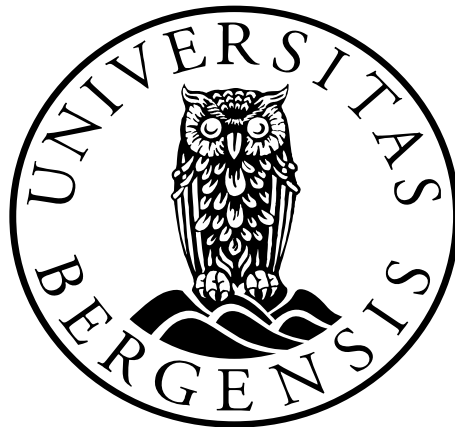


Kan personlighet og kontekst påvirke prestasjon i en skytesimulator?

En kvantitativ studie på sammenhengen mellom negative følelser, informasjonsmengde og utstyr på prestasjon hos politistudenter.

Tone Mallasvik Waaraas



MAPSYK360, masterprogram i psykologi,

Studieretning: Psykologisk vitenskap

ved

UNIVERSITETET I BERGEN

DET PSYKOLOGISKE FAKULTET

HØST 2018/VÅR 2019

Antall ord: 16253

Hovedveileder: Asle Makoto Sandvik, Politihøgskolen, Avd. Stavern

Biveileder: Bjørn Sætrevik, Universitetet i Bergen

Abstract

An important quality for a police officer is the ability to stay calm when under pressure in tense situations. Due to the serious consequences that an unjustified shooting or inaction might have, negative feelings may interfere with the most crucial part of the decision making. Receiving accurate information and equipment might protect against the negative impact of negative feelings. Therefore, the current study aimed at providing more information on how neuroticism, measured by NEO Five Factor Inventory, and anxiety, measured by Y2 on the State-Trait Anxiety Inventory, influences police performance in a shooting scenario. Data is presented from a sample of police recruits (n=136) who completed an identical shooting exercise under two experimental conditions: poor context (PC), provided by an ambiguous description of the scenario and standard police equipment, and rich context (RC), provided by a suitable description of the scenario together with a tactical bulletproof vest. Measurements included use of verbal command, reaction time for verbal command, use of firearm and reaction time for shooting. Results from an ANCOVA indicated that neuroticism and anxiety did not affect scenario performance. Further on scenario performance differed significantly between PC and RC as PC had higher performance in both verbal command and shooting. Findings indicates that negative feelings do not impact police recruit's decision making when under pressure, while different context seems to be in favour of those who receive less accurate information and standard police equipment.

Keywords: scenario performance, personality, condition, decision making

Sammendrag

En viktig egenskap politibetjenter bør besitte er evnen til å holde roen i stressende situasjoner. Feilaktig eller manglende bruk av våpen kan få fatale konsekvenser og negative følelser kan påvirke beslutningstakingen i en ugunstig retning. Det antas at informasjon og utstyr som samsvarer med situasjonen kan beskytte mot innvirkningen fra de negative følelsene. Med dette som bakgrunn ønsket oppgavens studie å undersøke om nevrotisme, målt ved NEO Five Factor Inventory, og angst, målt ved Y2 på State-Trait Anxiety Inventory, hadde en innflytelse på politistudenters prestasjon i et skytescenario. Data er hentet fra et utvalg politistudenter (n=136), som utførte et identisk treningsscenario under to eksperimentelle betingelser: poor context (PC), bestående av tvetydelig informasjon om scenarioet og bruk av standardutstyr, og rich context (RC), bestående av informasjon som samsvarte med forventet respons samt bruk av en tungvest. Mål for prestasjon inkluderte verbal kommunikasjon, reaksjonstid for verbal kommunikasjon, avfyrte skudd og reaksjonstid for skudd. Resultatene fra en ANCOVA indikerte at nevrotisme og angst ikke hadde en effekt på scenario prestasjon. Videre viste resultatene en signifikant forskjell mellom gruppene PC og RC, da deltakerne i PC presterte bedre både når det gjaldt verbal kommunikasjon og avfyrte skudd. Oppgavens funn indikerer at negative følelser ikke påvirker politistudenters beslutningstaking i stressende situasjoner, men at ulik kontekst kan påvirke utfallet ved at studenter som mottar mindre informasjon sammen med standardutstyr presterer bedre enn politistudenter som mottar mer informasjon og har på seg en tungvest.

Nøkkelord: scenario prestasjon, personlighet, kontekst, beslutningstaking

Forord

Forskningsprosjektet utført i denne masteroppgaven er utviklet i samarbeid med politihøgskolen i Stavern, der datainnsamlingen foregikk i politiets treningssimulator. Jeg vil derfor først og fremst takke politihøgskolen i Stavern for muligheten og for samarbeidet.

I løpet av masterstudiet fattet jeg stor interesse for emne operativ psykologi og det var derfor ingen tvil om hvilken retning jeg ønsket å fordype meg i da vi skulle velge tema for masteroppgaven. I samarbeid med veiledere og politihøgskolen i Stavern ble oppgavens problemstilling utarbeidet og tilpasset slik at forskningsprosjektet var gjennomførbart. Det har vært en krevende prosess med en til tider bratt læringskurve, men med god veiledning sitter jeg igjen med verdifull kunnskap om forskerrollen. Jeg vil derfor rette en stor takk til hovedveilederen min Asle Makoto Sandvik og biveilederen min Bjørn Sætrevik for gode og konstruktive tilbakemeldinger. Jeg vil også takke for spesielt god veiledning i forbindelse med arbeidet dere har lagt ned i utformingen av måleinstrumentene, pre-registrering av forsøket og analysedelen av oppgaven.

Jeg vil også takke alle tredje års politistudentene ved Politihøgskolen i Stavern som deltok og gjorde undersøkelsen mulig å gjennomføre. En ekstra stor takk rettes til Asle Makoto Sandvik, Einar Aabrekk, Inger Sofie Heieraas og Peter Øhman ved Politihøgskolen i Stavern som tok meg imot med åpne armer og gjorde datainnsamlingen og oppholdet mitt i Stavern lærerikt, spennende og morsomt.

Bergen, 13.05.2019

Tone Mallasvik Waaraas

Innholdsfortegnelse

Abstract	3
Sammendrag	4
Forord.....	5
Teoretisk fundament	12
Menneskelige faktorer i operative situasjoner.....	12
Personlighet	15
Kontekst.....	19
Beslutningstaking.	19
Recognition-Primed Decision Model.	21
Beslutningsfeil.....	21
Beslutningsfeller.....	22
Situasjonsbevissthet.....	23
Hypoteser og forskningsdesign	25
Metode	27
Utvalg	27
Forskningsetiske vurderinger	28
Datainnsamlingsmetode 1: To-gruppe randomisert posttest-design	31
Operasjonalisering av den avhengige variabelen.	32
Datainnsamlingsmetode 2: Spørreskjemaer	33
Prosedyre	35
Statistiske prosedyrer.....	36
Preliminære prosedyrer.	37
Statistisk analyse.	37
Resultater	38

Deskriptiv statistikk, t-test og korrelasjon.....	38
ANCOVA.....	41
Oppsummering av resultater.....	42
Diskusjon.....	42
Personlighet.....	44
Kontekst.....	47
Metodiske vurderinger og begrensninger.....	51
Utvalg og randomisering.....	51
Eksperimenter.....	52
Spørreskjema.....	54
Kausalitet.....	55
Studiens validitet og reliabilitet.....	56
Videre forskning.....	59
Pre-registrering.....	61
Konklusjoner og implikasjoner.....	62
Referanseliste.....	64
Appendiks.....	71
Appendiks A. Pre-registrering.....	71
Appendiks B. NEO FFI.....	79
Appendiks C. STAI.....	83
Appendiks D. Informasjonsskriv og samtykkeskjema.....	86
Appendiks E. Utstyr og informasjon.....	90

Tabelloversikt

Tabell 1: To-gruppe randomisert posttest-design.....	32
Tabell 2: Domener og underfasetter som måles med NEO FFI	34
Tabell 3: Oppsummering av alle variablene som har blitt målt i studien.....	38
Tabell 4: Resultater fra Pearsons korrelasjonskoeffisient mellom variablene målt med NEO FFI og Y2	40
Tabell 5: Effekt mellom de uavhengige variablene på den avhengige variabelen	41

Torsdag morgen 2. august 2018 får svensk politi inn en melding om at en bevæpnet mann befinner seg i en bakgård i Vasastan sentralt i Stockholm. Politiet tar meldingen svært alvorlig og sender tre politipatruljer til adressen med stor sikkerhetsbevissthet. På stedet oppleves situasjonen som truende og politiet løsner skudd i nødverge. Til sammen blir det avfyrt 25 skudd hvorav ett skudd er dødelig. I ettertid viser det seg at det er Eric Torell, en 20 år gammel autistisk mann med Down syndrom, som har blitt skutt og drept av politiet. Erik har rømt hjemmefra med en lekepistol laget av plast og er helt ufarlig (Halsør, 2018; Carlsen, 2019; Misje, 2019).

Den tragiske situasjonen beskrevet over fikk mye medie-oppmerksomhet både i Sverige og internasjonalt. Fredag, 12. april 2019, fremla påtalemyndighetene i Sverige at politibetjenten som avfyrte det dødelige skuddet mot Torell tiltales for å ha forårsaket en annens død. Ytterligere to politibetjenter tiltales for grov tjenestefeil (Misje, 2019). Nå frykter norsk politi at det samme skal skje i Norge da personer som bærer lekepistoler, såkalte replika, er et stort problem. Flere hundre falske våpen beslaglegges hvert år av politiet og kopiene er i mange tilfeller så like at det er umulig å skille dem fra skarpe våpen (Skodje, 2019). Replikaene kan gi politiet et feilaktig bilde av situasjonen som i verste fall kan føre til at uberettiget skudd blir avfyrt, som ved situasjonen i Stockholm. Innen psykologien er fenomenet best kjent som forventningseffekten, og beskriver hvordan virkningen av forventningene våre påvirker hvordan vi oppfatter og handler i situasjoner (Eid & Johnsen, 2005).

Beslutningstaking bygger på flere kognitive prosesser og forventningseffekten er bare en av mange faktorer som kan forme situasjonsforståelse vår og påvirke beslutningene vi tar. I motsetning til mange av de tradisjonelle beslutningstakingsstrategiene, hvor valg veies opp mot hverandre, må politibetjenter som arbeider operativt ofte ta tidskriske beslutninger basert på liten informasjon og høy grad av usikkerhet (Johnsen, u.å.). Da konsekvensene av feilaktig bruk av våpen, enten det gjelder unøyaktig, uberettiget eller manglende bruk av våpen, kan få fatale

konsekvenser er det både interessant og nyttig å besitte kunnskap om faktorer som er spesielt kritiske.

Det finnes lite forskning knyttet til operative disipliner i Norge og mye av den allerede eksisterende forskningen er gjort i USA. Til sammenligning med amerikansk politi, hvor våpenkulturen er en annen enn i Norge, har norsk politi en svært lav skuddstatistikk. Tall basert på statistikk hentet fra Verdens helseorganisasjon viser at sannsynligheten for å bli skutt og drept med et håndvåpen var hele 180 ganger større i USA enn i Norge per 100 000 innbygger i 2010 (Grinshteyn & Hemenway, 2016). Kanskje er dette en av årsakene til at mesteparten av forskningen omkring beslutningstaking og bruk av våpen er gjort i USA.

Til tross for at amerikansk politi bærer våpen i betydelig større grad enn norsk politi, har forskjellen minsket noe de siste årene. Med bakgrunn i at Norge, i 2014, opplevde økt grad av terrortrusler startet nemlig diskusjonen rundt en mer permanent bevæpningsløsning av norsk politi. Dette sammen med 22. juli hendelsene, som viste oss at heller ikke Norge er fritatt fra å oppleve risiko og kriser, førte til at Justis- og beredskapsdepartementet den 22. juni 2018 kunngjorde at norsk politiet skulle få utvidet adgang fra generell bevæpning i tidsbegrensede perioder til permanent bevæpning av spesielt sårbare objekter, kalt punktbevæpning (Endringslov til politiloven mv., 2018, § 29). Større tilgang betyr ikke nødvendigvis at flere skudd vil bli avfyrt, men det betyr at politi (i noen tilfeller) har en mulighet de ikke hadde tidligere.

Med bakgrunn i blant annet 22. juli-saken, den nye ordningen med punktbevæpning og problemene knyttet til replika, vil det være relevant å vite mer om hvilke psykologiske faktorer som kan påvirke beslutningstakingen i kritiske situasjoner. For å unngå, eller i alle fall minske, at feil beslutning blir tatt vil forskning på området kunne bistå personell som arbeider operativt. Eventuelle funn vil dessuten kunne bidra i tilretteleggingen av opplæring og trening av politistudenter slik at de får et best mulig utgangspunkt før de skal ut i tjeneste. Med tanke på

at opptaket til politihøgskolen, og politikulturen i seg selv, er en annen i USA enn i Norge, vil det dessuten være spennende å sammenligne funn fra USA med funn fra Norge. Det vil være rimelig å anta at noen faktorer vil ha samme innvirkning på beslutningstakingen, mens andre kanskje ikke vil det.

Hensikten med studien er å avdekke faktorer som kan påvirke beslutningstakingen i kritiske situasjoner og kan sies å være todelt. For det første ønsker studien å undersøke faktoren personlighet og den påvirkning på prestasjon i et skytescenario. Det finnes allerede eksisterende forskning på området, men mesteparten av studiene er gjort i utlandet. Det vil derfor være interessant å se om resultatene kan generaliseres til norsk politi. Videre ønsker oppgaven også å undersøke en faktor det er forsket mindre på, nemlig kontekst. Mengde informasjon og virkningen av en tungvest vil her bli undersøkt for å se om politistudenters prestasjon påvirkes. Informasjonsmengde vil knyttes opp mot situasjonsforståelse og dens betydning for beslutningstaking, da dette er forsket noe på tidligere. Det er derimot ikke forsket på betydningen av en tungvest versus standardutstyr. Det anatas imidlertid at det å ha på seg en tungvest kan gi en type informasjon om situasjonen og påvirke en persons tankesett (mindset) ved å gjøre personen mer «kampklar». Med dette som bakgrunn er det tenkelig at tungvesten vil kunne påvirke persepsjon og beslutningstakingsprosessen i kritiske situasjoner på samme måte som det å være bevæpnet kan påvirke en person.

Oppgaven vil videre forklare hva som menes med begrepet menneskelige faktorer og belyse dens påvirkning på beslutningstaking i kritiske situasjoner. Deretter vil aktuelle teorier og tidligere forskningsresultater bli gjennomgått for å støtte opp under oppgavens problemområde. Til slutt vil oppgavens problemstilling og hypoteser presenteres og valg av forskningsdesign vil redegjøres for.

Teoretisk fundament

Menneskelige faktorer i operative situasjoner

Menneskelige faktorer omtales ofte i sammenheng med operative situasjoner og operativ psykologi. Med operativ psykologi menes det ifølge Eid og Johnsen (2005, s. 16) psykologi som «gir systematisk kunnskap om individuelle og kontekstuelle faktorer som påvirker menneskers adferd i operasjonelle miljøer og operative situasjoner der liv, helse eller grunnleggende verdier kan være truet». Den operative psykologien har dermed til hensikt å avdekke psykologiske grunnprosesser og grunnfenomener som påvirker samarbeid, problemløsning og beslutningstaking i krevende (operative) situasjoner. Både ytre faktorer, som informasjonen man mottar fra miljøet, og indre faktorer, som en mental tilstand eller personlig egenskap, ses her på som viktige. Hvordan operatører oppfatter, reagerer og handler for å løse problemer, enten det er alene eller i samspill med andre, er dermed sentrale menneskelige faktorer som kan påvirke situasjonens utfall (Eid & Johnsen, 2005).

I yrker hvor komplekse og risikofylte operative situasjoner er en del av arbeidshverdagen vil det alltid være en viss sannsynlighet for at noe kan gå galt. For at rett beslutning med større sikkerhet skal bli tatt har blant annet mer avansert teknologi fått større plass i operative settinger. For eksempel kan tekniske komponenter bygges inn og fungere som et sikkerhetsnett dersom det skulle oppstå svikt i første rekke (Sandal, 2005). Dette er spesielt aktuelt i yrker hvor teknologien har en stor plass, som i en cockpit i et fly eller på en kommandobro på et skip. Det er også positivt i den forstand at effektiviteten på arbeidet øker, som er gunstig i operative situasjoner hvor tidsaspektet ofte er en utfordring. Problemet er imidlertid at en datamaskin vil kunne arbeide med flere prosesser parallelt og reagere på nye input på noen få nanosekunder, mens et menneskelig nevron vil kunne bruke opptil 3 sekunder før det reagerer på et nytt stimuli (Sternberg & Sternberg, 2012). Mennesket som skal håndtere

teknologien klarer dermed ofte ikke å prosessere eller fange opp all informasjonen som er tilgjengelig, som kan føre til menneskelig svikt (Eid & Johnsen, 2005).

For politibetjenter som arbeider operativt er det imidlertid ofte liten hjelp å hente i teknologien. Patruljerende politibetjenter arbeider i dynamiske miljøer preget av menneskelig kontakt i ulike miljøer. Arbeidsdagene er ofte varierte og mens noen tjenester er planlagte vil også både store og små uforutsette hendelser kunne oppstå i løpet av en arbeidsdag (Politihøgskolen, u.å.). Til tross for at operasjonssentraler bistår med tilgjengelig informasjon, vil politibetjentene ofte ikke ha full oversikt over situasjonen før de befinner seg i den. Tidsaspektet i spesielt kritiske situasjoner gjør det dessuten vanskelig å kvalitetssikre beslutningene som blir tatt, og faren for at menneskelige feil oppstår er dermed tilstede (Johnsen, u.å.). Da feilhandlinger kan få fatale konsekvenser ses derfor trening på som viktig for å generere erfaring. I følge Johnsen (u.å) bør også ferdigheter som stressmestring, evnen til å prioritere informasjon og trening av arbeidshukommelsen stå sentralt hos politibetjenter.

Granskningsrapporter etter alvorlige ulykker og katastrofer har avdekket at den mest hyppige årsaken til at uheldige hendelser oppstår nettopp skyldes menneskelig svikt (Eid og Johnsen, 2005). Hendelsen i Stockholm, som er beskrevet innledningsvis, sammen med 22. juli-saken i Norge er to eksempler på dette. Det vil være umulig å fullt sikre seg mot at menneskelig svikt skal oppstå, da det er tross alt er menneskelig å feile fra tid til annen. Feilhandlingene kan imidlertid begrenses ved å endre de bakenforliggende faktorene og dermed minske sannsynligheten for at uønskede hendelser oppstår (Sandal, 2005). Amerikanerne gjorde nettopp dette da de opprettet et utviklingsprogram kalt The Tactical Decision Making Under Stress (TADMUS) på bakgrunn av en luftfartsulykke hvor et sivilt passasjerfly, forvekslet med et iransk angrepsfly, ble skutt ned av det amerikanske sjøforsvaret den 3. juli i 1986 (Morrison, Kelly, Moore & Hutchins, 1996). Med TADMUS var målet å avdekke menneskelige faktorer som påvirket beslutningene som ble tatt under stress samt å iverksette tiltak som kunne

minimalisere den uønskede effekten av stress (Eid & Johnsen, 2005). TADMUS programmet ble en suksess og har blant annet bidratt i utviklingen av mer spesifikk trening knyttet til operative situasjoner (Cooke & Durso, 2008).

Det legges også stor vekt på den menneskelige faktoren og dens påvirkning på beslutningstaking i operative situasjoner ved seleksjon og trening av norsk politi. For politiet starter prosessen med å avdekke relevante egenskaper hos kandidater allerede ved opptaket til politihøgskolen. I tillegg til medisinske krav og fysiske tester må kandidater som søker politihøgskolen også gjennom en egen egnethetsvurdering (Politihøgskolen, 2019). Vurderingen består av en personlighetstest, en gruppeøvelse og et individuelt intervju med mål om å avdekke seks kompetanser. De seks kompetansene baserer seg på personlige egenskaper og faktorer som åpenhet, modenhet, hvor handlekraftig kandidaten er samt evnen til å lære og samarbeide med andre (Politihøgskolen, 2012). De personlige egenskapene ses på som viktige å kartlegge for å forstå hvordan kandidatene vil tolke og handle for å løse problemer i operative settinger. Målet med egnethetsvurderingen i seleksjonsprosessen er dermed å avdekke hvilke kandidater som besitter de nødvendige kvalitetene og samtidig luke ut kandidater som ikke oppfyller kravene.

Da konsekvensene av rutinesvikt og feilhandlinger i politiet kan få fatale konsekvenser er det helt essensielt å vite mer om hvilke menneskelige faktorer som påvirker adferd og spiller inn når kritiske beslutninger skal tas. Økt kunnskap vil kunne bidra i seleksjonsprosessen av fremtidige politibetjenter, men også i tilretteleggingen av treningen av politistudenter og politibetjenter. Med bakgrunn i suksessen til TADMUS vet vi at faktorer av betydning kan avdekkes og at tiltak kan innføres for å minimere ulykkene. Noen faktorer er imidlertid undersøkt mindre enn andre og mer forskning er derfor ønskelig for å øke forståelsen av menneskelige faktorer og hvilken påvirkning faktorene har på beslutningstaking i operative situasjoner.

Personlighet

Å definere begrepet *personlighet* på en tilstrekkelig måte som inkluderer alle aspektene det innebærer, kan være utfordrende til tross for at det er et velkjent og mye brukt begrep (Eid & Johnsen, 2005). Larsen og Buss (2012, s. 4) har imidlertid foreslått følgende definisjon, som de mener dekker de mest essensielle elementene ved begrepet: «Personality is the set of psychological traits and mechanisms within the individual that are organized and relatively enduring and that influence his or her interactions with, and adaptations to, the intrapsychic, physical, and social environments». Definisjonen innebærer en slags samlebetegnelse for psykologiske mekanismer og trekk ved enkeltindividet som er relativt konsistente uavhengig av situasjoner, og som har innvirkning på hvordan individet tilpasser seg, reagerer og handler i ulike situasjoner. Med «trekk» menes det her karakteristikk ved personligheten som beskriver hvordan mennesker både er like og ulike hverandre. Trekkene omtales ofte når vi skal beskrive oss selv eller andre og hjelper oss med å forstå og forklare adferd. Til slutt vil de også, til en viss grad, kunne predikere fremtidig adferd (Larsen & Buss, 2012).

For å kartlegge sentrale og mindre fremtredende personlighetstrekk hos et individ benyttes personlighetstester. Tradisjonelt sett har psykologer vært mer negative enn positive til bruken av disse for å predikere fremtidig jobbprestasjon. Dette kan ha en sammenheng med at personlighetstester i stor grad har blitt anvendt for å avdekke mentale lidelser fremfor «normale» individuelle trekk ved personligheten (Black, 2000). Samtidig argumenterer kritikere for at spørreskjemaene som blir benyttet ikke nødvendigvis gir et fullstendig bilde av en persons egenskaper. Dette på bakgrunn av at det både kan være fristende å gi et falskt bilde av seg selv eller ved at man ikke har god nok selvinnsikt til å gi en realistisk og dekkende fremstilling av seg selv (Eid & Johnsen, 2005). Nyere personlighetstester designet for å måle de fem globale personlighetstrekkene, kjent fra den mye omtalte femfaktormodellen (Big Five), har imidlertid vist seg å være valide predikter for prestasjon (Black, 2000).

Femfaktormodellen (FFM), kjent som The Big Five eller The Five-Factor Model, er en hierarkisk modell bestående av fem overordnede domener. De fem domenene ses på som grunnleggende og globale trekk ved personligheten og deles inn i; Nevrotisisme (Neuroticism), Ekstroversjon (Extraversion), Åpenhet (Openness), Medmenneskelighet (Agreeableness) og Planmessighet (Conscientiousness) (McCrae & John, 1992). Under hvert domene finnes 6 underordnede trekk, kalt fasetter, som mer spesifikt tar for seg trekk ved personligheten (McCrae & John, 1992). Nærmere forklart registrerer nevroisisme hvor emosjonelt stabil en person er og inneholder fasetter som angst, depresjon, impulsivitet og fiendtlighet. Ekstroversjon registrerer grad av sosial interaksjon med andre og består av fasetter som selvsikkerhet, intimitet og selskapelighet. Videre registrerer åpenhet hvilket forhold man har til nye erfaringer og inneholder fasetter som verdier, følelser, ideer og fantasier. Medmenneskelighet registrerer hvilken holdning man har til andre og inneholder fasetter som tillit, altruisme og oppriktighet. Til slutt vil planmessighet fortelle noe om hvordan individet forholder seg til organisering og målrettighet (Eid & Johnsen, 2005).

På tross av at FFM er en dominerende modell for personlighet med solid empirisk støtte, har den også fått en del kritikk. Noen kritikere argumenterer for at modellen inneholder for få personlighetstrekk til å kunne gi en tilstrekkelig detaljert beskrivelse av individet, mens andre argumenter for at den inneholder for mange trekk (Eid & Johnsen, 2005). Til tross for kritikken er FFM i dag en av de mest anerkjente og brukte modellene for personlighetstesting. Den mest kjente personlighetstesten, utviklet spesifikt for å måle femfaktormodellen for personlighet, er NEO PI-R (The Revised NEO Personality Inventory). Da denne har til hensikt å avdekke «normale» individuelle trekk fremfor lidelser vil den ifølge Rosse, Miller & Barnes (1991) mest sannsynlig kunne bli brukt til å trekke logiske sammenhenger mellom jobb kvalifikasjoner, personlighet og prestasjon. Antakelsen støttes av Costa, McCrae og Steinberg (1995) som i sin analyse bekrefter testens anvendelighet for prediksjon av jobbprestasjon.

Målet med å gjennomføre en psykologisk vurdering i jobbsammenheng er todelt ifølge Detrick, Chibnall og Luebbert (2004). For det første vil man ved å benytte en personlighetstest være interessert i å finne kandidater som besitter de nødvendige kvalitetene som kreves for å fungere godt i arbeidet (Mufson & Mufson, 1998). Minst like viktig er det å identifisere personlighetstrekk som kan skape mindre god arbeidsprestasjon, som for eksempel sårbarhet ovenfor stress for en politibetjent (Graham, referert i Detrick et al., 2004, s. 676). Forskning på personlighet og dens påvirkning på prestasjon i yrker hvor kritiske situasjoner er en del av arbeidshverdagen, har vist at trekk ved personligheten til en viss grad kan predikere fremtidig adferd (Black, 2000). Dette gjelder også for politiet da forskning gjort de siste to tiårene har støttet anvendeligheter til NEO PI-R som prediker på prestasjon hos politibetjenter. For eksempel undersøkte Bishop med fler (2001) ulike handlingsstiler hos politibetjenter i Singapore i sitt tverrsnitts-studie. De fant at nevrotisisme domenet (målt ved NEO PI-R) korrelerte positivt med unnvikende handlingsstiler (avoidance coping), mens planmessighet korrelerte positivt med problemløsning. Videre kunne ekstroversjon, medmenneskelighet og åpenhet relateres til positiv revaluering (positive reappraisals).

Med mål om å avdekke fremtidig prestasjon var Black (2000) en av de første som systematisk undersøkte den predikerende validiteten til NEO PI-R for politibetjenter. I sin studiet benyttet Black NEO PI-R for å predikere hvordan politistudenter ved The Royal New Zealand Police College kom til å prestere i sine avsluttende eksamener. Studentene fylte ut spørreskjemaet tidlig i studieløpet og resultatene ble brukt til å predikere utfallet på en rekke kognitive oppgaver bestående av akademiske evner, selvforsvar og trening med våpen. Resultatene indikerte at spesielt to trekk ved personligheten var av stor betydning for hvordan deltakerne presterte i de praktiske scenarioene og under eksamen; planmessighet korrelerte positivt med prestasjon, mens nevrotisisme korrelerte negativt. Videre korrelerte ekstroversjon positivt med fysisk prestasjon, mens åpenhet og medmenneskelighet ikke viste noen signifikant

relasjon med prestasjon. Funnene til Black støttes av Barrick og Mount (1991) som tidligere har identifisert planmessighet, ekstroversjon, emosjonell stabilitet og medmenneskelighet som viktige personlige faktorene for politibetjenter. Black (2000) fant dermed at NEO PI-R kan være en hjelpsom og valid predikter i seleksjonen av fremtidige politibetjenter.

Basert på Blacks funn gjennomførte Detrick med fler (2004) en lignende studie på amerikanske politistudenter lokalisert ved St. Louis i Missouri noen år senere. Resultatene indikerte blant annet at høy score på fasetten «verdier» lokalisert under åpenhet samt fasetten «spenningssøkende» under ekstroversjon, korrelerte positivt med prestasjon på akademiske oppgaver. I motsatt retning korrelerte høy grad av «angst» under nevrotisisme negativt med skyte-prestasjon. Resultatene avdekket også at «sårbarhet for stress» var den mest kritiske variabelen for å predikere om studentene fullførte skolegangen eller ikke.

Resultatet omkring «angst» og dens påvirkning på prestasjon har senere blitt støttet av Oudejans (2008) som i sin studie fant at høy grad av angst reduserte politibetjentes fysiske prestasjon under press. Med angst menes det her en ubehagelig følelse der bekymring for, som oftest, ufarlige ting står sentralt (Eid & Johnsen). Nieuwenhuys og Oudejans (2009) bygget videre på resultatene til Oudejans (2008) noen år senere i sitt pilot-studie av sammenhengen mellom fasetten «angst» og skyteprestasjon. De benyttet to scenarier for å trigge frem opplevd grad av angst; en ikke-truende situasjon og en truende situasjon. Resultatene indikerte at politibetjentene presterte betydelig bedre i den ikke-truende situasjonen enn de gjorde i den truende. Deltakerne som opplevde økt grad av angst, blunket bemerkelsesverdig oftere enn de med lavere grad av angst og handlet dessuten raskere enn de burde. Funnene ble senere støttet av Landman, Nieuwenhuys og Oudejans (2016) som fant at angst, og da spesielt State Anxiety, førte til redusert prestasjon i et skytescenario. I tillegg fant de at politibetjenter med lang erfaring opplevde mindre grad av angst og dermed presterte bedre enn de med mindre erfaring.

Studiene som omhandler angst sier nødvendigvis ikke noe om hvorfor prestasjonen påvirkes, men heller hvorvidt den påvirkes. En forklaring peker imidlertid på at økt grad av opplevd angst vil kunne svekke nøyaktigheten i kritiske situasjoner da oppmerksomheten trekkes vekk fra oppgave-relatert informasjon og rettes mot trussel-relatert informasjon, som et våpen (Nieuwenhuys & Oudejans, 2011). En annen forklaring foreslår at angst påvirker beslutningene våre ved at tvetydig informasjon tolkes som mer truende enn den egentlig er (Bishop, 2007). Dette kan for eksempel utspille seg i form av at uberettiget skudd blir avfyrt eller at man antar at noen som ikke er bevæpnet faktisk er det.

Resultatene fra studiene presentert over tyder på at personlighetstrekk til en viss grad vil kunne påvirke og predikere politibetjenters prestasjon. Nieuwenhuys og Oudejans (2012) peker på at akutte og intense negative følelser vil kunne forstyrre beslutningstakingsprosessen spesielt mye. Studien presentert i denne oppgaven vil derfor ha fokus på negative følelser og dens påvirkning på beslutningstaking i kritiske situasjoner. Nevrotisisme domenet hentet fra femfaktormodellen sammen med «angst» vil bli lagt ekstra stor vekt på og det antas at høy grad av nevrotisisme og angst vil gi nedsatt ytelse på prestasjon i et skytescenario.

Kontekst

Med *kontekst* menes det i denne oppgaven mengde informasjon som blir gitt på forhånd av et scenario sammen med bruk eller ikke bruk av en tungvest. Da det ikke finnes forskning knyttet til effekten av en tungvest vil det teoretiske fundamentet for hypotesen kontekst omhandle informasjonsprosessering og dens påvirkning på beslutningstaking og situasjonsforståelse i operative situasjoner. Oppgaven vil ta for seg aktuelle teorier på området og se på tidligere forskningsresultater for å belyse hypotesen.

Beslutningstaking. Med beslutningstaking menes det en mental prosess der et valg skal tas på bakgrunn av flere mulige løsninger (Beach, 1993). Det finnes flere måter å gjøre

dette på, men i hovedsak skilles det mellom to ulike strategier kalt normative- og naturalistiske beslutninger. De tradisjonelle (normative) beslutningstakingsteoriene stammer fra økonomien, matematikken og statistikken, og blir ofte benyttet for å beskrive hvordan beslutningstaking foregår i spesifikke situasjoner (Flin, 1996). Ifølge Flin (1996, s. 141-142) følger de normative beslutningstakingsstrategiene en overordnet modell bestående av 4 trinn:

1. Identifisering av problemet
2. Generering av alternative løsninger på problemet
3. Evaluering og sammenligning av de aktuelle løsningsstrategiene
4. Valg og implementering av den foretrukne løsningen

Modellen beskriver hvordan beslutningstakingsprosessen, basert på rasjonelle kriterier, bør foregå for at den mest optimale løsningen skal bli valgt. Normative beslutninger forutsetter imidlertid at all informasjon er kjent for beslutningstakeren slik at relevante handlingsalternativer kan vurderes og sammenlignes med hverandre (Eid & Johnsen, 2005).

Normativ beslutningstaking ses ofte på som den mest riktige måten å løse et problem på, men har gjennom studier på flygere, militært personell og brannvesen vist seg å være en utfordrende beslutningstakingsstrategi å benytte i operative situasjoner (Brun og Kobbeltvedt, referert i Johnsen, u.å., s. 4). Dette på bakgrunn av at man i kritiske situasjoner ofte ikke har tid til å veie ulike løsninger opp mot hverandre (Eid & Johnsen, 2005). Flin (1996) har dessuten kritisert de normative teoriene for å ikke ta hensyn til dynamiske og tvetydige situasjoner. Mye av fundamentet til de normative beslutningsstrategiene baserer seg nemlig på studier utført i kunstige situasjoner med uerfarne beslutningstakere fremfor naturlige situasjoner med erfarne beslutningstakere (Flin, 1996; Eid & Johnsen, 2005).

For å overkomme de tradisjonelle beslutningsstrategienes begrensninger dukket naturalistiske beslutningstakingsteorier (NBT) opp på 1980-tallet (Flin, 1996). NBT baserer seg på hvordan mennesker faktisk tar beslutninger i «den virkelige verden», fremfor hvordan de

bør ta beslutninger slik de tradisjonelle teoriene skisserer. Tidligere erfaringer og kreativitet vektlegges her for å løse problemet, da det ofte ikke finnes noen standardløsning tilgjengelig (Eid & Johnsen, 2005). Den beste løsningen blir nødvendigvis ikke alltid tatt, men løsninger som er «gode nok» aksepteres, kalt begrenset rasjonalitet (Flin, 1996). NBT-forskere streber derfor blant annet med å avdekke hvordan beslutninger blir tatt i kritiske situasjoner preget av usikkerhet, høy risiko og ustabile forhold, hvor tidsaspektet gjør det vanskelig å ta beslutninger etter en normativ modell (Flin, 1996). Undersøkelser innen NBT har, i motsetning til tradisjonelle teorier, foreslått at beslutningstakere enkelt identifiserer situasjonen de står i, evaluerer ulike løsningsforslag og iverksetter tiltak basert på gjenkjenning (Eid & Johnsen, 2005).

Recognition-Primed Decision Model. Gjenkjenningsstrategien har blitt forklart i en av de mest siterte beslutningstakingsmodellene innen naturalistiske beslutninger, nemlig «Recognition-Primed Decision Model» (RPD), kalt trekk-gjenkjenning-modellen på norsk. Modellen ble først omtalt av Gary A. Klein i hans bok «Sources of Power» fra 1999 og har som hovedelement at beslutninger baserer seg på, som navnet tilsier, trekk-gjenkjenning. Mer konkret innebærer trekk-gjenkjenning at beslutningstakeren gjenkjenner sentrale trekk ved situasjonen og ut ifra disse skal kunne forvente ulike utfall og handle deretter (Klein, 1999). Trekk-gjenkjenning-modellen kan sies å bestå av to deler; (1) hvordan beslutningstakeren oppfatter og forstår situasjonen (situasjonsforståelse) og dermed avdekker mulige løsninger, og (2) hvordan beslutningstakeren evaluerer mulige løsninger ved hjelp av mental simulering (Klein, 1999). Den mentale simuleringen er en svært viktig funksjon i RPD og er med på å øke situasjonsbevisstheten (Eid & Johnsen, 2005).

Beslutningsfeil. I følge Klein (1999) er det tre hovedårsaker til at beslutningsfeil oppstår i operative settinger; mangel på erfaring, mangel på informasjon og mangelfull mental

simulering. Mangel på erfaring kan forårsake feilvurderinger da beslutningstageren ikke har den riktige kunnskapen for å bygge en mental modell av virkeligheten, som igjen skaper en feilaktig forventning til konsekvensene av handlingen. En ser her en klar sammenheng med manglende situasjonsbevissthet (Klein, 1993; Eid & Johnsen, 2005). Videre vil mangel på informasjon kunne være en årsak til beslutningsfeil da beslutningstakeren ikke har nok tilgjengelig informasjon til å foreta et akseptabelt valg. Til slutt vil mangelfull mental simulering kunne lure beslutningstakeren til å tro at rett beslutning blir tatt når realiteten er at den ikke burde bli tatt (Klein, 1993). Kleins modell støttes blant annet av Kaempff, Klein, Thordsen og Wolff (1996) som i sin studie på amerikansk marinepersonell fant at 87% av alle beslutningene som ble tatt under operative oppdrag baserte seg på trekkgjennkjennelse.

Beslutningsfeller. En annen tilnærming som forsøker å forklare hvorfor feil oppstår er de klassiske beslutningsfellene (også kalt bias). Med beslutningsfeller menes det systematiske avvik som oppstår i forbindelse med statistiske og logiske regler (Eid & Johnsen, 2005). De aller fleste av oss begår slike feil og de ses derfor på som allmenngyldige. En av de kanskje mest kjente beslutningsfellene er *bekreftelsesfellen*, som innebærer at beslutningstakeren søker etter informasjon som bekrefter forventningene h*n har til situasjonen (Johnsen, u.å.). Da menneskets oppmerksomhet er utvelgende kan feil oppstå ved at vi retter oppmerksomheten vår mot informasjonen som taler for at forventningene våre stemmer, samtidig som informasjon som taler mot forventningene våre overses. Bekreftelsesfellen kan også forklare noe av grunnen til at vi i noen tilfeller har en overdreven tiltro til våre egne bedømmingen, kalt *overkonfidens*. (Eid & Johnsen, 2005).

Videre er en annen felle troen på at alt helst vil gå bra, kjent som *optimismefellen*. Beslutningstakeren forventer her et positivt utfall ved å tenke at sannsynligheten for at noe negativ vil ramme en selv er mindre enn for andre. Reelle trusler ved situasjonen kan dermed

overses og faren for at feil beslutning tas øker (Eid & Johnsen, 2005). Feil kan også oppstå dersom beslutningstakeren lar seg påvirke av måten et problem blir fremstilt på, kalt *innramming* eller framing. Thaler, Tversky, Kahneman og Schwartz (1997) viste dette i sin studie hvor de ga deltakere identiske problemer presentert på ulike måter. De fant at villigheten til å øke risikoen ble påvirket av om utfallet av situasjonen opplevdes som tap eller gevinst. Videre er en siste beslutningsfelle tendensen til å ikke ønske endring, kalt *status quo*. Handlingsalternativet som bevarer situasjonens nåværende tilstand blir her valgt til tross for at bedre handlingsstrategier er tilgjengelig (Eid & Johnsen, 2005).

Situasjonsbevissthet. For å lettere kunne evaluere beslutninger tatt i operative situasjoner brukes ofte personellens forståelse av situasjonen som utgangspunkt (Johnsen, u.å.). Med situasjonsforståelse, eller situasjonsbevissthet (heretter forkortet SA fra det engelske begrepet Situation Awareness), menes det vår evne til å oppfatte, tolke og forstå elementene i miljøet vi befinner oss i (Endsley, 2012). SA kan dermed ses på som en persons indre mentale modell av miljøet, der all tilgjengelig informasjon integreres og skaper et helhetlig bilde av situasjonen som danner grunnlaget for effektiv beslutningstaking i dynamiske miljøer. SA vil blant annet kunne oppnås via egne observasjoner, men også gjennom verbal og non-verbal kommunikasjon med omgivelsene i og utenfor miljøet (Endsley, 2012). For politibetjenter som arbeider operativt bistår for eksempel operasjonssentralen med økt informasjonstilgang via sambandet for å forberede og hjelpe politibetjentene med å skape en forståelse av situasjonen de skal inn i.

Endsley (1995) beskriver i sin kognitive modell for situasjonsbevissthet hvordan tre ulike nivåer spiller en avgjørende rolle for beslutningstaking. Det første nivået omhandler deteksjon av signaler og kan for eksempel være informasjon man får via sambandet eller informasjon man får via omgivelsene på stedet. Ved signaldeteksjon vil en uerfaren

beslutningstaker typisk vie like mye oppmerksomhet til alle signalene i omgivelsene, mens en erfaren beslutningstaker vil vie mer oppmerksomhet til relevante elementer i situasjonen. Endsley (1995) beskriver dette som mentale modeller hvor arbeidsminnet ubevisst filtrerer informasjon og klassifiserer den for å lettere kunne gjenkjenne relevante signaler. Dersom erfaringsnivået stiger vil man ifølge Endsley (1995) bevege seg over i nivå 2, forståelse av situasjonen. Dette skjer når man ikke bare har et bevisst forhold til de relevante elementene, men også klarer å tolke og forstå betydningen av dem slik at de kan relateres til mål. Videre innebærer nivå 3, som er det høyeste nivået av situasjonsbevissthet, evnen til å kunne forutsi fremtidig status. Dette skjer når beslutningstakeren gjennom erfaring har utviklet mentale modeller i langtidsmminnet som gjør det lettere å gjenkjenne situasjonen og vurdere ulike handlemåter. I likhet med Klein (1999) mener dermed også Endsley at tidligere erfaring spiller en sentral rolle for å oppnå god situasjonsbevissthet.

Manglende situasjonsbevissthet har gjennom studier og rapporter vist seg å være en av hovedårsakene til at menneskelige feil oppstår i operative situasjoner. Jones og Endsley (1996) fant i sin studie, hvor de så på relasjonen mellom situasjonsbevissthet og feilhandlinger, at 76% av alle feilene kunne relateres til Endsleys nivå 1 (feilaktig oppfattelse av informasjon). Videre kunne 20% relateres til nivå 2 (manglende forståelse av situasjonen) og 3% til nivå 3 (manglende evne til å kunne forutse fremtidig status). Dette til tross for at all informasjon var kjent for beslutningstakeren. Som en forklaring på feilene i nivå 1 foreslo Jones og Endsley (1996) at feilhandlingene oppstod som et resultat av begrensinger i arbeidsminnet. Informasjonen ble mottatt av beslutningstakeren, men deretter glemt. Erfarne beslutningstakere gjorde det imidlertid bedre enn de med mindre erfaring som tyder på at erfaring kan motvirke effekten. Resultatene støttes av Sneddon, Mearns og Flin (2006) som i sin undersøkelse fant at 67% av feilhandlingene som oppstod i høyrisikogrupper kunne tilskrives Endsleys nivå 1, 20% av kunne relateres til nivå 2 og 13% kunne relateres til nivå 3.

Videre fant forskningsgruppen for operativ psykologi ved Universitetet i Bergen en sammenheng mellom prestasjon og situasjonsbevissthet ved å se på politistudenter som trente i en skytesimulator og personell fra sjøforsvaret som trente i en navigasjonssimulator i en rekke empiriske studier. Både politistudentene og personellet fra sjøforsvaret som viste høy grad av situasjonsbevissthet presterte bedre i simulatorentreningen enn de med mindre forståelse for situasjonen. Det ble også avdekket at situasjonsbevissthet var en viktigere faktor enn både erfaringsnivå, skyteferdigheter og realismen i scenarioet som ble spilt (Saus; Saus, Johnsen, Eid, Riisem, Andersen & Thayer; Saus, Johnsen, Eid & Thayer; Saus, Johnsen & Eid, referert i Johnsen, u.å., s. 4).

Med bakgrunn i Kleins trekkgjennkjennelsesmodell og Endsleys kognitive modell for situasjonsbevissthet vil det være rimelig å anta at både forståelse og mengde av informasjon vil være avgjørende i en operativ situasjon. Begge modellene peker ut informasjonsprosessering som kanskje den viktigste faktoren ved beslutningstaking og studier har validert dette ved å avdekke faktoren som den mest hyppige årsaken til at menneskelige feil oppstår. Oppgavens studie antar derfor at politibetjenter som mottar informasjon som samsvarer med situasjonen de skal inn i vil prestere bedre enn de som mottar mindre informasjon. Som nevnt tidligere finnes det ingen forskning knyttet til påvirkningen av en tungvest versus standardutstyr. Det antas imidlertid at personer som får på seg en tungvest vil føle seg mer «kampklare» og muligens vurdere og ta beslutningen på en annen måte enn det de ville gjort dersom de ikke hadde hatt på seg vesten.

Hypoteser og forskningsdesign

På grunnlag av overnevnte ønsker oppgaven å øke kunnskapen om betydningen av

personlighet og kontekst i en simulert bevæpnet aksjon gjennomført i politiets treningssimulator. Oppgavens problemstilling er dermed:

«Kan personlighet og kontekst påvirke prestasjon i en skytesimulator?»

Det har blitt forsket vesentlig mer på personlighet og dens betydning for prestasjon, enn på ulike kontekster. De fleste studiene er imidlertid gjennomført i USA og det vil derfor være interessant å se om resultatene kan generaliseres til norsk politi. Funn tyder på at høy score på negative følelser, og da spesielt angst, vil kunne føre til nedsatt prestasjon hos politibetjenter som arbeider operativt (Black, 2000; Detrick, Chinball og Luebbert, 2004). Det antas derfor at politibetjenter som scorer lavt på negative følelser vil prestere bedre i et skytescenario enn hva de med høy score vil. Av dette følger hypotese H1:

H1a: Deltakere som scorer høyt på nevrotisme vil ha nedsatt ytelse i et skytescenario.

H1b: Deltakere som scorer høyt på angst vil ha nedsatt ytelse i et skytescenario.

Videre ønsker oppgaven å øke kunnskapen rundt betydningen av kontekst og dens påvirkning på prestasjon. Med kontekst menes det her tilstrekkelig mengde informasjon sammen med en tungvest versus liten mengde informasjon sammen med standardutstyr. Da mengde informasjon ses på som en viktig bidragsyter for økt situasjonsforståelse antas det at deltakere som har på seg en tungvest, og samtidig får informasjon som samsvarer med situasjonen de skal inn i, vil prestere godt (Endsley, 2012). Motsatt antas det at deltakere som får liten informasjon og er bekledd med standardutstyr vil prestere mindre godt. Av dette følger hypotese H2:

H2: Deltakere som tildeles en kontekst som samsvarer med forventet respons vil prestere bedre i et skytescenario.

Oppgavens hypoteser kan sies å være av avdekkende karakter da hensikten er å påvise kausale relasjoner mellom variabler. Med bakgrunn i at faktorer som kan påvirke

politistudenters prestasjon i et skytescenario har blitt forsket på tidligere, har oppgaven en deduktiv tilnærming der hypoteser har blitt utledet på bakgrunn av allerede eksisterende forskning og teori. Formålet med studien er ikke nødvendigvis å forklare hvordan variablene *personlighet* og *kontekst* påvirker prestasjon, men heller hvorvidt de påvirker prestasjon. En kvantitativ tilnærming med et eksperimentelt forskningsdesign, som har til hensikt å påvise mest mulig holdbare (indre valide) kausale slutninger om årsak-virkningsforhold, kan dermed være fordelaktig å bruke og har blitt valgt ut til oppgavens studie.

For å teste studiens hypoteser har et to-gruppe eksperimentelt design i kombinasjon med spørreskjemaer blitt valgt. Effekten av den uavhengige variabel *kontekst* har blitt sammenlignet mellom randomiserte grupper, mens den uavhengige variabelen *personlighet* har vært korrelasjonell. For å tilfredsstille de grunnleggende kravene til eksperimentelle design har den uavhengige variabelen *kontekst* blitt manipulert, variabler som kan påvirke utfallet av undersøkelsen har blitt kontrollert for og variasjoner i den avhengige variabelen *prestasjon* har blitt målt og sammenlignet mellom de randomiserte gruppene for å avdekke eventuelle funksjoner av manipulasjonen.

Metode

Oppgaven har til nå gjort rede for bakgrunnen for studien og tatt for seg det teoretiske fundamentet problemstillingen og hypotesene bygger på. I denne delen av oppgaven vil studiens metodiske tilnærming presenteres og forskningsetiske perspektiver vil bli gjennomgått. Videre vil resultatene fra analysen presenteres og diskuteres.

Utvalg

Totalt deltok 136 politistudenter fra Politihøgskolen i Stavern i studien. Alle deltakerne var tredje års studenter og hadde erfaring med skytetrening i politiets treningssimulator. Manglende undervisning i bruk av våpen førte til at studentene i første- og andre klasse ble

ekskludert fra studien. Deltakerne som hadde fått kjennskap til scenarioet fra medstudenter samt deltakerne som besvarte mindre enn en tredjedel av personlighetstestene ble også ekskludert fra utvalget. Til sammen deltok 56 (41,2%) kvinner og 80 (58,8%) menn, fordelt på seks klasser, i studien. Hver klasse ble av praktiske årsaker randomisert til en av de to gruppene og ett myntkast ble brukt for å avgjøre hvilken kontekst den første klassen skulle begynne med. Ut ifra resultatet rullerte de resterende klassene om hverandre slik at klasse 1, 3 og 5 gjennomførte scenarioet i gruppen «poor context», mens klassene 2, 4 og 6 gjennomførte under gruppen «rich context».

Av hensyn til etiske aspekter ble ingen personidentifiserende opplysninger samlet inn. Generelt rapporteres det imidlertid om at gjennomsnittsalderen til politistudentene som ble tatt opp i 2018 var 22,8 år (Årsrapport kvalitetsutvikling Politihøgskolen 2017–2018, 2018, s. 39). Før deltakerne gjennomførte studien fikk de muntlig informasjon om hva det innebar å delta, samt et informasjonsskriv og et samtykkeskjema de måtte skrive under på før de entret treningssimulatoren. Alle deltakerne gjennomførte studien i uke 41 og klassene ble fordelt over 4 dager. Studien ble godkjent lokalt ved Politihøgskolen i Stavern og en av to instruktører styrte treningssimulatoren og gav hver deltaker en kort debrief etter scenarioet. Deltakerne fikk ingen kompensasjon for å delta i studien.

Forskningsetiske vurderinger

For å sikre god og ansvarlig forskning i henhold til grunnleggende normer og verdier for forskersamfunnet, har retningslinjer for forskningsetikk utarbeidet av De nasjonale forskningsetiske komiteene (2016) blitt fulgt. Eksperimentet utført i denne undersøkelsen innebærer forskning på mennesker og retningslinjer for «hensyn til personer» har derfor blitt gjennomgått spesielt grundig. De mest aktuelle retningslinjene vil nå bli gjennomgått og en beskrivelse av hvordan studien har oppfylt disse vil bli gjort rede for.

I undersøkelser der mennesker opptrer som forskningsobjekter er de etiske aspektene knyttet til menneskeverd og personvern svært viktige (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2016). For å sikre grunnleggende respekt for mennesket, som rettigheten til frihet og selvbestemmelse, har undersøkelsen basert seg på frivillig deltakelse. Alle potensielle deltakere fikk både muntlig og skriftlig informasjon om dette, samt informasjon om at de til enhver tid kunne trekke seg fra studien uten begrunnelse og uten negative konsekvenser som følge av dette. Når det gjaldt vern av personopplysninger har all registrert informasjon om deltakerne kun blitt benyttet slik det er beskrevet i hensikten med studien (se appendiks D). All informasjon har blitt behandlet uten direkte gjenkjennelige opplysninger som navn og fødselsdato. For å skille deltakerne fra hverandre mottok hver deltaker et nummer som skulle gjøre det mulig å sammenligne resultatene fra personlighetstestene med resultatene fra treningssimulatoren. Deltakernumrene ble ikke kodet til en navneliste og det var dermed umulig å identifisere deltakerne i resultatet av studien. For å lette arbeidet med den mest krevende delen av kodingen tok et videokamera opp scenarioprestasjonen. Videoen ble tilintetgjort så fort kodingen var gjennomført noe deltakerne ble informert om før studien startet.

I tillegg til muntlig informasjon mottok deltakerne også et informasjonsskriv som blant annet inneholdt forskningens formål, hva det innebar å delta i studien samt hvordan resultatene i studien ville bli brukt. Det ble sett på som nødvendig å ikke beskrive hypotesene i detalj, da dette kunne ha påvirket resultatene av studien. Deltakerne fikk imidlertid tilstrekkelig informasjon om studien slik at vurderingsgrunnlaget for å skulle delta eller ikke ble riktig. Det ble ikke gitt villedende eller uriktig informasjon om studien med unntak av en feil i informasjonsskrivet hvor det stod skrevet at nummeret de fikk utdelt ville bli kodet til en navneliste. Dette var ikke korrekt og deltakerne fikk muntlig beskjed om dette før studien startet. For å sikre at deltakerne leste og forstod informasjonsskrivet ble de bedt om å signere et samtykkeskjema (se appendiks D) før de deltok i studien.

Et annet aspekt ved de etiske retningslinjene var påvirkningen studien kunne ha på deltakerne. I humanistisk og samfunnsvitenskapelig forskning er faren for å påføre andre alvorlig skade ofte liten (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2016). Et aktuelt aspekt var imidlertid de psykiske belastningene som kunne følge av deltakelsen. Psykisk påvirkning kan være vanskelig å forutse, men er vel så viktig å vurdere som fysiske skader. I studiens tilfelle har deltakerne kunnet oppleve scenarioet som både voldelig og ubehagelig, som har kunnet føre til psykiske påkjenninger i ettertid. Med bakgrunn i at deltakerne i studien var rutinerte tredje års politistudenter ble det antatt at de psykiske påkjennelsene ville være minimale. Det skal også nevnes at alle studentene, uavhengig av om de valgte å delta eller ikke, gjennomførte scenarioet da det var en del av den ordinære undervisningen i treningssimulatoren.

Et siste aspekt ved de etiske retningslinjene er å holde all behandlet og innsamlet informasjon om personlige forhold konfidensielt og fortrolig (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2016). I dette tilfelle ble all data anonymisert og det ble ikke lagret sensitiv informasjon om deltakerne. Samtykkeskjemaene, som inneholdt deltakernes underskrift, ble oppbevart på politihøgskolen i Stavern, men disse ville ikke kunne identifisere deltakerne opp mot nummeret de fikk utdelt. Foruten om retningslinjene som er nevnt har gruppepress blitt sett på som en mulig etisk utfordring. Dette på bakgrunn av at hele klassen, som følge av ordinær undervisning, var tilstede når eksperimentet pågikk. Det vil være rimelig å anta at noen av studentene kan ha følt seg forpliktet til å delta i studien dersom resten av klassen ønsket å delta. Det var imidlertid noen politistudenter som valgte å ikke delta i studien, som tyder på at gruppepresset ikke var tilstede i stor grad. Da studien testet deltakerne individuelt var det dessuten ikke synlig for medstudentene hvem som takket ja og hvem som takket nei.

Datainnsamlingsmetode 1: To-gruppe randomisert posttest-design

For å sammenligne effekten av den uavhengige variabelen *kontekst* ble et to-gruppe eksperiment med et randomisert posttest-design valgt ut. Til forskjell fra en pretest vil en posttest måle forskjellen mellom to grupper etter at manipulasjonen har blitt innført, fremfor måling både før og etter (Svartdal, 2009). Det forutsettes her at gruppene er like før manipulasjonen, men dette ble ikke undersøkt. Da gruppen var relativt stor (N=136) tilfredsstilles forutsetningen normalt sett på tross av manglende pretest. For å kunne trekke holdbare konklusjoner med større sikkerhet ble deltakerne randomisert til de ulike gruppene. Som nevnt tidligere har randomiseringen i undersøkelsen foregått på klassenivå fremfor individnivå på grunnlag av praktiske årsaker.

Hensikten med å gjennomføre to-gruppe eksperimentet var å sammenligne de to betingelsene «rich context» og «poor context» i et skyt/ikke skyt scenario i politiets treningssimulator. Et passende scenario med en kritisk del hvor deltakerne måtte ta en rask beslutning basert på informasjonen de hadde tilgjengelig, ble valgt ut for å skape en så realistisk situasjon som mulig. Deltakere i gruppen «rich context», også kalt gruppe 1, fikk muntlig informasjon som samsvarte med situasjonen de skulle inn i sammen med en tungvest. Deltakerne i gruppen «poor context», kalt gruppe 2, fikk mindre informasjon og gjennomførte scenarioet med standardutstyr. Begge gruppene ble på denne måten eksponert for den uavhengige variabelen *kontekst*, men på forskjellige nivå. For å med større sikkerhet kunne vite at det faktisk var manipulasjonen som viste en effekt, og dermed unngå for svak manipulasjon, var informasjonsmengden betydelig mindre hos gruppe 2. En tungvest ble i tillegg gitt til deltakerne i gruppe 1 for å forsterke forventningen til situasjonen og gjøre deltakerne mer «kampklare».

Tabell 1

To-gruppe randomisert posttest-design

Gruppe 1	«Rich context»	→	Måling (prestasjon)
Gruppe 2	«Poor context»	→	Måling (prestasjon)

Operasjonalisering av den avhengige variabelen. Effekten av den manipulerede uavhengige variabelen *kontekst* ble avdekket ved å se på den avhengige variabelen *prestasjon*. Vurderingen av hva som var god og mindre god scenarioutførelse (prestasjon) ble gjort av en erfaren operativ politibetjent som jobbet som instruktør ved Politihøgskolen i Stavern. Ut i fra fire faktorer ble en gjennomsnittsscore med en indeks satt fra 0 til 4, hvor 4 indikerte god prestasjon og 0 indikerte mindre god prestasjon, regnet ut. De fire faktorene var «bruk av verbal kommunikasjon», «reaksjonstid for verbal kommunikasjon», «bruk av skytevåpen» og «reaksjonstid for skudd». Faktorene «bruk av verbal kommunikasjon» og «bruk av skytevåpen» ble markert med et enkelt «ja/nei» før en poengscore basert på reaksjonstiden ble regnet ut. Dersom deltakerne avfyrte skudd ble reaksjonstiden regnet ut på bakgrunn av tidssekvensen fra gjerningspersonen var synlig i scenarioet til det første skuddet ble avfyrt. Tidssekvensen ble delt inn i tre like store deler og regnet ut på følgende måte: skudd avfyrt i den første tidssekvensen (tidlig) gav 0 poeng, da dette ble regnet som for tidlig skyting. Skudd avfyrt i den andre tidssekvensen (midten) gav 2 poeng, da dette ble regnet som den mest optimale tiden for å avfyre skudd. Til slutt ble 1 poeng gitt til deltakere som avfyrte skudd i den tredje tidssekvensen (sent), da denne tidssekvensen ble ansett som tilfredsstillende, men mindre optimal da det ville være vanskeligere å treffe målet jo lenger unna gjerningspersonen gikk. Dersom deltakeren ikke avfyrte skudd ble 0 poeng gitt, da det ble sett på som nødvendig å stoppe gjerningspersonen i scenarioet.

Den samme inndelingen av tidssekvenser ble brukt for å måle reaksjonstiden for den verbale kommunikasjonen. Her ble 2 poeng gitt til deltakere som gav sin første verbale kommando under den første tidssekvensen, 1 poeng ble gitt til deltakere som gav sin første kommando i den andre tidssekvensen og 0,5 poeng ble gitt til deltakere som gav sin første kommando i den siste tidssekvensen. Deltakere som ikke gav verbal kommunikasjon fikk 0 poeng.

Datainnsamlingsmetode 2: Spørreskjemaer

For å måle den uavhengige variabelen *personlighet* ble to spørreskjemaer, gitt i norske versjoner, valgt ut på bakgrunn av oppgavens hypoteser. Med utgangspunkt i at personlighetstester basert på femfaktormodellen, ifølge Black (2000), har vist seg å være valide predikterer for prestasjon ble NEO Five-Factor Inventory (NEO FFI) benyttet for å måle hypotese 1a. NEO FFI er kortversjonen av den anerkjente personlighetstesten NEO PI-R (The Revised Neuroticism, Extraversion, Openness – Personality Inventory) utviklet og konstruert for å måle menneskets fem globale trekk (McCrae & John, 1992). Spørreskjemaet bestod av 60 testledd utformet som utsagn og ble besvart på en fem-poengs Likert-skala fra «sterk uenig» til «sterkt enig». Tabell 2 viser de fem globale personlighetstrekkene med tilhørende underfasetter og testledd.

Tabell 2

Domener og underfasetter som måles med NEO FFI

Nevrotisisme	Ekstroversjon	Åpenhet	Medmenneskelighet	Planmessighet
Negativ affect (Negative Affect) 1*, 11, 16*, 31*, 46*	Positiv affect (Positive Affect) 7, 12*, 37, 42*	Interesse for det estetiske (Aesthetic Interests) 13, 23*, 43	Ikke-fiendtlig innstilt (Nonantagonistic Orientation) 9*, 14*, 19, 24*, 29*, 44*, 54*, 59*	Ordentlighet (Orderliness) 5, 10, 15*, 30*, 55*
Selvbilde (Self Reproach) 6, 21, 26, 36, 41, 51, 56	Omgjengelighet (Sociability) 2, 17, 27*, 57*	Intellektuell interessert (Intellectual Interests) 48*, 53, 58	Prosocial adferd (Prosocial Orientation) 4, 34, 39*, 49	Målrettet (Goal Striving) 25, 35, 60
	Aktivitet (Activity) 22, 32, 47, 52	Utradisjonell (Unconventionality) 3*, 8*, 18*, 38*		Pålitelighet (Dependability) 20, 40, 45*, 50

For å kunne regne ut en score ble skalaen operasjonalisert med tallene 1 til 5 på følgende måte: svært uenig = 1, uenig = 2, nøytral = 3, enig = 4 og svært enig = 5. Hvert personlighetstrekk ble behandlet separat og en gjennomsnittsscore ble regnet ut for hvert personlighetstrekk basert på domenes underfasetter. For numrene merket med «*» i tabell 2 ble verdiene invertert før en gjennomsnittsverdi ble regnet ut. Verdien 1 ble invertert til verdien 5, 2 ble til 4 og så videre. Poengsummen ble regnet ut i henhold til retningslinjer for scoring av NEO FFI og høy score på en eller flere av domenene indikerte høy grad av trekkets tilstedeværelse hos deltakeren.

Med utgangspunkt i hypotese 1b ble the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger, 2010) benyttet for å måle grad av opplevd angst. STAI er en mye anvendt test for å kartlegge symptomer på angst og består av til sammen 40 testledd. Halvparten av testleddene omhandler i hvilken grad man opplever angst i øyeblikket, kalt State Anxiety (Y-1), mens den andre halvdel omhandler grad av opplevd angst i hverdagen, kalt Trait Anxiety (Y-2) (Grös, Antony, Simms & McCabe, 2007). Eksempelvis vil utsagn i kategorien «State Anxiety» være «I feel calm» eller «I feel upset», mens utsagn i «Trait Anxiety» vil være «I wish I could be as happy as other seem to be» eller «I lack self-confidence». Y-1 og Y-2 inneholder begge utsagn som både indikerer fravær og tilstedeværelse av angstsymptomer og det rapporteres om hvor godt man kjenner seg igjen i utsagnene. Da hypotese 2 ønsket å se på vedvarende personlighetstrekk fremfor forbipasserende trekk trigget frem av en situasjon, ble kun Y-2 benyttet som mål på angstsymptomer.

For å måle grad av opplevd angst ble retningslinjer for utregning av STAI benyttet. En fire-poengs Likert-skala, som strakk seg fra «nesten aldri» til «nesten alltid», målte deltakernes respons. Skalaen var allerede operasjonalisert med tallene 1 til 4 i spørreskjemaet på følgende måte: nesten aldri = 1, i noen grad = 2, i moderat grad = 3 og nesten alltid = 4. En gjennomsnittsscore ble regnet ut for Y-2 og utsagn som indikerte fravær av angstsymptomer ble invertert før gjennomsnittsverdien ble regnet ut. Dette gjaldt spørsmålene 21, 23, 26, 27, 30, 33, 34, 36, 3 og en høy score indikerte høy grad av opplevd angst.

Prosedyre

Studien bestod i sin helhet av to deler; gjennomføring av scenarioet i politiets treningssimulator (Milo Range v4 Pro System Training Packet) og utfylling av spørreskjemaene NEO FFI og STAI. Alle deltakerne ble testet individuelt i begge delene av studien og det eneste som skilte dem var hvilken kontekst de hadde fått utdelt. Før studien ble gjennomført fikk hver

klasse muntlig informasjon om hva det ville innebære å delta i studien samt et samtykkeskjema og et informasjonsskriv. Hver deltaker fikk også utdelt et kandidatnummer som gjorde det mulig å sammenligne prestasjon i scenario med score fra personlighetstestene.

I studiens første del, gjennomføring av scenarioet, ble en og en deltaker sendt inn i politiets treningssimulator hvor scenarioet viste en fiktiv skole hvor flere skadde/døde mennesker lå i en skolegang. Den antatte gjerningspersonen kom så gående ut fra en gang til høyre for deltakeren. Gjerningspersonen gikk nedover ganger, med ryggen vendt til deltakeren, mens han blant annet ropte «Where are you?» og «I'm going to kill you bitch». Da gjerningspersonen ikke reagerte på tilrop, og bar en pistol i høyre hånd, var det opp til deltakeren om skudd skulle avfyes eller ikke. Scenarioet varte i omkring 40 sekunder hvor den mest kritiske delen, hvor gjerningspersonen var synlig og beslutningen om å avfyre skudd måtte bli tatt, varte i 10 sekunder. Etter scenarioet hadde deltakerne en kort samtale om hendelsesforløpet med en av instruktørene for treningssimulatoren. De fikk deretter utdelt spørreskjemaene NEO FFI og STAI med 20 til 30 minutters beregnet tidsbruk.

Statistiske prosedyrer

I følge Svartdal (2009) er formålet med hypotesetesting å finne ut hvor sannsynlig det er at en observert forskjell oppstår tilfeldig, kalt nullhypotesen. Hver av de fremsatte forskningshypotesene i undersøkelsen (H_{1a} , H_{1b} og H_2) kan derfor sies å ha en motstående nullhypotese som tilsier at gruppeforskjellene ikke skyldes en sammenheng mellom variablene, men heller oppstod tilfeldig (H_0). Undersøkelsens forskningshypoteser testes derfor ikke direkte, men aksepteres dersom nullhypotesen forkastes. Med grunnlag i studiens innsamlede data ble både de preliminare- og statistiske analysene undersøkt ved bruk av det statistiske analyseverktøyet IBM SPSS Statistics versjon 25.

Preliminære prosedyrer. Før selve hypotesetestingen ble utført, ble underliggende forutsetninger og deskriptiv statistikk testet. Som en randomiseringssjekk ble det på forhånd kjørt to T-tester (independent-samples t-test) for å sammenligne personlighetsscorene for NEO FFI og Y2 mellom de to gruppene. Effektstørrelsen ble her regnet ut i form av eta squared med Cohens verdier satt fra .01 (liten effekt), .06 (moderat effekt) og .14 (stor effekt) (Cohen, referert i Pallant, 2016, s. 248). Da mer enn en kovariat ble benyttet i analysen ble også Pearsons korrelasjonstest utført for å se på sammenhengen mellom kovariatene. Cohens forslag til nivå av verdier ble bruk slik at verdiene $r=.10$ til $.29$ indikerte liten korrelasjon, $r=.30$ til $.49$ indikerte medium korrelasjon og $r=.50$ til 1.0 indikerte stor grad av korrelasjon (Cohen, referert i Pallant, 2016, s.137).

Statistisk analyse. Basert på pre-registreringen (se appendiks A) ble en enveis mellom-gruppe analyse av kovariater (Analysis of Covariance; ANCOVA) utført på bakgrunn av at den sammenligner to grupper i både pre-test/post-test design. Samtidig er den nyttig når deltakere ikke har blitt randomisert på individnivå, men heller på gruppenivå, som i studiens tilfelle. En ANCOVA kan her benyttes for å redusere noen av forskjellene mellom gruppene (Pallant, 2016). Analysen ble utført med kontekst (1 = rich context versus 2 = poor context) som uavhengig kategorisk variabel, personlighet (høy grad versus lav grad) som kontinuerlig kovariat og prestasjon som avhengig kontinuerlig variabel.

For å fastslå om nullhypotestene skulle beholdes eller forkastes ble informasjon om forskjellene mellom de to gruppegjennomsnittene samt standardavvikene i hver gruppe beregnet. Et standard alfa-nivå med p -verdi satt til mindre enn 0.05 kriteriet ble brukt for å avgjøre om den to-halede testen antydte at resultatene var signifikante forskjellige fra det som var forventet hvis nullhypotesen var riktig.

Resultater

Deskriptiv statistikk, t-test og korrelasjon

Tabell 3 presenterer variablene som er inkludert i analysen og beskriver fordelingen i hver av dem.

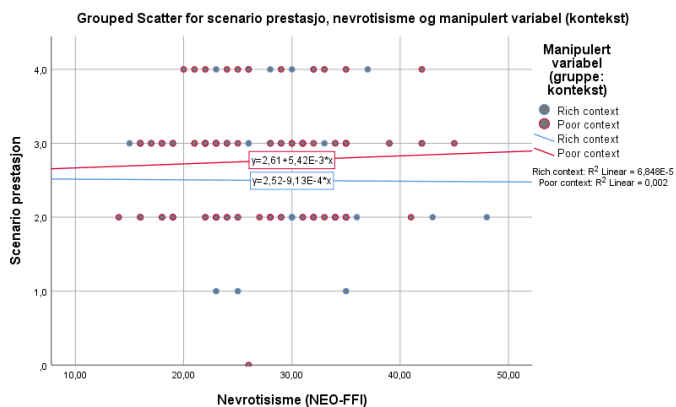
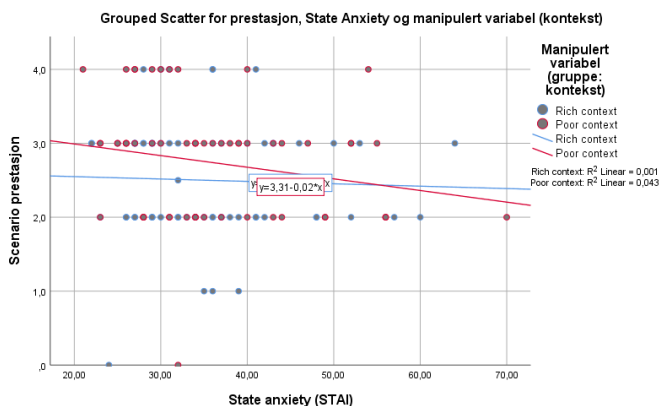
Tabell 3

Oppsummering av alle variablene som har blitt målt i studien

	N	Minimum	Maximum	Mean	St. Deviation
Sum_VC_SF	151	,0	4	2,599	,8083
Contidion 1	73	,0	4	2,459	,8154
Condition 2	78	,0	4	2,731	,7841
Score_VC	151	,0	2	1,930	,3319
Condition 1	73	,0	2	1,884	,4127
Condition 2	78	,0	2	1,974	,2265
Score_SF	151	,0	2	,68	,706
Condition 1	73	0	2	,58	,665
Condition 2	78	0	2	,78	,732
Trait Anxiety (STAI)	125	21,00	60,00	33,0240	7,83856
Neuroticism (NEO FFI)	131	14,00	48,00	26,6336	7,18996
Extraversion (NEO FFI)	136	30,00	58,00	45,4853	5,35825
Openness (NEO FFI)	136	17,00	38,00	27,5970	2,84692
Agreeableness (NEO FFI)	132	29,00	54,00	45,6515	4,23000
Conscientiousness (NEO FFI)	136	29,00	60,00	45,6985	5,39042

T-testen viste ingen signifikant forskjell for NEO FFI mellom gruppen rich context (RC = 191.23, SD = 11.74) og poor context (PC = 190.73, SD = 11.28; $t(122) = .24, p = .81 > 0.05$, 2-haled). Størrelsen på forskjellene i gjennomsnittet (mean) (gjennomsnittts forskjell = .49, CI: -3.59 til 4.59) viste en liten effekt (eta squared = 0.0004). Videre var det heller ikke en signifikant forskjell for Trait-Anxiety mellom gruppen rich context (RC = 33.2, SD = 8,28) og poor context (PC = 32.8, SD = 7.48; $t(123) = .24, p = .80 > 0.05$, 2-haled). Størrelsen på forskjellene i gjennomsnittet (gjennomsnittts forskjell = .34, CI: -2.45 til 3.13) viste også her en liten effekt (eta squared = .0004). Da signifikansnivået i den 2-halede testen, i begge t-testene, ikke viste signifikante resultater kunne vi med større sikkerhet anta at gruppene var like.

Videre viste et scatterplot en lineær relasjon mellom den manipulerede variabelen kontekst og NEO FFI, og mellom den manipulerede variabelen kontekst og Y2.



Pearsons korrelasjonskoeffisient viste at kovariatene ikke korrelerte sterkt sammen ($r = < .10$ til $.29$), med unntak at Y2 og nevrotisisme som korrelerte positivt i liten, men noen grad, $r = .300$, $n = 116$, $p < .001$. For resten av korrelasjonene se tabell 4.

Tabell 4

Resultater fra Pearsons korrelasjonskoeffisient mellom variablene målt med NEO FFI og Y2

Skala		1	2	3	4	5	6
1. Conscientiousness (NEO FFI)	Pearson korrelasjon						
	Sig. (2-haled)						
2. Agreeableness (NEO FFI)	Pearson korrelasjon	.278**					
	Sig. (2-haled)	.001					
3. Openness (NEO FFI)	Pearson korrelasjon	-.089	-.100				
	Sig. (2-haled)	.310	.259				
4. Extraversion (NEO FFI)	Pearson korrelasjon	.222**	.219*	-.110			
	Sig. (2-haled)	.010	.012	.207			
5. Neuroticism (NEO FFI)	Pearson korrelasjon	-.228**	.090	-.082	-.288**		
	Sig. (2-haled)	.009	.312	.355	.001		
6. Trait Anxiety (STAI)	Pearson korrelasjon	.015	.003	-.028	-.151	.300**	
	Sig. (2-haled)	.873	.972	.763	.100	.001	

** . Korrelasjonen er signifikant ved 0.01 nivå (2-haled)

* . Korrelasjonen er signifikant ved 0.05 nivå (2-haled)

ANCOVA

Resultatene fra “Levene’s Test of Equality of Error Variances” viste at det ikke var statistisk signifikans mellom variablene personlighet og kontekst ($F(.330) = .419$; $p = .567 > 0.05$). Forutsetningene for lik varians mellom gruppene på den uavhengige variabelen personlighet ble dermed tilfredsstillt og støtter resultatene fra T-testene.

Tabell 5

Effekt mellom de uavhengige variablene på den avhengige variabelen

Sources	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Trait Anxiety (STAI)	,001	1	,001	,002	,964	,000
Neuroticism (NEO FFI)	,154	1	,153	,229	,633	,002
Extraversion (NEO FFI)	,056	1	,056	,083	,773	,001
Openness (NEO FFI)	,991	1	,991	1,486	,226	,014
Agreeableness (NEO FFI)	,612	1	,612	,917	,340	,009
Conscientiousness (NEO FFI)	,042	1	,042	,062	,803	,001
Experimental manipulation: task context	3,346	1	3,346	5,017	,027	,046

Tabell 5 viser at det er en signifikant forskjell i den uavhengige kategoriske variabelen kontekst når de uavhengige kontinuerlige kovariatene kontrolleres for, $F(1,103) = 5.017$, $p < .05$, partial $\eta^2 = .046$. Forskjellen som har oppstått mellom gruppene kan dermed med større sikkerhet sies å ikke ha oppstått tilfeldig. Resultatene indikerer imidlertid at forskjellen går i motsatt retning av hva som var forventet (gj.snitt. rich context = 2,45, $n = 51$, gj.snitt. poor

context = 2,73, $n = 60$). Videre viser ingen av signifikansverdiene til kovariatene lavere verdier enn .05.

Oppsummering av resultater

Personlighetstrekket nevrotisme (H1a) og angst (H1b) viste ingen signifikant effekt på den avhengige variabelen prestasjon hos deltakerne. Til tross for at de resterende personlighetstrekkene, målt ved NEO FFI, ikke var en del av hypotesetestingen viste analysen at heller ikke disse hadde en påvirkning på prestasjon. Hypotesene om personlighet og dens påvirkning på prestasjon ble dermed ikke støttet. Kontekst (H2) støttes i den forstand at det er en signifikant forskjell mellom de to gruppene, men resultatene indikerer en effekt som går i motsatt retning av det som var forventet hvis H2 skulle stemme.

Diskusjon

Hensikten med studiens eksperiment var å teste de to fremsatte forskningshypotesene for å besvare problemstillingen: «*Kan personlighet og kontekst påvirke prestasjon i en skytesimulator?*».

Hypotese 1 omhandlet personlighet og dens påvirkning på prestasjon, og ble på bakgrunn av tidligere forskningsresultater delt inn i to. H1a tok for seg personlighetstrekket nevrotisme, hentet fra Big Five, mens H1b tok for seg grad av opplevd angst. Videre ønsket hypotese 2 å avdekke hvorvidt ulik kontekst hadde en påvirkning på prestasjon. Deltakerne ble her randomisert til en av de to gruppene rich context (gruppe 1) og poor context (gruppe 2). Gruppe 1 mottok informasjon som samsvarte med scenarioets situasjon og fikk i tillegg utdelt en tungvest. Gruppe 2 fikk betraktelig mindre informasjon enn gruppe 1 og gjennomførte scenarioet med standardutstyr.

Basert på resultater hentet fra allerede eksisterende forskningslitteratur ble det antatt at deltakere som hadde en høy score på nevrotisme (H1a) og angst (H1b) ville ha nedsatt ytelse

i skytescenarioet. Videre ble det på grunnlag av det vi i dag vet om informasjonsmengde og dens betydning for situasjonsforståelse og beslutningstaking, antatt at deltakere som fikk tildelt en kontekst som samsvarte med forventet respons ville prestere bedre i skytescenarioet enn de som mottok en mer tvetydig kontekst (H2). I forbindelse med påvirkningen av en tungvest fantes det ingen tidligere forskningsresultater å henvise til. Det ble imidlertid antatt at tungvesten ville kunne gi en type informasjon om situasjonen og påvirke deltakernes tankesett ved at de følte seg mer skjerpet og kampklare. Hver av de framsatte hypotesene hadde en motstående nullhypotese som tilsa at utfallet på den avhengige variabelen oppstod tilfeldig. Variabelen personlighet ble undersøkt gjennom påstander fremstilt i spørreskjemaer, mens variabelen kontekst ble undersøkt ved en simulert bevæpnet aksjon i politiets treningssimulator. Begge variablene ble målt ved å se på prestasjon i skytescenarioet og en ANCOVA ble kjørt for å analysere resultatene. Datainnsamlingen og analysen ble gjennomført etter at en pre-registrert plan var blitt offentliggjort. Med unntak av noen skrivefeil i registreringen ble planen fulgt.

Resultatene fra analysen indikerte at høy grad av nevrotisisme (H1a) og angst (H1b) ikke påvirket deltakernes prestasjon i skytescenarioet. Analysens funn støttet dermed ikke hypotese 1a og 1b og de motstående nullhypotesene ble beholdt. Videre indikerte resultatene at det var en forskjell mellom gruppe 1 og gruppe 2 på den avhengige variabelen prestasjon. Variansen mellom gruppene var liten (rich context, gj. snitt score = 2.45 og poor context, gj.snitt score = 2.73), men signifikant. Da forskjellen derimot gikk i motsatt retning av det som var forventet hvis H2 skulle stemme ble nullhypotesen beholdt. Funnet fra analysen indikerer at personlighetstrekkene målt med NEO FFI samt Y2 målt med STAI, ikke har en påvirkning på norske politistudenters prestasjon i et skytescenario. Videre indikerer funnet at kontekst, fremstilt ved informasjonsmengde og bruk eller ikke bruk av en tungvest, kan påvirke prestasjon. Videre

vil oppgaven diskutere studiens resultater etterfulgt av metodiske vurderinger, videre forskning og implikasjoner.

Personlighet

Tidligere forskning på personlighet og dens påvirkning på prestasjon i operative situasjoner, indikerer at personlighet til en viss grad kan predikere fremtidig prestasjon. Oppgavens studie valgte på bakgrunn av tidligere forskningsresultater å fokusere på negative følelser da høy score på nevrotisisme, og da spesielt angst, har vist seg å korrelere negativt med prestasjon (Black, 2000; Detrick et al., 2004; Oudejans, 2008; Nieuwenhuys & Oudejans, 2009). Resultatene fra studiens analyse viste at deltakernes score på personlighetstrekket nevrotisisme var relativt lav (gj.snitt 26,63; tabell 3). Det var heller ingen signifikant sammenheng mellom score på nevrotisisme og scenario prestasjon (Sig.=.633; tabell 5). Studiens hypotese 1a ble dermed forkastet og tidligere forskningsresultater ble ikke støttet. Det er imidlertid viktig å påpeke at tidligere studier antyder at *høy* grad av nevrotisisme fører til redusert prestasjon. Da gjennomsnittsscoren på nevrotisisme generelt var lav for deltakerne kan det tenkes at deltakerne ikke lot seg påvirke av personlighetstrekket nettopp fordi det var lite fremtredende. Det kan dermed heller ikke utelukkes at høy score muligens ville ført til redusert prestasjon. Videre viste analysen at gjennomsnittsscoren for opplevd grad av angst, målt ved Trait-Anxiety, også var lav for deltakerne (gj.snitt score 33,02; tabell 3). Analysen indikerte heller ingen signifikant sammenheng mellom angst og scenario prestasjon (Sig.=.964; tabell 5). Hypotese 1b ble forkastet og heller ikke her ble tidligere forskningsresultater støttet. Problematikken omkring høy og lav score oppstod dermed også for angst og gjorde den usammenlignbar med tidligere forskningsresultater. Det antas at en sterkere sammenheng kunne forekommet for personlighetstrekkene og deres påvirkning på scenario prestasjon dersom høy score, fremfor lav score, hadde blitt avdekket.

Studier som har undersøkt effekten av opplevd grad av angst ved å benytte STAI, peker imidlertid på at spesielt høy score på State-Anxiety fører til redusert prestasjon (Landman et al., 2016). Dette som følge av at akutte og intense negative følelser vil kunne forstyrre beslutningstakingsprosessen spesielt mye (Nieuwenhuys & Oudejans (2012)). Da oppgavens studie fokuserte på vedvarende trekk ved personligheten, fremfor forbigående trekk, ble ikke State-Anxiety inkludert i analysen. Det kan dermed tenkes at opplevd grad av angst, som har blitt rapportert som lav, i faktum har vært høy under selve gjennomføringen av scenarioet og påvirket deltakernes prestasjon.

I tillegg til å avdekke personlighetstrekk som reduserer prestasjonen har tidligere studier også avdekket personlighetstrekk som predikerer god prestasjon. Black (2000) fant i sin studie at planmessighet korrelerte positivt med generell prestasjon, mens ekstroversjon korrelerte positivt med fysisk prestasjon. Blacks funn støttes av Barrick og Mount (1991) som har indentifiserte planmessighet og ekstroversjon som viktige faktorer politibetjenter bør besitte. Til tross for at studiens hypoteser H1a og H1b har fokusert på negative følelser har også de fire andre domenene, målt ved NEO FFI, blitt tatt med i analysen. Resultatene indikerte imidlertid at hverken ekstroversjon (Sig.=.733; tabell 5) eller planmessighet (Sig.=.803; tabell 5) påvirket deltakernes prestasjon i betydelig grad.

Da flertallet av studiene presentert i teoridelen er gjennomført i USA ønsket oppgaven å avdekke om resultatene kunne generaliseres til norsk politi. Funn fra analysen viste imidlertid at personlighetstrekkene ikke påvirket deltakernes prestasjon i betydelig grad, og tidligere funn ble ikke støttet. Et forslag til forskjellen er som nevnt at personlighetstrekkene ikke var fremtredende hos deltakerne i oppgavens studie. Det kan imidlertid tenkes at resultatene fra personlighetstestene ville vært annerledes for første- og andre års studentene eller for tredje års studenter på andre politihøgskoler. En annen forklaring er at norske politistudenter muligens opplever lavere grad av negative følelser enn hva politistudenter i USA gjør. Kanskje skyldes

dette seleksjonsprosessen av fremtidige politistudenter, da denne er annerledes i Norge enn i USA. Ettersom prosessen for å bli tatt opp til politihøgskolen i Norge inkluderer en egnethetsvurdering, bestående av gruppeøvelser og et individuelt intervju, kan det tenkes at kandidater som er uegnet for politiyrket i stor grad blir luket ut i opptaksprosessen (Politihøgskolen, 2019). Til sammenligning fra USA er dessuten skolegangen både lengre og mer omfattende i Norge. Kanskje fører erfaringen studentene opparbeider seg gjennom de to første årene til økt grad av robusthet som utspiller seg i lavere score på negative følelser.

Et annet aspekt ved resultatene er hvilke personlighetstester som ble benyttet og når på året testene ble tatt. Datainnsamlingen foregikk tidlig på høstsemesteret i 2018 og deltakerne, som var politistudenter, hadde derfor ingen eksamener på tidspunktet for datainnsamlingen. Det er tenkelig at deltakerne kunne ha fremstilt en høyere score på negative følelser dersom de var i en stressende eksamensperiode under utfyllingen av skjemaene. Videre kan personlighetstrekk generelt være vanskelig å måle, da personlighetstester i stor grad har blitt brukt for å avdekke mentale lidelser fremfor «normale» trekk (Black, 2000). Det finnes flere tester som måler nevrotisisme og angst, men metodiske feil kan oppstå dersom testen man velger ikke er optimal for studiens formål. Med grunnlag i personlighetstestene som ble benyttet for å samle inn data i undersøkelsen, ble det ikke funnet statistiske sammenhenger mellom nevrotisisme og angst på prestasjon. Det stilles derfor spørsmål omkring hvorvidt andre personlighetstester burde blitt benyttet. Tidligere studier, som har sett på personlighetstrekket nevrotisisme og dens påvirkning på prestasjon, har i stor grad benyttet NEO PI-R. Til tross for at en forkortet versjon av testen ble bruk i undersøkelsen, kan det tenkes at NEO PI-R ville vært mer optimal å benytte. Videre har også noen av de tidligere studiene benyttet «Anxiety-Thermometer» for å måle grad av opplevd angst. I kontrast til STAI, som måler angst på en Likert skala satt fra 1 til 4, måles angst her ved å benytte en Likert skala satt fra 1 til 10. Kanskje har dette ført til at tidligere studier har avdekket høyere score på opplevd grad av angst hos deltakere.

Kontekst

Det finnes lite forskning knyttet til informasjonsmengde og betydningen av en tungvest på prestasjon i operative situasjoner. Noen studier har imidlertid brukt begreper som kan relateres til informasjonsaspektet ved hypotesen, som «situasjonsforståelse». I følge Endsley (1995) er prosesseringen av informasjon et av hovedelementene i utviklingen av god situasjonsforståelse, som er med på å øke sannsynligheten for at gode beslutninger blir tatt. Videre har Klein (1999) i sin trekkjenkjennelsesmodell belyst viktigheten av informasjonsmengde som grunnlag for hvordan beslutningstakere oppfatter og forstår situasjoner. Han har også pekt ut mangel på informasjon som en av de tre største årsakene til at beslutningsfeil oppstår i operative situasjoner. Kleins antakelser har senere fått empirisk støttet gjennom studier som har sett på beslutningstaking i operative situasjoner (Kaempf et al., 1996).

Med utgangspunkt i det teoretiske fundamentet antok hypotese 2 derfor at økt grad av informasjon sammen med bruk av en tungvest, ville føre til økt prestasjon. Funn fra analysen indikerte at informasjonsmengde og utstyr kunne ha noe å si for hvordan deltakerne presterte, men resultatene gikk i motsatt retning av det som var forventet hvis hypotesen skulle stemme. Analysen indikerte en signifikant forskjell mellom gruppene, der deltakerne i gruppen poor context presterte bedre både når det gjaldt verbal kommunikasjon (poor context: gj.snitt = 1.97, rich context: gj.snitt = 1.88) og avfyrte skudd (poor context: gj.snitt = .78, rich context: gj.snitt = .58). Gruppen som ble antatt å prestere dårligst i oppgavens fremstilte hypotese (H2) gjorde det dermed best til tross for at forskjellen mellom gruppene var liten.

Prestasjon ble i oppgavens studie målt ved å se på deltakernes beslutninger tatt i et skytescenario. For å øke forståelsen rundt hvorfor og hvordan beslutninger blir tatt i operative situasjoner, har oppgaven i sin teoretiske del trukket frem operatørens situasjonsforståelse som en avgjørende faktor. I dette tilfelle vil det si hvordan deltakerne oppfattet, tolket og forstod elementene i situasjonen de befant seg i. Deltakerne kunne minimum få 0 poeng og maksimum

få 4 poeng basert på verbal kommunikasjon og avfyrte skudd. Jo høyere poengscore deltakeren fikk, jo bedre prestasjon indikerte summen. De fleste deltakerne ga en verbal kommando, men de færreste besluttet å avfyre skudd mot gjerningspersonen (rich context, gj.snitt = .58 vs. poor context gj.snitt = .78). Til tross for at den ene gruppen i større grad valgte å avfyre skudd, var de i mindretall i forhold til de som ikke avfyrte skudd. I scenarioet som ble presentert for deltakerne ble det imidlertid sett på som nødvendig å eliminere gjerningspersonen. Uavhengig av informasjonsmengde og utstyr valgte de færreste å avfyre skudd og det kan derfor tenkes at deltakerne oppfattet og/eller tolket elementene i miljøet som mindre alvorlige enn det de faktisk var.

Som nevnt har Klein (1999) foreslått tre hovedårsaker til at beslutningsfeil oppstår i operative settinger. De tre årsakene er på mangel på erfaring, mangelfull mental simulering og mangel på informasjon. Alle deltakerne i studien var tredje års politistudenter og mangel på erfaring ses derfor på som en relevant årsak som kan forklare hvorfor så få avfyrte skudd. Endsley (1995) hevder dessuten at situasjonsbevissthet, som er en av grunnelementene i beslutningstaking, bedres over tid da den påvirkes av fortiden, nåtiden og fremtiden. Dette støttes av Jones og Endsley (1996) som fant at erfarne beslutningstakere presterte bedre enn uerfarne beslutningstakere i en operativ situasjon. Det antas derfor at situasjonsforståelsen vil kunne bedres i takt med at erfaringsnivået stiger. Erfaring ses også på som et viktig aspekt i utviklingen av mentale modeller. Dersom deltakerne manglet fullstendige mentale modeller kan det tenkes at de ikke klarte å tolke og forstå betydningen av informasjonen de mottok og dermed begikk beslutningsfeil. Da mentale modeller utvikles over tid vil det være rimelig å anta at deltakerne på bakgrunn av mangel på erfaring vil kunne ha blitt påvirket også her.

Videre ses mangel på informasjon på som en årsak til beslutningsfeil, da beslutningstakeren ikke har nok tilgjengelig informasjon til å kunne foreta et akseptabelt valg (Klein, 1999). Deltakerne i gruppen rich context fikk, etter det studien tolket, nok informasjon

til å ikke skulle oppleve dette, mens deltakerne i gruppen poor context fikk tvetydelig informasjon som skulle gjøre dem usikre på situasjonen de skulle inn i. Likevel var det gruppen poor context som presterte best. En forklaring, presentert av Jones og Endsley (1996), beskriver hvordan menneskets begrensede kapasitet for informasjonsprosessering kan forårsake feilhandlinger. De foreslår at økt informasjonsmengde vil kunne føre til en overbelastning i arbeidsminnet som resulterer i at informasjon blir mottatt, men deretter glemt. Dette kan igjen føre til at hjernen tar mentale snarveier, kjent som heuristikker. I noen tilfeller vil heuristikkene hjelpe oss, men de kan også føre til at feil beslutning blir tatt.

Videre kan det tenkes at usikkerheten som oppstod av den tvetydige informasjonen skjerpet deltakerne i gruppen poor context, som gjorde at de presterte bedre. Det kan også tenkes at ulike beslutningsfeller har forårsaket at så få valgte å avfyre skudd. Da de fleste av deltakerne ga en verbal kommando til gjerningspersonen, men ikke avfyrte skudd, er det tenkelig at flere av deltakerne har opplevd optimismefellen. Kanskje håpet deltakerne på at gjerningspersonen skulle reagere på tilropene og overgi seg, slik at de ikke måtte avfyre skudd. En annen utfordring kan være Status quo, der deltakerne ikke ønsker en drastisk forandring, som vil si å avfyre skudd.

Til tross for at informasjonsmengden og bruk av utstyr var ulik for de to testgruppene, var det imidlertid en ting som var likt for alle deltakerne, nemlig scenarioet. Situasjonen i scenarioet utspilte seg på en fiktiv skole hvor deltakerne fikk se flere skadde/døde mennesker som lå i en skolegang før gjerningspersonen entret bilde. Da informasjon ikke bare mottas verbalt, men også visuelt, kan det tenkes at deltakerne i gruppen poor context forstod alvoret i situasjonen i like stor grad som deltakerne i gruppen rich context gjorde før gjerningspersonen entret scenarioet. Kanskje var informasjonen de registrerte i miljøet, via egne observasjoner, av større betydning enn informasjonen de mottok verbalt på forhånd. Deltakerne i gruppen poor context presterte imidlertid bedre enn deltakerne i gruppen rich context, som kan tyde på at

mindre informasjon og fravær av en tungvest er bedre enn mer informasjon sammen med en tungvest.

En annen forklaring på studiens resultater er påkjenningen av stress. I følge Eid og Johnsen (2005) kan stress både påvirke yteevnen og effektiviteten i kritiske situasjoner. Det kan tenkes at deltakerne i gruppen rich context, på bakgrunn av økt informasjonsmengde, opplevde scenarioet som mer alvorlig og dermed lot seg stresse i større grad. Informasjonen sammen med tungvesten kan dessuten ha ført til at deltakerne i gruppen rich context følte på økt grad av prestasjonspress. I følge Villoldo og Tarno (refert i Driskell, Mullen & Batchelor, 1990, s. 6) kan høy grad av prestasjonspress føre til at man feilhandler opptil tre ganger så ofte som normalt. Det vil derfor være rimelig å anta at deltakerne i gruppen poor context tolket informasjonen de fikk som mer usikker og dermed ikke følte på det samme presset som deltakerne i gruppen rich context.

Det er også tenkelig at deltakerne kan ha latt seg påvirke av andre faktorer som kan ha ført til økt grad av opplevd stress. Staal (2004) viser til moderate stressorer i form av sosiale fraksjoner, konkurranse og tilstedeværelse av andre mennesker som stressorer som kan påvirke yteevnen. Det er dermed rimelig å anta at deltakerne vil kunne ha latt seg påvirke av medelever, lærere, observatører eller det faktum at de viste at de ble studert som en del av et eksperiment. Kanskje var deltakerne i gruppen poor context bedre rustet til å håndtere stressorene enn deltakerne i gruppen rich context.

Videre kan randomiseringen av de to gruppene ha påvirket resultatet da prosessen skjedde på klassenivå fremfor individnivå. Hver gruppe bestod dermed av 3 klasser og det antas at resultatene kan ha blitt påvirket dersom en av klasse skilte seg betraktelig ut i positiv eller negativ retning. Som en forklaring på at gruppen som ble antatt å prestere dårligst gjorde det best kan det tenkes at en eller flere av klassene i gruppen poor context gjorde det ekstra godt som igjen dro opp gjennomsnittsscoren for hele gruppen. På samme måte kan en mindre god

klasse ha dratt ned gjennomsnittscoren for gruppen rich context. Det er også rimelig å anta at deltakere med militær bakgrunn eller annen relevant erfaring har prestert bedre enn de uten. Dette har oppgaven ikke opplysninger om og det blir derfor kun spekulasjoner. Til slutt påpekes det at forskjellen kan ha oppstått tilfeldig.

Metodiske vurderinger og begrensninger

I oppgavens studie er det flere metodiske vurderinger og begrensninger det må tas stilling til. Til tross for at studien gjennom hele forskningsprosessen forsøkte å ha et bevisst forhold til styrker, svakheter og feilkilder, tyder vurderinger i ettertid på at noen faktorer kunne vært endret for å skape et enda mer optimalt utgangspunkt. Målet har hele tiden vært å oppnå så høy kvalitet på studien som mulig, men som de fleste studier har også denne studien begrensninger. Oppgaven vil nå se nærmere på studiens styrker og begrensninger og vurdere disse.

Utvalg og randomisering. Generelt vil størrelsen på utvalget kunne ha en innvirkning på om vi forkaster eller beholder nullhypotesen med riktighet (Svartdal, 2009). Utvalget i oppgavens studie kan sies å være av moderat størrelse (N=136), som betyr at den statistiske styrken er relativt høy. Det utelukkes allikevel ikke at et større utvalg, med en sterkere statistisk styrke (power), ville kunnet ha påvirket den signifikante statistisk sammenheng mellom eksperimentgruppene og samtidig avdekket en kausal relasjon mellom variabelen personlighet og prestasjon. Det er også tenkelig at et større utvalg med fordel kunne gitt mer presise og robuste resultater.

Oppgaven har videre en begrensning knyttet til randomiseringen av deltakerne. Med randomisering menes det at deltakerne fordeles tilfeldig til de ulike betingelsene (Svartdal, 2009). Ideelt sett innebærer dette at hver enkelt deltaker har lik sjanse til å komme med i hver av eksperimentets grupper. Som nevnt tidligere har randomiseringen i undersøkelsen foregått

på klassenivå fremfor individnivå på grunnlag av praktiske årsaker. Dette ses på som mindre optimalt da individuelle forskjeller ikke blir tatt like stort hensyn til. Studien stiller seg derfor spørrende til hvorvidt de to gruppene var like før manipulasjonen ble innført.

Ekspirimeter. Eksperimentelle design har, som alle andre forskningsdesign, metodiske styrker og svakheter det ble tatt stilling til underveis i forskningsprosessen. Hensikten med eksperimentet var å avdekke om det fantes en kausal relasjon mellom variablene personlighet og kontekst på den avhengige variabelen prestasjon. En korrelasjonell studie kunne dermed også blitt benyttet for å sannsynliggjøre den kausale relasjonen. Her ville imidlertid utfordringene knyttet til *retningsproblemet* og *tredjevariabelproblemet* kunne blitt vanskelig å løse. Da eksperimentelle design, i motsetning til korrelasjonelle design, har en mer direkte måte å angripe problemet på, ble det sett på som mer hensiktsmessig å benytte (Svartdal, 2009). Den antatte variabelen av betydning (kontekst) ble manipulert, mens andre variabler ble kontrollert for. På denne måten minsket studien sannsynligheten for at retningsproblemet og tredjevariabelproblemet skulle oppstå. Fordelen med å benytte det eksperimentelle designet fremfor andre design, var nettopp manipulasjonen og kontrollen studien hadde over variablene. Dette gjorde at studien med større sikkerhet kunne avdekke forhold mellom årsak og virkning.

En utfordring med eksperimentet var imidlertid feil som kunne oppstå i forbindelse med svikt i måleinstrumentene, frafall i gruppen og problemer relatert til modning og seleksjonseffekten. Da all data ble kodet manuelt vil det være tenkelig at skrivefeil i forbindelse med poengscore kan ha forekommet. All data ble imidlertid dobbeltsjekket for at dette med størst mulig sikkerhet ikke skulle skje. Da eksperimentet ikke var en longitudinell studie var ikke frafall i gruppen et problem for undersøkelsen. Det finnes imidlertid to hovedkilder knyttet til feil ved eksperimentelle design som er spesielt utfordrende å forholdet seg til. Den første feilen kalles *Demand Characteristics* (DC) og beskrives som at forsøkspersonene endrer adferd

som følge av at de har blitt påvirket i en bestemt retning (Svartdal, 2009). Da en forsker var til stede under gjennomføringen av scenarioet er det tenkelig at deltakerne har latt seg påvirke i både positiv og negativ retning. Til tross for at forskeren hverken sa eller gjorde noe mens deltakerne var i aksjon, kan det likevel hende at noen av deltakerne lot seg påvirke fordi de viste at de var en del av en studie. Det kan derfor tenkes at noen av forsøkspersonene lot seg påvirke av at de ble observert, kalt *reaktivitet*. For å unngå reaktivitet kunne villedende eller mangelfull informasjon blitt gitt til deltakerne, men i begge tilfellene ville etiske utfordringer kunne oppstått. Deltakerne i studien var imidlertid godt vant med å bli observert av både lærere og andre medstudenter, og det vil derfor være rimelig å anta at tilstedeværelsen av en forsker ikke opplevdes som ubehagelig eller forstyrrende for deltakerne.

Den andre store feilen som har kunnet oppstå er *eksperimentatorfeil*. Da eksperimentet har basert seg på hypoteser er det tenkelig at hint i form av stemmeleie, informasjon gitt på forhånd av scenarioet eller andre ubevisste faktorer gitt av forskeren har kunnet påvirket resultatene. For å minimere DC og eksperimentatorfeil ble det på forhånd av studien utformet et nøye gjennomtenkt informasjonsark. Målet med informasjonsarket var at alle deltakerne skulle motta den samme skriftlige og muntlige informasjonen og dermed ha de samme forutsetningene. Da eksperimentatorfeil ofte skjer ubevisste vil det imidlertid være vanskelig å analysere seg selv som forsker og med sikkerhet kunne si at det ikke oppstod feil. Forarbeidet og resultatene fra studien tilsier derimot at det med stor sannsynlighet ikke oppstod eksperimentatorfeil av betydning for forskningsresultatene.

Et annet aspekt ved metoden er at for sterk kontroll over variabler kan skape et kunstig miljø som ikke lar seg generalisere til den virkelige verden (Svartdal, 2009). For å unngå dette ble et mest mulig realistisk scenario valgt ut for å skape økt grad av opplevd stress hos deltakerne. Etersom studien foregikk i en treningssimulator er det likevel tenkelig at problemet knyttet til generalisering har oppstått. Problemet kunne blitt løst ved å benytte et

felteksperiment, men da ville man ikke hatt den samme kontrollen over eventuelle uforutsette faktorer.

Videre ble en indeks satt fra 0 til 4 benyttet for å måle den avhengige variabelen prestasjon. 0 viste her til mindre god prestasjon, mens 4 indikerte svært god prestasjon. Deltakerne kunne maks få 2 poeng for verbal kommunikasjon og maks 2 poeng for bruk av våpen. Da tilnærmet alle deltakerne ga en verbal kommunikasjon er det tenkelig at studien burde operasjonalisert variabelen annerledes. Kanskje ville det vært fordelaktig å legge mindre vekt på den verbale kommunikasjonen og mer vekt på bruk av våpen. Det ble ikke gitt poeng for varselskudd, men da skuddstatistikken generelt var lav ville det muligens gitt en bedre prediksjon på prestasjon dersom deltakerne hadde fått uttelling for disse skuddene også. Den eneste forskjellen som skilte antall skudd var om skuddene som ble avfyrt var varsel- eller rettet skudd. Antall skudd, samt bom eller treff, ble ikke tatt med i beregningen. Det vil si at en deltaker som avfyrte ett rettet skudd fikk like mange poeng som en deltaker som avfyrte 4 rettede skudd. Det er tenkelig at bom/treff samt antall skudd er en predikter studien burde tatt større hensyn til. Videre ble det ikke benyttet fysiologiske måleinstrumenter i studien, men det er tenkelig at en eye-tracker kunne vært fordelaktig å benytte for å avdekke hvilke elementer deltakerne valgte å fokusere på under scenarioet.

Det stilles også spørsmål til hvorvidt den manipulerede variabelen kontekst ble utformet på mest mulig optimal måte. I forhold til informasjonsmengden kan det tenkes at studien burde gitt mer eller mindre informasjon enn det som ble gitt. Dette blir kun spekulasjoner da ingen av deltakerne ble spurt om hvordan de tolket informasjonen som ble gitt.

Spørreskjema. Når man benytter selvrapporterte spørreskjemaer som måleinstrument, vil det alltid være en svakhet knyttet til deltakernes troverdighet og ærlighet. Til tross for at deltakerne fikk informasjon om at resultatene ikke ville påvirke studiene deres, er det tenkelig

at noen deltakere fremstilte seg selv på en feilaktig måte. Et feilaktig bilde kan dessuten også ha blitt fremstilt dersom deltakerne mistolket påstandene eller ikke forstod betydningen av dem. Flere av deltakerne har imidlertid unngått å svare på noen av påstandene og det kan tenkes at dette skyldes at de ikke har forstått meningen med påstanden. Til tross for at trekkene skal være stabile over tid vil det også kunne tenkes at deltakernes svar kunne ha variert om man hadde testet dem på en annen dag eller en annen tid på året. Det kan også tenkes at andre spørreskjemaer burde blitt benyttet for å avdekke personlighetstrekkene.

Kausalitet. For å kunne fastslå om det finnes en kausal relasjon mellom variabler er det spesielt tre krav til kausalitet som alle må oppfylles. For det første må det være en temporal relasjon, som vil si at årsaken alltid må komme før effekten (tidsmessig). For det andre må det være samvariasjon mellom det vi antar er årsak og effekt, altså må de inntreffe sammen. For det tredje må vi vite at det ikke er andre variabler som kan forklare den kausale slutningen, altså må de kontrolleres for (Svartdal, 2009). Kravene til kausalitet er mye omdiskutert blant samfunnsforskere da kravet til kontroll kan være vanskelig å oppfylle med alle dens aspekter. Studien har løst dette ved å benytte et eksperimentelt design hvor en variabel har blitt manipulert mens andre har blitt kontrollert for.

Det er imidlertid ikke gitt at man kan trekke kausale slutninger mellom variabler selv om man undersøker dem (Dancey & Reidy, 2011). Tidligere studier gjort på politistudenter indikerer at høy grad av negative følelser, spesielt nevrotisme og angst, korrelerer negativt med fysiske oppgaver som skyte-prestasjon (Black, 2000; Detrick et al., 2004). I oppgavens studie støttes derimot ikke tidligere funn da personlighetstrekkene ikke påvirket deltakernes prestasjon i skyte-simulatoren. Her må man selvsagt ta høyde for ulikheter i forskningsprosessen da oppgavens studie ikke er en replikasjonsstudie, men heller en studie som kan ligne på tidligere studier. Studien benytter imidlertid et eksperimentelt design som er

hensiktsmessig når man ønsker å etablere årsakssammenhenger mellom variabler. Resultatene indikerte en signifikant forskjell mellom gruppene som fikk tildelt ulik kontekst og en kausal relasjon er dermed påvist mellom den uavhengige variabelen kontekst og den avhengige variabelen prestasjon. Effektstørrelsen, målt ved Cohens d , var imidlertid liten (.046) som vil si at styrken var lav.

Studiens validitet og reliabilitet

Som i ethvert forskningsprosjekt har det også i denne studien vært viktig å forholde seg kritisk til innsamlet data for å minimere problemene knyttet til validitet og reliabilitet. Med begrepet validitet, eller gyldighet, menes det om vi måler det vi faktisk ønsker å måle. Begrepet henger tett sammen med holdbarhet og vi må hele tiden stille oss spørsmål rundt hvorvidt slutningene vi trekker faktisk er gyldige og om kunnskapen vi besitter er holdbar (Svartdal, 2009). I undersøkelsens eksperiment har indre validitet oppstått da den uavhengige manipulerede variabelen kontekst var årsaken til endring i den avhengige variabelen prestasjon. Slutningen om kausalitet ses dermed på som korrekt da resultatene indikerte at mengde informasjon og utstyr har en påvirkning på politistudenters prestasjon i et skytescenario.

For at studien med større sikkerhet har skullet kunne oppnå indre validitet har faktorer som kan påvirke resultatene blitt kontrollert for. For eksempel ble alle deltakerne gitt den samme informasjonen omkring undersøkelsens omfang og innhold. De ble også oppfordret til å ikke diskutere scenarioet med deltakere som enda ikke hadde vært i treningssimulatoren. Da studien har oppnådd indre validitet vil man også kunne oppnå ekstern validitet, altså at resultatene vil kunne genereres til resten av populasjonen (Svartdal, 2009). Da utvalget i undersøkelsen derimot ikke kan sies å ha blitt randomisert på en tilstrekkelig måte kan heller ikke resultatene utelukke systematiske skjevheter. Det settes derfor spørsmålstegn ved studiens eksterne validitet og replikasjonsstudier vil med fordel kunne øke studiens eksterne validitet.

Videre ble den begrepsmessige gyldigheten (validiteten) tatt spesielt hensyn til med tanke på variabelen *prestasjon*. Prestasjon ble operasjonalisert og gjort målbar ved å benytte en indeks satt fra 0 til 4 regnet ut på bakgrunn av de fire elementene «bruk av verbal kommunikasjon», «reaksjonstid for verbal kommunikasjon», «bruk av skytevåpen» og «reaksjonstid for skudd». De fire elementene ble sett på som gode indikatorer på prestasjon, men det er ikke utenkelig at andre relevante elementer, som ville bidratt til en mer presis måling, burde vært fanget opp.

Tett knyttet til begrepet validitet finnes begrepet reliabilitet. Med reliabilitet menes det om noe er konsist, det vil si om det samme resultatet dukker opp dersom man måler det samme fenomenet flere ganger (forutsett at betingelsene er de samme) (Svartdal, 2009). For å unngå feilkilder og lettere kunne vurdere resultatenes reliabilitet ble det stilt spørsmål knyttet til gjennomføringen av selve undersøkelsen og dens pålitelighet. Målet med forskningsprosessen var hele tiden at andre skulle kunne gjennomføre en identisk undersøkelse og få de samme resultatene.

For å sikre reliabiliteten var det spesielt viktig å minske graden av målefeil. I studien var den største utfordringen å måle nøyaktig reaksjonstid fra gjerningspersonen entret scenarioet til deltakerne ga sin første verbale kommando og/eller avfyrte skudd. Et videokamera tok derfor opp alle scenarioprestasjonene slik at det i ettertid var mulig å måle reaksjonstiden på hver enkelt deltaker gjentatte ganger. Dette for å sikre et mest mulig reliabelt resultat. En annen utfordring var feilkilder knyttet til behandlingen og kodingen av datamaterialet. All dataen ble tastet inn manuelt i et regneark før filen ble konvertert inn i SPSS. Selv om det var en omfattende og tidskrevende jobb ble all data kontrollsjekket ved innlegging for å minske feil.

For å måle variabelen personlighet benyttet undersøkelsen personlighetstestene NEO FFI og Y-2 fra STAI for å se på henholdsvis nevrotisisme og angst. Begge testene er anerkjente

innen psykologisk forskning og ses derfor på som valide og reliable. Personlighetstester basert på femfaktormodellen, som NEO FFI, har blant annet vist seg å være både stabile og generaliserbare på tvers av ulike språk og kulturer gjennom en rekke empiriske studier (McCrae, Costa, Del Pilar, Rolland & Parker, 1998). Kjønnforskjellene er dessuten små til tross for at kvinner ofte skårer noe høyere på nevrotisisme og medmenneskelighet enn hva menn gjør (Costa & McCrae, 1988). Dette kan være spesielt viktig å tenke over når mannsdominerte yrker studeres, men har antakelig ikke vært av stor betydning for studiens resultater da deltakerne bestod av 56 kvinner og 80 menn. Ulempen med NEO FFI er at det er en generell og sammensatt test basert på selvrapporing. Faren med selvrapporing er at deltakerne kan gi et feilaktig inntrykk av seg selv, enten med vilje eller på grunn av manglende selvinnsett.

Videre har studier med mål om å avdekke validiteten og reliabiliteten til STAI rapportert funn som tyder på at STAI er en god predikter på angst. Ved å teste og reteste den samme gruppen med mennesker har forskere funnet at resultatene for Trait-Anxiety ofte har en høyere grad av stabilitet enn hva State-Anxiety har (Metzger, 1976). Dette er imidlertid forventet da grad av opplevd angst i øyeblikket, fremfor grad av opplevd angst i hverdagen, ofte avhenger av situasjon man befinner seg i. Studien har imidlertid utelukket State-Anxiety fra analysen og problemene knyttet til ustabiliteten ses derfor på som utelukket.

Undersøkelsens mest ideelle utfall ville vært å oppnå høy grad av både validitet og reliabilitet, men dette kan være noe utfordrende. For å stadfeste studiens validitet og reliabilitet har resultatene blitt kritisk gjennomgått og analysert av flere involverte. Undersøkelsens begrensninger og svakheter har dessuten også blitt tatt med i vurderingen av resultatene. Dersom replikasjon av undersøkelsen gjennomføres vil studiens validitet og reliabilitet kunne øke.

Videre forskning

Studien presentert i oppgaven ser kun på to av mange faktorer som kan ha en påvirkning på situasjonsbevissthet og beslutningstaking i operative situasjoner. Mer forskning ses derfor på som nødvendig for å validere resultatene og avdekke andre eventuelle faktorer av betydning. Resultatene indikerer imidlertid at ulik kontekst påvirker prestasjon, mens personlighet ikke gjør det. Da oppgavens forskningshypoteser ikke støttes av resultatene fra analysen, er det mulig å anta at faktorer av betydning ikke har blitt tatt hensyn til i den graden de burde. Det kan også tenkes at faktorene rett og slett ikke har noen påvirkning på prestasjon i den grad de var antatt å ha det.

I forbindelse med resultatene omkring variabelen kontekst er det mulig å anta at randomiseringen som skjedde på klassenivå har kunnet påvirke forskjellen dersom en klasse har utmerket seg i svært positiv eller negativ retning. Senere forskning bør derfor ta stilling til om randomiseringen heller bør foregå på individnivå. Videre peker resultatene kun på hvorvidt de to faktorene spiller en rolle på deltakernes prestasjon, men de sier ingenting om hvorfor (eller hvorfor de ikke) påvirker prestasjon. Senere forskning bør først og fremst avdekke om de samme resultatene oppstår på nytt, men vil også kunne dra nytte av å vite mer om hvorfor resultatene oppstår.

I oppgavens studie bestod den uavhengige manipulerede variabelen kontekst av to eksperimentelle grupper. Hver gruppe fikk utdelt en kombinasjon bestående av mengde informasjon og utstyr. For gruppe 1 ble kombinasjonen «informasjon som samsvarer med forventet respons sammen med bruk av en tungvest» gitt, mens kombinasjonen «mindre informasjon sammen med bruk av standardutstyr» ble gitt til gruppe 2. Funn indikerte at det var en signifikant forskjell mellom gruppene, men ikke om det var informasjonen alene, utstyret alene eller kombinasjonen av de to som skapte forskjellen mellom gruppene. For å utvide kunnskapen omkring variabelen kontekst kan videre forskning derfor dra nytte av å undersøke

variablene informasjon og utstyr separat for å se om en av dem i større grad, eller alene, er årsaken til effekten på den avhengige variabelen.

Videre ses det på som fordelaktig å utvide operasjonaliseringen av variabelen prestasjon ved å for eksempel supplere med måleinstrumenter som eye-tracker eller pulsmåler. Eye-tracker har tidligere blitt benyttet for å avdekke sammenhengen mellom angst og skyteprestasjon, hvor funn viste at deltakere som opplevde høy grad av angst blunket bemerkelsesverdig oftere enn de som opplevde lav grad av angst (Nieuwenhuys & Oudejans, 2009). Videre kan en pulsmåler gi mer konkret informasjon om opplevd grad av stress og avdekke om høy eller lav puls påvirker prestasjon.

Fremtidig forskning vil også kunne finne det interessant å sammenligne prestasjon mellom ulike scenarier da flere av deltakerne (under debriefingen) uttrykte at de vegret seg for å avfyre skudd da gjerningspersonen beveget seg bort fra dem med ryggen til. Det er mulig å anta at en studie med et scenario, hvor gjerningspersonen er direkte truende mot deltakeren, vil føre til at flere beslutter å avfyre skudd. Videre forskning bør også ta stilling til om det skal legges større vekt på varselsskudd. Under datainnsamlingen ble varselsskudd registrert, men ikke tatt med i analysen. Fremtidige studier bør derfor vurdere om de skal inkluderes i analysen da de jo gir en prediksjon på prestasjon. Et annet aspekt det kan være interessant å se på er individuell prestasjon versus team prestasjon. Da politibetjenter som arbeider operativt normalt bruker å arbeide i par kan det tenkes at fremtidige studier vil kunne dra nytte av å se på prestasjon hos makkerpar fremfor prestasjon på individnivå, da dette vil kunne oppleves som mer virkelighetsnært.

For å bedre forstå hvorfor deltakere tar de avgjørelsene de gjør kan fremtidige studier med fordel for eksempel intervjuet deltakerne etter scenarioet for å avdekke grad av situasjonsforståelse. Videre vil man også kunne øke kunnskapen om innvirkningen av situasjonsforståelse ved å kartlegge bakgrunnen til deltakerne. Dette kan for eksempel

gjennomføres ved bruk av et skjema som avdekker militærtjeneste, tidligere bruk av våpen eller andre faktorer som kan påvirke deltakernes prestasjon i scenarioet. Det vil også kunne være interessant å sammenligne politistudenter med mer erfarne politibetjenter for å avdekke i hvilken grad erfaringsnivå påvirker deltakernes prestasjon.

Pre-registrering

Med formål om å øke åpenheten og integriteten til forskningsprosjektet, samt å gjøre den mulig å replikere, ble oppgavens studie pre-registrert hos Open Science Framework (osf.io, appendiks A). En pre-registrering innebærer at man på forhånd av studien utvikler et slags rammeverk der en beskrivelse av forskningshypotesene og forskningsprosessen redegjøres for. Planen offentliggjøres deretter med et tidsstempel. Forskeren er på denne måten åpen om hva som skal undersøkes, hvilken metode som skal benyttes og hvilken analyse som skal kjøres. Leseren kan dermed ha større tiltro til forskningsprosessen og sjekke at den opprinnelige planen faktisk har blitt fulgt. Det gir også leseren muligheten til å sjekke at studien ikke har drevet med HARKing eller p-hacking (Sætrevik & Peterson, 2017). Med HARKing menes det at nye hypoteser utvikles etter at resultatene er kjent for forskeren. Dette kan føre til at Poppers falsifiseringsprinsipper ikke blir fulgt som følge av at verdifull informasjon omkring de ordinære hypotesene blir borte. Ved å misbruke statistikken står man dessuten i fare for å bryte etiske forskningsprinsipper (Kerr, 1998). Videre vil forskeren ved p-hacking teste ut flere ulike statistiske analyser og kun beholde og rapportere de som produserer signifikante resultater. Den sanne effektstørrelsen publiseres ikke og falske positive funn er dermed med på å bremse den vitenskapelige fremdriften (Head, Holman, Lanfear, Kahn & Jennions, 2015). I tillegg til å skape større troverdighet hos leseren vil pre-registreringen dessuten gi forskeren den fordel at det er enklere å holde orden på forskningsprosessen og kontrollere at den opprinnelige planen faktisk blir fulgt. En pre-registrering øker dessuten sannsynligheten for at studien vil bli

publisert senere selv om resultatene skulle være uklare eller vise null-funn (Sætrevik & Peterson, 2017).

Oppgavens studie ble pre-registrert før innsamlingen av dataen, kodingen og analysen fant sted. Med unntak av noen avvik har pre-registreringen blitt fulgt. Et unntak er beskrivelsen av utsyr som benyttes. I pre-registreringen opplyses det om at ekstra utstyr innebærer en tungvest og en hjelm. Deltakerne benyttet ikke hjelm og dette ses derfor på som en feilopplysning i registreringen. Videre har også skrivefeil ført til at variablene kontekst og personlighet står oppført som avhengige variabler, mens de i realiteten er uavhengige. Det er i tillegg opplyst om at den avhengige variabelen prestasjon er uavhengig. Videre er det i forbindelse med hypotese 1 blitt opplyst om at deltakere som scorer høyt på nevrotisisme og angst vil score høyt på prestasjon. Dette stemmer ikke da det er forventet at deltakere som scorer høyt på nevrotisisme og angst vil prestere mindre godt i scenarioet (lav score) enn de med lavere score på nevrotisisme og angst. Til slutt er det opplyst om at forskeren som analyserer dataen ikke vil besitte kunnskap om manipulasjonen som er gitt til gruppene. Dette stemmer ikke da forskeren var kjent med hvilken manipulasjon som var gitt til hver gruppe.

Sett bort ifra avvikene omfatter den pre-registrerte planen de framsatte forskningshypotesene samt all informasjon om data, prosedyre og analyse. Så vel som å vise andre at forskningsprosessen har vært redelig har hensikten også vært å gjøre studien mulig å replikere. Dersom en replikasjonsstudie gjennomføres vil man med større sikkerhet kunne bekrefte eller avkrefte forskningshypotesene og samme funn vil dessuten kunne øke studiens validitet og reliabilitet.

Konklusjoner og implikasjoner

Masteroppgaven kan ses på som et bidrag innen forskningsfeltet operativ psykologi, med hovedfokus på operativt politiarbeid. Det er fortsatt behov for mer forskning på området og oppgaven ønsket derfor å øke kunnskapen omkring faktorer av betydning for prestasjon i

spesielt kritiske situasjoner. Oppgaven kan gi allerede eksisterende teori knyttet til menneskelige faktorer, og viktigheten av dem, et løft og vil kunne bidra med verdifull kunnskap i forbindelse med faktorer av betydning for prestasjon i operative situasjoner. Videre gir oppgaven et innblikk i et problemområde som vil kunne være svært relevant for institusjoner som trener på å håndtere kritiske situasjoner.

Opgavens funn indikerer at negative følelser ikke påvirker politistudenters beslutningstaking, i stressende situasjoner, i betydelig grad. Da resultatene imidlertid ikke avdekket spesielt høy grad av negative følelser kan det tenkes at seleksjonsprosessen har fungert svært godt eller at trekkene ikke spiller en betydelig rolle. Videre indikerer oppgavens funn at ulik kontekst er av betydning for prestasjon ved at stor mengde informasjon sammen med en tungvest fører til nedsatt prestasjon, mens mindre informasjon sammen med standardutstyr fører til økt prestasjon. Studien gir dermed implikasjoner til hvordan politihøgskoler kan legge opp simulatorentreningen og bidra til å styre mengden av informasjon som blir gitt på forhånd av et treningsscenario sammen med bruk av ekstra utstyr.

For politibetjenter som arbeider operativt vil det kunne oppstå uforutsette og kritiske situasjoner i arbeidshverdagen. Da det aldri vil kunne være fullt mulig å sikre seg mot at situasjonene skal oppstå, vil det være helt essensielt å forbedre politibetjentene så godt det lar seg gjøre. Resultatene presentert i oppgaven vil kunne gi en dypere innsikt i hvordan personlighet og kontekst påvirker politistudenter i en skyt/ikke skyt situasjon, og vil kunne bidra til å skape et best mulig utgangspunkt for politistudenter før de skal ut i arbeidslivet. Det teoretiske fundamentet i oppgaven utdyper dessuten viktigheten av god situasjonsforståelse og dens betydning for beslutningstaking og vil kunne implementeres i seleksjon og trening av operatører.

Referanseliste

- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The Big Five Personality Dimensions and Job Performance: A Meta-Analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
doi: 10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x
- Beach, L. R. (1993). Broadening the Definition of Decision Making: The Role of Prechoice Screening of Options. *Psychological Science*, 4(4), 215-220.
doi: 10.1111/j.1467-9280.1993.tb00264.x
- Bishop, G. D., Tong, E. M., Diong, S. M., Enkelmann, H. C., Why, Y. P., Khader, M., & Ang, J. C. (2001). The Relationship between Coping and Personality among Police Officers in Singapore. *Journal of Research in Personality*, 35(3), 353-374.
doi: 10.1006/jrpe.2001.2319
- Bishop, S. J. (2007). Neurocognitive mechanisms of anxiety: An integrative account. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(7), 307-316. doi: 10.1016/j.tics.2007.05.008
- Black, J. (2000). Personality Testing and Police Selection: Utility of the "Big Five". *New Zealand Journal of Psychology*, 29(1), 2-9. Hentet fra <https://search.proquest.com/openview/e646b2894683d6b4026325ae7773d20d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=32948>
- Carlsen, H. (2019, 13. februar). Vurderer tiltale mot politimennene som skjøt Eric Torell. *NRK*. Hentet fra <https://www.nrk.no/urix/vurderer-tiltale-mot-politimennene-som-skjot-eric-torell-1.14429590>
- Cooke, N. J., & Durso, F. (2008). *Stories of Medoern Technology Failures and Cognitive Engineering Successes*. Boca Raton: Taylor and Francis.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1988). Personality in Adulthood: A Six-Year Longitudinal Study of Self-Reports and Spouse Ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(5), 853-863.

doi:10.1037/0022-3514.54.5.853

Costa, P. T., McCrae, R. R., & Steinberg, R.J. (1995). Solid Ground in the Wetlands of Personality: A Reply to Block. *Psychological Bulletin*, 117(2), 216-220.

doi: 10.1037/0033-2909.117.2.216

Dancey, C. P., & Reidy, J. (2011). *Statistics Without Maths for Psychology* (5. utg.). Harlow: Pearson Education, Prentice Hall.

De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Hentet fra https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/60125_fek_retningslinjer_nesh_digital.pdf

Detrick, P., Chibnall, J. T., & Luebbert, M. C. (2004). The Revised NEO Personality Inventory as Predictor of Police Academy Performance. *Criminal Justice and Behavior*, 31(6), 676-694. doi: 10.1177/0093854804268751

Eid, J. & Johnsen, B. H. (Red.). (2005). *Operativ psykologi*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Endringslov til politiloven mv. (2018). Lov om endringer i politiloven mv. (tidsubegrenset bevæpning ved sårbare objekter – punktbevæpning) (LOV-2018-06-22-81). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2018-06-22-81>

Endsley, M. R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *The Journal of Human Factors and Ergonomics Society*, 37(1), 32-64. doi: 10.1518/001872095779049543

Endsley, M. R. (2012). Situation Awareness. I G. Salvendy (Red.), *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (4. utg., s. 553-568). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Flin, R. H. (1996). *Sitting in the Hot Seat: Leaders and Teams for Critical Incident Management*. Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd.

- Grinshteyn, E., & Hemenway, D. (2016). Violent Death Rates: the US Compared with Other High-income OECD Countries, 2010. *The American Journal of Medicine*, *129*(3), 266- 273. Doi: 10.1016/j.amjmed.2015.10.025
- Grös, D. F., Antony, M. M., Simms, L. J., & McCabe, R. E. (2007). Psychometric properties of the State-Trait Inventory for Cognitive and Somatic Anxiety (STICSA): comparison to the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psychological assessment*, *19*(4), 369-381. doi: 10.1037/1040-3590.19.4.369
- Halsør, M. (2018, 6. august). Politiet søkte etter mann som hadde sete fengsla i fleire veker. *NRK*. Hentet fra <https://www.nrk.no/urix/politiet-sokte-etter-mann-som-hadde-sete-fengsla-i-fleire-veker-1.14155519>
- Head, M. L., Holman, L., Lanfear, R., Kahn, A. T., & Jennions, M. D. (2015). The Extent and Consequences of P-hacking in Science. *PLOS Biology*, *13*(3), e1002106. doi: 10.1371/journal.pbio.1002106
- Johnsen, B. H. (u.å.). Beslutningstaking i operative situasjoner. Hentet fra <https://www.politiet.no/globalassets/04-aktuelt-tall-og-fakta/22-juli/beslutningstakning.pdf>
- Jones, D. G., & Endsley, M. R. (1996). Sources of Situation Awareness Errors in Aviation. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, *67*(6), 507-512. Hentet fra <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8827130>
- Kaempf, G. L., Klein, G., Thordsen, M. L., & Wolf, S. (1996). Decision Making in Complex Naval Command-and-Control Environments. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, *38*(2), s. 220-231. doi: 10.1177/001872089606380204
- Kerr, N. L. (1998). HARKing: Hypothesizing After the Results are Known. *Personality and Social Psychology Review: An Official Journal of the Society of Personality and*

- Social Psychology, Inc*, 2(3), 196–217. doi: 10.1207/s15327957pspr0203_4
- Klein, G. (1993). Sources of Error in Naturalistic Decision Making Tasks. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 37(4), 368-371.
doi: 10.1177/154193129303700424
- Klein, G. (1999). *Sources of Power: How People Make Decisions*. Cambridge: MIT Press.
- Landman, A., Nieuwenhuys, A., & Oudejans, R. D. (2016). The Impact of Personality Traits and Professional Experience on Police Officer's Shooting Performance under Pressure. *Ergonomics*, 59(7), 950-961. doi: 10.1080/00140139.2015.1107625
- Larsen, R. J. & Buss, D. M. (2012). *Personality Psychology: Domains of Knowledge About Human Nature* (4. utg). New York: McGraw-Hill.
- McCrae, R. R., Costa Jr, P. T., Del Pilar, G. H., Rolland, J. P., & Parker, W. D. (1998). Cross-Cultural Assessment of the Five-Factor Model: The Revised NEO Personality Inventory. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 29(1), 171-188.
doi: 10.1177/0022022198291009
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of personality*, 60(2), 175-215. Hentet fra <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x>
- Metzger, R. L. (1976). A Reliability and Validity Study of the State-Trait Anxiety inventory. *Journal of Clinical Psychology*, 32(2), 276-278.
doi: 10.1002/1097-4679(197604)32:23.0.CO;2-G
- Misje, H. K. (2019, 20. april). Politibetjent i avhør: Fryktet Eric Torell skulle skyte kollega. VG. Hentet fra <https://www.vg.no/nyheter/utenriks/i/Opgrnl/politibetjent-i-avhoer-fryktet-eric-torell-skulle-skyte-kollega>
- Morrison, J. G., Kelly, R. T., Moore, R. A., & Hutchins, S. G. (1996). Tactical Decision Making Under Stress (TADMUS) Decision Support System. Hentet fra

http://all.net/courses.all.net/Deception/deception/www-tadmus.spawar.navy.mil/www-tadmus.spawar.navy.mil/TADMUS_DSS.pdf

- Mufson, D. W., & Mufson, M. A. (1998). Predicting Police Officer Performance Using the Inwald Personality Inventory: An Illustration From Appalachia. *Professional Psychology: Research and Practice*, 29(1), 59-62. doi:10.1037/0735-7028.29.1.59
- Nieuwenhuys, A., & Oudejans, R. R. D. (2009). Effects of Anxiety on Handgun Shooting Behavior of Police Officers: A Pilot Study. *Anxiety, Stress and Coping*, 23(2), 225-233. doi: 10.1080/10615800902977494
- Nieuwenhuys, A., & Oudejans, R. R. D. (2012). Anxiety and Perceptual-Motor Performance: Toward an Integrated Model of Concepts, Mechanism, and Processes. *Psychological Research*, 76(6), 747-759. doi: 10.1007/s00426-011-0384-x
- Oudejans, R. R. D. (2008). Reality-based Practice under Pressure Improves Handgun Shooting Performance of Police Officers. *Ergonomics*, 51(3), 261-273. doi: 10.1080/00140130701577435
- Pallant, J. (2016). *SPSS Survival Manual: A Step by Sep Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. Maidenhead: McGraw-Hill Open University Press.
- Politihøgskolen. (2012, 6. desember). Ny arbeidsform for Politihøgskolens opptaksnemnder. Hentet fra <https://www.phs.no/om-phs/nyheter/nyhetsarkiv/2012/mai/ny-arbeidsform-for-politihogskolens-opptaksnemnder/>
- Politihøgskolen. (2019, 23. januar). Egnethetsvurdering. Hentet fra <https://www.phs.no/studietilbud/bachelor/opptakskrav/egnethetsvurdering/>
- Rosse, J. G., Miller, H. E., & Barnes, L. K. (1991). Combining Personality and Cognitive Ability Predictors for Hiring Service-oriented Employees. *Journal of Business and Psychology*, 5(4), 431-445. doi: 10.1007/BF01014493

- Sandal, G. M. (2005). Sikkerhet og den menneskelige faktor. *Tidsskriftet for norsk psykologforening*, 42(4), 289-290. Hentet fra <https://psykologtidsskriftet.no/redaksjonelt/2005/04/sikkerhet-og-den-menneskelige-faktor?redirected=1>
- Skodje, M. (2019, 7. februar). Ser du hvilket våpen som er ekte? *NRK*. Hentet fra https://www.nrk.no/rogaland/ser-du-hvilket-vapen-som-er-ekte_-1.14416251
- Sneddon, A., Mearns, K., & Flin, R. (2006). Situation Awareness and Safety in Offshore Drill Crews. *Cognition, Technology & Work*, 8(4), 255-267.
doi: 10.1007/s10111-006-0040-1
- Spielberger, C. D. (2010). State-Trait anxiety inventory. *The Corsini encyclopedia of psychology*, 1-1. Hentet fra <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0943>
- Staal, M. (2004). *Stress, Cognition, and Human Performance: A Literature Review and Conceptual Framework* (NASA/TM-2004-212824). Hentet fra <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20060017835.pdf>
- Sternberg, R. J. & Sternberg, K. (2012). *Cognition* (6. utg.). Australia: Wadsworth Cengage Learning.
- Svartdal, F. (2009). *Psykologiens forskningsmetoder: en introduksjon* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Sætrevik, B., & Peterson, Å. (2017). Replikasjonskrisen. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 55(7), 641-647. Hentet fra <https://psykologtidsskriftet.no/fagessay/2017/07/replikasjonskrisen>
- Thaler, R. H., Tversky, A., Kahneman, D., & Schwartz, A. (1997). The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 647-661. Hentet fra <https://doi.org/10.1162/003355397555226>

Årsrapport kvalitetsutvikling Politihøgskolen 2017–2018. (2018). *Kvalitetsutvikling 2017-2018*. Hentet fra <https://www.phs.no/om-phs/fakta-og-tal/kvalitetsarbeid-ved-phs/>

Appendiks

Appendiks A. Pre-registrering

Study Information

Title:

Provide the working title of your study. It is helpful if this is the same title that you submit for publication of your final manuscript, but it is not a requirement.

The association of personality traits and context with performance in a shooting simulation

Authors:

The author who submits the preregistration is the recipient of the award money and must also be an author of the published manuscript. Additional authors may be added or removed at any time.

Tone Mallasvik Waaraas, Bjørn Sætrevik and Asle Makoto Sandvik

Research Questions:

Please list each research question included in this study.

An important quality for a police officer is the ability to stay calm when under pressure in tense situations. Both assertiveness and caution are required, especially in a firearms incident where the threat of bodily harm is high. Due to the serious consequences that an inaccurate or unjustified shooting (or inaction) might have, acute and intense negative feelings may interfere with the decision making. Therefore, police officers high on “neuroticism” and “anxiety” may have impaired performance in firearm situations. Having accurate information and expectations about the situation may protect against the negative impact of neuroticism and anxiety. We thus expect officers that are given adequate equipment and have accurate information about what kind of situation they are about to enter, to have higher performance.

Hypotheses:

For each of the research questions listed in the previous section, provide one or multiple specific and testable hypotheses. Please state if the hypotheses are directional or non-directional. If directional, state the direction. A predicted effect is also appropriate here.

H1a: Participants higher on neuroticism will have higher performance in a shooting situation.

H1b: Participants higher on anxiety will have higher performance in a shooting situation.

H2: Participants who are provided with a context that matches the expected response will have higher performance in a shooting situation.

Sampling Plan

Existing Data:

Pre-registration is designed to make clear the distinction between confirmatory tests, specified prior to seeing the data, and exploratory analyses conducted after observing the data. Therefore, creating a research plan in which existing data will be used presents unique challenges. Please select the description that best describes your situation. Please do not hesitate to contact us if you have questions about how to answer this question (prereg@cos.io).

Registration prior to creation of data

~~Registration prior to any human observation of the data~~

~~Registration prior to accessing the data~~

~~Registration prior to analysis of the data~~

~~Registration following analysis of the data~~

Explanation of existing data:

If you indicate that you will be using some data that already exist in this study, please describe the steps you have taken to ensure that you are unaware of any patterns or summary statistics in the data. This may include an explanation of how access to the data has been limited, who has observed the data, or how you have avoided observing any analysis of the specific data you will use in your study. The purpose of this question is to assure that the line between confirmatory and exploratory analysis is clear.

This study will not use any pre-existing data

Data collection procedures:

Please describe the process by which you will collect your data. If you are using human subjects, this should include the population from which you obtain subjects, recruitment efforts, payment for participation, how subjects will be selected for eligibility from the initial pool (e.g. inclusion and exclusion rules), and your study timeline. For studies that don't include human subjects, include information about how you will collect samples, duration of data gathering efforts, source or location of samples, or batch numbers you will use.

Participants will be recruited from the branch of The Norwegian Police University College in Stavern. The third-year students that are given firearm training will be invited to participate in the experiment. The students are separated into six classes that will all be invited to participate.

The shooting simulation data will be collected on four dates within a week in the fall of 2018. The participants will be divided equally between the four dates.

All participants will go through the following procedure in sequence, in the span of approximately 30 to 45 minutes:

- 1: Fill out a consent form
- 2: A short briefing about the upcoming scenario and mounting police equipment
- 3: Perform a “shoot/no-shoot” training scenario in simulator (around 5 minutes in total, where the crucial decision making takes less than one minute)
- 4: Debrief with instructor
- 5: Fill out the NEO-FFI personality test and the State-Trait Anxiety Inventory
- 6: Debrief with researcher (participants are encouraged to not discuss the experiment with other potential participants for the remaining week)

For step 2, participants will be randomised into two conditions (“rich context” and “poor context”, see under “Manipulated variable”). The NEO-FFI is a 60-item personality inventory that yields five domain scores: Neuroticism, Extraversion, Openness, Agreeableness and Conscientiousness. It will take approximately 15 minutes to fill out the questionnaire. The STAI test is a 40-item test and will take about 10 minutes to fill out.

There will be no reward for participating in this study.

Don't attach file

Attach file showing...

Sample size:

Describe the sample size of your study. How many units will be analyzed in the study? This could be the number of people, birds, classrooms, plots, interactions, or countries included. If the units are not individuals, then describe the size requirements for each unit. If you are using a clustered or multilevel design, how many units are you collecting at each level of the analysis?

160-170 police students will be asked to participate in the study. Our aim is to include 150 participants in the analysis.

Sample size rationale:

This could include a power analysis or an arbitrary constraint such as time, money, or personnel.

The full class will be invited to participate.

Stopping rule:

If your data collection procedures do not give you full control over your exact sample size, specify how you will decide when to terminate your data collection.

Our final sample size depends on the number of students who are willing to participate in the study. Since the simulation training already is a part of the students education plan, we expect the number of participants to be high. No supplemental data collection is planned.

Variables

Manipulated variables:

Describe all variables you plan to manipulate and the levels or treatment arms of each variable. For observational studies and meta-analyses, simply state that this is not applicable.

The manipulated variable will be the kind of context that the participants are provided with before performing the scenario. Participants that are assigned to the “rich context” condition, will be asked to mount police equipment that are suitable for the kind of scenario they are about to enter (a bulletproof vest and helmet in addition to standard equipment), and will be given instructions that provide a suitable description of the scenario they are about to take part in. Participants that are assigned to the “poor context” condition will be asked to mount the standard police equipment, and will not be provided with additional information about the scenario.

Don't attach file

Attach file showing...

Measured variables:

Describe each variable that you will measure. This will include outcome measures, as well as any predictors or covariates that you will measure. You do not need to include any variables that you plan on collecting if they are not going to be included in the confirmatory analyses of this study.

The following variables will be measured:

Neuroticism

The independent variable “Neuroticism”, as well as the sub-variable Anxiety, will be measured using NEO FFI. NEO FFI is a shortened version of NEO PI-R, an implementation of the five-factor model. This is a 60-item personality inventory that yields five domain scores: Neuroticism, Extraversion, Openness, Agreeableness, Conscientiousness. A five-point Likert scale is used to rate the response from “strongly disagree” to “strongly agree”. It takes about 15 minutes to complete the test.

Anxiety

The independent variable “Anxiety” will be measured using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). STAI consists of 40-items: 20-items for state anxiety and 20-items for trait anxiety. State anxiety items include statements like “I feel upset” and “I feel nervous”, while trait anxiety include “I wish I could be as happy as others seem to be” and “I am a steady person”. A 4-point Likert scale is used to rate the response from “Not at all” to “Very much so”. High score is an indication of high anxiety. It takes about 10 minutes to complete the test.

Scenario performance

The dependent variable “Scenario performance” will be composed of four behaviour indicators listed below. A researcher (TW) will observe the scenario exercise for all

participants, and indicate whether each criteria has been fulfilled. In cases of doubt, we will consult the scenario recording immediately after completing the scenario is over.

* Use of verbal commands: Whether or not the participant gave relevant instructions (such as «armed police» and «throw down the weapon») at any time during the scenario.

* RT for verbal command: If a verbal command is given, the time elapsed from the perpetrator enters the field of vision to the first command is given.

* Use of firearm: Whether or not the participant fires their weapon at the perpetrator before he leaves the field of view (warning shots will not be counted).

* RT for shooting: If a shot is fired, the time elapsed from the perpetrator enters the field of vision to the first shot is fired.

Don't attach file

Attach file showing...

Indices:

If any measurements are going to be combined into an index (or even a mean), what measures will you use and how will they be combined? Include either a formula or a precise description of your method. If you are using a more complicated statistical method to combine measures (e.g. a factor analysis), you can note that here but describe the exact method in the analysis plan section.

For “Neuroticism” the a score between x and x will be calculated according to the scoring guidelines for NEO FFI.

For “Anxiety” the a score between x and x will be calculated according to the scoring guidelines for STAI.

For “Scenario performance” an index between 0 to 4 will be calculated in the following way. One point is given for “yes” on each of the “use of verbal commands” and “use of firearm”. For the shooting RT the time sequence in which the perpetrator is visible in the scenario is divided into three equal sized timeslots. Firing the first shot in the first timeslot (Early) gives 0 points as this is considered as premature firing. Firing the first shot in the second timeslot (Middle) gives 2 points, as this is considered the optimal time to fire. Firing the first shot in the third RT timeslot (Late) gives 1 point, as this timeslot is also considered satisfactory, but less optimal as it is gets harder to hit the target the longer away the perpetrator gets. No shots fired gives 0 points. The same will be done for the verbal command RT measure. 2 points will be given for participants giving their first verbal command during the first timeslot, 1 point for participants giving their first command during the second timeslot, and 0.5 points for participants giving their first command in the last timeslot. Participants who give no verbal commands receives 0 points.

Don't attach file

Attach file showing...

Design Plan

Study type:

Please check one of the following statements

Experiment - A researcher randomly assigns treatments to study subjects, this includes field or lab experiments. This is also known as an intervention experiment and includes randomized controlled trials.

~~Observational Study - Data is collected from study subjects that are not randomly assigned to a treatment. This includes surveys, "natural experiments," and regression discontinuity designs.~~

~~Meta Analysis - A systematic review of published studies.~~

~~Other~~

Blinding:

Blinding describes who is aware of the experimental manipulations within a study. Mark all that apply.

~~No blinding is involved in this study.~~

For studies that involve human subjects, they will not know the treatment group to which they have been assigned.

~~Research personnel who interact directly with the study subjects (either human or non-human subjects) will not be aware of the assigned treatments.~~

Research personnel who analyze the data collected from the study are not aware of the treatment applied to any given group.

Study design:

Describe your study design. Examples include two-group, factorial, randomized block, and repeated measures. Is it a between (unpaired), within-subject (paired), or mixed design? Describe any counterbalancing required. Typical study designs for observation studies include cohort, cross sectional, and case-control studies.

The study is a two-group experiment, where the effect of one one dependent variable (context) is compared between randomized groups, while the effect of the other dependent (neuroticism and anxiety) is correlational.

Don't attach file

Attach file showing...

Randomization:

If you are doing a randomized study, how will you randomize, and at what level?

The participants are randomized into one of two different conditions. For practical reasons the whole class will be given the same condition. The participants are not in any way specifically chosen for any class. The first class will be allocated a condition based on the result of a coin toss. The second class will then be allocated the other condition and the conditions will rotate between further classes.

Analysis Plan

Statistical models:

What statistical model will you use to test each hypothesis? Please include the type of model (e.g. ANOVA, multiple regression, SEM, etc) and the specification of the model (this includes each variable that will be included as predictors, outcomes, or covariates). Please specify any interactions that will be tested and remember that any test not included here must be noted as an exploratory test in your final article.

An ANCOVA will be performed, with “Scenario performance” as independent variable, “Neuroticism” and “Anxiety” as continuous dependent variable, and “Condition” as categorical dependent variable.

Don't attach file

Attach file showing...

Transformations:

If you plan on transforming, centering, re-coding the data, or will require a coding scheme for categorical variables, please describe that process.

No transformation are planned.

Follow-up analyses:

If not specified previously, will you be conducting any confirmatory analyses to follow up on effects in your statistical model, such as subgroup analyses, pairwise or complex contrasts, or follow-up tests from interactions? Remember that any analyses not specified in this research plan must be noted as exploratory.

No specific follow-up analyses are planned to further test the hypotheses or to test other hypotheses. However, a follow-up analyses may explore the various scenario performance indicators.

Inference criteria:

What criteria will you use to make inferences? Please describe the information you'll use (e.g. specify the p-values, Bayes factors, specific model fit indices), as well as cut-off criterion, where appropriate. Will you be using one or two tailed tests for each of your analyses? If you are comparing multiple conditions or testing multiple hypotheses, will you account for this?

We will use the standard alpha level of p smaller than .05 criteria for determining if the one-tailed test suggest that the results are significant different from those expected if the null hypothesis were correct.

Data exclusion:

How will you determine which data points or samples (if any) to exclude from your analyses? How will outliers be handled?

If the debrief session indicates that a participant has learned about the scenario from previous participants, they will be excluded from the sample.

Missing data:

How will you deal with incomplete or missing data?

If missing more than a third of Neuroticism or Anxiety items, these variable will not be calculated. Participants will still be included in the sample for calculating the remaining effects.

Exploratory analysis:

If you plan to explore your data set to look for unexpected differences or relationships, you may describe those tests here. An exploratory test is any test where a prediction is not made up front, or there are multiple possible tests that you are going to use. A statistically significant finding in an exploratory test is a great way to form a new confirmatory hypothesis, which could be registered at a later time.

No exploratory analysis are planned.

Scripts

This optional step is helpful in order to create a process that is completely transparent and increase the likelihood that your analysis can be replicated. We recommend that you run the code on a simulated dataset in order to check that it will run without error.

Don't attach file

Attach file showing...

Other

Is there any additional information that you feel needs to be included in your pre-registration, please enter it here.

Appendiks B. NEO FFI

NEO-FFITM

Revidert NEO-Five Factor Inventory (NEO-FFI)

Spørsmålshefte

Paul T. Costa Jr., Ph. D. og Robert R. McCrae, Ph. D.

Instruksjoner for utfylling

Vær vennlig å lese alle instruksjonene under grundig før du begynner. Marker alle dine svar og kryss av bare der du skal. På dette skjemaet kan du skrive navnet ditt eller en kode på den markerte linjen dersom du har blitt bedt om det. Skriv hvilket kjønn du har på linjen etter overskriften "Kjønn". Skriv også ned datoen for utfylling, din alder, utdanning, ditt yrke.

Spørreskjemaet på de neste sidene inneholder 60 spørsmål. Les hvert spørsmål nøye og sett et kryss i den sirkelen med det svaralternativet som passer best i forhold til om du er enig eller uenig i utsagnet.

Sett kryss i sirkelen med "SU" dersom utsagnet er helt uriktig eller dersom du er svært uenig.

SU U N E SE

Sett et kryss i sirkelen med "U" dersom utsagnet er nokså uriktig eller dersom du er uenig.

SU U N E SE

Sett et kryss i sirkelen med "N" dersom utsagnet er omtrent like riktig som uriktig, hvis du ikke kan bestemme deg, eller hvis du er nøytral i forhold til utsagnet.

SU U N E SE

Sett et kryss i sirkelen med "E" dersom utsagnet stort sett er riktig eller hvis du er enig

SU U N E SE

Sett et kryss i sirkelen med "SE" dersom utsagnet er helt riktig eller dersom du er svært enig.

SU U N E SE

Det er ingen riktige eller gale svar, og du trenger ikke å være en ekspert for å fylle ut spørreskjemaet. Beskriv deg selv på en ærlig måte og uttrykk dine meninger så nøyaktig du kan.

Besvar alle spørsmålene/utsagnene. Før du begynner bes du altså om å fylle ut informasjonen under.

Kode: _____ Alder: _____ Kjønn: _____

Dato for utfylling: _____

PAR Psychological Assessment resources, Inc.

"Adapted and reproduced by special permission of the Publisher, Psychological Assessment Resources, Inc., 16204 North Florida Avenue, Lutz, Florida 33549, from the NEO PI-R by Paul Costa, Ph.D. and Robert McCrae, Ph.D. Copyright 1978, 1985, 1989, 1992 by Psychological Assessment Resources, Inc. Further reproduction is prohibited without permission from PAR, Inc."

© Norsk oversettelse ved (i alfabetisk rekkefølge): Laila Eriksen, Øyvind L. Martinsen og Hilmar Nordvik

1. Jeg er ikke en person som pleier å bekymre meg. (S) (U) (N) (E) (SE)
2. Jeg liker å ha mange mennesker rundt meg. (S) (U) (N) (E) (SE)
3. Jeg liker å konsentrere meg om en fantasi eller dagdrøm, utforske dens muligheter og la den vokse og utvikle seg. (S) (U) (N) (E) (SE)
4. Jeg forsøker å være høflig mot alle jeg møter. (S) (U) (N) (E) (SE)
5. Jeg holder mine eiendeler ordentlige og rene. (S) (U) (N) (E) (SE)
6. Til tider har jeg følt meg harm og forbitret. (S) (U) (N) (E) (SE)
7. Jeg har lett for å le. (S) (U) (N) (E) (SE)
8. Jeg synes det er interessant å lære og utvikle nye hobbyer. (S) (U) (N) (E) (SE)
9. Til tider herser eller smisker jeg med folk for å få dem til å gjøre det jeg vil. (S) (U) (N) (E) (SE)
10. Jeg er ganske flink til å tilpasse tempoet slik at jeg får gjort ting i tide. (S) (U) (N) (E) (SE)
11. Når jeg er svært stresset, føles det av og til som jeg går i stykker. (S) (U) (N) (E) (SE)
12. Jeg foretrekker jobber der jeg kan arbeide alene uten å bli forstyrret av andre mennesker. (S) (U) (N) (E) (SE)
13. Jeg er fascinert av de mønstrene jeg finner i kunst og natur. (S) (U) (N) (E) (SE)
14. Noen mennesker synes at jeg er selvpoptatt og egoistisk. (S) (U) (N) (E) (SE)
15. Jeg kommer ofte opp i situasjoner uten å være fullt forberedt. (S) (U) (N) (E) (SE)
16. Jeg føler meg sjelden ensom eller nedfor. (S) (U) (N) (E) (SE)
17. Jeg liker veldig godt å snakke med folk. (S) (U) (N) (E) (SE)
18. Jeg tror at studenter bare blir forvirret og villedet av å høre kontroversielle talere. (S) (U) (N) (E) (SE)
19. Hvis noen starter en krangel, er jeg parat til å ta igjen. (S) (U) (N) (E) (SE)
20. Jeg forsøker å utføre alle oppgaver jeg blir pålagt på en samvittighetsfull måte. (S) (U) (N) (E) (SE)
21. Jeg føler meg ofte anspent og nervøs. (S) (U) (N) (E) (SE)
22. Jeg liker å være der det skjer noe. (S) (U) (N) (E) (SE)
23. Dikt og poesi har liten eller ingen virkning på meg. (S) (U) (N) (E) (SE)
24. Jeg er bedre enn de fleste mennesker, og jeg vet det. (S) (U) (N) (E) (SE)
25. Jeg har klare mål og arbeider systematisk for å nå dem. (S) (U) (N) (E) (SE)
26. Noen ganger føler jeg meg fullstendig verdiløs. (S) (U) (N) (E) (SE)

27. Jeg skyr menneskemengder. (S) (U) (N) (E) (SE)
28. Jeg ville ha vansker med bare å la tankene vandre uten kontroll eller styring. (S) (U) (N) (E) (SE)
29. Når jeg er fornærmet, forsøker jeg bare å tilgi og glemme. (S) (U) (N) (E) (SE)
30. Jeg kaster bort mye tid før jeg kommer i gang med arbeidet. (S) (U) (N) (E) (SE)
31. Jeg føler meg sjelden redd eller engstelig. (S) (U) (N) (E) (SE)
32. Jeg føler det ofte som om jeg strutter av energi. (S) (U) (N) (E) (SE)
33. Jeg registrerer sjelden stemninger eller følelser som ulike omgivelser kan skape. (S) (U) (N) (E) (SE)
34. Jeg pleier å tro det beste om folk. (S) (U) (N) (E) (SE)
35. Jeg arbeider hardt for å nå mine mål. (S) (U) (N) (E) (SE)
36. Jeg blir ofte sint over måten folk behandler meg på. (S) (U) (N) (E) (SE)
37. Jeg er en munter, livlig person. (S) (U) (N) (E) (SE)
38. Jeg opplever et bredt spekter av stemninger og følelser. (S) (U) (N) (E) (SE)
39. Noen mennesker ser på meg som kald og beregnende. (S) (U) (N) (E) (SE)
40. Når jeg forplikter meg til noe, kan en alltid stole på at jeg følger opp. (S) (U) (N) (E) (SE)
41. Når noe går galt, blir jeg altfor ofte motløs og får lyst til å gi opp. (S) (U) (N) (E) (SE)
42. Jeg har ikke særlig glede av å småprate med folk. (S) (U) (N) (E) (SE)
43. Noen ganger når jeg leser dikt eller ser et kunstverk, føler jeg en gysning eller en bølge av begeistring. (S) (U) (N) (E) (SE)
44. Jeg er nøktern og usentimental i mine holdninger. (S) (U) (N) (E) (SE)
45. Noen ganger er jeg ikke så pålitelig eller til å stole på som jeg burde være. (S) (U) (N) (E) (SE)
46. Jeg er sjelden trist eller deprimert. (S) (U) (N) (E) (SE)
47. Livet mitt er hektisk. (S) (U) (N) (E) (SE)
48. Jeg er lite interessert i å spekulere over universets natur eller menneskets vilkår. (S) (U) (N) (E) (SE)
49. Jeg forsøker som regel å være omtenkfull og hensynsfull. (S) (U) (N) (E) (SE)
50. Jeg er en produktiv person som alltid får arbeidet unna. (S) (U) (N) (E) (SE)
51. Jeg føler meg ofte hjelpeløs og ønsker at andre skal løse problemene mine. (S) (U) (N) (E) (SE)

52. Jeg er en svært aktiv person. (S) (U) (N) (E) (SE)
53. Jeg har mye intellektuell nysgjerrighet. (S) (U) (N) (E) (SE)
54. Hvis jeg ikke liker folk, lar jeg dem få vite det. (S) (U) (N) (E) (SE)
55. Det virker som om jeg aldri greier å organisere meg selv. (S) (U) (N) (E) (SE)
56. Til tider har jeg vært så skamfull at jeg bare har ønsket å gjemme meg. (S) (U) (N) (E) (SE)
57. Jeg vil heller gå mine egne veier enn å være en leder for andre (S) (U) (N) (E) (SE)
58. Jeg liker ofte å leke med teorier eller abstrakte ideer. (S) (U) (N) (E) (SE)
59. Om nødvendig er jeg villig til å manipulere folk for å få det som jeg vil. (S) (U) (N) (E) (SE)
60. Jeg søker det perfekte i alt jeg gjør. (S) (U) (N) (E) (SE)

Appendiks C. STAI

State-Trait Anxiety Inventory for Adults Instrument (Adult Form) and Scoring Guide

English and Norwegian versions

Developed by Charles D. Spielberger

in collaboration with R.L. Gorsuch, R. Lushene, P.R. Vagg, and G.A. Jacobs

Published by Mind Garden, Inc.

info@mindgarden.com

www.mindgarden.com

Copyright © 1968, 1977 Charles D. Spielberger. All Rights Reserved. It is your legal responsibility to compensate the copyright holder of this work for any reproduction in any medium. The copyright holder has agreed to grant one person permission to reproduce the specified number of copies of this work for one year from the date of purchase for non-commercial and personal use only. Non-commercial use means that you will not receive payment for distributing this document and personal use means that you will only reproduce this work for your own research or for clients. This permission is granted to one person only. Each person who administers the test must purchase permission separately. Any organization purchasing permissions must purchase separate permissions for each individual who will be using or administering the test. Mind Garden is a trademark of Mind Garden, Inc.

© 1968, 1977 Charles D. Spielberger. All Rights Reserved.

Published by Mind Garden, Inc., www.mindgarden.com

Mind Garden instrument translations are of varying quality. Many are done by researchers. Some translations are translated and then back-translated to check the quality, while others have not been back-translated. We typically do not know the dialect of the translation. We also do not have validation data on the translation. Some translations do not include all of the items that are on the English form; sometimes a scale or scales are missing on the translation. You will receive what we have with no warranty or assurance of quality or dialect. Basically, we try to provide you with what we have available to facilitate your work.

SELF-EVALUATION QUESTIONNAIRE STAI Form Y-1**Please provide the following information:**

Name _____ Date _____ S _____

Age _____ Gender (*Circle*) M F T _____**DIRECTIONS:**

A number of statements which people have used to describe themselves are given below. Read each statement and then blacken the appropriate circle to the right of the statement to indicate how you feel *right* now, that is, *at this moment*. There are no right or wrong answers. Do not spend too much time on any one statement but give the answer which seems to describe your present feelings best

1 = not at all, 2= Somewhat, 3 = Moderately so, 4 = Very much so

- | | |
|---|---------|
| 1. I feel calm | 1 2 3 4 |
| 2. I feel secure..... | 1 2 3 4 |
| 3. I am tense | 1 2 3 4 |
| 4. I feel strained | 1 2 3 4 |
| 5. I feel at ease | 1 2 3 4 |
| 6. I feel upset..... | 1 2 3 4 |
| 7. I am presently worrying over possible misfortunes..... | 1 2 3 4 |
| 8. I feel satisfied..... | 1 2 3 4 |
| 9. I feel frightened..... | 1 2 3 4 |
| 10. I feel comfortable..... | 1 2 3 4 |
| 11. I feel self-confident..... | 1 2 3 4 |
| 12. I feel nervous | 1 2 3 4 |
| 13. I am jittery..... | 1 2 3 4 |
| 14. I feel indecisive..... | 1 2 3 4 |
| 15. I am relaxed..... | 1 2 3 4 |
| 16. I feel content | 1 2 3 4 |
| 17. I am worried..... | 1 2 3 4 |
| 18. I feel confused..... | 1 2 3 4 |
| 19. I feel steady..... | 1 2 3 4 |
| 20. I feel pleasant..... | 1 2 3 4 |

SELF-EVALUATION QUESTIONNAIRE**STAI Form Y-2**

Name _____ Date _____

DIRECTIONS

A number of statements which people have used to describe

themselves are given below. Read each statement and then blacken in the appropriate circle to the right of the statement to indicate you *generally* feel.

21. I feel pleasant..... 1 2 3 4
22. I feel nervous and restless..... 1 2 3 4
23. I feel satisfied with myself..... 1 2 3 4
24. I wish I could be as happy as others seem to be 1 2 3 4
25. I feel like a failure..... 1 2 3 4
26. I feel rested..... 1 2 3 4
27. I am “calm, cool, and collected”..... 1 2 3 4
28. I feel that difficulties are piling up so that I cannot overcome them 1 2 3 4
29. I worry too much over something that really doesn’t matter..... 1 2 3 4
30. I am happy..... 1 2 3 4
31. I have disturbing thoughts..... 1 2 3 4
32. I lack self-confidence..... 1 2 3 4
33. I feel secure..... 1 2 3 4
34. I make decisions easily 1 2 3 4
35. I feel inadequate..... 1 2 3 4
36. I am content..... 1 2 3 4
37. Some unimportant thought runs through my mind and bothers me..... 1 2 3 4
38. I take disappointments so keenly that I can’t put them out of my mind 1 2 3 4
39. I am a steady person..... 1 2 3 4
40. I get in a state of tension or turmoil as I think over my recent concerns and interests..... 1 2 3 4

Appendiks D. Informasjonsskriv og samtykkeskjema**Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet*****Effekten av psykologiske påvirkningsfaktorer i politiets treningssimulator*****Bakgrunn og hensikt**

Vi ønsker å invitere dere som går på på tredje året (B3) ved Politihøgskolen i Stavern til å delta i et forskningsprosjekt knyttet til personlighet og kontekst i politiets treningssimulator. .

Prosjektets mål er å øke kunnskapen om personlighet og dens betydning for opplevelse, informasjonsinnhenting og danning av situasjonsbevissthet under operative situasjoner i politiet. Videre vil prosjektet se nærmere på om ulik kontekst har noen betydning for reaksjonstid og beslutningstaking i en kritisk situasjon.

Studien vil foregå i en treningssimulator hvor deltakeren vil gå gjennom en simulert væpnet aksjon, som ligner på de vanlige undervisningsaktivitetene du vanligvis deltar i. Etter scenarioet vil deltakerne bli bedt om å fylle ut to personlighetstester; NEO-FFI og STAI.

Hvorfor er det viktig å undersøke dette?

Det er et behov for mer forskning knyttet til operative disipliner for politiet i Norge. Som følge av 22. juli-saken og debatten rundt permanent bevæpning av politi i Norge, kan det være kritisk avgjørende hvordan operativt personell oppfatter situasjoner og fatter beslutninger i akutte situasjoner og oppdrag.

Hva innebærer studien?

Dersom du ønsker å delta vil vi be deg om å fylle ut to spørreskjemaer knyttet til personlighet. Spørreskjemaene vil angivelig ta mellom 20 og 30 minutter å fylle ut. For å måle i hvilken grad ulik kontekst påvirker beslutningstaking vil deltakerne bli delt inn i to grupper. For å avdekke eventuelle forskjeller ved personlighet og kontekst vil vi bruke treningssimulatoren til PHS i Stavern (Milo Range v4 Pro System Training Packet).

Mulige fordeler og ulemper for deg

Du må regne med at testen kan ta mellom 30 og 40 minutter å gjennomføre, der 5 minutter brukes på selve scenarioet i simulatoren og den resterende tiden benyttes til å fylle ut personlighetstestene NEO-FFI og STAI. Scenarioøvelsen kan ses på som en ekstra treningsmulighet på skarpe oppdrag. Noen vil synes at det kan være interessant i seg selv å fylle ut personlighetstestene (det vil ikke være mulig å få tilbakemelding på resultatene). Du får mulighet til å bidra til forskning på et fagfelt relevant for din utdanning.

Deltakelse i prosjektet vil ikke ha noen sammenheng med studiene, og resultatene fra prosjektet og eventuelle tilbakemeldinger av deltakelse vil ikke få konsekvenser, verken personlig eller i studiesammenheng.

Hva skjer med prøvene og informasjonen om deg?

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysninger dine vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre

direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter de innhentede data til en navneliste. Det er kun prosjektleder og noen få prosjektmedarbeidere knyttet til prosjektet som har adgang til navneliste og som kan finne tilbake til deg. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst trekke deg uten å gi noen begrunnelse for det, og det vil ikke få negative følger for deg. Hvis du underveis trekker tilbake ditt samtykke vil alle data som er samlet fra deg til forskningsformål bli slettet, så sant data ikke allerede er anonymisert og kodelister slettet.

Ansvar for undersøkelsen

Masterstudent Tone Mallasvik Waaraas fra Universitetet i Bergen vil under veiledning av Asle M. Sandvik ved Politihøgskolen ha ansvaret for gjennomføring av undersøkelsen. Asle M. Sandvik har hovedansvaret for databehandlingen.

Vi behøver et skriftlig samtykke fra deg for at du kan delta i undersøkelsen. På siste side vil du finne samtykkeerklæring. Hvis du, etter å ha lest informasjonen, gir ditt samtykke, ber vi deg å undertegne den.

Bergen/Stavern, 02.10.2018

Med vennlig hilsen

Asle Makoto Sandvik og Tone Mallasvik Waaraas

Ytterligere informasjon om studien finnes i kapittel A – utdypende forklaring av hva studien innebærer.

Ytterligere informasjon om biobank, personvern og forsikring finnes i kapittel B – Personvern, biobank, økonomi og forsikring.

Samtykkeerklæring følger etter kapittel B.

Kapittel A- utdypende forklaring av hva studien innebærer

Kriterier for deltakelse:

- Tredje års student ved Politihøgskolen i Stavern

Nærmer beskrivelse av undersøkelsen.

- Det vil inngå to spørreskjema som må fylles ut. Disse er knyttet til personlighetstrekk.
- For å måle eventuelle forskjeller som oppstår ved ulike kontekster vil deltakerne bli fordelt i to grupper (tilfeldig delt).
- For å måle i hvilken grad personlighetstrekk og gitt kontekst påvirker deltakernes beslutningstaking og reaksjonstid vil vi bruke treningssimulatoren ved PHS i Stavern (Milo Range v4 Pro System Training Packet).
- Testingen vil normalt ta totalt 40 minutter og gjennomføres i en ordinær undervisningstime slik at ekstra tid utenom skolen ikke må påberegnes.

Eventuell kompensasjon til dekning av utgifter for deltakere:

- Det vil ikke bli gitt noen økonomisk kompensasjon ved deltakelse.

Kapittel B - Personvern, biobank, økonomi og forsikring

Personvern

Registrerte data vil bli oppbevart etter standard prosedyrer, og de vil bli behandlet strengt konfidensielt. Det er kun prosjektleder og noen få prosjektmedarbeidere som vil ha tilgang til opplysningene som fremkommer av datamaterialet som vil bli samlet inn. Opplysningene som vil bli brukt i masteroppgaven er anonymiserte data. Det vil ikke være mulig å gjenkjenne enkeltpersoner i den ferdige oppgaven. Omtrentlig sluttdato for oppgaven vil være ved 15.05.19. |

Asle M. Sandvik ved Politihøgskolen er databehandlingsansvarlig.

Rett til innsyn og sletting av opplysninger om deg og sletting av prøver

Hvis du sier ja til å delta i studien, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker deg fra studien, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Informasjon om utfallet av studien

Informasjon om utfallet av studien kan fås ved forespørsel.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg er villig til å delta i studien ”*Personlighet og kontekst i et skyt/ikke skyt scenario i politiets treningssimulator*”

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

(Signert, rolle i studien, dato)

Appendiks E. Utstyr og informasjon

Equipment and instruction

The following sequence shows the amount of context that the participants are provided with before performing the scenario. It contains the amount of information given and the equipment used.

1. Participants that are assigned to the “poor context” condition will be given the following information concerning the scenario.

In Norwegian:

Det er kommet melding om at det er hørt skudd hørt fra Stavern Videregående skole. Du er førstemann på stedet og må ta deg inn i for å sjekke. Du er bevæpnet.

In English:

It has been reported that shot has been heard from Stavern High School (Fremo Building). You are the first responder on the scene and is expected to check the inside of the building. You are armed.

2. Participants that are assigned to the “rich context” condition will be given the following information concerning the scenario:

In Norwegian:

Det kommer inn flere meldinger om skyting/skudd på Stavern Videregående skole (Fremo bygget). Du får beskjed fra operasjonssentralen om å bevæpne deg og ta på tungvest. Flere patruljer er på vei, men du er førstemann på stedet og må ta deg inn for å redde liv. Når du kommer på stedet hører du skudd og skriking fra bygningen og starter søket etter gjerningspersonen(e).

In English:

Dispatch has revived several calls reporting of shoots fired at Stavern High School. You are ordered by the dispatcher to get armed and put on tactical bullet proof vest and helmet. Several other patrols are on the way, but you are the first responder on the scene and have to enter the building to save lives. When you arrive, you hear shots and screaming coming from inside the building and must start your search for the perpetrator (s).