

## Hva måler Defense Mechanism Test?

Jon Ingjaldsson , Håkon Planting Fløisand og Jon Christian Laberg

### **Hva måler Defense Mechanism Test?**

Det militære trenger metoder til å måle optimal fungering under ekstreme forhold. For høyt psykologisk forsvar fører til irrasjonelle beslutninger og feilgrep. Men måler Defense Mechanism Test virkelig psykologiske forsvarsmekanismer?

Forsvaret krever til tider maksimal menneskelig ytelse og funksjonalitet. Derfor er metoder til å måle optimal fungering under ekstreme forhold svært nyttige. Forsvaret og andre organisasjoner som manøvrerer i en operativ kontekst har investert betydelige ressurser i å selektere mennesker med de riktige egenskapene til å fungere under slike forhold (Martinussen & Torjussen, 1998; Torjussen & Hansen, 1999). Hovedsaklig dreier dette seg om kartlegging av kognitive og evnemessige ferdigheter (for eksempel intelligens og motoriske ferdigheter). Et viktig unntak fra dette er «Defense Mechanism Test» (DMT) som hovedsaklig brukes i seleksjon av jagerflygere i Det norske og svenske forsvaret (Martinussen & Torjussen, 1998). DMT er utviklet med grunnlag i psykodynamiske teorier (Kragh, 1960). Forsvarsmekanismer har som funksjon å beskytte selvet og opererer på et ubevisst nivå. De som har høyt utviklete forsvarsmekanismer kan ha tendens til forvrenging av virkeligheten, spesielt når det gjelder emosjonelt aktiverende situasjoner (Værnes, 1982). Slike egenskaper kan være problematiske hos mennesker i «ekstreme» yrker siden slike «primitive» forsvarsmekanismer kan skjære igjennom når mye står på spill og resultere i irrasjonelle og maladaptive handlingsmønstre.

Norsk F-16 over Afghanistan.

Foto: Nordetman/Forsvarets mediesenter.



Kvinnelig F-16 pilot.

Foto: Torbjørn Kjosvold/Forsvarets mediesenter.



Neuman (1972) antok at jagerflygere som har høyt psykisk forsvar ville ha større sannsynlighet for å bli utsatt for flyulykker fordi høyt perseptuelt forsvar vil kunne hindre korrekt oppfattelse av potensielt truende situasjoner og dermed resultere i gale og irrasjonelle beslutninger. Denne hypotesen fikk Neuman (1972) bekreftet i en upublisert studie av jagerflygere i det svenske forsvaret. Andre studier har funnet at høye forsvarsmekanismer er knyttet til dårlig mestring under ekstreme forhold (Værnes, 1982). På grunnlag av disse resultatene har metoden vært anvendt i praktisk seleksjonssammenheng av jagerflygere og annet operativt personell. Likevel ser det ut til at entusiasmen for DMT som seleksjonsmetode har avtatt noe i de senere årene. Generelt har det utviklet seg mer skeptiske holdninger til testens teoretiske fundament. Psykodynamiske forklaringsmodeller har vært nådeløst kritisert for å basere seg på et tynt empirisk og teoretisk grunnlag (Eysenck, 1995; Farrell, 1981; Grunbaum, 1984). Videre har det vært problemer med å påvise at den prediktive verdien av DMT i flygerseleksjon kan generaliseres på tvers av landegrenser (Martinussen & Torjussen, 1998; Torjussen & Hansen, 1999). Skåring og bruk av DMT krever svært spesialisert kompetanse og store ressurser. På grunnlag av slike forhold har mange land, som for eksempel Danmark, England, Nederland og Finland, sluttet å bruke testen i seleksjonssammenheng. Likevel

dukker det til stadighet opp nye funn som kan tyde på at testen har nytteverdi som mål på spesielle ferdigheter og talenter (Sivertsen et al., 2003).

*Til tross for at DMT har vært brukt i forskning og seleksjon i et halvt århundre har få studier undersøkt om testen faktisk måler perseptuelt forsvar*

Selv om DMT kan være nyttig i forhold til å predikere ferdigheter i kompliserte tekniske miljøer eller under vanskelige fysiske forhold, betyr ikke det nødvendigvis at DMT måler psykologiske forsvarsmekanismer. Med andre ord har ikke testens begrepsmessige validitet (Anastasi, 1990) vært tilstrekkelig bekreftet. Mange andre faktorer som for eksempel intelligens og kognitive ferdigheter bidrar sannsynligvis også til mestring under krig og kriser uten å ha noen åpenbar relasjon til forsvarsmekanismer (Buckley, Blanchard, & Neill, 2000). Man har dessuten hatt problemer med å påvise sammenhengen mellom DMT og andre mål på psykodynamisk forsvar (Oloff, Godaert, Brosschot, Weiss, & Ursin, 1990). Videre har flere studier sådd tvil om hvorvidt det «truende» elementet i DMT-bildene utløser psykologiske forsvarsmekanismer. I en nylig publisert faktoranalyse av DMT-protokoller viste det seg at omfanget av forsvarsmekanismer kun i en liten grad ble forklart av svar knyttet til «trusselfiguren» på DMT-bildene (Ekehammar, Zuber, & Simonsson-Sarnecki, 2002). I en videre studie ble det undersøkt hvilken virkning manipulering av den perifere «trusselfiguren» i DMT-bildene hadde på forekomst av forsvarsmekanismer. Resultatene viste at selv om man forandret «trusselfiguren» til en smilende person, hadde det ingen signifikante konsekvenser for responser på DMT-testen (Ekehammar, Zuber, & Simonsson-Sarnecki, 2002). Studier av hjerneaktivitet (EEG) under eksponering for DMT-bildene kommer til lignende konklusjoner (Eriksen, Oloff, Mann, Sterman, & Ursin, 1996). Derfor er det usikkerhet knyttet til spørsmålet om DMT faktisk måler perseptuelt forsvar i ordets vanlige forstand.

Noen forskere har konkludert med at DMT i større grad måler evnen til å oppfatte diffuse og raskt presenterte stimuli korrekt enn perseptuelt forsvar (Ekehammar, Zuber, & Simonsson-Sarnecki, 2002; Zuber & Ekehammar, 1997). Indirekte støtte for en slik hypotese ble funnet i en studie der hjerneaktivitet i prosessering av nøytrale stimuli hos mennesker med høyt og lavt forsvar ble analysert (Eriksen, Nordby, Oloff, & Ursin, 2000). Resultatene viste at mennesker med høyt forsvar, målt med DMT, viste tegn til svekket registrering av stimulus på første stadium av informasjonsprosesseringen sammenlignet med mennesker med lavt forsvar. Upubliserte studier har også antydnet at mennesker med høyt forsvar har større grad av problemer med å identifisere

raskt presenterte bilder sammenlignet med mennesker med lavt forsvar (Stene, 1997). Det eksisterer dermed noe støtte for hypotesen om at DMT måler hurtighet i persepsjon.

Begrepet «perseptuelt forsvar» betegner det fenomenet at potensielt truende sanseintrykk ubevisst blir fortrent som en selvbeskyttende mekanisme (Bornstein, 1990). Denne hypotesen ble testet ut i eksperimenter som viste at personer brukte lengre tid på å oppdage raskt presenterte ord med «tabu»- innhold enn andre ord (Jacoby, Toth, Lindsay, & Debner, 1992). I den senere tid har man kritisert slike tolkninger for ikke å ta hensyn til sosial ønskerdighet eller «response bias» (Loftus & Klinger, 1992). Det at mennesker vegrer seg for å rope ut uhøflige uttrykk i eksperimenter når andre er til stede, har mer å gjøre med ønsket om å framstå i et godt lys enn med forsvarsmekanismer.

Til tross for økende skepsis til psykoanalytiske teorier om «det ubevisste» har den forskningsmessige interessen for ubevisste prosesser vært stor de siste ti årene (LeDoux, 1998; Öhman, 2002). Generelt sett viser forskningen at emosjonelt aktiverende informasjon kan bli prosessert uten bevisst oppfattelse hos mennesker med angstproblemer (Öhman & Soares, 1994) og av ikke-kliniske grupper (Morris, Öhman, & Dolan, 1998). Det viser seg at oppmerksomheten kan bli avledet av truende informasjon hos engstelige personer, og denne prosessen kan finne sted på et ubevisst nivå (Mogg & Bradley, 1999; Mogg et al., 2000; Mogg, Bradley, Rachel, & Mathews, 1993). Dette innebærer at engstelige mennesker ufrivillig retter oppmerksomheten mot trusler (Mogg & Bradley, 1998). Resultatene av slike studier antyder derfor en motsatt prosess i forhold til perseptuelt forsvar, som forutsetter en ubevisst unngivelse av trusselrelatert informasjon (Dixon, 1971). Til tross for dette, har det vist seg at bevisst og ubevisst unngivelse av trusselrelatert informasjon kan finne sted både hos kliniske og ikke-kliniske grupper (Creamer & Kelly, 1997; Mogg et al., 2000). Det som i noen studier kjennetegner de menneskene som har en slik unngivelse, er lav angstskåre og tegn til «defensiv» personlighetsstil. Det kan derfor hevdes at det eksisterer noe støtte for hypotesen om at perseptuell unngivelse av emosjonelt betydningsfull informasjon kan minne om perseptuelt forsvar.

Hensikten med denne undersøkelsen var å belyse om høyt forsvar, målt med DMT, er forbundet med perseptuell unngivelse på uavhengige tester på selektiv oppmerksomhet. En av de mest kjente metodene i forskning på prosessering av trusselstimuli er den modifiserte fargebenedningsoppgaven (Stroop-testen; Mathews, 1990; Mogg & Bradley, 1998). I slike oppgaver blir forsøkspersonen bedt om å benevne farger på et stimulus så raskt som mulig. Man er interessert i om, og i hvilken grad, responstid og benevning av farger blir forstyrret av det emosjonelle innholdet i stimuli (Mogg & Bradley, 1998). I en videreutvikling av dette paradigmet har man lagt til figurative

stimuli istedenfor tekst for å se om de har mer effekt enn verbale stimuli. I noen studier har man funnet at slike stimuli er effektive for å avlede oppmerksomheten (Kindt & Brosschot, 1997). Videre viser det seg at en slik effekt kan oppstå til tross for at stimuli ikke er tilgjengelig for bevisst gjenkjenning (Mogg et al., 1993). Stimuli som har vært truende for mennesket gjennom evolusjonen anses å raskt kunne utløse fryktreaksjoner hos mennesker (Seligman, 1971; Öhman, 1993). Ett eksempel på et slikt fylogenetisk stimulus er emosjonelle ansiktsuttrykk (Ekman, 1982). Evnen til raskt å oppdage menneskelig aggresjon har, i et evolusjonsperspektiv, vært svært viktig for å overleve.

Likevel er det klart at responstid på slike oppgaver kan være knyttet til mange andre forhold enn affektiv prosessering eller emosjonell tilstand. Responstid viser seg å være forbundet med generelle kognitive ferdigheter (Hultsch, MacDonald, Stuart, & Dixon, 2002). Hvis det foreligger en sterk sammenheng mellom kognitive ferdigheter og responstid på emosjonelle fargebenevningsoppgaver, kan det ha praktiske konsekvenser for kunnskap om emosjonell prosessering. Hurtighet i kognitiv fungering kan influere på prosessering av affektiv informasjon. Så vidt vi vet eksisterer det imidlertid ingen publiserte studier av sammenhengen mellom responstid på fargebenevningsoppgaver og generelle evnemessige ferdigheter.

Til tross for at DMT har vært brukt i forskning og seleksjon i et halvt århundre, har få studier undersøkt om testen faktisk måler perseptuelt forsvar. Formålet med denne studien var derfor å teste ut om mennesker med høy forsvarskåre unnviker trusselrelatert informasjon i større grad enn mennesker med lavt forsvar. Med perseptuell unnvikelse henvises det til kortere responstid på fargebenevningsoppgaver til trusselstimuli sammenlignet med smilende eller nøytrale ansiktsuttrykk. For å undersøke både bevisst og ubevisst perseptuell unnvikelse blir bildene vist både utenfor bevisst oppfattelse (subliminalt/maskert) og klart gjenkjennelige. Hvis DMT måler generell hurtighet i stimulusidentifisering, bør mennesker med høyt forsvar ha større problemer med å gjenkjenne maskerte affektive stimuli enn personer med lavt forsvar. Videre blir det viktig å undersøke sammenhenger mellom responstid på fargebenevningsoppgaven og tester på kognitive evner og ferdigheter.

## Metode

Undersøkelsen omfattet 66 aspiranter til flygeropptak ved Forsvarets Seleksjonscenter på Værnes. Av disse ble 35 ekskludert fra opptaket på grunnlag av for lave skårer på databaserte evnetester. De

16 kandidatene som hadde lavere skåre enn 35 på DMT ble operasjonelt definert som å ha «høyt forsvar», og de 16 som skåret 35 eller høyere ble definert å ha «lavt forsvar». Alderen varierte fra 19 til 26 år. Gruppen høyt forsvar hadde 18,8, lavt forsvar 19,4 og ekskluderte hadde 19,5 år som gjennomsnittlig alder. De ulike testene som ble gjennomført var en del av opptaket til utdanning for jagerflygere. I opptaksperioden måtte testpersonene gjennom en rekke fysiske og psykologiske tester og en personlighetsundersøkelse. Utvalget består derfor av personer som er høyt selektert på medisinsk og evnemessig grunnlag og representerer en ressurssterk gruppe. Til sammen ble det gjennomført 12 typer psykologiske evne- og ferdighetstester som grunnlag for opptak. Disse ble oppsummert i følgende fem hovedkategorier: Generell teoriforståelse, teknisk resonnering, psykomotoriske ferdigheter, spatiale evner og informasjonsprosessering (Torjussen & Hansen, 1999).

### Utstyr

DMT-testing består av tachistoskopisk eksponering av bilder i ulike, korte intervaller.

Eksponeringstiden varierer fra 5 til 2000 millisekunder. De korteste eksponeringene ligger utenfor det som kan regnes som bevisst persepsjon. I en testsesjon bruker man en bildeserie på seks bilder, hvorav to av bildene danner selve forsøksmaterialet. En slik bildeserie vises tre ganger, slik at forsøkspersonene må ta stilling til 18 bilder vist med stigende eksponeringstid. Testpersonen må prøve å beskrive muntlig og gjennom tegninger hva han/hun oppfatter av bildene. De aktuelle bildene, sentrale for forsvarsmekanismer, består av en identifiserbar person i midten, kalt helten (H). En annen person befinner seg i utkanten av bildet og kalles den perifere person (Pp). Resultatene av oppgaven ble skåret i tråd med tolkningssystemet der forsvarsskårer på 28 til 30 representerte nedre grense, og 31 til 45 representerte entydige skårer for innpass (Torjussen & Værnes, 1991). Under selve testingen blir personene plassert i et rom med dempet belysning. En instruksjon blir lest opp, og forsøkspersonen blir tildelt en tegnemappe til å tegne/skissere det som blir presentert. I tillegg blir forsøkspersonene bedt om å beskrive de bildene de synes å oppfatte.

Utrekningen av DMT-resultatet blir således en kombinasjon av forsøkspersonenes tegninger og de verbale forklaringer som er avgitt til forsøksleder. Skåringen blir foretatt av psykologer på grunnlag av en fastlagt skåringsmanual.

Fargebenevningsoppgaven ble gjennomført på en Fujitsu Siemens bærbar pc tilknyttet en ekstern CRT-skjerm (19»). E-prime programvare ble benyttet for eksponering av stimulusmaterialet. Hvert stimulusbilde ble presentert åtte ganger (to ganger i hver farge). Det var to typer bildemateriale som ble benyttet i studien. Bilder med emosjonelle ansiktsuttrykk ble valgt ut fra Paul Ekman sin



samling av bilder av emosjonelle ansiktsuttrykk. En mannlig modell ble valgt, og tre grunnemosjoner ble vist: Glede, sinne og nøytralt ansiktsuttrykk. Disse bildene har vært grundig validert for å representere grunnemosjonene både internasjonalt og hos norske forsøkp personer (Ekman, 1982; Thayer & Johnsen, 2000). I den maskerte betingelsen ble det nøytrale ansiktsuttrykket brukt som maskeringsbilde for å skjule de affektive målbildene. Projektive bilder fra DMT-testen ble også brukt for å representere negativt ladete affektive stimuli. Som kontrollstimuli ble det brukt tegninger som hadde same type tidspreg i forhold til alder og stil. Tegningene ble valgt fra bøker som viste reklame fra 50-tallet. Ett av de nøytrale bildene viste en tegning av en dame ved et kjøleskap, det positive bildet viste to smilende klovner med en hund i mellom seg. Alle tegningene var i svart/hvitt. Maskeringsbildet til tegningene er en defragmentert versjon av stimulusbildene som var satt sammen ved hjelp av et bilderedigeringsprogram (Lview Pro Image Processor). Det ble forsøkt å gjøre maskeringen mest mulig ulik målbildet, men med samme type kontraster.

### **Analyser**

Dataanalyser ble foretatt i STATISTICA 6.1 for Windows. ANOVA med repeterte målinger ble benyttet i analyser av resultater fra fargebenevningsoppgaven og bildegjenkjenningsoppgaven. Tukey (HSD) post hoc test ble anvendt for oppfølgingsanalyser. Korrelasjonsanalyser ble benyttet for å teste sammenhengen mellom fargebenevningsoppgaven, evne- og ferdighetstester.

### **Prosedyre**

Deltakerne i undersøkelsen ble informert om at de skulle utføre noen datatester i tillegg til at de skulle svare på spørreskjema i forkant av undersøkelsen. De ble også informert om at hjertefrekvensen deres ville bli registrert ved hjelp av elektroder som ble festet på kroppen. Undersøkelsen startet med at elektrodene ble festet til forsøkp personen, som ble bedt om å sitte i ro i fem minutter mens en «Akvarium»-skjermbeskytter ble vist på dataskjermen. Deretter ble forsøkp personen informert om at han skulle prøve å gjenkjenne noen bilder ut fra affektivt innholdt. Det vil si at forsøkp personen ble bedt om å ta stilling til om bildet som ble eksponert var negativt eller positivt emosjonelt ladet ved å trykke på tallet «1» (positivt) eller «2» (negativt) på tastaturet. Før testingen fikk deltakerne prøve oppgaven ti ganger med ordene «positiv» og «negativ». I maskerte presentasjoner av bildene ble det lagt inn et tidsintervall fra target-stimuli avslutter fram til maskerings-stimuli starter, dvs 0, 10 eller 60 millisekunder mellom et ladet bilde (positivt eller negativt), og et nøytralt bilde som maskeringsbilde. De affektivt ladede bildene som ble benyttet var Ekman-bilder og DMT-bilder. Antall riktige responser var her den avhengige variabelen

Under fargebenevningsoppgaven ble det presentert bilder sentralt i synsfeltet, og forsøkp personen skulle angi en av de fire fargene rundt bildet ved å trykke på riktig tast på tastaturet. De fire fargene var representert på tastaturet med korresponderende fargetape. Før testingen fikk deltakerne prøve oppgaven der de trykket riktig farge (20 trials). Den maskerte fargebenevningsoppgaven ble alltid presentert før den umaskerte for å unngå gjenkjenning. Responstiden i millisekunder ble brukt som avhengig variabel. Fargebenevningsoppgaven ble gjennomført i et annet rom enn bildegjenkjenningsoppgaven.

## Resultater

Det var en statistisk signifikant hovedeffekt av gruppe i forhold til responstid på fargebenevningsoppgaven med ansiktsbildene  $F(2, 62) = 3,86; p < .05$ . En post hoc (HSD)-analyse viste at det var statistisk signifikant lengre responstid hos den gruppen som ikke besto de databaserte evnetestene (se Tabell 1). Samme resultat kom fram på responstid til de maskerte og umaskerte projektive tegningene (DMT) og positive og nøytrale tegninger. Gruppen som senere ble ekskludert på grunnlag av evnetester hadde statistisk signifikant lengre responstid enn de to andre gruppene. På grunn av at evnenivået har effekt på den generelle responstiden i fargebenevningsoppgaven, ble det utført en analyse der responstiden til «nøytrale» bilder ble trukket fra responstiden til positive og negative bilder. Resultatet av denne analysen viste ingen statistisk signifikante effekter av gruppe, stimuli eller betingelse. På grunn av at kun fire deltakere med «høyt forsvar», målt ved DMT, ble nektet opptak til flygerutdanning, ble denne gruppen sammenlignet med de andre i utvalget. Resultatene viste at når responstiden til nøytrale bilder ble trukket fra sinte og smilende ansiktsuttrykk, hadde gruppen som ble ekskludert på grunnlag av sin forsvarskåre relativt raskere responstid på sinte og smilende ansikter (-41,9) sammenlignet med de øvrige deltakerne (8,9),  $F(1, 29) = 4,95; p < .05$ .

**Tabell 1. Gjennomsnittlig responstid til maskerte og umaskerte ansiktsbilder på fargebenevningsoppgave hos deltakere med lavt og høyt forsvar. Responstiden hos deltakere**

som ikke ble testet med DMT på grunn av ikke tilstrekkelige presentasjoner på evne og ferdighetstester.

	Maskerte bilder			Umaskerte bilder		
Lavt	539,01	551,13	537,6	534,5	541,7	533,7
Høyt	539,6	551,18	550,0	541,4	553,2	543
Moderat	599	596	600	599	581	577,7

For å undersøke om evnen til å identifisere positive eller negative ansiktsuttrykk var avhengig av om forsøkspersonen hadde høy eller lav forsvarskåre, ble det utført en variansanalyse med gruppe og gapet mellom stimulus og maskering (SOA; Stimulus Onset Asynchrony) som uavhengige variabler. Resultatet viste en statistisk signifikant hovedeffekt av SOA  $F(2, 126) = 31,49; p < .001$ .

Denne effekten skyldtes statistisk signifikant økt frekvens av korrekt identifisering i 60ms SOA (77 %) sammenlignet med 40ms (55 %) og 20ms (49,5 %) SOA. Ingen statistisk signifikant hoved- eller interaksjonseffekt kom fram. Derfor ble hypotesen om at personer med høyt forsvar har problemer med korrekt identifisering av affektive stimuli ikke bekreftet i denne studien.

Korrelasjonsanalyser viste statistisk signifikant sammenheng mellom responstiden på Stroop-testen og tester på psykomotoriske ferdigheter, spatiale egenskaper og informasjonsprosessering. Videre var det statistisk signifikant sammenheng mellom «generell teoriforståelse» og responstid til maskerte sinte ansikter og umaskerte nøytrale ansikter (se Tabell 2). Ingen sammenhenger var statistisk signifikante mellom DMT og disse deltestene.

**Tabell 2. Responstiden på fargebenevningsoppgaven og resultater fra ferdigheter som; papir- og blyant-tester i generell teoriforståelse (Raven) og teknisk resonering og databaserte evne- og ferdighetstester på psykomotorisk, romforståelse og informasjonsprosessering.**

	Maskerte sinte ansikter	Maskerte smilende ansikter	Maskerte nøytrale ansikter	Umaskerte sinte ansikter	Umaskerte smilende ansikter	Umaskerte nøytrale ansikter
Generell teoriforståelse	-.27 *	-.24	-.23	-.24	-.24	-.27 *
Teknisk resonering	.03	.11	-.01	.11	.06	-.008
Psykomotoriske ferdigheter	-.49 **	-.41 **	-.36 **	-.39 **	-.45 **	-.35 **

	Maskerte sinte ansikter	Maskerte smilende ansikter	Maskerte nøytrale ansikter	Umaskerte sinte ansikter	Umaskerte smilende ansikter	Umaskerte nøytrale ansikter
Spasiale egenskaper	-.41 **	-.35 **	-.33 **	-.31 *	-.28 *	-.34 **
Informasjonsprosesser- ing		-.42 **	-.44 **	-.40 **	-.39 **	-.43.1 **

## Diskusjon

Hovedformålet med studien var å undersøke prosessering av bilder med emosjonelle ansiktsuttrykk hos mennesker med «høye» eller «lave» forsvarsmekanismer. Resultatene viste ingen forskjeller mellom gruppens prosessering av sinte ansikter eller DMT-tegninger. Derfor ble hypotesen om at DMT kunne predikere perseptuell unnvikelse av emosjonelt signifikant informasjon ikke bekreftet. Det andre målet med studien var å sammenligne responstid på fargebenevningsoppgaven med evne- og ferdighetstester. Forsøkspersonene med lavere skåre på ferdighetstester hadde generelt lengre responstid på fargebenevningsoppgaven sammenlignet med de andre. Fargebenevningsoppgaven viste seg også å ha moderat til sterk sammenheng med databaserte evnetester. Responstid på fargebenevningsoppgaven ser derfor ut til å være et sensitivt mål på generelle kognitive/motoriske ferdigheter. DMT viste seg derimot ikke å ha sammenheng med noen av de andre evnetestene.

Den konseptuelle validiteten ved DMT har lenge vært debattert i litteraturen (Kline, 1987; Kragh, 1998; Zuber & Ekehammar, 1997). Resultatene viste liten direkte støtte til antakelsen om at personer som skårer høyt på «psykisk forsvar» viser generell unnvikelse av truende informasjon. På grunn av at denne undersøkelsen må betraktes som preliminær, må dette resultatet tolkes med forsiktighet. Likevel stemmer resultatene med nyere funn, der det har vært stilt spørsmål om DMT faktisk måler psykisk forsvar (Ekehammar & Zuber, 1999; Ekehammar, Zuber, & Simonsson-Sarnecki, 2002; Kline, 1987; Zuber & Ekehammar, 1997). I noen studier har man blant annet sett på i hvilken grad forsøkspersoner med høyt og lavt forsvar har forskjellig fysiologisk prosessering av trusselstimuli (Eriksen et al., 2000), eller systematisk forskjellige forvrengninger i beskrivelse av DMT-bildene (Ekehammar, Zuber, & Simonsson-Sarnecki, 2002). I denne undersøkelsen forsøkte vi å bruke uavhengige persepsjonstester som har vært anvendt i forskning på selektiv oppmerksomhet overfor trusselrelatert informasjon (Mogg & Bradley, 1998).

Til tross for at slike tester må betraktes som eksperimentelle, representerer denne undersøkelsen det første forsøk på å undersøke om høyt forsvar, målt med DMT, er forbundet med

perseptuell unnvikelse på uavhengige tester på selektiv oppmerksomhet. Støtte for en slik perseptuell unnvikelse hos «defensive» individer som skårer lavt på angst og høyt på sosial ønskeverdighet har kommet fram i de siste årene (Mogg et al., 2000). I lys av våre resultater kan man derfor ikke hevde at DMT er et spesielt sensitivt mål på slik perseptuell unnvikelse.

Flere forskere har sådd tvil om at DMT måler psykologisk forsvar, men det har vært antydning at testen likevel kan ha nytteverdi som mål på hurtighet i persepsjon (Cooper & Kline, 1986; Ekehammar, Zuber, & Simonsson-Sarnecki, 2002; Zuber & Ekehammar, 1997). Denne «post hoc»-hypotesen har kun i en liten grad vært testet ut direkte. Forskning på sammenhengen mellom hurtighet i persepsjon og motoriske og kognitive evner støtter hypotesen om at slike grunnleggende persepsjonsprosesser kan være viktige (Sigmundsson, Hansen, & Talcott, 2003). Likevel er det kun én studie som har undersøkt om DMT kan predikere gjenkjenning av raskt presenterte bilder (Stene, 1997). Det ble funnet en viss støtte for antakelsen om at personer med lavt forsvar var flinkere til å gjenkjenne hurtig presenterte tegninger. I denne studien ble det gjennomført en perseptuell gjenkjenningstest der deltakere ble bedt om å vurdere om bildene var «positive» eller «negative». Resultatet viste ingen støtte for antakelsen om at personer med lavt forsvar var flinkere til å gjenkjenne det affektive innholdet i bildene bedre enn de andre gruppene. Videre studier kan undersøke om andre tester på dynamiske persepsjonsprosesser (se Sigmundsson et al., 2003) er knyttet til DMT. I lys av resultatene fra denne undersøkelsen er imidlertid slike betraktninger forløpig spekulative.

Responstiden på fargebenevningsoppgaven viste seg å være moderat korrelert med databaserte evnetester brukt i seleksjon av flygere. Disse sammenhengene kom fram på tvers av ulike tester, og antyder derfor at generell responstid i stor grad forklares av fellesvariansen. Slik sett kan det tenkes at responstid kan være en nyttig variabel i forhold til seleksjon av flygere. For å undersøke denne hypotesen nærmere bør man se på den prediktive verdien av slike tester på responstid i forhold til suksesskriterier under flygerutdanningen. Videre antyder dette resultatet at en stor del av variansen i forhold til responstid på den emosjonelle fargebenevningsoppgaven kan skyldes evnemessige faktorer som ikke er direkte forbundet med prosessering av affektive stimuli. For å rendyrke den variansen som er spesifikt knyttet til emosjonell prosessering må den generelle responstiden kontrolleres gjennom korrelasjoner eller subtraksjon.

Vi er oppmerksom på at kun fire av de som her ble definert inn i gruppen «høyt forsvar», ville blitt definert slik i henhold til kravene til aspiranter til jagerflygeryrket. Selv om dette begrenser

studiens generaliseringsverdi, forteller det noe om forskjeller mellom personer med, relativt sett, høyere og lavere forsvar. Preliminære analyser viste at de fire personene med høyere forsvar viste relativt kortere responstid til både maskerte positive og negative ansikter sammenlignet med gruppen med lavere forsvar. Dette kan tolkes som uspesifikk ubevisst unnvikelse av emosjonelt aktiverende informasjon hos forsøkspersoner med høyt forsvar. Selv om slike funn bør betraktes som suggestive, kan de motivere til videre undersøkelser av perseptuell unnvikelse hos mennesker med høyt forsvar.

*Forsvaret i Norge og flere land har ekskludert flere hundre flygeraspiranter fra opptak på grunnlag av antakelse om testens nytteverdi*

Videre undersøkelser bør forsøke å forbedre bildebaserte fargebenevningsoppgaver som mål på emosjonell prosessering. I denne studien ble det ikke funnet noen klare tegn til forsinkelser i responstid som resultat av det emosjonelle innholdet i bildene. For å oppnå raskere eksponering ble bildene redusert betydelig i størrelse. Dette kan ha hatt den konsekvens at det kan ha vært lettere for forsøkspersonene å dissosiere seg fra innholdet i stimulusbildene og konsentrere seg om fargerammen. Med stadig økende datakraft kan imidlertid større bilder vises raskere, slik at det emosjonelle innholdet i bildene gir et sterkere inntrykk på forsøkspersonene. Andre affektive bildesystemer som bruker mer heterogent stimulusmateriale enn ansiktsuttrykk kan gjøre sterkere inntrykk (Lang & Cuthbert, 2001). Disse har vært brukt i mange studier av affektiv prosessering, og kunne ha større potensial for å undersøke emosjonell prosessering av svart/hvite ansiktsuttrykksbilder. Slike metodiske forbedringer kan forhåpentligvis gi et svar på om personer med høyt forsvar unnviker trusselrelatert informasjon.

Nesten et halvt århundret har gått siden DMT ble utviklet av Ulf Kragh og hans medarbeidere. Forsvaret i Norge og flere land har ekskludert flere hundre flygeraspiranter fra opptak på grunnlag av antakelse om testens nytteverdi i praktisk seleksjon. I denne studien ble det ikke funnet støtte for hypotesen om personer med «høyt forsvar» viser perseptuell unnvikelse mot trusselrelatert informasjon. Nærmere utforsking på testens konseptuelle validitet er derfor nødvendig hvis den fortsatt skal anvendes i det moderne norske forsvar. Forhåpentlig bidrar slik forskning til utvikling av nye metoder for å måle viktige perseptuelle og eventuelt emosjonelle faktorer som kan predikere ferdigheter under kompliserte tekniske og operative miljøer.

Jon Christian Laberg

Institutt for Samfunnspsykologi

Christiesgate 12

5015 Bergen;

Forsvarets Institutt for Ledelse

Oslo mil/Akershus, 0015 Oslo

Tlf 55 58 31 91

E-post jon.laberg@psysp.uib.no

## Referanser

- Anastasi, A. (1990). *Psychological testing* (Vol. 6). New York: Macmillan Publishing Company.
- Bornstein, R. F. (1990). Critical importance of stimulus unawareness for the production of subliminal psychodynamic activation effects: A meta-analytic review. *Journal of Clinical Psychology*, *46*, 201–210.
- Buckley, T. C., Blanchard, E. B., & Neill, W. T. (2000). Information processing and PTSD: A review of the empirical literature. *Clinical Psychology Review*, *28*, 1041–1065.
- Cooper, C., & Kline, P. (1986). An evaluation of the Defence Mechanism Test. *British Journal of Psychology*, *77*, 19–31.
- Creamer, M., & Kelly, J. (1997). Information processing in combat veterans. I D. J. Read & D. S. Lindsay (Eds.), *Recollections of trauma: Scientific evidence and clinical practice* (ss. 1–16). New York: Plenum Press.
- Dixon, N. F. (1971). *Subliminal perception*. London: McGraw-Hill Publishing Company.
- Ekehammar, B., & Zuber, I. (1999). In defence of the criticism of the Defence Mechanism Test (DMT): A reply to Kragh (1998). *Scandinavian Journal of Psychology*, *40*, 85–87.
- Ekehammar, B., Zuber, I., & Simonsson-Sarnecki, M. (2002). The Defence Mechanism Test (DMT) revisited: Experimental validation using threatening and non-threatening pictures. *European Journal of Personality*, *16*, 283–294.
- Ekman, P. (1982). *Emotion in the human face*. New York: Cambridge University Press.
- Eriksen, H. R., Nordby, H., Olf, M., & Ursin, H. (2000). Effects of psychological defense on processing of neutral stimuli: Indicating by event-related potentials. *Scandinavian Journal of Psychology*, *41*, 263–267.

- Eriksen, H. R., Olf, M., Mann, C., Sterman, M. B., & Ursin, H. (1996). Psychological defense mechanisms and electroencephalographic arousal. *Scandinavian Journal of Psychology*, *37*, 351–361.
- Eysenck, H. J. (1995). *Decline and fall of the Freudian empire*. London: Penguin Books.
- Farrell, B. A. (1981). *The standing of psychoanalysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Grunbaum, A. (1984). *The foundation of psychoanalysis*. London: University of California Press.
- Hultsch, D. F., MacDonald, S. W. S., Stuart, W. S., & Dixon, R. A. (2002). Variability in reaction time performance of younger and older adults. *Journal of Gerontology: Series B. Psychological Sciences and Social Sciences*, *57B*, 101–115.
- Jacoby, L. L., Toth, J. P., Lindsay, D. S., & Debnar, J. A. (1992). Lectures for a layperson: Methods for revealing unconscious processes. I R. F. Bornstein & T. S. Pittman (Eds.), *Perception without awareness* (ss. 81–120). New York: The Guilford Press.
- Kindt, M., & Brosschot, J. F. (1997). Phobia-related cognitive bias for pictorial and linguistic stimuli. *Journal of Abnormal Psychology*, *106*, 644–648.
- Kline, P. (1987). The scientific status of DMT. *British Journal of Medical Psychology*, *60*, 53–59.
- Kragh, U. (1960). Defense Mechanism Test: A new method for diagnoses and personnel selection. *Journal of Applied Psychology*, *44*, 103–106.
- Kragh, U. (1998). In defence of the defence mechanism test (DMT) – A reply. *Scandinavian Journal of Psychology*, *39*, 123–124.
- Lang, P. J., & Cuthbert, B. N. (2001). *International Affective Picture System (IAPS): Instruction manual and affective ratings*. (Technical Report A5): The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- LeDoux. (1998). *The emotional brain*. London: Phonex.
- Loftus, E. F., & Klinger, M. R. (1992). Is the unconscious smart or dumb? *American Psychologist*, *47*, 761–765.
- Martinussen, M., & Torjussen, T. (1998). Pilot selection in the Norwegian Air Force: A validation and meta-analysis of the test battery. *International Journal of Aviation Psychology*, *8*, 33–45.
- Mathews, A. (1990). Why worry? The cognitive function of anxiety. *Behavior Research and Therapy*, *28*, 455–468.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, *36*, 809–848.



- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1999). Orienting of attention to threatening facial expressions presented under conditions of restricted awareness. *Cognition & Emotion*, *13*, 713–740.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Dixon, C., Fisher, S., Twelftree, H., & McWilliams, A. (2000). Trait anxiety, defensiveness and selective processing of threat: An investigation using two measures of attentional bias. *Personality and Individual Differences*, *28*, 1063–1077.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Rachel, W., & Mathews, A. (1993). Subliminal processing of emotional information in anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, *102*, 304–311.
- Morris, J. S., Öhman, A., & Dolan, R. J. (1998). Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala. *Nature*, *369*, 467–470.
- Neuman, T. (1972). *Dimensionering och validering av perceptgenesens försvarsmekanisme*: Försvarets Forskningsansalt (National Defence Institute. Division of Behavioral Sciences).
- Olf, M., Godaert, G. L. R., Brosschot, J. F., Weiss, K. E., & Ursin, H. (1990). Tachistoscopic and questionnaire methods for the measurement of psychological defenses. *Scandinavian Journal of Psychology*, *31*, 89–98.
- Seligman, M. E. P. (1971). Phobias and preparedness. *Behaviour Therapy*, *2*, 307–320.
- Sigmundsson, H., Hansen, P. C., & Talcott, J. B. (2003). Do «clumsy» children have visual deficits. *Behavior Brain Research*, *139*, 123–129.
- Sivertsen, B., Nordby, H., Johnsen, V., Rydland, I., Odden, E., Håland, E., & Eriksen, H. R. (2003). Kognitive mekanismer og fotballpresentasjoner. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, *40*, 1–5.
- Stene, B. (1997). *Defence Mechanism Test – et mål på psykisk forsvar og informasjons-prospering?* Hovedoppgave, Universitetet i Bergen.
- Thayer, J. F., & Johnsen, B. H. (2000). Sex differences in judgement of facial affect: A multivariate analysis of recognition errors. *Scandinavian Journal of Psychology*, *41*, 243–246.
- Torjussen, T., & Værnes, R. (1991). The use of Defence Mechanism Test (DMT) in Norway for selection and stress research. I M. Olf & H. Ursin (Eds.), *Quantification of human defence mechanisms* (ss. 172–206). Berlin: Springer-Verlag.
- Torjussen, T. M., & Hansen, I. (1999). Forsvaret, best i test? *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, *36*, 772–779.
- Værnes, R. J. (1982). The Defense-Mechanism Test predicts inadequate performance under stress. *Scandinavian Journal of Psychology*, *23*, 37–43.

- Zuber, I., & Ekehammar, B. (1997). An empirical look at the defence mechanism test (DMT): Stimulus effects. *Scandinavian Journal of Psychology*, *38*, 85–94.
- Öhman, A. (1993). Fear and anxiety as emotional phenomena: Evolutionary perspectives, and information processing mechanisms. I M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (ss. 573–593). New York: The Guilford Press.
- Öhman, A. (2002). Automaticity and the amygdala. Nonconscious responses to emotional faces. *Current Directions in Psychological Science*, *11*, 62–66.
- Öhman, A., & Soares, J. F. (1994). Unconscious anxiety: Phobic responses to masked stimuli. *Journal of Abnormal Psychology*, *103*, 231–240.