfrontation*. Vid en *gruppkonfrontation* får vittnet se flera (minst sex) personer antingen samtidigt eller sekventiellt, och antingen live, genom en serie fotografier, eller genom video (Dysart & Lindsay, 2007; Wells & Olson, 2003). En enkelkonfrontation (Dysart & Lindsay, 2007; Lawson & Dysart, 2015; Neuschatz et al., 2016) innebär att vittnet får se en enda person eller ett enda fotografi av personen och därefter svara på om personen i fråga är gärningspersonen (Goodsell, Wetmore, Neuschatz & Gronlund, 2013; Sjöberg, 2016). Begreppet *gärningspersonen närvarande* används om en vittneskonfrontation där den verkliga gärningspersonen visas för vittnet. *Gärningspersonen frånvarande* innebär att en oskyldigt misstänkt person visas för vittnet (Wells & Olson, 2003). Huruvida den misstänkta personen i en vittneskonfrontation också är den

verkliga gärningspersonen är någonting som går att kontrollera i en forskningsstudie, men inte vid verkliga vittneskonfrontationer (Neuschatz et al., 2016; Wells et al., 2020). I forsknings-sammanhang används oftast begreppen *målpersonen närvarande* och *målpersonen frånvarande* (Dysart & Lindsay, 2007). Syftet med att i forsknings-sammanhang administrera en enkelkonfrontation med målpersonen frånvarande är att skapa en experimentbetingelse som motsvarar en situation där polisen exempelvis visar ett foto på en oskyldigt misstänkt person (Smith, Wells, Lindsay & Myerson, 2018).

I USA är ungefär hälften av alla vittneskonfrontationer som genomförs enkelkonfrontationer (Goodsell et al., 2013; Reisberg, 2014). Enligt en rapport från 2005 av dåvarande Rikspolisstyrelsen bör enkelkonfrontationer endast användas i undantagsfall, eftersom de normalt sett har ett lägre bevisvärde än gruppkonfrontationer vid en eventuell rättegång. Forskningen om vittneskonfrontationsmetoder visar att det finns ett antal problem med enkelkonfrontationer som gör att forskarna rekommenderar att rättsväsendet antingen använder sig av gruppkonfrontationer, eller modifierar och förbättrar enkelkonfrontationsproceduren så att den blir mer träffsäker och rättssäker (Agricola, 2009; Neuschatz et al., 2016; Wells et al., 2020). Enkelkonfrontationer anses medföra en förhöjd risk för felaktiga utpekanden av oskyldiga personer. I en gruppkonfrontation "gömmar sig" den misstänkta gärningspersonen bland 5–11 *figuranter* som liknar den misstänkta. I en gruppkonfrontation som inte innehåller den verkliga gärningspersonen finns således ett antal figuranter som vittnet felaktigt kan peka ut som gärningspersonen, vilket ger ett slags skydd mot att alla felaktiga utpekanden sker gentemot den oskyldigt misstänkta personen. Men i en enkelkonfrontation finns inga figuranter: alla felaktiga utpekanden sker således gentemot en och samma oskyldigt misstänkta person (Dysart & Lindsay, 2007; Neuschatz et al., 2016; Steblay et al., 2003).

Inom rättspsykologin görs en distinktion mellan *systemvariabler* och *estimatorvariabler* (Wells, 1978). Systemvariabler är variabler som kan kontrolleras av rättsväsendet, till exempel hur vittneskonfrontationer organiseras och planeras. Estimatorvariabler är variabler som *inte* kan kontrolleras av rättsväsendet, exempelvis vittnets promillehalt vid tidpunkten för brottet (Ryder, Smith & Flowe, 2015). Kombinationen av en problematisk vittneskonfrontationsmetod och höga alkoholnivåer kan antas leda till ett stort antal felaktiga utpekanden (Altman et al., 2018; Dysart et al., 2002). Eftersom det tar tid för brottsutredarna att konstruera en gruppkonfrontation är sannolikheten stor för att en gruppkonfrontation genomförs med ett vittne som är i ett nyktert tillstånd, även om vittnet var berusat vid tidpunkten för brottet. Enkelkonfrontationer administreras däremot oftast när en misstänkt gärningsperson grips inom en eller två timmar efter brottet (Cicchini & Easton, 2010; Goodsell et al., 2013; Police executive research forum, 2014) och då är vittnen som var berusade vid tidpunkten för brottet med stor sannolikhet fortfarande berusade i viss mån (Lawson & Dysart, 2015).

## **Alkoholberusning och ansiktsgenkänningsminne**

Minnesprocessen kan delas in i tre huvudsakliga faser: inkodning, lagring, och fram-plockning (Gazzaniga, Ivry & Mangun, 2019). De vittnen som var berusade under inkodningen av målpersonens ansikte var i det här examensarbetet även berusade vid försöket till fram-plockning av det lagrade minnet, under vittneskonfrontationen. Såväl kliniskt alkoholberoende som icke alkoholberoende personer kan drabbas av anterograd alkoholinducerad amnesi när alkohol konsumeras innan inkodningen av minnet har ägt rum (Mintzer, 2007; Perry et al., 2006; White, 2003; White, Signer, Kraus & Swartzwelder, 2004). Stora mängder alkohol och framför allt i kombination med att alkoholen konsumeras snabbt (under kort tid) kan skapa antingen partiella eller totala minnesluckor för episoder i en människas liv. En total minnes-lucka innebär att en person inte har några minnen alls från en viss avgränsad händelse, som

tidsmässigt inträffade efter alkoholkonsumtionen. Partiella minnesluckor är betydligt vanligare än totala minnesluckor och innebär att det finns vissa minnesfragment från episoden (Lee, Roh & Kim, 2009; White, 2003; White et al., 2004). Tidigare forskning visar att alkoholen främst har en negativ inverkan på inkodningsfasen (Mintzer, 2007; White, 2003). Orsaken till detta tros vara att alkoholen stör cellaktiviteten i hippocampus – en region i hjärnan som är central för minnesinkodningen (White, 2003; White, Matthews, & Best, 2000). Framplockningsförmågan påverkas inte i lika stor utsträckning av alkoholberusning (White, 2003).

Ansiktsgigenkänningsminnet skiljer sig från minnet för andra objekt när det gäller såväl inkodning som framplockning (Reisberg, 2014) eftersom ansikten processas och analyseras holistiskt (Richler & Gauthier, 2014) och aktiverar specialiserade neurala nätverk i hjärnan (Gazzaniga et al., 2019; Reisberg, 2014, 2016). Vi är exempelvis mycket sämre på att känna igen inverterade eller uppochnervända ansikten än andra inverterade objekt. Den holistiska bearbetningen och perceptuella analysen innebär att vi känner igen ansikten utifrån komplexa samband mellan olika ansiktsdelar och anletsdrag – hur ansiktet som helhet är konfigurerat – snarare än utifrån enskilda ansiktsdelar (Reisberg, 2014, 2016; Rhodes, 2013; Tanaka & Simonyi, 2016). Tidigare forskningsfynd visar att alkohol kan försämra förmågan att avgöra hur symmetriska ansikten är (Halsey, Huber, Bufton & Little, 2010; Oinonen & Sterniczuk, 2007; Souto, Bezerra & Halsey, 2008) och det tycks finnas ett visst stöd för teorin att alkoholberusning kan försämra även andra aspekter av den holistiska bearbetningen och inkodningen av nya ansikten (Bayless, Harvey, Kneller & Frowd, 2018; Harvey & Tomlinson, 2020; Hilliar, Kemp & Denson, 2010).

Enligt den så kallade alkoholnäringsmyopiasteorin (alcohol myopia theory; AMT) får alkoholpåverkade personer en nedsatt uppmärksamhetsförmåga och kognitiv kapacitet som leder till att de inte kan koncentrera sig på lika många stimuli (inre och yttre) samtidigt som nyktra personer kan göra. Teorin användes ursprungligen för att förklara hur alkoholberusning kan leda till ångestminskning/ångestökning, nedsatt inhibitionsförmåga och ökad impulsivitet (Josephs & Steele, 1990; Steele & Josephs, 1990). Vissa forskare inom vittnespsykologi har försökt använda AMT för att förklara hur ögonvittnens perceptuella förmågor påverkas av alkoholen. Alkoholpåverkade vittnen antas enligt anpassade versioner av AMT koncentrera sig på framträdande eller centrala aspekter av en viss situation (Altman et al., 2019a) eller av en viss persons ansikte (Dysart et al., 2002) på bekostnad av mindre framträdande eller perifera detaljer. Den utökade versionen av AMT har ett begränsat stöd i forskningen (Altman et al., 2019a; Jores, Colloff, Kloft, Smailes & Flowe, 2019) och det är i många fall svårt att avgöra vilka detaljer eller stimuli som ska kategoriseras som centrala, och vilka som ska kategoriseras som perifera (Altman et al., 2019a; Luna & Albuquerque, 2018). I en ansiktsgigenkänningsstudie av Harvey och Tomlinson (2020) påverkades exempelvis igenkänningsminnet för de inre regionerna av ansikten (ögon, näsa och mun) negativt av alkoholberusning, men inte de yttre regionerna (hår, panna, öron, haka och hals). Harvey och Tomlinson anser att deras resultat är förenligt med AMT och hänvisar till tidigare forskningsstudier som visar att människor möjligen fokuserar mer på just de yttre regionerna (framför allt håret) vid inkodningen av tidigare okända ansikten (exempelvis Frowd, Bruce, McIntyre & Hancock, 2007; Wright & Sladden, 2003). Tendensen att fokusera mer på yttre regioner som frisyren skulle alltså förstärkas av alkoholberusning, åtminstone om den tidigare okända personen har en utmärkande frisyr (Dysart et al., 2002). Om personen i fråga har en diskret frisyr skulle en utökad version av AMT å andra sidan lika gärna kunna användas för att förklara varför inkodningen av yttre men inte inre regioner av ansikten påverkas negativt av alkoholberusning (Bayless et al., 2018).

En idag inflytelserik teori inom vittnespsykologisk forskning är *signaldetektionsteorin* (Green & Swets, 1966; Macmillan & Creelman, 2005; McNicol, 2005) som gör en grundläggande distinktion mellan vittnens förmåga att särskilja målpersonen från andra personer (*dis-*

*krimineringsförmågan*) och *svarsbias*, som är ett mått på hur villiga vittnena är att göra ett utpekande i vittneskonfrontationen (Wixted & Mickes, 2014). Alkohol kan antingen tänkas försämra diskrimineringsförmågan, eller leda till en ökad svarsbias (ett mer liberalt svarskriterium). Det sistnämnda antas enligt signaldetektionsteorin leda till fler korrekta och fler felaktiga utpekanden (Sauerland et al., 2019). I Rikspolisstyrelsens rapport om vittneskonfrontationer (2005) konstateras att vittnen i Sverige alltid ska tillfrågas efter ett utpekande i en vittneskonfrontation om hur säkra de är, genom att ange konfidensnivå i procent. Vittnen som är villiga att göra ett utpekande, trots lägre konfidensnivå, har enligt signaldetektionsteorin ett mer liberalt svarskriterium. De är annorlunda uttryckt mer benägna att chansa i vittneskonfrontationen. Signaldetektionsteorins så kallade ROC-kurvor kan användas för att grafiskt illustrera klassifikationsförmågan för en viss vittneskonfrontationsprocedur, genom att ta hänsyn till både diskrimineringsförmågan och svarsbias (Smith, Yang & Wells, 2020).

En ofta återberömd teori inom det forskningsfält som studerar alkoholpåverkade vittnen är *disinhibitionsteorin* (Sauerland et al., 2019; Giancola, Josephs, Parrott & Duke, 2010; Janssen & Anne, 2019). Alkoholens avhämmande effekt antas leda till mer liberala beslutskriterier (Colloff & Flowe, 2016; Gawrylowicz, Scoboria, Teodorini & Albery, 2019) vilket exempelvis skulle kunna leda till en större andel felaktiga utpekanden av oskyldigt misstänkta personer i vittneskonfrontationer där vittnet fortfarande är i ett berusat tillstånd under själva konfrontationen. Disinhibitionsteorin har erhållit ett begränsat empiriskt stöd inom den tillämpade vittnespsykologiska forskningen (Sauerland et al., 2019; se även Janssen & Anne, 2019 för en översikt).

Det finns ytterst lite forskning om alkoholberusade vittnens ansiktsgenkänningsminne, men i majoriteten av de studier som finns påverkade inte berusningsnivån vittnenas träffsäkerhet vid identifieringen av gärningspersonen (Altman, McQuiston & Schreiber Compo, 2019a; Altman, Schreiber Compo, McQuiston, Hagsand & Cervera, 2018; Flowe et al., 2017; Hagsand, Roos af Hjelmsäter, Granhag, Fahlke & Söderpalm, 2013; Harvey, Kneller & Campbell, 2013; Kneller & Harvey, 2015; Yuille & Tollestrup, 1990) eller forskningspersonernas förmåga att lära sig att känna igen tidigare okända ansikten (exempelvis Monds, Kloft, Sauer, Honan & Palmer, 2019). Det finns emellertid tre noterbara undantag från ovan nämnda nollresultat.

Sauerland et al. (2019) genomförde två fältstudier där deltagarna rekryterades på barer. I den första studien som innefattade 86 deltagare med en promillenivå på mellan 0,0 och 1,6 ‰ påverkade inte vittnenas berusningsnivå deras träffsäkerhet i identifieringen av gärningspersonen vid en gruppkonfrontation. I den andra studien som innefattade 190 deltagare med en promillenivå på mellan 0,0 och 2,0 ‰ ledde högre berusningsnivå till sämre prestation i vittneskonfrontationen. Genom att slå ihop resultaten från de två studierna kunde Sauerland et al. visa att nyktra deltagare inte presterade bättre i vittneskonfrontationerna än berusade deltagare som hade en alkoholnivå på 0,6 promille eller mindre, men att båda dessa grupper presterade bättre än berusade deltagare som hade en alkoholnivå på mer än 0,6 promille. Harvey et al. (2020) genomförde en fältstudie som innefattade 515 deltagare med en promillenivå på mellan 0,0 och 2,3 ‰. Högre berusningsnivå ledde till sämre prestation vid vittneskonfrontationen (en gruppkonfrontation med fotografier av 12 män som visades samtidigt). I en logistisk regressionsanalys var promillenivå en signifikant prediktor för vittnenas träffsäkerhet i en gruppkonfrontation där målpersonen saknades: högre promillenivå medförde en ökad risk för felaktiga utpekanden av oskyldiga personer. En fältstudie av Dysart et al. (2002) visade att högre berusningsnivå (studien innefattade deltagare med en berusningsnivå upp till 2,1 promille) ledde till en högre andel felaktiga utpekanden i en enkelkonfrontation med målpersonen frånvarande – en fotokonfrontation som administrerades 12 minuter efter att deltagarna fått se målpersonen live. Dysart et al. tolkade resultatet av sin studie utifrån den utökade versionen av AMT, eftersom den oskyldigt misstänka personen i deras studie hade en liknande

frisyr som målpersonen, och eftersom en tydligt framträdande och utmärkande frisyr enligt Dysart et al. antas var en central detalj som inkodas i minnet även av berusade vittnen.

## Det aktuella examensarbetet

Den huvudsakliga forskningsfrågan i föreliggande examensarbete är: påverkar alkoholberusning vittnens prestationsförmåga i en enkelkonfrontation? Studien har en 2 (Typ av vittneskonfrontation: målpersonen närvarande eller frånvarande) x 2 (Alkoholpåverkan: låg eller hög) kvasiexperimentell mellangruppsdesign. De oberoende variablerna är typ av vittneskonfrontation (målpersonen närvarande eller frånvarande) och alkoholhalten i utandningsluften. De beroende variablerna är vittnenas val i vittneskonfrontationen (korrekt, felaktigt, eller "vet ej") och vittnenas självskattade konfidensnivå. Studiens upplägg är hypotesprövande. Utifrån teori och tidigare forskning (Dysart et al., 2002; Harvey et al., 2020; King, 2005) är en hypotes för det här examensarbetet att högre berusningsgrad kommer att leda till en högre andel felaktiga utpekanden i en enkelkonfrontation med målpersonen frånvarande (hypotes 1). Högre berusningsgrad förväntas däremot inte leda till färre korrekta utpekanden i en enkelkonfrontation med målpersonen närvarande (hypotes 2). Gruppen med hög alkoholpåverkan förväntas i enlighet med disinhibitionsteorin och AMT samt tidigare forskning (Harvey et al., 2020; Sauerland et al., 2019) totalt sett ha sämre klassifikationsförmåga än gruppen med låg alkoholpåverkan när vittnenas konfidensnivå och val i vittneskonfrontationen vägs samman (hypotes 3).

## Metod

Föreliggande examensarbete skrevs inom ramen för ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt som genomfördes av ett forskarteam på Psykologiska institutionen, vid Göteborgs universitet, med Angelica Hagsand som projektledare: "Påverkar hög berusningsgrad, emotionell stress och val av förhörsmetod minnet av ett brott?" Forskningsprojektet som beräknades pågå mellan 2019–2022, och innefatta totalt 360 forskningspersoner i huvudstudien, avbröts på grund av coronapandemin men fälldata från 71 forskningspersoner samlades in av biträdande forskare i forskarteamet under 2020 (datainsamlingen påbörjades i januari 2020 och avbröts i mars 2020). Hypotesformuleringen, databearbetningen, de statistiska analyserna, och tolkningen av resultaten genomfördes av författaren till den här uppsatsen, under vårterminen 2021.

## Deltagare

I forskningsstudien rekryterades deltagare med varierande alkoholpåverkan (obefintlig till hög) från olika krogar och barer i Göteborg. Studien hade en kvasiexperimentell design, eftersom experimentledarna inte manipulerade promillenivån (oberoende variabel) genom att någonsin uppmana forskningspersonerna att konsumera olika doser av alkohol. Forskningspersonerna randomiserades således inte till de två alkoholgrupperna (alkoholpåverkan: låg eller hög). De forskningspersoner som konsumerat alkohol hade gjort det utan kännedom om studien. Eftersom alkoholpåverkan kan leda till nedsatt beslutskompetens genomfördes först ett kort muntligt samtyckestest med fem frågor om de viktigaste punkterna i forskningsper-

sonsinformationen, som bland annat innefattade information om forskningsprojektet, möjliga konsekvenser av att delta, samt information om hur personuppgifter behandlas i projektet.

Endast personer som var 18 år eller äldre och som hade tagit sig igenom grundskolan inkluderades i studien. Ett ytterligare inklusionskriterium var att deltagarna behärskade svenska flytande, eftersom hela studien var uppbyggd på svenska. Ett antal exklusionskriterier tillämpades i studien. Grovt berusade personer exkluderades som deltagare om de a) inte klarade samtycketestet och/eller b) uppvisade tydliga tecken på nedsatt känsloläge (till exempel aggressivitet, gråtmildhet, depressivitet), avvikande beteende (till exempel hotfullhet, sluddrigt tal, motorisk instabilitet) eller tecken på psykisk/fysisk sjukdom (till exempel hallucinationer, smärta, yrsel, kräkningar). Att grovt berusade personer i vissa fall exkluderades som deltagare innebär oundvikligen ett visst bias i studien, men av etiska skäl ansågs det vara nödvändigt. Ett ytterligare exklusionskriterium var att deltagarna inte fick ha studerat rättspsykologi på universitet/högskola eftersom de då kunde antas ha alltför mycket förkunskap, vilket i sin tur kunde ha påverkat studiens interna validitet.

Av de 71 personer som samtyckte till att delta i forskningsprojektet svarade 68 personer på alla frågor i vittneskonfrontationen, och i föreliggande examensarbete har data från dessa 68 deltagare analyserats. Av 68 deltagare var 41,2 % kvinnor ( $N = 28$ ) och 58,8 % var män ( $N = 40$ ). Deltagarnas ålder varierade mellan 19 och 65 år ( $M = 32,6$ ,  $SD = 9,5$ ). 57,4% av deltagarna uppgav att de hade en eftergymnasial utbildning och 42,6 % angav gymnasieexamen eller liknande som sin högsta avslutade utbildning.

## Instrument

Deltagarnas promillehalt (alkoholhalten i utandningsluften) mättes under experimentet med Lion 700, som är en valid alkoholmätare. Stimulimaterialet som skulle inkodas av deltagarna bestod av två filmer, ca 3,5 minuter långa, som spelades in med hjälp av fyra skådespelare. Båda filmerna inleds med samma scen, där en kvinnlig kontorsarbetare sent på kvällen upptäcker en manlig till synes obehörig person, som tycks ha gjort inbrott i ett kassaskåp i källaren. Kvinnan flyr upp till en högre våning i byggnaden (i olika takt beroende på version av filmen) men mannen kommer till slut ifatt henne. I den våldsamma filmen blir kvinnan knivhuggen av mannen, och i den neutrala versionen visar det sig att mannen är en ny kollega till kvinnan. I båda versionerna av filmen spelas den manliga huvudpersonen (som tycks ha gjort intrång i byggnaden) av samma manliga skådespelare, med exakt samma kläder. Även den kvinnliga huvudpersonen spelas av samma kvinnliga skådespelare i båda filmerna, och med exakt samma kläder. Filmerna analyserades inte separat i det här examensarbetet; dels på grund av uppsatsens begränsade omfång, dels på grund av att det fanns för få deltagare i varje grupp.

Utifrån tidigare forskning (Dysart et al., 2002) konstruerade forskarteamet en enkelkonfrontation med målpersonen närvarande i Qualtrics (ett webbenkätverktyg för studenter och anställda på samhällsvetenskapliga fakulteten vid Göteborgs universitet) där ett foto på de två filmernas manliga huvudperson visades, och en enkelkonfrontation med målpersonen frånvarande, med ett foto på en annan man (med liknande utseende) som inte förekommer i filmerna över huvud taget. Det sistnämnda fotot valdes ut efter en förstudie där 48 forskningspersoner fick skatta 12 personers likhet med filmens manliga huvudperson, på en Likertskala från 1–7. Den person som skattades som mest lik ( $M = 3,64$ ) valdes av forskarteamet ut till enkelkonfrontationen med målpersonen frånvarande. Liknande tillvägagångssätt har använts inom tidigare vittnespsykologiska studier (se exempelvis Dysart et al., 2002; Sauerland, Sagana & Sporer, 2012; Sauerland, Sagana, Sporer & Wixted, 2018; Yarmey, Yarmey & Yarmey, 1996). Målpersonen och den oskyldigt misstänka mannen har identiska kläder (en

blå tröja över en svart t-shirt) på sig på fotona (som har samma ljusa enfärgade bakgrund). Det är samma tröjor som målpersonen har på sig i filmerna, men i filmerna har han dessutom på sig en svart huvtröja och keps. I början av filmerna har han på sig kepsen med tröjans huva dragen ovanpå, men i slutet av filmerna drar han (eller offret i den våldsamma filmen) av huvan och kepsen så att frisyr, hårfäste, huvudform, och skäggväxt blir tydligt framträdande. För att minska risken för *klädesplaggsbias* (Dysart et al., 2006; Goodsell et al., 2013; Reisberg, 2014; Yarmey et al., 1996) har målpersonen och den oskyldigt misstänka mannen *inte* på sig huvtröjan eller kepsen på fotona. Klädesplaggsbias (som har ett begränsat stöd inom den vittnespsykologiska forskningen) innebär att antalet felaktiga utpekanden i vittneskonfrontationer antas öka om en oskyldigt misstänkt person exempelvis har på sig en iögonfallande tröja som är likadan som den gärningspersonen hade på sig vid tidpunkten för brottet (Dysart et al., 2006).

## Tillvägagångssätt

Under datainsamlingen hade experimentledarna med sig en laptop, som användes av såväl experimentledare som deltagare för att föra in alla uppgifter från fältexperimentet i Qualtrics. Efter inhämtat samtycke randomiserades forskningspersonerna av Qualtrics till att se en av de två filmerna. Promillehalten i utandningsluften mättes precis innan filmvisningen. Eftersom deltagarna befann sig i en krogmiljö med hög ljudvolym fick de använda brusreducerande hörlurar under filmvisningen på laptopen. Som en fem minuter lång distraktionsuppgift mellan filmen och de vittnespsykologiska minnestesten administrerades ett visuellt arbetsminnestest (Saults, Cowan, Sher & Moreno, 2007). Vid ett verkligt brott förhör inte polisen potentiella vittnen omedelbart efter att brottet har ägt rum så ett av syftena med att administrera arbetsminnestestet var att öka den ekologiska validiteten i studien. Efter arbetsminnestestet randomiserades deltagarna av Qualtrics så att hälften av deltagarna fick intervju först (test av återgivningsminnet), följt av vittneskonfrontation (test av ansiktsigenkänningsminnet) och hälften fick omvänd ordning, för att undvika ordningseffekter. Varje deltagare intervjuades mellan 10–20 minuter. I föreliggande examensarbete analyserades inte de utfallsmått (beroende variabler) som är kopplade till data från intervjuerna.

Inför vittneskonfrontationen randomiserades deltagarna återigen av Qualtrics så att hälften fick se ett foto på filmens manliga huvudperson (enkelkonfrontation med målpersonen närvarande) och hälften fick se ett foto på den oskyldigt misstänka mannen (enkelkonfrontation med målpersonen frånvarande). Forskningspersonerna ombads sedan i Qualtrics att svara på frågan: ”Är detta mannen i filmen?” De kunde svara ”ja”, ”nej”, eller ”vet inte”. Därefter fick de svara på frågan: ”Hur säker i procent är du på ditt svar?”. Den sistnämnda frågan gav således en självskattad konfidensnivå för vittnesutpekandena. Den totala tidsåtgången för varje deltagare var cirka 30–40 minuter, och varje deltagare fick en biobiljett efteråt som tack för sin medverkan i studien.

## Databearbetning

**Vittnenas val i vittneskonfrontationen.** Enkelkonfrontationsproceduren ställer vittnet inför ett *binärt klassifikationsproblem* (se figur 1) som innefattar fyra möjliga utfall för varje prediktion. Binära klassifikationsproblem kan illustreras med hjälp av en så kallad *konfusionsmatris* (National Research Council, 2014; Smith et al., 2020). Forskningspersonernas val i fotokonfrontationen kategoriserades i enlighet med signaldetektionsteorin (Macmillan & Creelman, 2005) och tidigare forskning om vittneskonfrontationer som korrekta utpekanden



(träffar) eller felaktiga avvisanden (missar) av målpersonen i enkelkonfrontationen med målpersonen närvarande, och som felaktiga utpekanden (falsklarm) eller korrekta avvisanden i enkelkonfrontationen med målpersonen frånvarande. En träff innebär att vittnet korrekt pekar ut gärningspersonen. Ett falsklarm innebär att vittnet felaktigt pekar ut den oskyldigt misstänkta personen, eller en figurant i en gruppkonfrontation (Smith et al., 2018). På grund av att det, till skillnad från i en gruppkonfrontation, inte finns några figuranter i en enkelkonfrontation är alla falsklarm i en enkelkonfrontation så kallade farliga falsklarm, eftersom de riktar sig mot en oskyldigt misstänkt person (Stebly et al., 2003).

Vittnets val i vittneskonfrontationen

	Ja	Nej
Målpersonen närvarande	<b>Träff</b> (sant positiv)	<b>Miss</b> (falskt negativ)
Målpersonen frånvarande	<b>Falsklarm</b> (falskt positiv)	<b>Korrekt avvisande</b> (sant negativ)

Figur 1. Konfusionsmatris för en enkelkonfrontation.

**Alkoholberusning.** Promillenivån analyserades i de statistiska analyserna både som en kategorisk variabel efter median-split metoden och som en kontinuerlig variabel (från noll till max uppmätta promillenivå) för att kunna jämföra resultaten med tidigare studier (exempelvis Dysart et al., 2002). Att analysera promillenivån som en kontinuerlig variabel ger högre statistisk power och således större möjlighet att upptäcka en signifikant skillnad om den existerar i den stora populationen. En logistisk regressionsanalys genomfördes (i likhet med exempelvis Dysart et al., 2002; Harvey et al., 2020) med promillenivå, typ av fotokonfrontation (målpersonen närvarande eller frånvarande) samt interaktionseffekter som prediktorer, och träffsäkerheten i vittnesutpekandena som beroende variabel (korrekt eller felaktigt svar). Logistisk regressionsanalys användes eftersom den beroende variabeln kodades som en dikotom (binär) variabel (korrekt eller felaktigt svar). En 2 X 2 oberoende ANOVA utfördes, med promillenivå (låg eller hög) och typ av fotokonfrontation (målpersonen närvarande eller frånvarande) som oberoende variabler och träffsäkerheten i vittnesutpekandena som beroende variabel (korrekt eller felaktigt svar). Svaret ”vet ej” i enkelkonfrontationen kunde antingen kategoriseras som ett felaktigt svar, som ett avvisande (nej-svar), eller som saknad data och därmed exkluderas från de statistiska analyserna (Sauerland et al., 2019; Weber & Perfect, 2012). I den logistiska regressionsanalys och den ANOVA som redovisas i resultatdelen har ”vet ej”

kategoriserats som ett felaktigt svar.<sup>1</sup> Signifikansnivån (alfanivån) för hypotesprövningarna bestämdes i förväg till 0,05.

**Receiver operating characteristic curve.** ROC-kurvor (Eng, 2014; Fan, Upadhye & Worster, 2006) användes för att mäta träffsäkerheten i vittnesutpekandena och för att jämföra träffsäkerheten mellan de två alkoholgrupperna (promillenivå: låg eller hög). En ROC-kurva är en graf som illustrerar den diagnostiska förmågan för ett binärt klassificeringssystem. ROC-kurvor har länge använts inom medicinsk forskning för att exempelvis mäta hur effektivt ett specifikt test eller diagnostiskt verktyg är för att avgöra huruvida en person har eller inte har en viss sjukdom. Inom vittnespsykologisk forskning kan ROC-kurvor användas för att mäta klassifikationsförmågan för en viss vittneskonfrontationsprocedur (Goodsell et al., 2013; Jalava, Smith & Mackovichova, 2021; Neuschatz et al., 2016; Smith et al., 2020). Applicerat på en enkelkonfrontationsprocedur är det som mäts hur bra vittnena (och vittneskonfrontationsproceduren) är på att särskilja skyldiga misstänkta från oskyldigt misstänkta personer (Jalava et al., 2021; Smith et al., 2020).

**Konfidensnivå.** Vittnenas konfidensnivå analyserades med ROC (Eng, 2014) som en kontinuerlig variabel från -100 % till 100 %. För vittnen som svarade nej på frågan ”Är detta mannen i filmen?” kodades konfidensnivån som ett negativt värde. Ett vittne som svarade nej och angav 100 % på frågan ”Hur säker i procent är du på ditt svar?” kodades som -100 %. Svaret ”vet ej” kodades som 0% konfidensnivå, i enlighet med tidigare studier (Jalava et al., 2021). Annorlunda uttryckt är den självskattade konfidensnivån (från -100 % till 100 %) ett mått på hur bra den misstänkta personen på fotot matchade vittnets minne av gärningspersonen, från den film som han eller hon såg. Ett vittne som pekar ut den misstänkta personen i vittneskonfrontationen och anger 100 % konfidensnivå säger att fotot av den misstänkta personen matchar minnet av gärningspersonen perfekt. Ett vittne som avvisar fotot och anger 100 % konfidensnivå säger att fotot inte matchar minnet av gärningspersonen över huvud taget (Smith et al., 2020). Vittnen som svarar ”vet ej” hamnar alltså mitt emellan dessa två ytterligheter (Jalava et al., 2021).

## Resultat

Den huvudsakliga forskningsfrågan i föreliggande examensarbete var: påverkar alkoholberusning vittnets prestationsförmåga i en enkelkonfrontation? Utifrån teori och tidigare forskning var den första hypotesen för det här examensarbetet att högre berusningsgrad skulle leda till en högre andel felaktiga utpekanden i en enkelkonfrontation med målpersonen frånvarande (hypotes 1). Högre berusningsgrad förväntades däremot inte leda till färre korrekta utpekanden i en enkelkonfrontation med målpersonen närvarande (hypotes 2). Gruppen med hög alkoholpåverkan förväntades totalt sett ha sämre klassifikationsförmåga än gruppen med låg alkoholpåverkan när vittnenas konfidensnivå och val i vittneskonfrontationen vägdes samman med hjälp av ROC-analys (hypotes 3).

### Statistisk power-beräkning

Post hoc-beräkningar av statistisk power genomfördes med hjälp av datorprogrammet G\*Power (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007; Faul, Erdfelder, Buchner & Lang, 2009). Beräknad power för ANOVA-modellen var 99 %, med den erhållna effektstyrkan ( $f = 0,519$ )

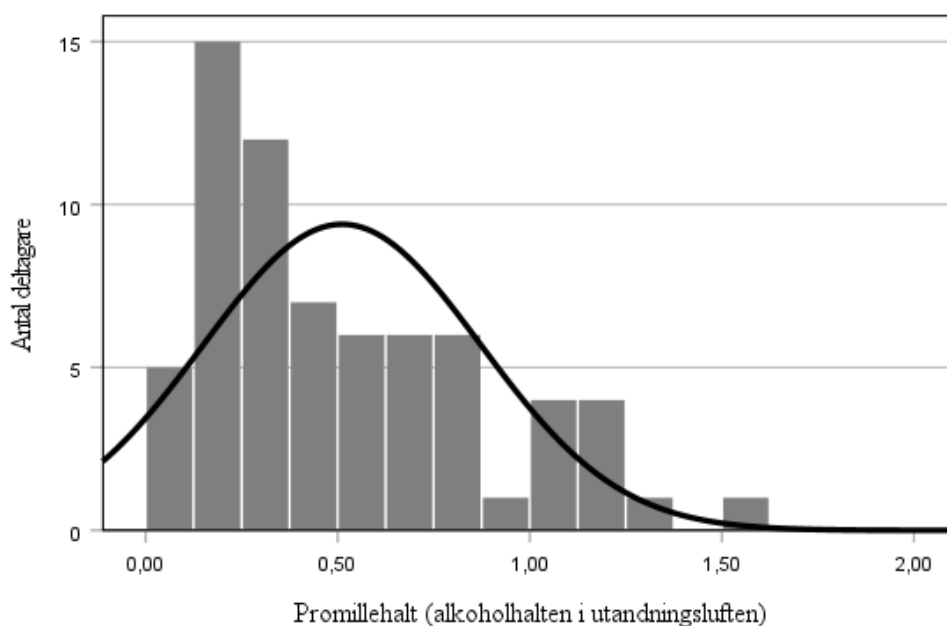
---

<sup>1</sup> Hypotesprövningarna påverkades inte av huruvida svaret ”vet ej” i fotokonfrontationen i stället kategoriserades som ett avvisande, eller exkluderades från den logistiska regressionsanalysen och ANOVA-modellen.

för en huvudeffekt. För den logistiska regressionsanalysen var power = 79 % för en tvåsidig prövning om  $OR = 2,5$ .

### Promillehalten i utandningsluften

Deltagarnas promillehalt (alkoholhalten i utandningsluften) varierade mellan 0,00–1,51 ‰ ( $M = 0,51$  ‰,  $SD = 0,36$  ‰). Som framgår av figur 2 var fördelningen av promillenivåer positivt snedfördelad. Gruppen med låg alkoholpåverkan ( $N = 34$ ) hade en promillehalt som varierade mellan 0,00–0,38 ‰ ( $M = 0,22$  ‰,  $SD = 0,11$  ‰). Gruppen med hög alkoholpåverkan ( $N = 34$ ) hade en promillehalt som varierade mellan 0,40–1,51 ‰ ( $M = 0,80$  ‰,  $SD = 0,28$  ‰).



Figur 2. Deltagarnas promillenivåer med en normalfördelningskurva inlagd ovanpå.

## Deskriptiv statistik

Tabell 1

*Träffsäkerheten i vittneskonfrontationen: korrekt svar, felaktigt svar, eller vet ej; grupperat efter typ av vittneskonfrontation: målpersonen närvarande, eller målpersonen frånvarande.*

		Felaktigt		
		Korrekt svar	svar	Vet ej
Typ av enkelkonfrontation	Målpersonen närvarande (N = 32)	12	16	4
	Målpersonen frånvarande (N = 36)	30	5	1
Summa		42	21	5

**Träffar och falsklarm.** Som framgår av tabell 1 var andelen träffar i enkelkonfrontationen med målpersonen närvarande  $12/32 = 37,5$  %. Andelen falsklarm i enkelkonfrontationen med målpersonen frånvarande var  $5/36 = 13,9$  %. Andelen träffar och falsklarm kan användas för att räkna ut *oskyldighetsrisken*, som är en typ av betingad sannolikhet (Clark & Godfrey, 2009; Smith et al., 2014).

## Oskyldighetsrisk

Oskyldighetsrisken är den betingade sannolikheten för att vittnet har pekat ut en oskyldigt misstänkt person, givet att vittnet har gjort ett utpekande (av en oskyldig eller skyldig misstänkt person). Formeln för att räkna ut oskyldighetsrisken är andelen falsklarm / (andelen träffar + andelen falsklarm). I den här studien var oskyldighetsrisken 0,27.

## Träffsäkerheten i vittneskonfrontationen

**En logistisk regressionsanalys** genomfördes med promillenivå, typ av fotokonfrontation (målpersonen närvarande eller frånvarande) samt interaktionseffekter som prediktorer, och träffsäkerheten i vittnesutpekandena som beroende variabel (korrekt eller felaktigt svar). En modell med de tre prediktorerna klassificerade 71,4 % av de vittnen som gjorde ett korrekt val i vittneskonfrontationen, och 76,9 % av de vittnen som gjorde ett felaktigt val (eller svarade "vet ej") i vittneskonfrontationen. Sammantaget klassificerade modellen 73,5 % av vittnenas val i vittneskonfrontationen, vilket var signifikant mer än de 61,8 % som klassificerades av en modell utan prediktorer;  $\chi^2(3, N = 68) = 15,916, p = 0,01$ . Modellen förklarade mellan 20,9 % (Cox & Snell  $R^2$ ) och 28,4 % (Nagelkerke  $R^2$ ) av variansen i vittnenas träffsäkerhet i vittneskonfrontationen. Typ av fotokonfrontation (målpersonen närvarande eller frånvarande) var den enda signifikanta prediktorn,  $\beta = 2,47, SE = 1,02, p = 0,016$ .<sup>2</sup> Varken promillenivå,

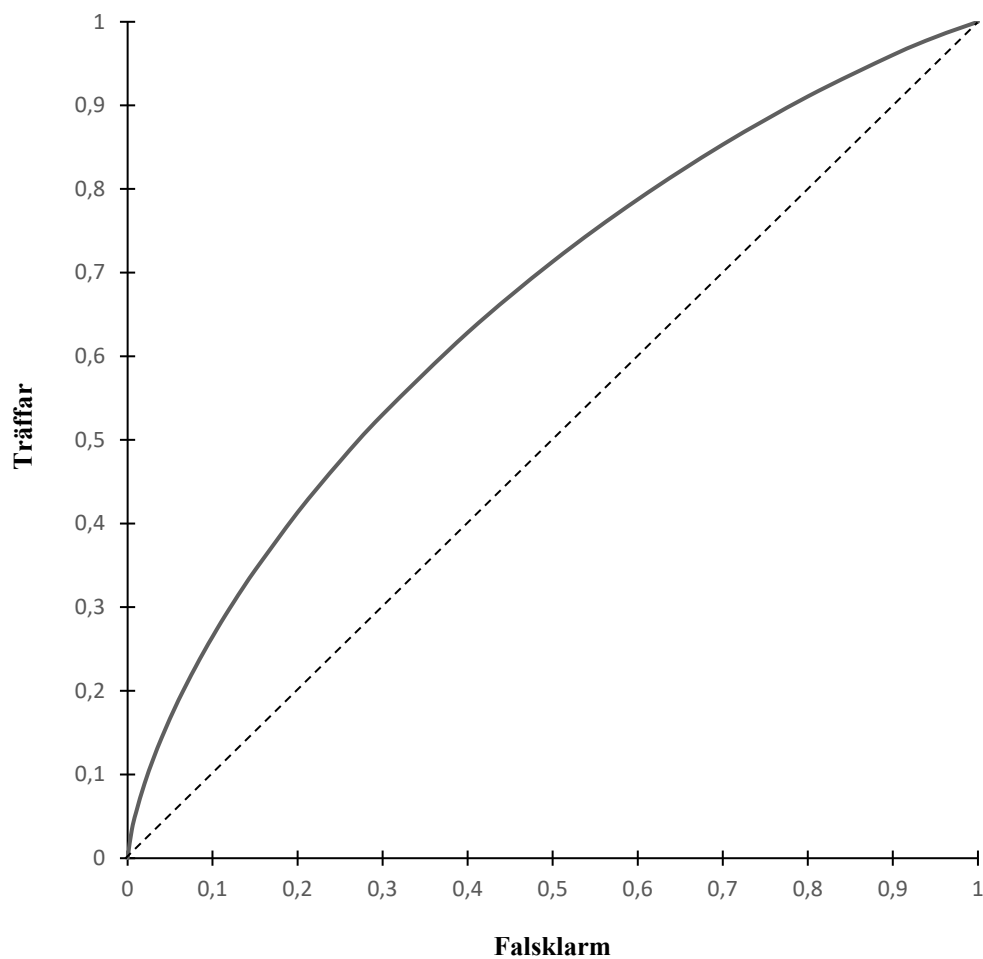
<sup>2</sup> Vid ett kompletterande  $\chi^2$ -test erhöles ett signifikant samband mellan typ av fotokonfrontation och träffsäkerheten i vittnesutpekandena,  $\chi^2(1, N = 68) = 15,07, p < 0,001$ , med en stor effektstyrka ( $\phi = 0,471$ ).

$\beta = 0,139$ ,  $SE = 1,06$ ,  $p = 0,896$ , eller interaktionen mellan promillenivå och typ av fotokonfrontation,  $\beta = -0,677$ ,  $SE = 1,564$ ,  $p = 0,665$ , var signifikanta prediktorer. Resultaten av den logistiska regressionsanalysen ger stöd för hypotes 2, men inte för hypotes 1.

**ANOVA.** En 2 X 2 oberoende ANOVA utfördes, med promillenivå (låg eller hög) och typ av fotokonfrontation (målpersonen närvarande eller frånvarande) som oberoende variabler och träffsäkerheten i vittnesutpekandena som beroende variabel (korrekt eller felaktigt svar). Resultatet visade en signifikant huvudeffekt av typ av fotokonfrontation,  $F = 17,206$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,212$ . Resultatet visade ingen signifikant huvudeffekt av promillenivå,  $F = 0,113$ ,  $p = 0,738$ ,  $\eta^2 = 0,002$ , och inte heller någon signifikant interaktionseffekt mellan promillenivå och typ av fotokonfrontation,  $F = 0,035$ ,  $p = 0,852$ ,  $\eta^2 = 0,001$ . Resultaten ger stöd för hypotes 2, men inte för hypotes 1.

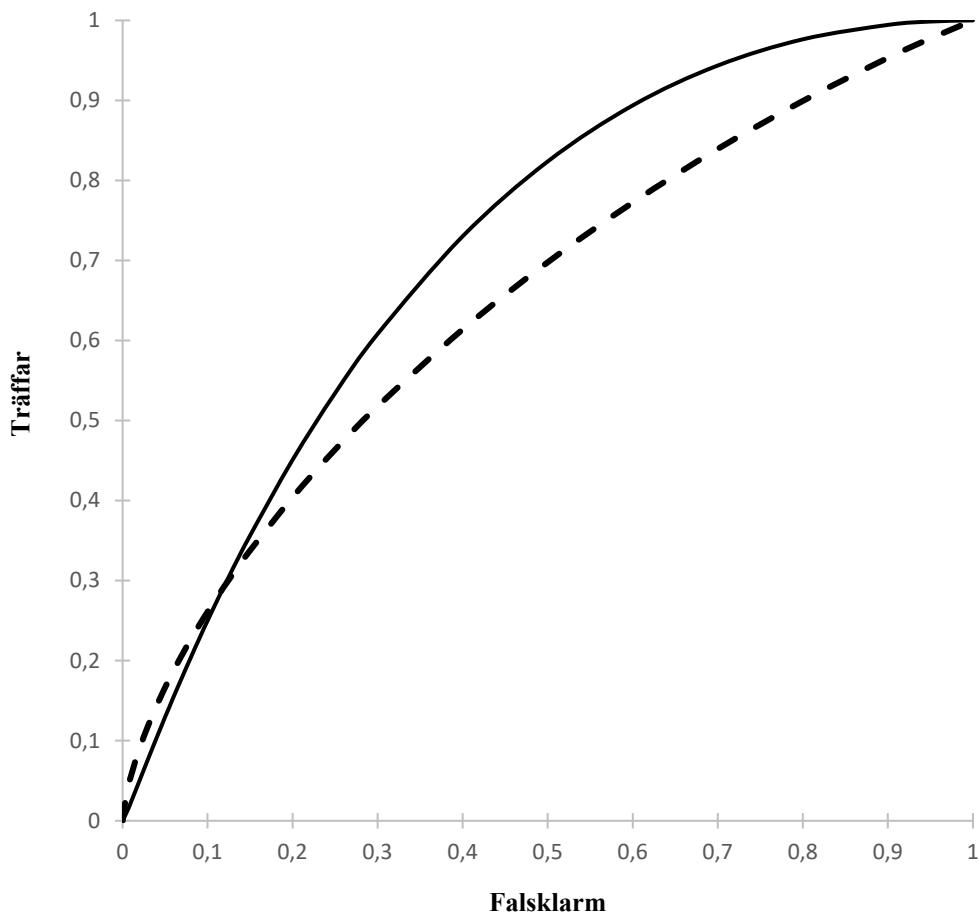
## Konfidensnivåer och ROC-analyser

Först beräknades ROC-kurvan för samtliga deltagare (se figur 3). Ju mer en ROC-kurva böjer sig mot det övre vänstra hörnet desto bättre är vittnena (och vittneskonfrontationsproceduren) på att särskilja skyldiga från oskyldiga misstänkta.



*Figur 3.* ROC-kurva för samtliga deltagare (N = 68). Den streckade diagonallinjen illustrerar en fullständigt slumpmässig klassifikationsförmåga.

Efter att ha plottat ut ROC-kurvan mättes AUC (arean under kurvan). AUC-värden utgör ett kvantitativt mått på klassifikationsförmågan eller den diagnostiska förmågan för ett test eller en procedur. I det här fallet mäter AUC hur bra vittnens konfidensnivå och val i fotokonfrontationen är som diagnostiska verktyg för att avgöra huruvida den misstänkta personen är gärningspersonen eller en oskyldigt misstänkt person. Ett AUC-värde på 1,0 innebär perfekt klassifikationsförmåga. Ett AUC-värde på 0,5 innebär en klassifikationsförmåga som är på samma nivå som slumpen, vilket illustreras med hjälp av den streckade linjen i figur 3 (Macmillan & Creelman, 2005). AUC-värdet för samtliga deltagare i den här studien var 0,66. Därefter (se figur 4) plottades två separata ROC-kurvor ut för deltagare med låga promillennivåer (heldragen linje) och höga promillennivåer (streckad linje).



Figur 4. ROC-kurvor för deltagare med låga promillennivåer (heldragen linje) och höga promillennivåer (streckad linje).

Deltagare med låga promillennivåer hade enligt ROC-analysen något bättre klassifikationsförmåga ( $AUC = 0,72$ ) än gruppen med höga promillennivåer ( $AUC = 0,65$ ) vilket ger visst stöd för hypotes 3. Det som plottas ut på *y-axeln* är alla val som vittnena gjorde i vittneskonfrontationen med *målpersonen närvarande*. Det som plottas ut på *x-axeln* är alla val som vittnena gjorde i vittneskonfrontationen med *målpersonen frånvarande*. Kurvan utgår från punkten (0,0) och det som först plottas ut är alla träffar och alla falsklarm med högsta konfidensnivå (100 %). I mitten av kurvan finns "vet ej"-svar (0 % konfidensnivå) och därefter följer alla korrekta och felaktiga avvisanden (missar) med stigande konfidensnivå (till

-100 %). Punkten (1,1) innefattar samtliga deltagare i båda vittneskonfrontationerna. Som framgår av figur 3 innebär 100 % träffar i gruppen med målpersonen närvarande att antalet falsklarm i gruppen med målpersonen frånvarande också kommer att bli 100 %. Orsaken till detta är att det finns vittnen i gruppen med hög promillennivå (figur 4) som avvisat fotot av gärningsmannen med 100 % konfidensnivå (missar). För att uppnå 100 % träffar i den gruppen måste vi följaktligen välja att klassificera *alla* svar som utpekanden, oavsett vad vittnet har svarat. I gruppen med låg promillennivå finns i stället ett antal korrekta avvisanden med mycket hög konfidensnivå, vilket gör att den kurvan planar ut på slutet.

## Diskussion

Forskningen om hur alkoholpåverkade vittnen presterar i olika typer av vittneskonfrontationer befinner sig ännu i sin linda, och resultaten är spretiga, även om det finns ett visst stöd för påståendet att ansiktsigenkänningsminnet troligen påverkas mindre än återgivningsminnet för detaljer av alkoholberusning (Altman et al., 2019b). I linje med majoriteten av tidigare vetenskapliga studier som undersökt alkoholberusade vittnens ansiktsigenkänningsminne (Altman et al., 2019a; Altman et al., 2018; Flowe et al., 2017; Hagsand et al., 2013; Harvey et al., 2013; Kneller & Harvey, 2015; Yuille & Tollestrup, 1990) påverkade inte berusningsnivån vittnens träffsäkerhet vid identifieringen av målpersonen i föreliggande examensarbete, vilket gav stöd för hypotes 2, men inte för hypotes 1. Deltagare med höga promillennivåer hade enligt ROC-analysen något sämre klassifikationsförmåga än deltagare med låga promillennivåer, när konfidensnivå och val i vittneskonfrontationen vägdes samman, vilket gav visst stöd för hypotes 3.

ROC-analysen visade att AUC-värdet för samtliga deltagare i den här studien var 0,66, vilket är ett lågt värde som indikerar att för den utredare som tar hänsyn till såväl vittnets val i vittneskonfrontationen som den självskattade konfidensnivån var vittneskonfrontationsproceduren i det här fallet inte ett tillförlitligt diagnostiskt verktyg (16 % bättre än en slumpgenerator). Endast 37,5 % av vittnena i den här studien identifierade gärningsmannen i en enkelkonfrontation med målpersonen närvarande. Detta trots att de i en ofarlig miljö, utan den högst påtagliga emotionella arousal som kan uppstå vid bevittnandet av verkliga våldsbrott, och med brusreducerande hörlurar, kunde studera målpersonens ansikte på en laptopskärm. Resultaten kan dels avspegla hur svårt det är för vittnen att känna igen en tidigare helt okänd persons ansikte som de nyligen sett för första gången, exempelvis i samband med ett brott. Dessutom kan resultaten avspegla hur stora utseendemässiga skillnader det kan vara mellan ett foto på en person och hur personen såg ut i en annan miljö, med en annan ljussättning, med delvis andra kläder, och med andra bildvinklar. Den holistiska bearbetningen och inkodningen av tidigare okända ansikten kan också försämrats av att se personen på en liten bildskärm på en laptop, i jämförelse med att se personen i en storlek, och i ett perspektiv, som motsvarar en situation där man exempelvis närmar sig en person framifrån inför ett fysiskt möte med personen (Reisberg, 2014).

I enkelkonfrontationen med målpersonen frånvarande avvisade 83,3% av vittnena korrekt fotot genom att svara nej på frågan om mannen på bilden var den manliga huvudpersonen i filmen. Det kan tyda på att mannen som valts ut för att motsvara en oskyldigt misstänkt person inte var tillräckligt lik målpersonen i studien. I Sverige finns det inte någon lagstiftning som reglerar hur vittneskonfrontationer ska genomföras och dokumenteras. Vilket värde som en vittneskonfrontation har i en brottsutredning är däremot helt beroende av hur konfrontationen genomförts och dokumenterats (Rikspolisstyrelsen, 2005). Enligt Rikspolisstyrelsen bör fotokonfrontationer med ett enda fotografi undvikas eftersom de har ett lägre bevisvärde än

gruppkonfrontationer vid en eventuell rättegång. Rikspolisstyrelsen skriver att det finns två olika potentiella scenarion där det trots allt kan anses vara berättigat att använda en enkelkonfrontation. Det första scenariot är en situation där den misstänkta personen har ett så särpräglat utseende att det kan anses vara omöjligt, eller nästintill omöjligt, att hitta lämpliga figuranter. Det andra scenariot är en situation där vittnet deltar i det omedelbara sökandet efter gärningspersonen och gör ett utpekande på plats, i en så kallad gatukonfrontation (Rikspolisstyrelsen, 2005).

I Sverige har fotokonfrontationer länge varit den vanligaste typen av vittneskonfrontation (Granhag & Mac Giolla, 2021b; Rikspolisstyrelsen, 2005) och det gäller även i de flesta amerikanska polisdistrikt (Police executive research forum, 2014). I England och Wales är enkelkonfrontationer med fotografier förbjudna (Valentine, Davis, Memon & Roberts, 2012) och Wells et al. (2020) skriver i sina riktlinjer för vittneskonfrontationer att enkelkonfrontationer med fotografier inte borde användas överhuvudtaget. Om polisen endast har tillgång till ett foto av den misstänkta personen och således inte kan visa honom eller henne live för vittnet i en gatukonfrontation finns det enligt Wells et al. inte någon godtagbar ursäkt för att inte sätta samman en gruppkonfrontation som inkluderar foton av minst fem figuranter. Live-proceduren medför emellertid sina egna nackdelar. De flesta tidigare forskningsstudier om enkelkonfrontationsproceduren har använt sig av fotokonfrontationer (se Steblay et al., 2003 för en översikt) men i verkligheten använder polisen i USA och Storbritannien (där de flesta studier genomförts) sällan foton vid en enkelkonfrontation. Vittnet får vid en enkelkonfrontation oftast se den misstänkta gärningspersonen live, i en gatukonfrontation. En arkivstudie som analyserade 258 verkliga gatukonfrontationer visade att 76 % av vittnena valde att göra ett vittnesutpekande, det vill säga identifierade den misstänkta personen (Behrman & Davey, 2001). Live-proceduren, där den misstänkta personen kanske har handbojor på sig, och sitter i baksätet på en polisbil, innebär en mer suggestiv (potentiellt förledande) typ av vittneskonfrontation (Cicchini & Easton, 2010; Lawson & Dysart, 2015; Neuschatz et al., 2016) vilket kan leda till fler felaktiga utpekanden av oskyldigt misstänkta personer. Det är alltså en begränsning när forskare undersöker risken för falsklarm i den typ av vittnespsykologiska experiment som genomförts hittills att den ekologiska validiteten riskerar att bli lidande av att det är svårt att framkalla samma nivå av suggestivitet när det inte rör sig om ett verkligt brott, en verklig gärningsperson, och en gripen person som är misstänkt för sagda brott (Lawson & Dysart, 2015).

I den här studien var oskyldighetsrisken 0,27. Enligt en litteraturgenomgång av Clark och Godfrey (2009) var den genomsnittliga oskyldighetsrisken för enkelkonfrontationer (0,31) signifikant högre än för gruppkonfrontationer (0,21). Risken för falsklarm i samband med verkliga vittneskonfrontationer påverkas dessutom i hög grad av *base rate* för hur stor andel av vittneskonfrontationerna som inte inkluderar gärningspersonen. Ju större andel av alla vittneskonfrontationer som genomförs som inte inkluderar den verkliga gärningspersonen, desto större blir risken för falsklarm (Wells & Olson, 2003; Wells et al., 2020; Wilford & Wells, 2013).

Syftet med en verklig vittneskonfrontation är inte att testa vittnets minnesförmåga utan att testa brottsutredarens hypotes att den misstänkta personen är gärningspersonen. Konfrontationen utgör visserligen ett test av vittnets igenkänningsminne, men tillskillnad från experimentledaren i ett vittnespsykologiskt experiment vet inte brottsutredaren det rätta svaret på frågan om den misstänkta personen verkligen är gärningspersonen (Smith et al., 2020). En gruppkonfrontation kan jämföras med ett vetenskapligt experiment, men en stor skillnad mellan en gruppkonfrontation och en enkelkonfrontation är att en dubbelblindkonfrontation endast är möjlig för en gruppkonfrontation, eftersom den som administrerar konfrontationen (förhållsledaren) då kan vara ovetande om vem i konfrontationsgruppen som är den misstänkta personen, och vilka som är figuranter. Detta under förutsättning att figuranterna valts ut enligt



rekommendationer för *best practice* och inte exempelvis inkluderar poliser eller andra kollegor till den som administrerar konfrontationen. Men för en enkelkonfrontation är varken blinda eller dubbelblinda förfaranden möjliga. Såväl vittnet som den person som administrerar konfrontationen vet att den person som visas är misstänkt för ett brott. Det är det som gör att enkelkonfrontationer anses vara potentiellt förledande, eftersom många vittnen kanske tänker (medvetet eller omedvetet) att polisen har fångat den skyldiga gärningspersonen och att deras jobb som vittnen är att hjälpa utredarna genom att göra ett vittnesutpekande. Enkelkonfrontationsproceduren lider alltså per definition av ett *bias*-problem.

## Begränsningar

Det begränsade antalet forskningspersoner som kunde delta i studien innan den avbröts på grund av coronapandemin påverkar vilka slutsatser som kan dras från tillgängliga data. Den minoritet av studier som funnit ett signifikant samband mellan alkoholberusning och vittnens prestationsförmåga i vittneskonfrontationer har varit större kvasiexperimentella studier i fältmiljö, med fler deltagare, och dessutom fler deltagare med höga promillenivåer, än i den här studien. En begränsning som påverkar alla kvasiexperiment som undersöker alkoholpåverkade vittnens prestationsförmåga är att deltagarna inte randomiseras till olika alkoholgrupper (Altman et al., 2019b; Mitchell, 2015). Eftersom ingen medicinsk kontroll genomfördes av de biträdande forskarna för att säkerställa att deltagarna inte hade intagit några andra typer av substanser än alkohol vid tidpunkten för deras medverkan i studien, kan prestationsförmågan teoretiskt sett även ha påverkats av dessa okända estimatorvariabler (Janssen & Anne, 2019).

En annan begränsning i föreliggande examensarbete var att deltagarna bevittnade två olika filmer, som på grund av det begränsade antalet deltagare inte analyserades i separata grupper. Flera olika estimatorvariabler som skiljer sig åt mellan de två filmerna kan teoretiskt sett ha inverkat på vittnens prestationsförmåga. Exempelvis kan den så kallade vapenfokuseringseffekten möjligen ha påverkat de vittnen som fick se den våldsamma filmen. Vapenfokuseringseffekten innebär att inkodningen av målpersonens ansikte kan bli lidande av att vittnets uppmärksamhetsfokus riktas mot målpersonens vapen (Loftus, Loftus & Messo, 1987). Å andra sidan visade en studie av Harvey et al. (2020) en motsatt effekt – att målpersonens vapen ökade träffsäkerheten i vittneskonfrontationen – och i en metaanalys av Kocab och Sporer (2016) påverkade inte vapenfokuseringseffekten vittnens träffsäkerhet i vittneskonfrontationerna.

## Slutsatser och framtida forskning

Eftersom ansikten processas och bearbetas på ett unikt sätt i jämförelse med andra stimuli – och med hjälp av specialiserade neurala nätverk i hjärnan – är det teoretiskt sett möjligt att inkodningen av ansikten påverkas mindre av alkoholberusning än stimuli som kräver en större kognitiv kapacitet för att inkodas (Janssen & Anne, 2019). Det är möjligt att det krävs ett stort antal deltagare med högre promillenivåer än 0,6 – 0,8 ‰ för att finna signifikanta effekter av alkoholberusning på vittnens prestationsförmåga i vittneskonfrontationer. Eftersom det är svårt, tidskrävande, och ekonomiskt kostsamt att samla in stora mängder data från alkoholpåverkade vittnen i fältet kan ett alternativ vara storskaliga samarbeten mellan flera olika forskningsteam (Janssen & Anne, 2019). Mer forskning behövs exempelvis om hur vapenfokuseringseffekten påverkar nyktra och alkoholpåverkade vittnens träffsäkerhet och tillförlitlighet vid identifieringen av gärningspersonen i en vittneskonfrontation (Harvey et al.,

2020). Mer forskning behövs också om hur klädesplaggsbias (Dysart et al., 2006; Reisberg, 2014; Yarmey et al., 1996) påverkar alkoholpåverkade vittnens träffsäkerhet, eftersom tidigare studier endast har utförts med nyktra deltagare, och dessutom redovisat motstridiga resultat (se exempelvis Wetmore, Neuschatz, Gronlund, Key & Goodsell, 2015). Om en iögonfallande frisyrr enligt AMT kan leda till fler felaktiga utpekanden av alkoholpåverkade vittnen i vittneskonfrontationer är det teoretiskt sett möjligt att motsvarande AMT-effekter kan uppnås med speciella eller iögonfallande klädesplagg och att klädesplaggsbias därmed skulle kunna påverka alkoholpåverkade vittnen mer än nyktra vittnen.

En metaanalys av Deffenbacher, Bornstein, Penrod och McGorty (2004) visade att en hög nivå av emotionell stress i vissa fall kan ha en negativ effekt på nyktra personers igenkänningsminne vid vittneskonfrontationer. I en studie av Valentine och Mesout (2009) där deltagare fick besöka skräcklabyrinten i London Dungeon, och därefter i en gruppkonfrontation försöka peka ut en person som skrämte dem i labyrinten, medförde högre ångestnivå signifikant sämre prestationsförmåga i vittneskonfrontationen. Deltagarna i den här studien uppnådde inte så höga nivåer av emotionell arousal som rapporterades i ovan nämnda studier, och framtida forskning kan med fördel undersöka hur eventuella interaktionseffekter mellan alkoholberusning och emotionell arousal kan påverka prestationsförmågan i olika typer av vittneskonfrontationsprocedurer (se exempelvis Read, Yuille & Tollestrup, 1992). Av etiska skäl är det förstuds svårt att framkalla den typ av negativ emotionell stresspåverkan som är vanlig i samband med verkliga brott (Altman et al., 2019a).

Signaldetektionsteorin tillhandahåller en teoretisk och metodologisk verktygslåda som hitintills endast delvis har utforskats inom ramen för den vittnespsykologiska forskningen. Eftersom enkelkonfrontationsproceduren ställer såväl brottsutredaren som vittnet inför en binär klassificeringsuppgift – att försöka avgöra huruvida den misstänkta personen är (eller inte är) gärningspersonen – kan ROC-analyser utgöra en viktig del av framtida forskning om enkelkonfrontationer. ROC-analyser kan dessutom användas för att jämföra olika typer av vittneskonfrontationsprocedurer med varandra, genom att manipulera såväl estimatorvariabler som systemvariabler i den experimentella designen. Forskningen är viktig, eftersom felaktiga utpekanden i vittneskonfrontationer troligen är en av de starkast bidragande orsakerna till att oskyldiga personer döms. Således kan forskningen om vittneskonfrontationer i förlängningen bidra till att öka rättssäkerheten i samhället. Men för brottsutredaren är det inte nödvändigtvis den vittneskonfrontationsprocedur som leder till lägst antal utpekanden av oskyldigt misstänkta personer (falsklarm) som är den mest önskvärda. Lika intressant är att maximera antalet korrekta utpekanden (träffar). ROC-analyser är unika i så måtto att de tar lika stor hänsyn till träffar som till falsklarm, och att de gör det för alla vittnenas konfidensnivåer (beslutsriterier). Sedan är det upp till brottsutredaren att på bästa sätt kalibrera sitt eget beslutsriterium för huruvida vittnets val i vittneskonfrontationen kan anses styrka dennes hypotes att den misstänkta personen är gärningspersonen. Vittnespsykologisk forskning kan förbättra förutsättningarna för att vittneskonfrontationerna ska bli så rättssäkra som möjligt, och för att brottsutredarna ska kunna basera sin hypotesprövning på så välgrundade bevis som möjligt.

## Referenser

- Agricola, B. H. (2009). The psychology of pretrial identification procedures: The show-up is showing out and undermining the criminal justice system. *Law & Psychology Review*, 33, 125-137.
- Altman, C., Schreiber Compo, N., McQuiston, D., Hagsand, A. V., & Cervera, J. (2018). Witnesses' memory for events and faces under elevated levels of intoxication. *Memory*, 26, 946-959. doi:10.1080/09658211.2018.1445758

- Altman, C. M., McQuiston, D. E., & Schreiber Compo, N. (2019a). How elevated blood alcohol concentration level and identification format affect eyewitness memory: A field study. *Applied Cognitive Psychology*, 33(3), 426-438. doi:10.1002/acp.3535
- Altman, C., Schreiber Compo, N., Hagsand, A. V., & Evans, J. R. (2019b). State of intoxication: A review of the effects of alcohol on witnesses' memory. I J. Dickinson, N. Schreiber Compo, R. N. Carol, B. Schwartz & M. McCauley (red:er). *Evidence-based investigative interviewing: applying cognitive principles* (ss. 74-92). New York: Routledge.
- Bayless, S. J., Harvey, A. J., Kneller, W., & Frowd, C. D. (2018). Do intoxicated witnesses produce poor facial composite images? *Psychopharmacology*, 235(10), 2991-3003. doi:10.1007/s00213-018-4989-2
- Behrman, B., & Davey, S. (2001). Eyewitness identification in actual criminal cases: An archival analysis. *Law and Human Behavior*, 25(5), 475-491. <https://doi.org/10.1023/A:1012840831846>
- Cicchini, M., & Easton, J. (2010). Reforming the law on show-up identifications. *The Journal of Criminal Law and Criminology*, 100(2), 381-414. doi:10.2307/20753700
- Clark, S., & Godfrey, E. (2009). Eyewitness identification evidence and innocence risk. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16(1), 22-42. doi:10.3758/PBR.16.1.22
- Colloff, M. F., & Flowe, H. D. (2016). The effects of acute alcohol intoxication on the cognitive mechanisms underlying false facial recognition. *Psychopharmacology*, 233(11), 2139-2149. doi:10.1007/s00213-016-4263-4
- Crossland, D., Kneller, W., & Wilcock, R. (2016). Intoxicated witnesses: Testing the validity of the alcohol myopia theory. *Applied Cognitive Psychology*, 30(2), 270-281.
- Crossland, D., Kneller, W., & Wilcock, R. (2018). Intoxicated eyewitnesses: Prevalence and procedures according to England's police officers. *Psychology, Crime & Law*, 24(10), 979-997. doi:10.1080/1068316X.2018.1474216
- Deffenbacher, K. A., Bornstein, B. H., Penrod, S. D., & McGorty, E. K. (2004). A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. *Law and Human Behavior*, 28, 687-706. doi:10.1007/s10979-004-0565-x
- Dysart, J. E., & Lindsay, R. C. L. (2007). Show-up identifications: Suggestive technique or reliable method? I R. C. L. Lindsay, D. F. Ross, J. D. Read & M. P. Toglia (red:er). *The handbook of eyewitness psychology, Vol II: Memory for people* (ss. 137-153). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Dysart, J., Lindsay, R., & Dupuis, P. (2006). Show-ups: The critical issue of clothing bias. *Applied Cognitive Psychology*, 20(8), 1009-1023.
- Dysart, J. E., Lindsay, R. C., MacDonald, T. K., & Wicke, C. (2002). The intoxicated witness: Effects of alcohol on identification accuracy from show-ups. *Journal of Applied Psychology*, 87, 170-175. doi:10.1037/0021-9010.87.1.170
- Eng, J. (2014). ROC analysis: web-based calculator for ROC curves. Hämtad 2021-04-06 från <http://www.jrocfit.org>.
- Evans, J. R., Schreiber Compo, N., & Russano, M. B. (2009). Intoxicated witnesses and suspects: Procedures and prevalence according to law enforcement. *Psychology, Public Policy and Law*, 15, 194-221. doi:10.1037/a0016837
- Fan, J., Upadhye, S., & Worster, A. (2006). Understanding receiver operating characteristic (ROC) curves. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 8(1), 19-20. doi:10.1017/S1481803500013336
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.

- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, *41*, 1149-1160.
- Flowe, H. D., Colloff, M. F., Karolu, N., Zelek, K., Ryder, H., Humphries, J. E., & Takarangi, M. K. T. (2017). The effects of alcohol intoxication on accuracy and the confidence-accuracy relationship in photographic simultaneous line-ups. *Applied Cognitive Psychology*, *31*(4), 379-391. doi:10.1002/acp.3332
- Frowd, C., Bruce, V., McIntyre, A., & Hancock, P. (2007). The relative importance of external and internal features of facial composites. *British Journal of Psychology*, *98*(1), 61-77. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1348/000712606X104481>
- Gawrylowicz, J., Scoboria, A., Teodorini, R., & Albery, I. (2019). Intoxicated eyewitnesses: The effect of a fully balanced placebo design on event memory and metacognitive control. *Applied Cognitive Psychology*, *33*(3), 344-357.
- Gazzaniga, M., Ivry, R., & Mangun, G. (2019). *Cognitive neuroscience: The biology of the mind* (5:e upplagan). New York: W.W. Norton & Company.
- Giancola, P., Josephs, R., Parrott, D., & Duke, A. (2010). Alcohol myopia revisited: Clarifying aggression and other acts of disinhibition through a distorted lens. *Perspectives on Psychological Science*, *5*(3), 265-278.
- Goodsell, C. A., Wetmore, S. A., Neuschatz, J. S., & Gronlund, S. D. (2013). Showups. I B. L. Cutler (red.). *Reform of eyewitness identification* (ss. 45-63). Washington, DC: American Psychological Association.
- Granhag, P. A., & Mac Giolla, E. (2021a). Vittnespsykologi. I P. A. Granhag, L. A. Strömwall, K. Ask & S. Landström (red:er). *Handbok i rättspsykologi* (2:a upplagan) (ss. 180-197). Stockholm: Liber.
- Granhag, P. A., & Mac Giolla, E. (2021b). Vittneskonfrontationer. I P. A. Granhag, L. A. Strömwall, K. Ask & S. Landström (red:er). *Handbok i rättspsykologi* (2:a upplagan) (ss. 198-217). Stockholm: Liber.
- Green, D. M., & Swets, J. A. (1966). *Signal detection theory and psychophysics*. NY: John Wiley.
- Gronlund, S. D., Carlson, C. A., Neuschatz, J. S., Goodsell, C. A., Wetmore, S. A., Wooten, A., & Graham, M. (2012). Showups versus lineups: An evaluation using ROC analysis. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, *1*(4), 221-228. doi: /10.1016/j.jarmac.2012.09.003
- Gronlund, S., & Neuschatz, J. (2014). Eyewitness identification discriminability: ROC analysis versus logistic regression. *Journal Of Applied Research In Memory And Cognition*, *3*(2), 54-57.
- Hagsand, A., Roos af Hjelmsäter, E., Granhag, P. A., Fahlke, C., & Söderpalm Gordh, A. (2013). Do sober eyewitnesses outperform alcohol intoxicated eyewitnesses in a lineup? *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, *5*, 23-47.
- Halsey, L., Huber, J., Bufton, R., & Little, A. (2010). An explanation for enhanced perceptions of attractiveness after alcohol consumption. *Alcohol (Fayetteville, N.Y.)*, *44*(4), 307-313.
- Harvey, A. J., Kneller, W., & Campbell, A. (2013). The elusive effect of alcohol intoxication on visual attention and eyewitness memory. *Applied Cognitive Psychology*, *27*, 617-624. doi:10.1002/acp.2940
- Harvey, A. J., Shrimpton, B., Azzopardi, Z., O'Grady, K., Hicks, E., Hirst, E., & Atkinson-Cox, K. (2020). The influence of alcohol and weapon presence on eyewitness memory and confidence. *Applied Cognitive Psychology*, *34*(2), 489-503. doi:10.1002/acp.3636

- Harvey, A. J., & Tomlinson, D. A. (2020). Alcohol myopia and the distracting effects of hair in face recognition. *Journal of Psychopharmacology*, 34(2), 237-244. doi:10.1177/0269881119882856
- Hilliar, K. F., Kemp, R. I., & Denson, T. F. (2010). Now everyone looks the same: Alcohol intoxication reduces the own-race bias in face recognition. *Law and Human Behavior*, 34(5), 367–378. doi:10.1007/s10979-009-9204-x
- Innocence Project (2021). *Eyewitness identification reform*. Hämtad den 29 april 2021, från <https://innocenceproject.org/eyewitness-identification-reform/>
- Jalava, S. T., Smith, A. M., & Mackovichova, S. (2021). Providing witnesses with an option to say “I’m not sure” to a showup neither improves classification performance nor the reliability of suspect identifications. *Law and Human Behavior*, 45(1), 68-79. doi:10.1037/lhb0000434
- Janssen, S. M. J., & Anne, M. (2019). And one more for the road: Commentary on the special issue on alcohol and eyewitness memory. *Applied Cognitive Psychology*, 33(3), 456-462. <https://doi.org/10.1002/acp.3562>
- Jores, T., Colloff, M., Kloft, L., Smailes, H., & Flowe, H. (2019). A meta-analysis of the effects of acute alcohol intoxication on witness recall. *Applied Cognitive Psychology*, 33(3), 334-343.
- Josephs, R. A., & Steele, C. M. (1990). The two faces of alcohol myopia: Attentional mediation of psychological stress. *Journal of Abnormal Psychology*, 99(2), 115-126. doi:10.1037/0021-843X.99.2.115
- King, B. M. (2005). *Alcohol and recognition of novel faces: Does alcohol ingestion increase the rate of false identifications?* Doktorsavhandling. ProQuest Dissertations and Theses.
- Kocab K., & Sporer S. L. (2016). The weapon focus effect for person identifications and descriptions: A meta-analysis. I M. K. Miller & B. H. Bornstein (red:er). *Advances in psychology and law* (ss. 71-117). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-29406-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-29406-3_3)
- Kneller, W., & Harvey, A. (2016). Line-up identification accuracy: The effects of alcohol, target presence, confidence ratings, and response time. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 8(1), 11-18.
- Lawson, V. Z., & Dysart, J. E. (2015). Searching for suspects: Mugshot files and showups (street identifications). I T. Valentine & J. P. Davis (red:er). *Forensic facial identification: Theory and practice of identification from eyewitnesses, composites and CCTV* (ss. 71-92). Chichester, UK: Wiley Blackwell.
- Lee H., Roh S., & Kim D. J. (2009). Alcohol-induced blackout. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(11), 2783-2792. <https://doi.org/10.3390/ijerph6112783>
- Loftus, E. F., Loftus, G. R., & Messo, J. (1987). Some facts about “weapon focus”. *Law and Human Behavior*, 11, 55–62.
- Luna, K., & Albuquerque, P. (2018). Centrality ratings, forensic relevance, and production frequency: Which one best identifies central and peripheral items? *Applied Cognitive Psychology*, 32(2), 253-263.
- Macmillan, N. A., & Creelman, C. D. (2005). *Detection theory: A user’s guide* (2:a upplagan). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- McNicol, D. (2005). *A primer of signal detection theory*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Mintzer, M. Z. (2007). The acute effects of alcohol on memory: A review of laboratory studies in healthy adults. *International Journal on Disability and Human Development*, 6(4), 397-403. doi:10.1515/IJDHD.2007.6.4.397

- Mitchell, O. (2015). Experimental research design. I W.G. Jennings (red.). *The Encyclopedia of crime and punishment*. <https://doi.org/10.1002/9781118519639.wbecpx113>
- Monds, L., Kloft, L., Sauer, J., Honan, C., & Palmer, M. (2019). No evidence that alcohol intoxication impairs judgments of learning in face recognition. *Applied Cognitive Psychology*, 33(3), 325-333.
- National Research Council (2014). *Identifying the culprit: Assessing eyewitness identification*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18891>.
- Neuschatz, J. S., Wetmore, S. A., Key, K. N., Cash, D. K., Gronlund, S. D., & Goodsell, C. A. (2016). A comprehensive evaluation of showups. I M. K. Miller & B. H. Bornstein (red:er). *Advances in psychology and law* (ss. 43-69). Cham: Springer International Publishing.
- Oinonen, K., & Sterniczuk, R. (2007). An inverse relationship between typical alcohol consumption and facial symmetry detection ability in young women. *Journal of Psychopharmacology (Oxford)*, 21(5), 507-518.
- Perry, P., Argo, T., Barnett, M., Liesveld, J., Liskow, B., Hernan, J., Trnka, M., & Brabson, M. (2006). The association of alcohol-induced blackouts and grayouts to blood alcohol concentrations. *Journal of Forensic Sciences*, 51(4), 896-899.
- Police Executive Research Forum (2014). *A national survey of eyewitness identification procedures in law enforcement agencies*. Forskningsrapport levererad till USA:s justitiedepartement. Washington, DC: Police Executive Research Forum.
- Read, J., Yuille, J., & Tollestrup, P. (1992). Recollections of a robbery: Effects of arousal and alcohol upon recall and person identification. *Law and Human Behavior*, 16(4), 425-446.
- Reisberg, D. (2014). *Science of perception and memory: A pragmatic guide for the justice system*. Oxford: Oxford University Press.
- Reisberg, D. (2016). *Cognition: Exploring the science of the mind* (6:e upplagan). New York: W. W. Norton & Company.
- Richler, J., & Gauthier, I. (2014). A meta-analysis and review of holistic face processing. *Psychological Bulletin*, 140(5), 1281-1302.
- Rikspolisstyrelsens rapport (2005:2). *Vittneskonfrontation*. Stockholm: Carlshamn Tryck och Media.
- Rhodes, G. (2013). Face recognition. I D. Reisberg (red.). *The Oxford handbook of cognitive psychology* (ss. 46–68). New York: Oxford University Press.
- Ryder, H., Smith, H. M. J., & Flowe, H. D. (2015). Estimator variables and memory for faces. I T. Valentine & J. P. Davis (red:er). *Forensic facial identification: Theory and practice of identification from eyewitnesses, composites and CCTV* (ss. 159–183). Chichester, UK: Wiley Blackwell.
- Sauerland, M., Broers, N. J., & van Oorsouw, K. (2019). Two field studies on the effects of alcohol on eyewitness identification, confidence, and decision times. *Applied Cognitive Psychology*, 33(3), 370-385. doi:10.1002/acp.3493
- Sauerland, M., Sagana, A., & Sporer, S. L. (2012). Assessing nonchoosers' eyewitness identification accuracy from photographic showups by using confidence and response times. *Law and Human Behavior*, 36(5), 394-403. <http://dx.doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1037/h0093926>
- Sauerland, M., Sagana, A., Sporer, S., & Wixted, J. (2018). Decision time and confidence predict choosers' identification performance in photographic showups. *PLoS ONE*, 13(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190416>
- Saults, S. J., Cowan, N., Sher, K. J., & Moreno, M. V. (2007). Differential effects of alcohol on working memory: Distinguishing multiple processes. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 15, 576–587. doi:10.1037/1064-1297.15.6.576

- Sjöberg, M. (2016) The show-up identification procedure: A literature review. *Open Journal of Social Sciences*, 4, 86-95. doi:10.4236/jss.2016.41012
- Smith, A. M., Bertrand, M., Lindsay, R. C. L., Kalmet, N., Grossman, D., & Provenzano, D. (2014). The impact of multiple show-ups on eyewitness decision-making and innocence risk. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20(3), 247-259. doi:10.1037/xap0000018
- Smith, A. M., Wells, G., Lindsay, R., & Myerson, T. (2018). Eyewitness identification performance on showups improves with an additional-opportunities instruction: Evidence for present-absent criteria discrepancy. *Law and Human Behavior*, 42(3), 215-226.
- Smith, A. M., Yang, Y., & Wells, G. L. (2020). Distinguishing between investigator discriminability and eyewitness discriminability: A method for creating full receiver operating characteristic curves of lineup identification performance. *Perspectives on Psychological Science*, 15(3), 589–607. <https://doi.org/10.1177/1745691620902426>
- Souto, A., Bezerra, B., & Halsey, L. (2008). Alcohol intoxication reduces detection of asymmetry: An explanation for increased perceptions of facial attractiveness after alcohol consumption? *Perception (London)*, 37(6), 955-958. doi:10.1068/p5951
- Stebly, N., Dysart, J., Fulero, S., & Lindsay, R. (2003). Eyewitness accuracy rates in police show-up and line-up presentations: A meta-analytic comparison. *Law and Human Behavior*, 27(5), 523-540.
- Steele, C. M., & Josephs, R. A. (1990). Alcohol myopia: Its prized and dangerous effects. *American Psychologist*, 45(8), 921-933. doi:10.1037/0003-066X.45.8.921
- Tanaka, J., & Simonyi, D. (2016). The “parts and wholes” of face recognition: A review of the literature. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 69(10), 1876-1889. <http://dx.doi.org/10.1080/17470218.2016.1146780>
- Valentine, T., Davis, J., Memon, A., & Roberts, A. (2012). Live showups and their influence on a subsequent video line-up. *Applied Cognitive Psychology*, 26(1), 1-23. doi:10.1002/acp.1796
- Valentine, T., & Mesout, J. (2009). Eyewitness identification under stress in the London Dungeon. *Applied Cognitive Psychology*, 23(2), 151-161. <https://doi.org/10.1002/acp.1463>
- Weber, N., & Perfect, T. (2012). Improving eyewitness identification accuracy by screening out those who say they don't know. *Law and Human Behavior*, 36(1), 28-36. doi:10.1037/h0093976
- Wells, G. (1978). Applied eyewitness-testimony research: System variables and estimator variables. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(12), 1546-1557.
- Wells, G., & Olson, E. (2003). Eyewitness testimony. *Annual Review of Psychology*, 54(1), 277-295.
- Wells, G. L., Kovera, M. B., Douglass, A. B., Brewer, N., Meissner, C. A., & Wixted, J. T. (2020). Policy and procedure recommendations for the collection and preservation of eyewitness identification evidence. *Law and Human Behavior*, 44(1), 3-36.
- Wetmore, S., Neuschatz, J., Gronlund, S., Key, K., & Goodsell, C. (2015). Do the clothes make the criminal? The influence of clothing match on identification accuracy in showups. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4(1), 36-42.
- White, A. M. (2003). What happened? alcohol, memory blackouts, and the brain. *Alcohol Research & Health*, 27(2), 186-196.
- White, A. M., Matthews, D. B., & Best, P. J. (2000). Ethanol, memory, and hippocampal function: A review of recent findings. *Hippocampus*, 10(1), 88-93.
- White, A., Signer, M., Kraus, C., & Swartzwelder, H. (2004). Experiential aspects of alcohol-induced blackouts among college students. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 30(1), 205-224. <https://doi.org/10.1081/ADA-120029874>

- Wilford, M. W., & Wells, G. L. (2013). Eyewitness system variables. I B. L. Cutler (red.), *Reform of eyewitness identification* (ss. 23–43). Washington, DC: American Psychological Association.
- Wixted, J. T., & Mickes, L. (2014). A signal-detection-based diagnostic-feature-detection model of eyewitness identification. *Psychological Review*, *121*(2), 262-276. doi:10.1037/a0035940
- Wright, D., & Sladden, B. (2003). An own gender bias and the importance of hair in face recognition. *Acta Psychologica*, *114*(1), 101-114. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(03\)00052-0](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(03)00052-0)
- Yarmey, A. D., Yarmey, M. J., & Yarmey, A. L. (1996). Accuracy of eyewitness identifications in showups and lineups. *Law and Human Behavior*, *20*(4), 459-477.
- Yuille, J. C., & Tollestrup, P. A. (1990). Some effects of alcohol on eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology*, *75*, 268-273. doi:10.1037/0021-9010.75.3.268