



LUNDS
UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR PSYKOLOGI

*Det du inte vet mår du dåligt av?
- En experimentell studie av
uppmärksamhets bias hos
ångestindivider*

Johanna Pedersen

Kandidatuppsats vt 2012

Handledare: Jean-Christophe Rohner

Abstract

The purpose of this study was to examine attentional biases in anxiety. Participants with high self-rated anxiety were predicted to differ in their attention compared to participants with low self-rated anxiety. Participants were predicted to have an implicit memory for the combination of faces that were used in the study. A modified dot probe task was used to examine high and low social and/or trait anxious individuals' attention when different emotional faces were presented before them. Previous studies have shown results for facilitated attention towards threat in anxiety. This study wanted to examine what kind of effect "unknown information" would have on the participants attention. There were a total of 30 participants, all students, and ages 19-39 years. Several four-way rANOVA were conducted to analyze the results. No significant results were shown for "unknown information". There were however significant results for facilitated attention towards angry faces in high social anxious individuals.

Keywords: Attention, Attentional biases, Anxiety, Social anxiety, Trait anxiety, Unknown information

Sammanfattning

Syftet med den här studien var att undersöka ångests påverkan på uppmärksamhet. Deltagare med högt skattad ångest förväntades skilja sig åt från deltagare med lågt skattad ångest gällande deras uppmärksamhet. Deltagare förväntades skapa ett implicit minne för kombinationen av ansikten som presenterades för dem i experimentet. Ett modifierat dot probe test användes för att undersöka vad försökspersoner med hög eller låg social och/eller trait ångest, uppmärksammade då olika emotions ansikten presenterades för dem. Tidigare studier har visat att ångestindividers uppmärksamhet dras mot hotande information. Den här studien ville undersöka vilken effekt ”okänd information” skulle få på deras uppmärksamhet. Det var totalt 30 stycken deltagare, i åldern mellan 19-39 år. Flera fyrvägs- rANOVA utfördes för att analysera resultatet. Det visades inga signifikanta resultat för att deltagarna skulle ha uppmärksammat okänd information. Däremot visades signifikanta resultat för att individer med hög social ångest i större utsträckning uppmärksammade arga ansikten.

Nyckelord: uppmärksamhet, uppmärksamhets bias, ångest, social ångest, trait ångest, okänd information

Innehållsförteckning

Inledning	6
Ångestsyndrom	7
Trait vs. Stait ångest	7
Generaliserat ångestsyndrom och social fobi	7
Uppmärksamhets biases hos ångestindivider	8
Experimentella metoder	9
Dot probe test	9
Modifierat Stroop test.....	10
Visual search task.....	10
Spatial cueing task.....	10
Metod för den här studien	10
Implicit lärande	11
Tidigare forskning kring ”attentional biases” hos ångestindivider.....	12
Gemensamt för tidigare studier	12
Becks Modell.....	12
Mogg and Bradleys’ modell cognitive-motivational model.....	13
Eysenck et al.s’ attentional control theory	13
Bar-Haim et al.s’ modell	14
Cisler and Kusters summerande modell	14
Syfte och hypotes.....	15
Metod	16
Försökspersoner	16
Material	16
Övningsfas.....	16
Huvuduppgift.....	16

Kontroll av hypotes	18
Självskattning trait ångest	18
Självskattning social ångest.....	18
Procedur	18
Resultat.....	19
Selektiv uppmärksamhet - Social ångest	19
Arga och glada ansikten	19
Okända och glada ansikten.....	22
Arga och okända ansikten	23
Selektiv uppmärksamhet – trait ångest	24
Arga och glada ansikten	24
Okända och glada ansikten.....	26
Arga och okända ansikten	26
Diskussion.....	27
Ökad uppmärksamhet av hot.....	27
Svårt att vända uppmärksamhet bort från hot och undvikande av hot	29
Förslag till framtida forskning	29
Slutsats	29
Referenslista.....	31

Inledning

Framstående teorier inom kognitionsforskning framställer uppmärksamhets bias som en viktig orsak till skapandet och upprätthållandet av ångestsyndrom. Generellt för alla ångestdiagnoser gäller att individer i tidiga, automatiska, kognitiva processer tenderar att dras mot hotande information, att de har svårare att rikta uppmärksamhet bort från hotande information samt att de i senare kognitiva processer undvika hotande information (Cisler & Koster, 2010; Hallion & Ruscio, 2011). Trots enigheten kring dessa påståenden finns det viss oenighet kring olika forskningsresultat då det finns studier som ej kunnat påvisa exempelvis att högångestindividers uppmärksamhet lättare skulle dras mot hot (Cisler & Koster, 2010). Det råder också spridda meningar kring vad som ligger bakom beteendet. Exempelvis menar Frewen, Dozois, Joannis and Neufeld (2007) att orsaken till att högångest personerna uppmärksammar hot i större grad jämfört med lågångestpersoner, är för att de dels har ett inlärt beteende att rikta uppmärksamhet mot hot, dels uppfattar och värderar information som mer hotande och dels har biologiska funktioner, bland annat överaktivitet av amygdala, som gör att de reagerar mer och/eller uppmärksammar hot mer. Forskaren Aaron T. Beck, som var en tidig forskare inom området, lade istället vikten vid individers kognitiva scheman som grund för ångestindividers uppmärksamhets bias. ”Feltankar” skapar ångest och genom att ändra sättet att tänka kan man därför ändra beteende och känslor (Beck, Emery & Greenberg, 1985). Eysenck, Derakshan, Santos, och Calvo (2007) har i sin tur utvecklat teorin om uppmärksamhetskontroll, vars fokus ligger på individers exekutiva funktioner. Individer med högre kontroll har lättare för att stoppa information och/eller skifta uppmärksamhet och kan på så sätt undvika stimuli som annars väcker övervärderad upplevelse av fara .

Den här studien syftar till att undersöka vilken typ av information som egentligen drar till sig uppmärksamhet. Enligt tidigare teorier, som beskrivs senare, är det endast negativ information, men det vore intressant att undersöka vilken påverkan oförutsägbar information har på uppmärksamhet (hos hög- och lågångestpersoner). Människan söker efter viss information i omgivningen, som bekräftar schematiska kunskaper, vilket kan leda till nya förväntningar (de gamla modifieras) vilket i sin tur kan leda till ny informationssökning i omgivningen. Det går runt så ”tills hjärnan är nöjd” (Arai, 2001). Ångestindivider kan ha scheman med förväntningar på att hitta hot, men det som är mest hotande är den informationen vi inte vet något om. När en individ exempelvis vet att någon i rummet på andra sidan dörren är arg, så är det av större vikt att när han/hon öppnar dörren, först scanna av alla de andra människornas ansikten i rummet - de

vars reaktion eller känslotillstånd han/hon inte vet något om. Först med tillräcklig information kan individen därefter modifiera sitt beteende för att säkra sitt välbefinnande (Arai, 2001).

Ångestsyndrom

Tillskillnad från depression är ångest är en motiverande faktor. Människan upplever ångest då hennes välbefinnande hotas, i en hotande situation, och hon vill därför reglera sitt beteende för att behålla, alternativt öka, sitt välmående/välbefinnande. Uppmärksamhets bias är något som gäller generellt för alla individer med ångestsyndrom. Det är därför av stor vikt att utreda och förstå processerna bakom, för att få en större förståelse av ångest i sig (Cisler & Koster, 2010; Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg & Van Ijzendoorn, 2007).

Trait vs. Stait ångest. Ångesttillstånd delas in i trait ångest, ett personlighetsdrag, och stait ångest, ett känslotillstånd. Enligt Eysenck (2010) korrelerar stait och trait ångest starkt positivt med varandra, ca +0.5. Personer med hög stait ångest har under stress visat resultat på att uppmärksamma hot, precis som trait ångest personer gjort i andra tester (utan stress) (MacLeod & Rutherford, 2004). Individer som uppvisar hög trait ångest skiljer sig inte mycket från individer med den kliniska diagnosen generaliserat ångestsyndrom (MacLeod & Rutherford, 2004). Individer med låg trait ångest som ofta upplever hög state ångest riskerar att utveckla hög trait ångest och således även en risk för generaliserat ångestsyndrom (Mogg & Bradley, 1998).

Generaliserat ångestsyndrom och social fobi får personer som uppfyller ett flertal av de krav som ställs i DSM-III (Diagnostic & Statistic Manual of Mental Disorders). Ett flertal studier har försökt förklara vilka kognitiva processer det är som skapar och upprätthåller syndromen. Fokus har legat på uppmärksamhets bias där olika forskare menat att individer med hög trait eller stait ångest fallerar i att uppmärksamma information som signalerar om säkerhet, eller information som ger en mer realistisk och logistisk tolkning av en situation (Mobini & Grant, 2007). Uppmärksamhets bias mot hotande stimuli är ett vedertaget fenomen som uppkommer hos ångestindivider, då det dels har observerats genom flera olika experimentella tester och dels observerats över flera olika ångestsyndrom så som panikattacker, generaliserat ångestsyndrom, social fobi, tvångssyndrom (OCD), post-traumatic stress disorder (PTSD) och specifika fobier (exempelvis spindelfobi) (Cisler & Koster, 2010; Mobini & Grant, 2007; Bar-Haim et al. 2007; MacLeod & Rutherford, 2004). Enligt MacLeod och Rutherford (2004) finns det en enighet kring att personer med generaliserat ångestsyndrom ”...*preferentially encode threatening information, [...] draw threatening inferences under conditions of ambiguity and/or to preferentially retrieve threatening information from memory*” (MacLeod & Rutherford, 2004, s. 110). Som det tas upp senare i texten så kan det framställas som att finns tre stora

underrubriker till uppmärksamhets bias hos ångestpersoner; “facilitated attention toward threat”, “difficulty in disengagement away from threat” och “attentional avoidance of threat” (Cisler & Koster, 2010).

Uppmärksamhets biases hos ångestindivider

Det har gjorts flera studier för att undersöka kognitiva biases hos ångestindivider och personer som lider av depression. De olika diagnoserna skiljer sig här markant. Personer kan ha diagnos inom båda områden, men det går då alltid under depression, med ångestsyndrom som bi-diagnos. Den största skillnaden mellan diagnoserna är att ångest ses som en motiverande faktor. Personer med hög grad av ångest fokuserar på framtiden och eventuella hot, så att de kan reglera sitt beteende och på så sätt behålla eller öka sitt välmående. Individer som lider av depression fokuserar tvärtom mer på det som varit, bakåt i tiden, och negativa upplevelser som redan hänt. Det finns inga klarlagda teorier för huruvida depression och ångest samvarierar, men uppmärksamhets bias mot hot har inte upptäckts hos kliniskt diagnostiserade personer med båda diagnoser (Bar-Haim et al., 2007).

Det förmodas att ångestpersoner, exempelvis personer med generaliserad ångest eller social fobi, har ett kognitivt schema som leder deras uppmärksamhet mot hot/hotande stimuli. Detta sker genom både tidiga processer (uppmärksamhet, kodningar av stimulus) och sena processer (minne, tolkningar) (Hallion & Ruscio, 2011). Hotande stimuli kan exempelvis vara arga ansikten eller negativt värderade ord som ”död” och dylikt. Bar-Haim et al. (2007) visade genom sin metaanalys att det inte fanns någon skillnad i resultat om studier använt sig av ord eller bilder som representanter för olika typer av stimuli (positiva och negativa).

Det finns teorier som visar att värdering av stimulus med emotionellt värde sker i en automatisk, tidig process och är omedveten. Sedan finns det de som menar att förhindrandet av en detaljerad process av hotande information är kärnan till ångest, vilket visas i undvikande av hotande stimuli. Enligt det här synsättet är hotrelaterade bias hos ångestindivider avgränsat till senare steg i den kognitiva processen. En kombination av ovanstående synsätt är att i tidiga processer vänder sig ångestpersoner *mot* hot och i senare, strategiska, processer så vänder de sig *från* hot (Bar-Haim et al, 2007).

Det finns motsättningar kring att ångestindivider som uppmärksammat hot skulle ha bättre minne för hot eller lättare kunna plocka fram det ur minnet. Då individer med generaliserat ångestsyndrom blev utfrågade och fick utgå från sitt självbiografiska minne uppskattade de minnen som mer negativa, uppgav mer negativa minnen och var snabbare att återkalla negativa minnen, jämfört med kontrollgruppen. Vid implicita och explicita minnestester

där försökspersonen ska fylla i ord på oavslutade meningar, fann man för generaliserat ångestsyndrom och trait ångest, resultat för implicit minne för hotande ord. Det har också gjorts tester där ångestindivider först visat på ökad uppmärksamhet av negativa stimuli, i exempelvis modifierat Stoop test (som beskrivs senare i texten) och efteråt har det sedan gjorts minnestester för att undersöka försökspersonernas minne för dessa stimuli (MacLeod & Rutherford, 2004). I en studie av Mogg, Mathews och Weinman (1987) visade individer med generaliserat ångestsyndrom ökat selektivt minne för ångestrelaterade ord. Det finns dock ett flertal andra studier som inte kunnat uppvisa dessa resultat. Där har individer med hög ångest i ett först test uppmärksammat hotande eller negativa stimuli men i efterhand, i ett minnestest, ej haft lättare för att minnas, känna igen eller plocka fram stimuli ur minnet (MacLeod & Rutherford, 2004).

Experimentella metoder

Människans kognitiva processer är så komplexa att de studier som görs ofta sker i laboratorier där egenskaper kan isoleras och testas en åt gången. Detta gör dock att resultatet blir svårt att generalisera till naturliga miljöer; låg ekologisk validitet (Arai, 2001). Nedan följer beskrivning av de experimentella metoder som använts för att mäta uppmärksamhets biases hos ångestindivider. Stycket avslutas med en övergripande beskrivning av den här studiens metod.

Som tidigare nämnts så har uppmärksamhets bias mot hotande stimuli observerats i ett flertal olika experimentella metoder. Det som främst har använts är modifierade Stroop test samt dot probe test. Det finns en osamstämmighet eller splittring bland forskningsresultat som behandlar ”hotrelaterade bias hos ångestindivider”, vilket kan bero på att man använt sig av olika test, som visserligen mäter uppmärksamhet, men olika aspekter av den. Det har också funnits skillnader i om undersökningarna skett under förhållande som förhindrar medveten perception (subliminal exposure) eller i förhållande som tillåter ”clear awareness” (supraliminal exposure). Ytterligare har de skiljts sig i användandet av försökspersoner mellan de olika studierna, vilket dock inte ska påverka resultatet enligt Bar-Haim et al. (2007). Frewen et al. (2007) lägger stor vikt vid neurala komponenter och dess inverkan över testresultat. Exempelvis menar de att en försökspersons reaktionstid/resultat är beroende av graden av aktivitet i amygdala samt graden av uppmärksamhetskontroll som sköts av de exekutiva funktionerna i hjärnan.

Dot probe test. Försökspersonen får två stimuli presenterat framför sig på en datorskärm, ord eller bilder. Dessa stimuli är hotande (exempelvis arga ansikten) och neutrala, ett av varje presenteras varje gång, men på olika sidor; till höger eller till vänster. I nästa steg presenteras en prick (dot) på skärmen, till höger eller vänster. Försökspersonen ska då så snabbt som möjligt lokalisera prickens position och trycka på en knapp så fort de gjort det. Deras responstid är

beroende av vart de tittade från början. Låt säga att ett argt ansikte presenterades till höger och ett neutralt till vänster. Om de då uppmärksammade det arga ansiktet och pricken sedan uppenbaras på dess plats, till höger, så bli responstiden kortare än om pricken istället presenteras till vänster (Frewen et al., 2007) .

Modifierat Stroop test, också kallat ”emotional Stroop paradigm”, är det mest använda testet (MacLeod & Rutherford, 2004). Det innebär att försökspersonen får se ett antal olika ord, i olika färger. Personen ska endast nämna färgen och inte ordets semantiska innebörd. För ångestindivider tar det längre tid att svara då ordets semantiska innebörd är ”hotande”, det vill säga representeras av ord som ”död”, ”cancer” eller liknande (Cisler & Koster, 2010).

Visual search task är ett test med bilder eller ord som presenteras i en matris 3 rader x 3 kolumner. Försökspersonen ska då exempelvis hitta ordet ”orm” bland åtta neutrala ord. Det kan också ske på motsatt sätt, att ett neutralt ord ska lokaliseras bland flera hotande. Hypotesen är att försökspersonens reaktionstid är längre då denne ska hitta ett neutralt ord bland neutrala ord jämfört med ett hotande ord bland neutrala ord (Öhman, Flykt & Esteves, 2001).

Spatial cueing task. Försökspersonen stirrar på en punkt mellan två rektanglar på en datorskärm. I en av rektanglarna presenteras sedan antingen ett hotande stimuli, eller så lyses den lyses upp. Detta följs av ett ”target”, exempelvis en prick, i en av rektanglarna och försökspersonens uppgift är att berätta i vilken av dem som pricken finns i. Ibland kommer den första signalen (hotande stimuli eller ljus) på samma plats som pricken sedan presenteras, och ibland på motsatt plats. Försökspersonen reagerar snabbare då hotande stimuli presenteras och långsammare när hot presenteras och pricken sedan visas på motsatt plats (Bar-Haim et al., 2007; Cisler & Koster, 2010).

Metod för den här studien. I den här studien används ett modifierat dot probe test. Det som undersöks är deltagarnas uppmärksamhet då olika emotionella ansikten presenteras på en datorskärm framför dem. Studien vill också se om resultaten kommer att skilja sig mellan individer med hög eller låg trait ångest och/eller social ångest. Uppmärksamhet mäts genom försökspersonernas reaktionstid. I experimentet visas exempelvis ett argt och ett glatt ansikte, ett till höger och ett till vänster och därefter visas en bokstav, antingen till höger eller vänster. Försökspersonen ska så snabbt som möjligt trycka ner den tangent som motsvar bokstaven på skärmen. Reaktionstiden förväntas bli längre då bokstav presenteras på motsatt sida från det ansikte man uppmärksammar och kortare då det visas på samma plats som det ansikte man uppmärksammar.

Före alla emotionsansiktena som visas i experimentet, visas neutrala ansikten. Det finns tre olika neutrala ansikten och vart och ett av dem har en specifik koppling till

emotionsansiktena. Det första neutrala ansiktet följs exempelvis alltid av ett argt ansikte, det andra neutrala ansiktet följs alltid av ett glatt ansikte och det tredje neutrala ansiktet följs alltid av *antingen* ett argt eller glatt ansikte. Genom detta förfarande är förväntningen att deltagarna implicit ska lära sig ansiktsföljden mellan neutrala och emotionsansikten och på så sätt omedvetet lägga en värdering även i de neutrala ansiktena. Enligt tidigare studier uppmärksammar ångestindivider i större utsträckning hot, vilket skulle betyda att i de i den här studien kommer att titta på det neutrala ansiktet som alltid följs av arga ansikten och vara snabbare att trycka rätt tangent när bokstaven visas på samma plats som det arga ansiktet (och på samma sätt ha längre reaktionstid då bokstaven visas på motsatt sida från det arga ansiktet). Genom den här kopplingen mellan neutrala ansikten och emotionsansikten möjliggörs för att lägga till ytterligare en betingning, bortsett från arga och glada ansikten, nämligen ”okänd information”. För ett av de neutrala ansiktena kan försökspersonen aldrig förutspå vilket emotionsansikte som ska följa efter, eftersom det är olika för varje gång; ibland ett argt, ibland ett glatt. Genom det här tillvägagångssättet vill studien undersöka försökspersonernas uppmärksamhet vid presentation av okänd information.

Implicit lärande. Försökspersonerna förväntas implicit lära sig kombinationen mellan neutrala ansikten och emotionsansikten. Implicit lärande har i tidigare studier testats genom ett så kallat ”sequential reaction time task” [SRT]. SRT går ut på att olika prickar dyker upp på olika platser på en datorskärm. Observatören ska då så snabbt som möjligt trycka på den tangent som motsvarar prickens plats på skärmen. (exempelvis så motsvarar bokstaven U skärmens övre högra hörn). Undanhållet för deltagarna är att prickarna följer ett givet mönster. Efter en inlärningsperiod blandas det gamla mönstret med nya mönster. Förväntan är då att deltagarna ska ha lärt sig, implicit, det första mönstret och därför bli snabbare när prickarna uppenbaras enligt detta mönster. Man mäter alltså reaktionstiden för att avgöra om det skett någon implicit inläring (Shanks, 2002).

Implicit lärande är beroende av försökspersonens uppmärksamhet och är enligt Jiang och Leung (2005) även beroende av att deltagarna får se visuella stimuli upprepade gånger. Destrebecqz och Cleeremans (2001) håller med ovanstående forskare om att lärande av visuella sekvenser kräver uppmärksamhet men de fortsätter sedan med att omedvetet lärande samtidigt är en nödvändig process i mänskligt kognitivtvetande, något vi inte klarar oss utan. Implicit och explicit lärande koexisterar men kan också verka oberoende av varandra (Sanchez, Gobel & Reber, 2010).

Tidigare forskning kring "attentional biases" hos ångestindivider

Gemensamt för tidigare studier. Genom de olika testerna eller experimentet som beskrivs ovan har det urskiljts tre olika karaktärsdrag för uppmärksamhets bias hos ångestindivider:

1. Facilitated attention towards threat.

Engelskans "facilitated" kan översättas med "underlättad" eller "främjande" vilket i det här sammanhanget innebär ökad uppmärksamhet mot hot. Enligt Cisler och Kusters (2010) metaanalys kan varaktigheten för en stimulipresentation vara en bidragande orsak till de resultat som visar på "facilitated attention towards threat" hos ångestpersoner. De studier som inte kunnat uppvisa dessa resultat kan, förutom varaktigheten för presentation av stimuli (100 ms eller kortare), också förklaras av att de inte varierat graden eller intensiteten på stimuli (Cisler & Koster, 2010).

2. Difficulty disengaging away from threat.

Ångestpersoner har svårigheter med att skifta uppmärksamhet bort från ett hotande stimuli och mot ett annat stimuli. Detta har främst mätts genom visual search task och spatial cueing task, men har även börjat mätas genom varianter av dot probe tester (Cisler & Koster, 2010). Enligt Eysenck, Derakshan, Santos och Calvo (2007) kan svårigheter att vända sig bort från ett hot förklaras av att ångest minskar top-down reglerande kontroll. Vidare beskriver de att ångest ökar bottom-up processer som då ökar stimulus-drivna processer och ökar uppmärksamhet mot hot, som beskrivs ovan.

3. Attentional avoidance of threat.

I studier som presenterat stimuli i 1250 ms har man fått resultat som visat på ångestpersoner undvikit, eller vänt sig bort från hotande stimuli. Fenomenet att uppvisa ett undvikande av hotande stimuli har visats genom både dot probe test, "exogeneous cueing task" och "visual search task". Dock finns det studier som misslyckats att uppvisa dessa resultat då de presenterat stimuli vid 1500 ms (Cisler & Koster, 2010).

Becks Modell. Dr. Aaron Beck en av de som haft mest inflytande inom teorier kring ångestsyndrom (Mogg & Bradley, 1998; Portman, 2009). Portman (2009) skriver att:

"Beck states that 'schemas', which are overactive in anxiety disorders such as GAD, underlie perceptions of danger. Perceptions of danger are filtered through these schemas, leading to cognitive distortions in thinking that require the Socratic method, which makes use of both cognitive interventions and behavioral experiments to confront distorted thinking and danger schema." (s. 32)

Personer med ångestsyndrom tenderar att rikta sin uppmärksamhet mot hot. De scannar omgivningen efter hot. Målet med Becks modell är att identifiera dessa automatiska processer och orostankar för att därefter kunna ändra dem och få en mer realistisk och fungerande verklighetsuppfattning (Portman, 2009). Som Beck (1985) själv skriver så är upplevelsen av fara eller hot beroende av kontexten, och individens mål eller orsak till att vara i en situation är i sin tur en faktor som bidrar till vad individen uppmärksammar. Vid en första anblicken av något sker en process där informationen värderas och då antingen väcker känslor av hot eller inte. Efter uppmärksammandet av något, nästan samtidigt som värdering av stimuli sker, överväger individen sina förmågor att hantera det potentiella hotet (individens så kallade coping resurser utvärderas). Individens arousalnivå och upplevelse av ångest är beroende av hur hotande han/hon upplever att något är och om han/hon upplever sig kunna hantera situationen. Behandling av ångest kan därför ske genom att modifiera sina tankar samt coping resurser (Beck, Emery & Greenberg, 1985).

I slutet av 80-talet utvecklade Beck, Epstein, Brown & Steer ett självskattningsformulär som mäter ångest, kallat "Becks anxiety inventory". Ångest mäts i testet genom dels kognitiva funktioner, och så kallade feltankar, och dels genom somatiska faktorer, som exempelvis upplevelser av att ha svårt att andas eller likande (Hewitt & Norton, 1993).

Mogg and Bradleys' cognitive-motivational model. Mogg och Bradleys teori försöker integrera personlighets-, emotions- och neuropsykologiska teorier. De delar in uppmärksamhet i två stadier; "för-uppmärksamhet" (preattentive) och "uppmärksamhet" (attentive) (Mogg & Bradley, 1998). Ökad uppmärksamhet av hot hos ångestindivider sker i för-uppmärksamma stadier vilket tillsammans med ångesttankar är en underliggande mekanism som skapar och bibehåller ångest. Uppmärksamhet mot hot sker genom två system; 1) "Valence evaluation system", vilket styr värderingen av stimuli; hur starkt eller hotande det är, och 2) "Goal engagement system", vilket styr uppmärksamheten mot ett iögonfallande stimuli; bestämmer vad som ska uppmärksammas och styr sedan de kognitiva förmågorna mot detta mål. Om något värderas som hotande fortsätts det ges uppmärksamhet och individen upplever hög arousal. Värderas det istället som ett lågt eller svagt hot, hämmas informationsflödet. Uppmärksamhet mot hot skiljs åt mellan individer med olika höga trait ångestnivåer. Då något uppenbaras framför en individ som är ett svagt hot, uppmärksammas det av personer med hög trait ångest, men inte av de med låg trait ångest. Personer med låg trait ångest uppmärksammar endas hot då de värderas som mycket hotande (Cisler & Koster, 2010; Mogg & Bradley, 1998).

Eysenck et al.s' attentional control theory. Människans kognitiva system består av flera olika komponenter eller processer, men när det gäller ångest finns det enade meningar om

att det i det fallet är kopplat till uppmärksamhet snarare än andra informationsbearbetningssystem (Eysenck, 2010). Enligt Eysenck et al. (2007) styrs eller regleras uppmärksamhet genom en individs exekutiva förmågor.

Uppmärksamhetskontroll kan delas in efter "målorienterat uppmärksamhetssystem" och "stimulusorienterat uppmärksamhetssystem" (författarens övers.). Det första innefattar top-down processer och det senare bottom-up kontroll av uppmärksamhet (Eysenck et al., 2007).

Uppmärksamhet som sker genom top-down processer sker genom medvetna, målinriktade processer. Selektiv uppmärksamhet som sker genom bottom-up processer sker på grund av att ett stimuli har en stark färg eller sticker ut på ett annat markant sätt (Banich & Compton, 2011) och är på så vis ett stimulusorienterat uppmärksamhetssystem.

För individer med hög ångest ökar uppmärksamhet av hot därför att ångest försämrar uppmärksamhetskontroll (Eysenck et al., 2007). Ångest förhindrar målinriktat beteende; top-down processer. Individer med högre eller starkare uppmärksamhetskontroll ökar sina chanser att styra sin uppmärksamhet, exempelvis bort från hotande information.

"Attentional control is an individual difference variable that refers to individuals' ability to regulate their attentional allocation. This can be construed as a 'top-down' regulatory ability such that it inhibits the 'bottom-up' influence of emotional distracters" (Cisler & Koster, 2010, s. 209).

Bar-Haim et al.s' modell, delar in de kognitivprocesser och informationsbearbetning i fyra olika steg; 1) "preattentive threat evaluation system", 2) "resource allocation system", 3) "guided threat evaluation system" och 4) "goal engagement system". I det första systemet, ett tidigt, omedvetet system, värderas stimuli som starka eller svaga hot. Om det uppfattas som mycket hotande, matas det vidare till system två. Detta system triggar igång ångestprocesser, ett tillstånd av hög vakenhet; hög arousal. Sedan går det vidare till steg tre där medvetenheten ökar; strategiska processer kommer in och blandas med tidigare erfarenheter, minnen och "coping resurser". På nytt evalueras stimulits hotnivå. Leder det till att hotet fortsätter att ses som mycket hotande så är det mycket troligt att personen nu upplever hög ångest. Individen fortsätter att uppmärksamma hotet och avbryts i övrigt målsökande beteende (Bar-Haim et al., 2007).

Cisler and Kusters summerande modell. Modellen är snarare en summering över hittills gjord forskning än en teoretisk förklarings modell. Cisler och Kusters (2010) metaanalys delar in tidigare orsaksförklaringar till uppmärksamhets bias hos ångestindivider i tre huvudkategorier: 1) Nivå av informationsbearbetning, 2) Neurala aktiviteter och 3) Uppmärksamhetskomponenter. Informationsbearbetning delas in i dels automatiska och dels

strategiska processer. Neurala aktiviteter innefattar amygdala och prefrontala cortex. Amygdala är sammankopplat med eller bidrar till upptäckt och ökad uppmärksamhet av hot. Prefrontala cortex, och relaterade strukturer, påverkar två faktorer; dels uppmärksamhetskontroll, vilket är kopplat till svårighet att frigöra sig (disengage) från hotande stimuli, dels ”emotion regulation goal”, vilket är kopplat till undvikande av hot. (Emotion regulation goal innebär att individen själv kontrollerar eller styr vilka känslor han/hon upplever, när de upplevs och hur de visas eller uttrycks). I den tredje delen, uppmärksamhetskomponenter, ingår frigörande från hot (difficulty disengaging away from threat), undvikande av hot (attentional avoidance of threat) samt ökad uppmärksamhet mot hot (facilitated attention towards threat) (Cisler & Koster, 2010).

Syfte och hypotes

Det råder enighet kring att individer med hög ångest skiljer sig från individer med låg ångest genom att de bland annat uppmärksammar hot i större grad. Exakt vad det beror på och vilka mekanismer, som exempelvis neurala komponenter och/eller nivå av informationsbearbetning, som bidrar, är ännu inte helt kartlagt. Den här studien syftar till att komplettera de studier som finns angående uppmärksamhets bias hos ångestindivider genom att bland utforska hur oviss eller okänd information påverkar ångestindividers uppmärksamhet. Det som undersöks är huruvida personer med trait ångest, och/eller hög social ångest uppmärksammar *okänd information* i högre eller lägre grad jämfört med arga ansikten. Okänd information i det här fallet varierar mellan att vara antingen arga eller glad ansikten.

För att undersökningen ska kunna genomföras förutsätts att försökspersonerna lär sig vart de hittar viss information. Studien vill därför också undersöka om försökspersonerna har ett medvetet minne för i vilken ordning ansikten presenteras på skärmen.

Frågeställning: Vart riktar individer med högt skattad ångest sin uppmärksamhet då ansikten av olika emotionella uttryck presenteras för dem?

Hypotes 1: Individer med högt skattad ångest kommer att skilja sig i vad de uppmärksammar, jämfört med från individer med lågt skattad ångest

Hypotes 2: Försökspersonerna kommer att implicit lära sig systemet för hur ansiktena presenteras för dem.

Metod

Försökspersoner

Urval av deltagare i studien gjordes genom ett bekvämlighets- och snöbollsurval av studenter vid Lunds universitet. Totalt deltog 30 st. Åldern varierade mellan 19 - 39 år, $M=23,5$. Som tack för deltagandet fick varje försöksdeltagare en chokladkaka.

Enligt Bar-Haim et al. (2007) har man fått liknande resultat oavsett om studien haft försökspersoner med kliniskt diagnostiserade ångestpersoner än om deltagarna har delats in efter självskattad ångest.

Material

Själva testet fanns att tillgå på två bärbara datorer. Testningen ägde rum på ”psykologen”, Lunds universitet. Experimentet var en komplett Repeated measures design där övningseffekter kontrollerades för genom blockrandomisering.

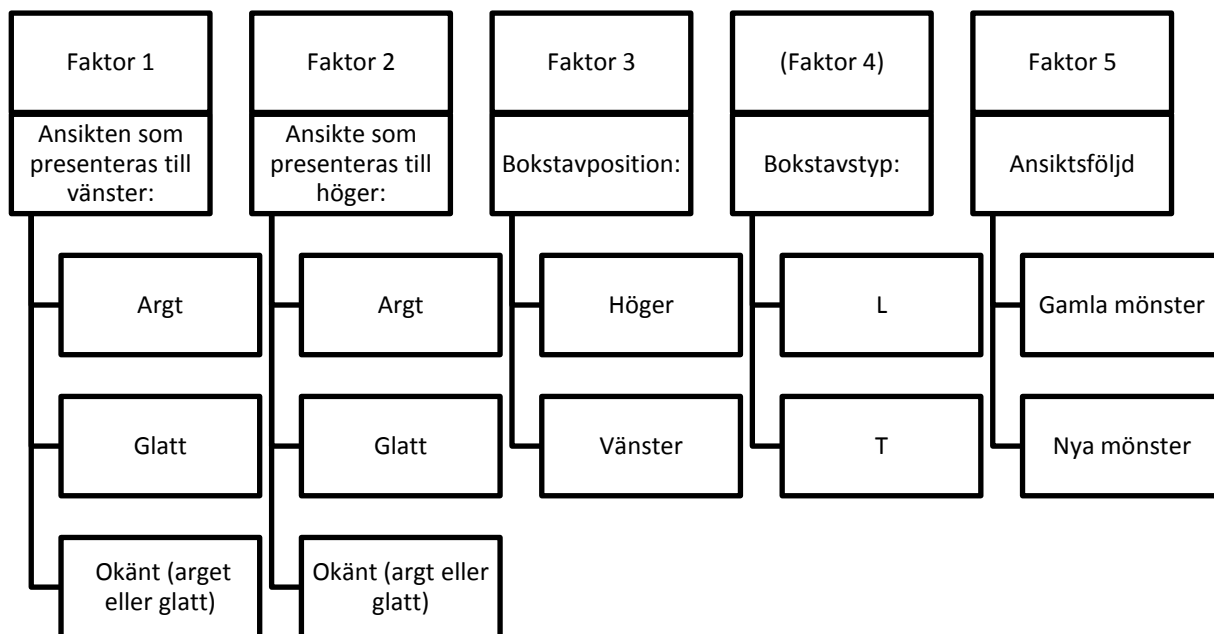
Ångest mättes dels genom Watson & Friends' (1969) formulär, totalt 30 frågor, som mätte social ångest, dels genom Spielberger, Gorsuch och Lushenes' (1970) ”Stait trait anxiety inventory”. Det sistnämnda formuläret representerade trait ångest och bestod av totalt 20 frågor. Varje svarsalternativ, för varje fråga på båda formulär, gavs ett värde mellan 1-4. På första testet fanns det nio frågor som först gavs omvänd poängordning, för att få rättvisande poäng. På det andra testet fanns det totalt tretton omvända frågor. Varje försöksperson fick ett medelvärde för varje ångesttest; poäng/antal frågor. För att dela in försökspersonerna i låg och hög fne/stai rankades först allas medelvärde innan de delades in i grupper där 1= låg ångest (låg social/trait ångest) och 2= hög ångest (hög social/trait ångest).

I studien deltog 30 personer i åldern mellan 19 – 39 år ($M=23,5$), varav 23 var kvinnor och 7 män.

Övningsfas. I den första delen fick försökspersonen instruktion om att trycka på bokstaven L eller S på tangentbordet då bokstäverna L eller T uppenbarade sig på skärmen. Då T uppenbarade sig var det bokstaven S som skulle tryckas ned. Bokstäverna uppenbarades slumpmässigt antingen till höger eller vänster på skärmen. Då försökspersonen tryckte fel tangent hördes ett ljud, vilket endast hördes under denna fas.

Huvuduppgift. Efter repetitionen med bokstäverna började huvuduppgiften. Försökspersonen instruerades om att två set med ansikten skulle visas på skärmen, följt av bokstäver. Deltagarnas uppgift var att så snabbt och så noggrant som möjligt trycka på den bokstav som motsvarade den som visades på skärmen (för L trycktes tangenten L ned och för T

trycktes tangenten S ned). Som tabell 1 visar innehöll experimentet fem faktorer, där varje faktor hade två eller tre nivåer. Faktor fyra är satt inom parentes då den ej var relevant i ett senare skede, vid uträkning av resultatet. Med alla faktorerers nivåer inräknade, gav det total 36 betingelser, där det dock endast var 24 stycken som var relevanta för studien. Kombinationer där samma ansiktstyp presenterades, exempelvis argt ansikte till vänster och argt ansikte till höger, togs nämligen bort senare i uträkningen av resultatet. Under själva experimentet var dock alla kombinationer med. En kombination, eller betingning, under huvuduppgiften, kunde exempelvis vara: vänsteransikte – *argt*, högeransikte – *glatt*, Bokstavposition – till *höger*, bokstavstyp – *L* och ansiktsföljden – *gamla mönster* (se figur 1.). Huvuduppgiften kan sägas varit uppdelad i två delar; en inlärningsfas och en testfas.



Figur 1. Fem olika faktorer, definitionen av dem presenteras direkt under (ex. ”ansikten som presenteras till vänster”) och följs av faktorns olika nivåer (ex. tre nivåer på faktor 1, ansikten som presenteras till vänster; arg, glad och okänt).

Totalt fanns det 144 ansikten att tillgå i testet, som hämtades från fem olika databaser (Ekman & Friesen, 1976; Lang, Bradley & Cuthbert, 1995; Langner et al. 2010; Lundkvist, Flykt & Öhman, 1998). I studien delades ansiktena in i tre kategorier, där 48 var arga, 48 positiva och 48 antingen arga eller glada, vilka representerade ”okänd information”. Det fanns även tre stycken ansikten som klassats som neutrala; neutrala ansiktsuttryck men vitt skiljda karaktärsdrag. I huvuduppgiften presenterades som sagt två ansiktsset. Först visades neutrala ansikten, två stycken; ett till höger och ett till vänster på skärmen, i 1500ms. De neutrala

ansiktena följdes därefter av emotionsansikten, två stycken, som visades i 300ms. Efter emotionsansiktena presenterades en bokstav på skärmen. Plats (höger eller vänster) och bokstavstyp (L eller T) randomiserades för varje försök (trial).

I inlärningsfasen hade varje neutralt ansikte en specifik koppling till emotionsansiktena. Ansikte 1 följdes exempelvis alltid av ett argt ansikte, ansikte 2 av ett glatt och efter ansikte 3 följde *antingen* ett argt eller ett glatt ansikte. Den tredje nivån av emotionsansikten kallas i det här fallet för ”okänd information”. Kopplingen mellan ansiktena var olika och slumpades fram för varje försöksperson. Inlärningsfasen bestod av 144 st försök, där en session var lika med; neutrala ansikten + emotionsansikten + bokstav.

Ovetande för försöksdeltagaren övergick inlärningsfasen till testfasen. Systemet med de neutrala ansiktena följt av emotionsansikten och bokstäver fortsatte. Nu blandades dock gamla mönster, från inlärningsfasen, med nya; ansikte 1 som tidigare följdes av argt ansikte kanske istället följdes av ett glatt ansikte och så vidare. Här visades totalt 288 försök, varav hälften var gamla mönster och hälften var nya.

Kontroll av hypotes. Efter huvuduppgiften fick försökspersonerna svara på om de sett något samband mellan ansiktsbilderna, hur de presenterats. Det var möjligt att fritt skriva sitt svar.

Självskattning trait ångest. Det var totalt 20 frågor som kontrollerade för trait ångest genom ”Stait trait inventory” av Spielberger, Gorsuch och Lushenes (1970). Deltagarna hade fyra svarsalternativ att välja mellan. Av de totalt 20 frågorna var nio stycken omvända frågor, där svarsalternativ som motsvarade 1 poäng, istället blev 4 poäng och så vidare.

Självskattning social fobi. Även dessa frågor, 30 st, var hämtade från Watson & Friends’ (1969) formulär som mäter social ångest. Även här fanns det fyra olika svarsalternativ där tretton av frågorna var omvända.

Hela experimentet avslutades med frågor om ålder och kön.

Procedur

Experimentdeltagarna bokades in under tre veckor i april. Träffarna varierade över olika dagar och tidpunkter. Alla deltagare informerades om sin anonymitet samt rätt att avbryta experimentet när som helst. Försöksledaren satt hela tiden med i rummet för att kunna svara på eventuella frågor under experimentets gång.

Efter experimentet gavs en stund för deltagaren att få ge feedback eller reflektioner över testet. De gavs även möjlighet att skriva upp sin mejl för att få resultatet skickat till sig. Belöning i form av en chokladkaka gavs till varje deltagare efter genomfört experiment.

Resultat

Analysen av resultatet gjordes i flera steg. Eftersom experimentet innehöll flera olika faktorer som var av relevans för resultatet, gjordes Fyrvägs- Repeated measures ANOVOR [rANOVA]. Experimentet innehöll totalt fem faktorer, där ”bokstavstyp” ej var relevant och därför uteslöts. Det resulterade i fyra faktorer (Se tabell 1 under ”metod”) med totalt 24 stycken olika betingelser. Varje försöksperson fick ett sammanslaget värde för varje betingelse. En betingelse kunde exempelvis vara ”argt ansikte till vänster”, ”glatt ansikte till höger”, ”bokstav till höger” och ”gammalt ansiktskombinationsmönster”. Med ångest som mellangrupsfaktor (social ångest eller trait ångest) undersöktes huruvida denna egenskap påverkade resultatet (över olika betingelser).

Det utfördes tre stycken Fyrvägs- rANOVOR med social ångest som mellangrupsfaktor. Efter dessa tester följde tre stycken Fyrvägs- rANOVOR med trait ångest som mellangrupsfaktor. Vid signifikanta interaktionseffekter följdes en Fyrvägs- ANOVA upp av en Trevägs- rANOVA.

Varje resultat över fyra sekunder, ”drogs in” och likställdes med fyra sekunder. Denna åtgärd vidtogs eftersom det antogs att om en försökspersons resultat var över fyra sekunder hade personen troligen inte varit uppmärksam; tänkt på annat eller ej tittat på skärmen. Outliers, då $Z = p < .001$, korrigerades för genom att sätta det motsvarande värdet för försökspersonens värde då $p = .001$.

Selektiv uppmärksamhet - Social ångest

Det genomfördes tre stycken Fyrvägs- rANOVOR, med social ångest som mellangrupsfaktor. I uträkningen var det följande fyra faktorer som användes: Ansiktsföljd (2 nivåer; gamla mönster eller nya mönster) x Ansiktsposition (2 nivåer; höger eller vänster) x Bokstavposition (2 nivåer; vänster eller höger) x Social ångest (2 nivåer; låg eller hög). Det som undersöktes var försökspersonernas uppmärksamhet då olika kombinationer av emotionella ansikten visades för dem på datorskärmen.

Arga och glada ansikten. Vid den första Fyrvägs- rANOVAN var syftet att undersöka deltagarnas uppmärksamhet då arga och glada ansikten presenterades samtidigt på datorskärmen. Om deltagarna uppmärksammat en viss typ av ansikte, exempelvis arga ansikten, skulle det finnas en interaktionseffekt mellan ansiktsposition och bokstavposition. Ett exempel på detta (där försökspersonen exempelvis uppmärksammar arga ansikten) är att om argt ansikte

presenterats till höger och bokstav därefter presenterats till höger, skulle reaktionstiden vara kortare än om argt ansikte presenterats till höger och bokstav sen presenterats till vänster. Resultaten för Fyrvägs- ANOVAN går att utläsa i tabell 1 nedan. Alla interaktioner där både Ansiktsposition och Bokstavposition var med, togs med i tabellen eftersom det också var av intresse att se om dessa faktorer eventuellt interagerade med ytterligare en faktor. Om de exempelvis interagerar med Ansiktsföljd, skulle det tyda på att försökspersonerna lärt sig de gamla kombinationsmönstren och därför på grund av det fått skiljda reaktionstider (resultat) för gamla och nya mönster.

Tabell 1.

Arga och glada ansikten

Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 29)	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	.88	3.75	.06	.12
Ansiktsposition* Bokstavposition* Social ångest	.88	3.94	.06	.12
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	1.00	.050	.83	.002
Ansiktisföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition* Social ångest	.92	2.35	.14	.08

Det visades inga signifikanta resultat. Det fanns dock en nästan signifikant interaktionseffekt mellan Ansiktsposition och Bokstavposition, samt Ansiktsposition, Bokstavposition och Social ångest. Det kändes därför intressant att bryta ner uträkningen i mindre delar och undersöka skillnader för låg- och högångestgruppen, resultatet presenteras i tabell 2 och 3 nedan. För att få en låg- och en högångestgrupp rankades alla försökspersoners socialångestpoäng innan de delades in i två grupper.

Tabell 2.

Låg social ångest (N=14)

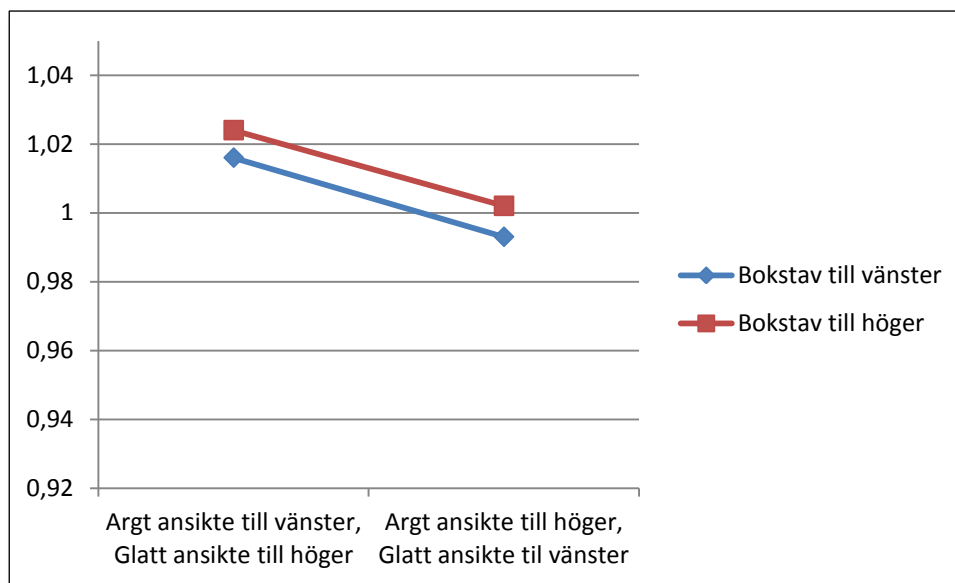
Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 13)	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	1.00	.001	.97	.000
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	.92	1.15	.30	.08

Tabell 3.

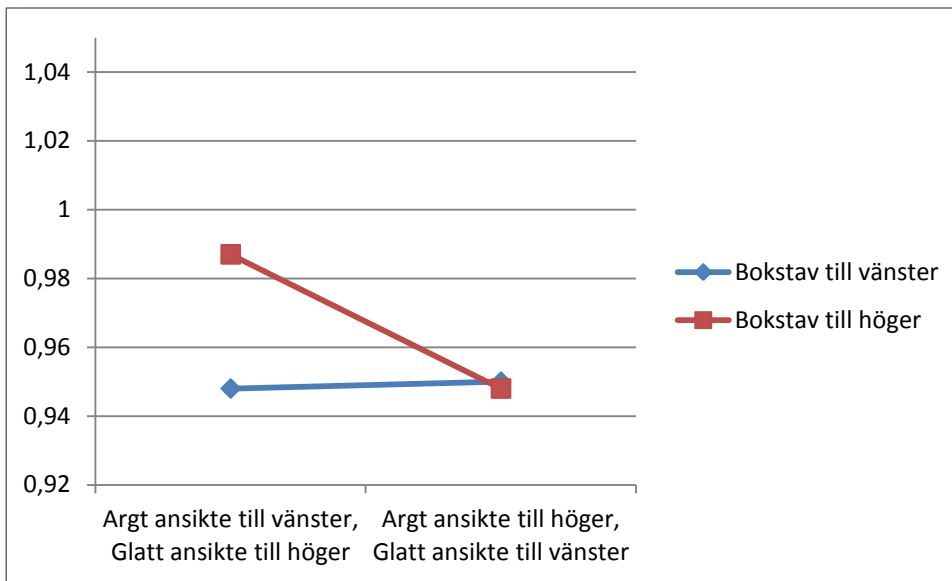
Hög social ångest (N=16)

Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 15)	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	.68	7.02	.02	.32
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	.93	1.18	.30	.07

I denna uträkning visades en interaktionseffekt mellan Ansiktsposition och Bokstavposition för högångestgruppen ($p < .05$), vilket visar att de i större grad än lågångestgruppen uppmärksammat arga ansikten. Denna interaktionseffekt, och skillnaderna mellan grupperna, går att avläsa nedan i figur 2 (lågångestgruppen) och 3 (högångestgruppen). Individer med hög social ångest uppmärksammar i större grad arga ansikten och för båda grupper gäller att de till större utsträckning uppmärksammat ansikten till höger.



Figur 2. Selektiv uppmärksamhet för gruppen med låg social ångest



Figur 3. Selektiv uppmärksamhet för gruppen med hög social ångest

Okända och glada ansikten. En liknande Fyrvägs- rANOVA som ovan gjordes för när okända och glada ansikten presenterades samtidigt på datorskärmen. Resultaten för interaktioner där ansiktsposition och bokstavposition är med, visas i tabell 6 nedan. Precis som tidigare skulle en interaktion mellan dessa två visa på att försökspersonerna i studien uppmärksammat exempelvis okända ansikten i högre grad. Om okänd information, i det här fallet okända ansikten, anses som hotande, skulle det enligt tidigare forskning visa sig att högångestpersonerna i högre grad skulle uppmärksamma de okända ansiktena.

Tabell 6.

Okända och glada ansikten

Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 29)	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	.96	1.17	.29	.04
Ansiktsposition* Bokstavposition* Social ångest	1.00	.07	.79	.003
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	1.00	.14	.72	.005
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition* Social ångest	1.00	.14	.71	.005

Det uppkom inga signifikanta resultat som tyder på att gruppen skulle ha uppmärksammat en viss ansiktstyp mer än den andra. Det var därför inte av relevans att gå vidare i uträkningarna och likt tidigare undersöka låg- och högångestgrupperna för sig.

Arga och okända ansikten. Som en sista Fyrvägs- ANOVA, med social ångest som mellangrupsfaktor, undersöktes uppmärksamheten för kombinationen av arga och okända ansikten. Resultaten för detta visas här nedan i tabell 7.

Tabell 7.

Arga och okända ansikten

Variabel	Wilks' Lambda	F	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	.99	.33	.57	.01
Ansiktsposition* Bokstavposition* Social ångest	.88	3.80	.06	.12
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	.99	.29	.59	.01
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition* Social ångest	.98	.50	.49	.02

Som tabellen visar så uppkom heller inte här några signifikanta resultat. Vad som ändå är intressant är att den finns en nästan signifikant interaktionseffekt mellan Ansiktsposition, Bokstavposition och Social ångest ($p < .06$). För att undersöka detta närmre delades gruppen in i låg- och högångest så att fortsatt Repeated measures undersökningar kunde tas vid. Resultatet för detta visas i tabell 8 och 9.

Tabell 8.

Låg social ångest (N=14)

Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 13)	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	.864	2.04	.18	.14
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	.961	.52	.48	.04

Tabell 9.

Hög social ångest (N=16)

Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 15)	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	.90	1.68	.21	.10
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	1.00	.02	.88	.001

Det uppkom dock inga signifikanta resultat. Det fanns inte tillräckligt signifikanta skillnader för vad hög- eller lågångestindividerna uppmärksammade när de undersöktes för sig, i varsin grupp. Det visade alltså på att det inte fanns några signifikanta skillnader mellan gruppernas uppmärksamhet då arga och okända ansikten visades i experimentet, ingen av grupperna har uppmärksammat en viss ansiktstyp mer än den andra

Selektiv uppmärksamhet - trait ångest

Efter att ha undersökt social ångests inverkan över olika faktorer, gjordes därefter Fyrvägs- rANOVOR med trait ångest som mellangrupsfaktor. Även här utfördes totalt tre stycken och då med följande variabler: Ansiktsföljd (2 nivåer; gamla mönster eller nya mönster), Ansiktsposition (2 nivåer; höger eller vänster) Bokstavposition (2 nivåer; vänster eller höger) och trait ångest (2 nivåer; låg- eller högångest). Syftet var att undersöka vad försökspersonerna uppmärksammade för typ av emotionellt ansikte och om trait ångest hade någon inverkan över resultatet.

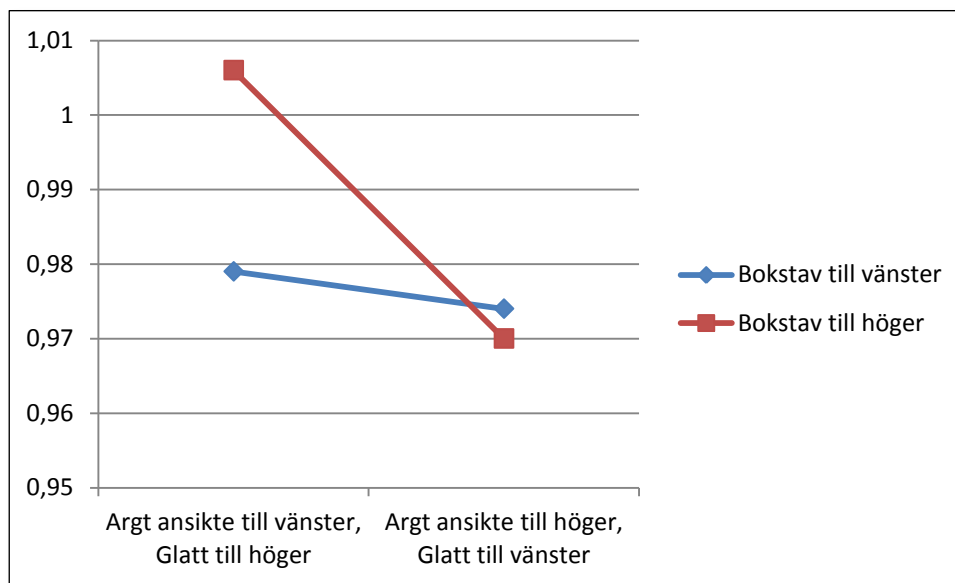
Arga och glada ansikten. Den första uträkningen, med trait ångest som mellangrupsfaktor, gjordes då kombinationen av arga och glada ansikten visades tillsammans på skärmen. Resultatet från detta visas nedan i tabell 10. Precis som tidigare var det uppmärksamhet som var av relevans för studien och interaktioner där både Ansiktsposition och Bokstavposition var med.

Tabell 10.

Arga och glada ansikten

Variabel	Wilks' Lambda	F	Sig.	η_p^2
Ansiktsposition* Bokstavposition	.87	4.14	.05	.13
Ansiktsposition* Bokstavposition* Traitångest	.97	.93	.34	.03
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition	1.00	.03	.87	.001
Ansiktsföljd* Ansiktsposition* Bokstavposition* Traitångest	.98	.66	.42	.02

Som synes så fanns det här en stark tendens till en signifikant interaktionseffekt mellan Ansiktsposition och Bokstavposition ($p < .05$), för graf se figur 4. Detta innebär att försökspersonerna i högre grad uppmärksammade arga ansikten och i större utsträckning de som presenterades till höger.



Figur 4. Gruppens selektiva uppmärksamhet, med trait ångest som mellangrupsfaktor, då arga och glad ansikten visades samtidigt.

Eftersom det inte fanns någon signifikant effekt där ångest interagerade med de andra faktorerna, gjordes det inga uppföljningar där gruppen delades i efter hög- eller lågångest.

Okända och glada ansikten. Efter att ha undersökt trait ångest inverkan över arga och glada ansikten gjordes samma studie då okända och glada ansikten visades för försökspersonerna. Resultaten avläses här nedan i tabell 11.

Tabell 11.

Okända och glada ansikten

Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 29)	Sig.	η_p^2
Ansiktisposition* Bokstavposition	.96	1.13	.30	.04
Ansiktisposition* Bokstavposition* Traitångest	.99	.33	.57	.01
Ansiktsföljd* Ansiktisposition* Bokstavposition	1.00	.12	.73	.004
Ansiktsföljd* Ansiktisposition* Bokstavposition* Traitångest	.99	.41	.53	.01

Av tabellen ovan går att utläsa att inga signifikanta resultat uppkom över de olika interaktionseffekterna där både Ansiktisposition och Bokstavposition fanns med. Studien följdes därför inte upp med ytterligare undersökningar.

Arga och okända ansikten. I den sista studien där trait ångest användes som mellangrupsfaktor, undersöktes vad försökspersonerna uppmärksammade då kombinationen av arga och okända ansikten presenterades för dem. De olika interaktionseffekterna visas i tabell 12:

Tabell 12.

Arga och okända ansikten

Variabel	Wilks' Lambda	F(1, 29)	Sig.	η_p^2
Ansiktisposition* Bokstavposition	.99	.19	.67	.007
Ansiktisposition* Bokstavposition* Traitångest	1.00	.05	.83	.002
Ansiktsföljd* Ansiktisposition* Bokstavposition	.99	.22	.64	.008
Ansiktsföljd* Ansiktisposition* Bokstavposition* Traitångest	1.00	.07	.79	.003

Eftersom det ej heller i den här undersökningen visades några signifikanta eller nära nog signifikanta resultat, togs beslutet att ej heller här gå vidare med studien och undersöka skillnader för hög- och lågångestgrupperna.

Diskussion

Syftet med studien var att undersöka vart individer med högt skattad social ångest eller trait ångest riktade sin uppmärksamhet då emotionella ansikten presenterades för dem. Enligt tidigare studier har ångestindivider en benägenhet att rikta sin uppmärksamhet mot hotande information (Bar-Haim et al., 2007; Cisler & Koster, 2010; Hallion & Ruscio, 2011). Hot har representerats av olika stimuli i olika studier och i det här fallet användes olika emotionsansikten. Den här studien ville undersöka vilken påverkan ”oviss information” skulle ha på ångestindividers uppmärksamhet. Som resultatet uppgav visades inga sådana tendenser. I presentationer med kombinationer av okända ansikten samt glada *eller* arga ansikten, uppkom inga signifikanta resultat. Däremot visades signifikanta resultat för att personer med hög social ångest uppmärksammade arga ansikten i högre grad jämfört med personer med lågt skattad social ångest.

Studien antog också att försökspersonerna implicit skulle lära sig kombinationen mellan neutrala ansikten och emotionsansikten i testfasen. Dock visades inga signifikanta interaktionseffekter mellan Ansiktsföljd (gamla eller nya mönster), Ansiktsposition (vänster eller höger) och Bokstavposition (vänster eller höger). Det visar på att deltagarna inte har lärt sig kombinationen. Det betyder att den förväntade möjlighet som skulle uppstå för försökspersonernas omedvetna processer att uppmärksamma eller undvika viss information, inte uppstod. Vid kontroll av hypotes, det vill säga när försökspersonerna fick skriva om de såg något samband mellan de olika ansiktena, var det ingen som ”svarade rätt”. Ingen av försökspersonerna hade alltså en medveten uppfattning av kombinationen mellan neutrala ansikten och emotionsansikten. Detta var av godo då det innebär att försökspersonerna inte medvetet kunde styra vilka emotionsansikten de skulle uppmärksamma.

Ökad uppmärksamhet av hot. Enligt tidigare studier som gjorts med bland annat dot probe och emotional Stroop tester, har resultat visat att hög ångestindivider uppmärksammat hotande stimuli då de presenterats i 100ms eller kortare. I den här studien presenterades emotionsansiktena i 300ms, vilket enligt Cisler och Kusters (2010) metaanalys möjligen är något för lång tid för att få signifikanta resultat för ”facilitated attention toward threat”. Det uppkom dock signifikanta resultat för uppmärksammande av arga ansikten, då individer med hög social

ångest uppmärksammade arga ansikten i högre grad än vad de gjorde glada ansikten. När hela gruppen delades in efter trait ångest, visades också signifikant resultat för att gruppen skulle uppmärksammat arga ansikten samt generellt varit snabbare då argt ansikte presenterades till höger.

Som visas i tabell 6, så fanns det en interaktionseffekt för högsocial ångestpersonerna vad gäller ansiktsposition och bokstavposition. Det visar att högångestindividerna uppmärksammade arga ansikten mer. De var också generellt snabbare när bokstaven presenterades till vänster, oavsett om det arga ansiktet visades till vänster eller höger. Anledningen till att det tog mycket längre tid då argt ansikte presenterades till vänster och bokstav till höger, kan ha att göra med att det är höger hjärnhalva som bearbetar information i vänster synfält. Högerhjärnhalva är bättre på hantering av spatial information (Banich & Compton, 2011). Den är också bättre på att hantera information från *både* höger och vänster synfält (Bosworth, Petrich & Dobkins, 2012). Detta kan vara en faktor att ta i beaktande vid framtida studier.

Det uppkom inga signifikanta resultat för okända ansikten. Deltagarna uppmärksammade inte okända ansikten i högre eller lägre grad än de andra emotionsansiktstyperna. Det fanns inga skillnader mellan individer med låg eller hög ångest. Det kan diskuteras om definitionen av ”okänd information” var tillräckligt markant. Frågan är om försökspersonerna hade kapaciteten att urskilja ”antingen arga eller glada ansikten” som en egen variabel. Enligt Jiang och Leung (2005) är implicit lärande beroende av uppmärksamhet. Om försökspersonerna inte uppmärksammade ansiktena utan bara titta på en punkt mellan dem, har de inte haft möjlighet att lära sig kombinationen mellan ansiktena. Intressant hade varit att i framtida forskning omvärdera och utveckla begreppet ”okänd information” för att på bättre sätt kunna mäta egenskapen. Det kan inte vara helt fel att se oviss information som hotande i vår omvärld. Ångest är som sagt en oro för framtiden och utan information kan vi inte förutspå framtiden och/eller modifiera vårt beteende för att behålla vårt välbefinnande.

Uppmärksamhets biases hos ångestindivider är ett komplex begrepp, vilket visas av de olika teorier som försöker orsaksförklara fenomenet. De studier som testat uppmärksamhet har studerat en del eller delar av ett fenomen som troligen är uppdelat i så många fler komponenter än så. Som Cisler och Koster (2010) tar upp kan uppmärksamhets bias hos ångestindivider bero på eller ha att göra med bland annat omedvetna och/eller medvetna informationsprocesser och neurala aktiviteter. Kognitiva funktioner, som uppmärksamhetskontroll, reglerar också vad som uppmärksammas och kan ha påverkat resultaten i den här studien. Enligt Bar-Haim et al. (2007) ska det inte spela någon roll om

försökspersonerna har kliniskt diagnostiserad ångest eller självskattad ångest. Det bör dock påpekas att det endast var studenter som deltog i den här studien. Det finns en risk att den här gruppen skiljer sig från normalpopulationen i exempelvis graden av uppmärksamhetskontroll. Detta kan göra att även om deltagare uppgett högt skattad ångest så har de exekutiva förmågor som kan styra uppmärksamhet bort från hot i själva experimentet och resultatet blir därför inte det förväntade.

Svårt att vända uppmärksamhet bort från hot och undvikande av hot. Detta var inte något som studien undersökte utan det var endast vilka emotionsansikten som försökspersonerna skulle uppmärksamma. I de studier som uppvisat resultat på att ångestindivider vänt sig bort från hot, har den hotande informationen presenterats i 1250ms. I den här studien visades emotionsansiktena i 300ms vilket därför inte är så konstigt att några sådana tendenser därför inte uppkom.

Slutligen kan tilläggas att det i slutet av experimentet endast gick att kryssa i fälten ”man” eller ”kvinna”. Detta kunde ha kompletterats med ett tredje fält, exempelvis ”Annat” eller liknande.

Förslag till framtida forskning

Begreppet ”okänd information” behöver eventuellt omvärderas och framförallt utredas ytterligare. För att mäta omedvetna processer bör stimuli presenteras i 100ms eller kortare. Nya experimentella metoder som kan fånga okänd informations påverkan på uppmärksamhet vore ett tillskott till forskningsområdet uppmärksamhets bias.

Trots hjärnans förmåga att lära sig implicita mönster har så inte gjorts i detta experiment. Det hade varit intressant att utforska hjärnans kapacitet att i omedvetna processer lära sig mönster och vart man kan ”hitta viss information”. Det vill säga undersöka människans minne för vart hon kan hitta specifik information; specifik informations specifika plats. I framtida studier bör denna information vara kopplad till mänskliga ansikts- och emotionsuttryck.

De olika hemisfärernas funktioner är inte något den här uppsatsen fördjupar sig i men eventuellt något som bör beaktas i ett framtida experiments design.

Slutsats

De bakomliggande orsakerna till ångestproblematik är ett spännande område där mycket fortfarande är outforskat. För att förstå de kognitiva processerna som sker i individen bör det även tas hänsyn till vilken typ av information som uppmärksammas, och inte bara vad som ligger bakom uppmärksamheten av ett viss stimuli. Fortsatt forskning av oviss eller okänd

information vore därför av högsta intresse. I den här studien fanns inga signifikanta resultat för ”okända emotionsansikten”. Skillnader mellan låg- och högångestindivider visades endast för kombinationen av arga och glada ansikten och då för individer med låg eller hög social ångest.

Referenslista

- Arai, D. (2001). *Introduktion till kognitiv psykologi* (2. uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Banich, M., T. & Compton, R., J. (2011). *Cognitive neuroscience* (3^d rev. ed.). Wadsworth: Cengage Learning.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M., J. & Van IJzendoorn, M., H. (2007). Threat-Related Attentional Bias in Anxious and Nonanxious Individuals: A Meta-Analytic Study. *Psychological Bulletin*, 133(1), 1-24.
- Beck, A., T., Emery, G. & Greenberg, R., L. (1985). *Anxiety disorders and phobias*. New York: Basic Books, Inc., Publishers.
- Bosworth, R., G., Petrich, J., A., F. & Dobkins, K., R. (2012). Effects of spatial attention on motion discrimination are greater in the left than right visual field. *Vision research* 52(2012), 11-19.
- Cisler, J., M. & Koster, E., H., W. (2010). Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 30(2010), 203-216.
- Destrebecqz, A. & Cleeremans, A. (2001) Can sequence learning be implicit? New evidence with the process dissociation procedure. *Psychonomic Bulletin and Review*, 8(2), 343-350.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Eysenck, M., W., Derakshan, N., Santos, S. & Calvo, M., G. (2007). Anxiety and Cognitive Performance: Attentional Control Theory. *American Psychological Association*, 7(2), 336-353.
- Eysenck, M., W. (2010). *Attentional Control Theory of Anxiety: Recent Developments*. I A. Gruszka et al. (eds.), *Handbook of Individual Differences in Cognition* (pp. 195-204). DOI: 10.1007/978-1-4419-1210-7_12. Hämtad 2012-04-20.
- Frewen, P., A., Dozois, D., J., A., Joanisse, M., F. & Neufeld, R., W., J. (2007). Selective attention to threat *versus* reward : Meta-analysis and neural-network modeling of the dot-probe task. *Clinical Psychology Review*, 28(2008) 307-227.
- Hallion, L., S. & Ruscio, A., M. (2011). A Meta-Analysis of the Effect of Cognitive Bias Modification on Anxiety and Depression. *Psychological Bulletin*, 137(6), 940-958.
- Hewitt, P., L. & Norton, R., G. (1993). The Beck Anxiety Inventory: A Psychometric Analysis. *Psychological Assessment*, 5(4), 408-412.
- Jiang, Y. & Leung, A., W. (2005). Implicit learning of ignored visual context. *Psychonomic Bulletin and Review*, 12(1), 100-106.

- Langner, O., Dotsch, R., Bijlstra, G., Wigboldus, D.H.J., Hawk, S.T., & van Knippenberg, A. (2010). Presentation and validation of the Radboud Faces Database. *Cognition & Emotion*, 24(8), 1377—1388. DOI: 10.1080/02699930903485076.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. (1995). The International Affective Picture System [Photographic Slides]. Gainesville: Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Lundkvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). The Karolinska Directed Emotional Faces, KDEF: Department of Clinical Neuroscience, Psychology Section Karolinska Institute Stockholm
- MacLeod, C. & Rutherford, E. (2004). *Information-Processing Approaches: Assessing the Selective Functioning of Attention, Interpretation and Retrieval*. I R., G. Heimberg, C., L. Turk & D., S. Mennin (eds.), *Generalized anxiety disorder: advances in research and practice* (pp 109-142). New York: Guilford Press.
- Mobini, S. & Grant, A. (2007) Practice review. Clinical Implications of Attentional Bias in Anxiety Disorders : an Integrative Literature Review. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training* 44(4), 450-462.
- Mogg, K., Mathews, A. & Weinman, J. (1987) Memory Bias In Clinical Anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 96(2), 94-98.
- Mogg, K. & Bradley, B., P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36(1998), 809-848.
- Portman, M., E. (2009). *Generalized Anxiety Disorder Across the Lifespan*. Springer New York. EISBN: 9780387892436, 0387892435. Hämtad 2012-04-20.
- Sanchez, D., J., Gobel, E., W. & Reber, P., J. (2010). Performing the unexplainable: Implicit task performance reveals individually reliable sequence learning without explicit knowledge. *Psychonomic Bulletin and Review*, 17(6), 790-796.
- Shanks, D., R. (2002). *Attention and awareness in "implicit" sequence learning*. I L. Jiménez (Ed.), *Attention and Implicit Learning* (pp. 11-42). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. (1970). The state trait anxiety inventory (STAI) manual. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(4), 448-457.
- Öhman, A., Flykt, A. & Esteves, F. (2001) EmotionDrives Attention: Detecting the Snake in the Grass. *Journal of Experimental Psychology: General* 130(3), 466-478.