

# Är yoga en effektiv metod för hantering av examinationsstress hos högskolestudenter?

*En litteraturstudie*

Leila Farzan

Filosofie kandidatexamen  
Psykologi

Luleå tekniska universitet  
Institutionen för ekonomi, teknik och samhälle

# **Är yoga en effektiv metod för hantering av examinationsstress hos högskolestudenter?**

En litteraturstudie

Leila Farzan

PSYKOLOGI C  
Luleå tekniska universitet  
Institutionen för ekonomi, teknik och samhälle  
Teknisk psykologi

## **Abstract**

In this thesis it is examined through a literature review if there is scientific evidence that yoga can help prevent stress among college students at examinations and an attempt to explain the stress reducing effect of yoga is done through using KASAM. The results of six experimental evaluations, which are published in journals with peer review show that yoga relieves both psychological and physiological stress in examination situations. This is consistent with previous research, where the effects of yoga in other situations for other types of subjects are studied. The small number of studies and some methodological deficiencies of existing studies justify that further research is carried out before a definite conclusion about the effect of yoga on exam stress can be drawn.

*Keywords:* yoga, stress, examination, student

## **Sammanfattning**

I detta examensarbete undersöks genom en litteraturstudie om det finns vetenskapligt stöd för att yoga kan förebygga stress hos högskolestudenter vid examinationer och ett försök att förklara den stressminskande effekten av yoga görs med hjälp av KASAM. Resultaten från sex experimentella utvärderingar, som har publicerats i tidskrifter med peer-review visar att yoga lindrar både psykologisk och fysiologisk stress i tentamenssituationer. Detta är i enlighet med tidigare forskning, där effekter av yoga i andra situationer för andra typer av försökspersoner har studerats. Det låga antalet studier och vissa metodologiska brister i studierna motiverar dock att ytterligare forskning genomförs innan en bestämd slutsats om effekten av yoga på tentamensstress kan dras.

*Nyckelord:* yoga, stress, examination, elev

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b> .....	1
1.1 Yoga .....	1
1.2 Tidigare forskning .....	2
1.3 Syfte och frågeställning .....	2
<b>2. Teoretisk referensram</b> .....	3
2.1 Stress .....	3
2.2 Stressorer .....	4
2.3 Påverkan av stress på kroppen .....	4
2.4 Coping .....	5
<b>3. Metod</b> .....	6
3.1 Litteratursökning .....	6
3.2 Analys .....	6
3.3 Avgränsning .....	6
<b>4. Resultat</b> .....	6
4.1 Studie1: Psychophysiological changes at the time of examination in medical students before and after the practice of yoga and relaxation (Malathi, Damodaran, Shah, Krishnamurthy, Namjoshi, & Ghodke, 1998). .....	6
4.2 Studie 2: Effect of integrated yoga practices on immune responses in examination stress – a preliminary study (Gopal, Mondal, Gandhi, Arora, & Bhattacharjee, 2011) .....	7
4.3 Studie 3: The effect of yoga in stress reduction for dental students performing their first periodontal surgery: a randomized control study (Shankarapillai, Nair, & George, 2012).....	7
4.4 Studie 4: Stress management strategies for students: The immediate effect of yoga, humor and reading on stress (Rizzolo, Pinto Zipp, Stiskal, & Simpkins, 2009).....	8
4.5 Studie 5: Impact of a short yoga intervention on medical students' health: A pilot study (Simard & Henry, 2009).....	9
4.6 Studie 6: Stress due to exam in medical students – Role of yoga (Malathi & Damodaran, 1999) .....	9
4.7 Slutsats .....	10
<b>5. Diskussion</b> .....	11
5.1 Resultatdiskussion .....	11
5.1.1 Studiernas metoder.....	12
5.2 Metoddiskussion.....	11
5.2.1 Reliabilitet och validitet .....	12
5.3 Förslag till framtida forskning .....	13
<b>6. Referenser</b> .....	14

## 1. Inledning

Ordet "stress" används ofta i vardagligt språk, men har då inte en tydlig definition. För att förtydliga innebörden av begreppet stress kompletteras ofta ordet med begrepp som depression, ångest, utmattning, utbrändhet osv. Stress är nämligen inget statiskt tillstånd, som lätt kan påvisas med objektiva mätmetoder. Inte heller låter det sig fångas in genom den enskildes subjektiva uppfattning (Währborg, 2002).

Det har beskrivits att stress är en fysisk reaktion på utmaning. När individen befinner sig i en hotfull situation reagerar han eller hon på två olika sätt, med kamp eller flykt (Kroese, 2003). Stress kan skapas av olika krav som individen själv eller individens omgivning ställer. Andra orsaker till stress, som är vanliga i dagens samhälle är ekonomiska problem, arbetslöshet, sjukdomar, arbetsrelaterad stress, elevers stress osv. (Arbetsmiljöverket & Statistiska centralbyrån, 2001).

Akademiska prestationer och situationer som examination och redovisning kan skapa stark stress. Frank och Cassady (2005) rapporterade att upplevelse av stress är högre hos doktorander i sjukgymnastik och studerande i arbetsterapi än hos personer vid en vanlig arbetsplats. Tyrell och Smith (1996) visade att åldersmatchade studenter uppvisar högre psykisk stress än personer i förvärvsarbete. Internationella studenter kan drabbas av särskilt stark stress p.g.a. den ovana studiemiljön och den främmande kulturen (Essandoh, 1995; Mori, 2000).

För att hantera stresstillstånd behövs redskap som ger känsla av avspänning och vakenhet. Det finns idag många olika metoder, vilka rekommenderas som redskap för stresshantering. Bland annat kan nämnas kognitiv beteendeterapi (Granath, Ingvarsson, von Thiele, & Lundberg, 2006), Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBKT), yoga och meditation (Marchand, 2012).

### 1.1 Yoga

Yoga är ett tillstånd av fysiskt, andligt, känslomässigt och fysiologiskt välbefinnande (Herrick & Ainsworth, 2000). Ordet yoga är sanskrit och betyder enhet med naturen. Yoga är meditation under rörelse och syftar till att uppnå inre stabilitet, harmoni och sinnesro. Genom både yoga och meditation utvecklas individen fysiskt, mentalt och andligt. Från början användes yoga mest inom hinduismen, men meditation tillämpas numer inom alla religioner (Kroese, 2003). Det finns sju varianter av hinduisk yoga där Hatha yoga, Mantra yoga och Raja yoga är de mest kända. I västvärlden är den mest kända formen av yoga Hatha yoga, som har olika inriktningar som Iyengar, Kundalini och Ashtangayoga (Innes, Bourguignon, & Taylor, refererade i Apolinario & Jacobson, 2010).

Genom att träna Hatha yoga ökas kraften och känsligheten i kroppen och själen blir starkare och "Huvudmålet är att uppnå medveten kontroll över kropp och sinne genom kroppsövningar" (Kroese, 2003, s.135).

Hatha yoga har inverkan på känslor, kroppen och andningen. Kroppspositioner används för den fysiska delen (asanas) genom rörelser och kroppslås (bandhas). Koncentration övas för den mentala delen bland annat genom att fokusera på kroppsdelar samt meditation. Slutligen, för att förena kropp och själ används andningsövningar (pranayama) (Raub, refererad i Apolinario & Jacobson, 2010).

Med hjälp av fysiska övningar, andningstekniker, djupavslappning och meditation försöks kropp och sinne stärkas på ett balanserat sätt. Ett träningspass omfattar ett antal olika övningar.

Vissa övningar är lätta och andra svårare, men det går alltid att anpassa övningarna till den enskilde individen. Önskad effekt av yoga är mindre stress och kroppslig, mental och emotionell spänning, men också ökad rörlighet och styrka (FYSS, 2008 refererad i Christiansen, 2008).

## 1.2 Tidigare forskning

Tidigare forskning har visat att yoga är en lovande behandling för depression och är kostnadseffektivt och lätt att genomföra. Dessutom ger yoga många positiva känslomässiga, psykologiska och biologiska effekter (Shapiro et al., 2007). I en studie om påverkan av yoga på depression och ångest visades att yoga kan leda till betydande minskning av upplevda nivåer av ångest hos kvinnor som lider av ångestsyndrom. Dessutom tyder andra resultat på att yoga kan utgöra en komplementär terapi, eller en alternativ metod, till medicinsk terapi vid behandling av ångeststörningar (Granath et al., 2006). En randomiserad studie av kognitiv beteendeterapi och yoga visade att både kognitiv beteendeterapi och yoga var bra tekniker för stresshantering (Granath et al., 2006). I en studie av vuxna med schizofreni visades att deltagande i ett åtta veckor långt terapeutiskt yogaprogram gav signifikanta förbättringar av psykopatologi och livskvalitet jämfört med en kontrollgrupp (Visceglia & Lewis, 2011). Deltagande i två månaders yoga kan leda till betydande minskning av upplevda nivåer av ångest hos kvinnor, som lider av ångestsyndrom och yoga kan utgöra en kompletterande terapi, eller en alternativ metod, till medicinsk terapi vid behandling av ångeststörningar (Javanbakht, Hejazi, & Ghasemi, 2009). Apolinario och Jacobsson (2010) visade i en studie av 24 yogautövare att Hathayoga hade positiv påverkan på deltagarna fysiskt, psykiskt, emotionellt, socialt och andligt. Deltagarna beskrev förbättringar av kroppskänedom, mental närvaro samt både fysiska och psykiska förbättringar.

Marian Papp (2008), som är certifierad yogalärare vid Yoga Alliance i USA och dessutom har en magisterexamen i preventiv medicin och folkhälsovetenskap från Karolinska institutet har ställt samman den senaste forskningen om yoga och resultaten visar på såväl fysiologiska som psykologiska effekter av yogautövande.

Exempel på fysiologiska effekter är sänkt blodtryck, förbättrad rörlighet, minskad muskelspänning och minskad ryggsmärta (Christiansen, 2008). Flera studier visar på humörhöjande effekter av yoga, som minskad nedstämdhet, depression och ångest (Moadel et al., 2007; Kirkwood et al., 2005; Kjellgren, Bood, Axelsson, Norlander, & Saatcioglu, 2007). Yogautövande har samma positiva effekter vid depression, oro och ångest som fysisk aktivitet (Elavsky & McAuley, 2007). Studier av yogaformen Iyengar Yoga har visat positiva effekter vid kronisk ländryggsmärta, minskade symtom vid depression och ångest samt minskad känslomässig stress (Michalsen et al., 2005). Ett antal studier stöder teorin att yoga kan förbättra både fysisk och psykisk hälsa (Moadel et al., 2007, refererad i Apolinario & Jacobson, 2010).

## 1.3 Syfte och frågeställning

Under lång tid har yoga intresserat många forskare och i ett flertal undersökningar har visats att yoga kan användas som ett smärtlindrande redskap för behandling av depression och ångest och vid stresshantering, som en väg till avspänning och bättre sömn.

Syftet med detta examensarbete är att genom granskning av vetenskapliga artiklar undersöka om yoga kan vara verksamt även vid stress hos högskolestudenter i samband med examinationsituationer. Frågeställningen lyder: Är yoga en effektiv metod för att hjälpa högskolestuderande att hantera och reducera upplevd stress?

## 2. Teoretisk referensram

### 2.1 Stress

Vad stress är är krångligt och kontroversiellt att besvara. Det finns ingen generell definition som stämmer överens med alla de tillstånd och processer, som olika forskare har presenterat genom åren. Hans Selye (1946) formulerade begreppet stress redan på 1930-talet och hävdade att stress är en universell, kroppslig reaktion på varje slags belastning som en individ utsätts för. Det som avgör om en individ är stressad är hans eller hennes varseblivning, tolkning och motivationsnivå (Währborg, 2002).

Kroese (2003), som är yogalärare och professor i kärkirurgi, anser att stress ofta orsakas av att individen inte kan frigöra sig från tankar och känslor. Djur använder kamp- eller flyktresponsen bara när det är fysiskt nödvändigt, medan människor har förmågan att tänka och gräva ner sig i det som har varit och det som skall hända, vilket kan leda till stressreaktioner och, i sin tur, till ohälsa. Enligt Kroese (2003) finns ingen särskild faktor som orsakar stress. Huruvida en individ lider av stress beror på hur individen ser på och tolkar stressen. Det egna temperamentet avgör hur individen upplever sin situation.

När det råder obalans mellan aktivitet och avkoppling uppkommer negativ stress, som kan leda till stressrelaterade sjukdomar. Därför är det nödvändigt att lära sig att koppla av då och då för att återhämta sig. Både vuxna och barn slappnar av framför teven eller datorn, men även hjärnan behöver koppla av fullständigt från yttre stimuli för att kunna fungera på bästa sätt (Hannaford, 1997, refererad i Malmström, 2007).

Stress är en nödvändig överlevnadsinstinkt och behöver inte vara negativ, även om vi är vana vid att tänka på den som dålig (Ben-Menachem, 1984, refererad i Malmström, 2007). Det som betraktas som stress är mycket individuellt och även om någon befinner sig i en stressituation behöver det inte nödvändigtvis leda till en negativ reaktion. Det kan till och med vara njutbart att vara stressad vid intressanta och kreativa aktiviteter, som erbjuder utmaningar och stimulans. En individ behöver positiva stimuli för att må bra. Först när det blir för mycket stimulans och aktivitet och för lite vila och återhämtning blir stressen negativ. Vad som är stressigt är också mycket individuellt. Individens utveckling kräver utmaningar och stimulans, vilket medför att individen riskerar att utsättas för stress. Genom medvetenhet och kunskap kan individen sortera bort stimuli som egentligen inte behövs och lära sig att hantera pressade situationer (Serrander, 2003).

Enligt Malmström (2007) kan stress betecknas som en obalans mellan individens yttre och inre värld, eller mellan stimulering och återhämtning. För att återskapa en balans behöver individen kunskap om hur han eller hon ska hantera ansträngda situationer.

Selye (1946) introducerade begreppet GAS (General Adaption Syndrom). GAS innebär att stress är en dynamisk process som utvecklas stegvis och består av tre faser. Första fasan är alarmfasen, sedan följer resistensfasen och processen slutar i en utmattningsfas. Under alarmfasen anpassar sig kroppen till den stress som individen utsätts för liksom blodtryck och grad av muskelanspänning. I resistensfasen balanserar två motverkande hormoner från binjurebarken, syntoxiska och katatoxiska hormoner, mot varandra. I utmattningsfasen uppträder nya stresssymptom som sjukdom eller kollaps i immunsystemet och till slut dör individen (Selye, 1946).



Vissa personlighetstyper tycks vara mer utsatta för stressrelaterade sjukdomar. I slutet av femtiotalet introducerades begreppet typ A beteende. Perski (refererad i Granath, Lindström, & Thiele, 2000) lyfter fram dålig självkänsla, otålighet, fientlighet, ilska, aggressivitet och dominansbehov som de viktigaste komponenterna i sin definition av typ A beteende. Otålighet innebär en ständig kamp för att vinna och hinna mer och mer. En individ med typ A beteende strävar mot oklart definierade mål, vilket gör att det blir en kamp utan slut där individen inte hinner berömma sig själv för det han eller hon redan har utfört. Fientligheten tar sig ofta uttryck i att egna eller andras prestationer bedöms utifrån perfektionistiska kriterier. Resultatet ska vara perfekt och är det inte det leder det till missnöje över egna eller andras begränsningar. Eftersom prestationer sällan är perfekta är individer med typ A beteende ofta arga och irriterade (Perski, 1999, refererad i Granath et al., 2000).

Martin Seligman (refererad i Egidius, 1997) skapade begreppet "*inlärld hjälplöshet*", som en orsak till uppkomsten av depression. Han visade att hundar som utsattes för upprepade elstötar, som de inte hade möjlighet att undvika drabbades av handlingsförlamning och depression (Seligman, refererad i Egidius, 1997). När en individ drabbas av inlärld hjälplöshet innebär det att individen i en allvarlig situation hamnar i ett tillstånd av hjälplöshet och hopplöshet och ger upp. Detta har kommit att kallas typ D beteende. Perski (refererad i Granath et al., 2000) menar att detta beteendemönster ofta bottnar i att individen i barndomen har lärt sig att det mesta i livet är okontrollerbart. Sådana individer har en livsstrategi som kännetecknas av en pessimistisk livsyn. När något negativt händer anser individen att det var hans eller hennes eget fel, men när något positivt inträffar förklaras detta med tur. Resultatet blir ett ständigt åltande av individens egna problem som i förlängningen ofta leder till depression (Perski, 1999, refererad i Granath et al., 2000).

Denolett (1996) ville undersöka om typ D beteende hos patienter som har drabbats av kranskärslsjukdom kunde predicera dödlighet på lång sikt. I förstudien kartlades det mönster som är kännetecknande för typ D beteende, vilket var att personerna upplevde mycket negativa känslor och att dessa känslor undertrycktes. I relationer tenderade de att hålla distans till andra människor och inte öppna sig. Personer med typ D beteende upplevde också en låg nivå av socialt stöd från andra människor (Denolett, 1996).

Modigh (refererad i Granath et al., 2000) menar att en individ som uppvisar ett typ D beteendemönster är extra stresskänslig. Individer med typ D beteende behöver alltså inte ställas inför hotfulla situationer för att uppleva situationen som problematisk. Individen har svårigheter redan när det handlar om att möta livets normala ansträngningar.

## **2.2 Stressorer**

En stressor är enligt Selye (refererad i Währborg, 2002) ett stimuli som skapar den fysiologiska stressreaktionen. Vid fysiska faror är katekolaminreaktionen betydelsefull för att säkra individens möjligheter att överleva genom flykt eller försvar. Även påfrestningar som hot och krav av psykosocial natur är associerade med höjda nivåer av katekolaminer. Lundberg (refererad i Granath et al., 2000) har visat samband mellan frisättning av katekolaminer och mentala och kognitiva stressorer såsom prestationstester, tidspress, monotoni, rädsla, trakasserier, kognitiva konflikter och förväntad stress. Mental stress stimulerar speciellt frisättningen av adrenalin, medan noradrenalin i högre grad är förknippat med fysisk aktivitet och kroppshållning (Lundberg, 2000, refererad i Granath et al., 2000).

## **2.3 Påverkan av stress på kroppen**

Enligt stressforskaren Peter Währborg (2002) startar stressreaktionerna i hjärnan. Om en händelse känns obehaglig skickar hjärnan ut stressignaler genom kroppens stresssystem som består av nerver och hormoner. Kroppen reagerar på stress på två olika sätt, med kamp eller

flykt. Kampreaktionen gör att nervaktiviteten i det sympatiska nervsystemet och utsöndringen av stresshormonerna adrenalin och noradrenalin i blodet ökar. Blodtrycket och halten av blodfetter ökar. Om stressituationen försvinner snabbt kan kroppen återgå till det normala igen, utan att ha hunnit utsättas för några hälsorisker. Om stressituationen består fortsätter dock kampen. Då överansträngs det sympatiska nervsystemet och höga nivåer av stresshormonerna adrenalin och noradrenalin blir kvar i kroppen. Den förhöjda hormonhalten höjer puls och blodtryck, vilket på lång sikt kan påverka hälsan negativt (Währborg, 2002).

I en stressituation frigörs adrenalin från hypofysen till blodet och binjurarna. Detta gör att andningen blir snabbare, hjärtat slår snabbare, musklerna spänns, och matsmältningen försämras. Kroppen sätts i en form av alarmberedskap och förbereder sig för handling (Granath et al., 2000). Dessa reaktioner är inte negativa, utan nödvändiga när det behövs en snabb reaktion. Om reaktionen upprepas för ofta och om kroppen inte hinner återhämta sig emellan kan kronisk stress utvecklas. Detta kan få långtgående skadliga följder och kan inverka negativt på inlärningsförmågan, minnet och koncentrationen. Kroppens samspel mellan olika organ försämras (Wolmesjö, 2002).

## 2.4 Coping

Coping härstammar från engelska begreppet cope som betyder klara av. Coping kan förklaras som beteenden och psykiska processer som löser problem och därmed reducerar stress. Förmågan till coping ses som en livsprocess som handlar om en individs förmåga att lära, bearbeta erfarenheter och utvecklas. Vidare kan coping beskrivas som en kontinuerlig bedömning av relationen mellan individen och hans eller hennes omgivning och vad som kan göras för att förbättra en problemfylld situation. För att förstå och utvärdera vad coping innebär måste även hänsyn tas till vad personen behöver för att kunna klara av stressfyllda situationer (Lazarus & Folkman, 1984).

De två huvudtyperna av coping är problemfokuserad och emotionellt fokuserad coping. Problemfokuserad coping etablerar sig i ett tankesätt som innebär att lösa eller hantera olika stressfyllda händelser och öka en individs handlingsmöjligheter. Sådana coping-strategier ses som positiva och kan innebära handlingar som att analysera och definiera problemet, söka information, kunskap, vägledning och stöd, försöka förändra situationen och bearbeta situationen känslomässigt. Emotionellt fokuserad coping innebär att minska obehagliga känslor vid stressutlösande händelser och handlar om att använda humor och ironi för att lindra allvaret. Ett undvikande beteende och användning av försvarsmekanismer som förnekande, intellektualisering och regression är andra exempel på emotionell eller negativ coping (Lazarus & Folkman, 1984).

Det salutogena perspektivet utvecklades av Antonovsky (2005) utifrån de faktorer och omständigheter som styr graden av hälsa. Hälsa bestäms enligt det salutogena perspektivet av känsla av sammanhang (KASAM). Hög KASAM innebär större förmåga att använda de resurser som finns tillgängliga för att lösa problemsituationer. Känslan av sammanhang utvecklas under barn- och ungdomstiden där trygga familjeförhållanden är viktiga, men det är aldrig för sent att förändra sin situation i en positiv riktning (Antonovsky, 2005).

De faktorer som Antonovsky (2005) anser ligger till grund för framgångsrik problemlösning är begriplighet, hanterbarhet och meningsfullhet. Begriplighet är upplevelse av både yttre och inre stimuli som sammanhängande och strukturerade. En person med en hög känsla av begriplighet förväntar sig att de stimuli, som han eller hon kommer att möta är förutsägbara och personen har en stabil förmåga att bedöma verkligheten som den är. Hanterbarhet betyder att inte känna sig som ett offer för omständigheter, utan att istället kunna använda sig av

tillgängliga inre och yttre resurser för att hantera en problemsituation. Meningsfullhet är att känna sig delaktig i sitt dagliga liv och acceptera utmaningar, att skapa mening och göra det bästa av situationer. Antonovsky (2005) ser på stresshantering som en process som ständigt förändras, eftersom stressfaktorer och olika stimuli alltid finns och utgör en del av livet. Därför måste individen lära sig att hantera stress och inte tro att det går att fly undan.

### 3. Metod

#### 3.1 Litteratursökning

Vid litteratursökningen användes Luleå universitets biblioteksdatabas Lucia och artikeldatabaserna PubMed, CINAHL, ProQuest samt Scopus. Sökorden var i den inledande sökningen yoga och stress. I den avslutande sökningen användes även sökorden elever, exam\* och student. Ytterligare fynd av källor erhöles genom de referenser som angavs i redan identifierade källor.

#### 3.2 Analys

Källorna analyserades m.a.p. styrkor och svagheter i metoden, urvalet av försökspersoner, valet av beroendemått, huvudresultat och kvalitén hos de statistiska testen.

#### 3.3 Avgränsning

Vid värdering av erhållna träffar exkluderades källor som behandlade andra grupper än högskolestudenter och studier av effekten av yoga på sjukdomar samt icke-experimentella studier. Endast artiklar från tidskrifter med peer-review inkluderades.

### 4. Resultat

#### 4.1 Studie1: **Psychophysiological changes at the time of examination in medical students before and after the practice of yoga and relaxation (Malathi, Damodaran, Shah, Krishnamurthy, Namjoshi, & Ghodke, 1998)**

I denna studie undersöktes effekten av yoga och avslappning på psykofysiologiska parametrar hos läkarstudenter vid examinationsstress. Den primära hypotesen var att regelbunden yoga och avslappning skulle minska ångest och aktivitet i sympatiska nervsystemet.

Sjuttiofem läkarstudenter vid den medicinska högskolan i Mumbai delades slumpmässigt in i tre grupper om 25 i varje. En grupp tränade yoga, en grupp fick avslappningsövningar och en tredje grupp utgjorde kontrollgrupp. Kön fördelningen var jämn och lika i grupperna.

Yoga-gruppen övade yoga och avslappningsgruppen övade avslappning en timme tre gånger i veckan i tre månader. Kontrollgruppen hade fria aktiviteter vid samma tillfällen.

Parametrar som ångestnivå, hjärtfrekvens, blodtryck, galvanisk hudresistans (GSR) och reaktionstid registrerades hos alla försökspersoner en månad före och samma dag som examinationen.

Resultaten visade att yoga- och avslappningsgrupperna hade signifikant gynnsammare värden än kontrollgruppen på alla mått på examinationsdagen. Yoga och avslappning hade lika stor effekt på stressmåten.

Effekten på stress av yoga och avslappning ansågs vara så stor att den bedömdes ha stort inflytande på studenternas prestationsförmåga under examinationen. Tentamensresultaten redovisas dock inte.

Studien ger ett starkt stöd för att yoga har en stressreducerande effekt i examinationsituationer, även om de statistiska testen var begränsade och inte nyttjade de möjligheter till prövning av interaktioner som skulle ha getts med ANOVA och MANOVA.

#### **4.2 Studie 2: Effect of integrated yoga practices on immune responses in examination stress – a preliminary study (Gopal, Mondal, Gandhi, Arora, & Bhattacharjee, 2011)**

Syftet med denna studie var att utvärdera effekterna av integrerad yogaträning på immunsystemet och på examinationsstress.

Sextio fysiskt och psykiskt friska kvinnliga läkarstudenter fördelades slumpmässigt på en behandlingsgrupp, som tränades i yoga och en kontrollgrupp. Alla försökspersoner var i början av sin utbildning och data från fysiologiska mått och psykologiska stressmått samlades in vid terminens början, tre månader innan tentamensperioden och under tentamensperioden. Yogagruppen tränades i integrerad yoga dagligen under 12 veckor. Fysiologiska parametrar som studerades var puls, andningsfrekvens, blodtryck, kortisolnivå, nivåer av Serum Interferon (IFN- $\gamma$ ) och Serum Interleukin (IL-4). Instrumenten Global Assessment of Recent Stress (GARS) och State Trait Anxiety Inventory (STAI) användes för mätning av psykologisk stress. STAI är en 40 frågor lång enkät med Likert-skalor som mäter erfarenhet av ångest. STAI mäter dels individens benägenhet att uppleva ångest och individens aktuella ångestnivå.

Resultaten visade ingen signifikant skillnad mellan föremätningen och mätningen under examinationsperioden för något fysiologiskt mått i yoga-gruppen. Däremot observerades signifikanta ökning hos samtliga stressindikerande fysiologiska mått hos kontrollgruppen. Yogagruppen uppvisade en signifikant sänkning av psykisk stress mätt med GARS, medan kontrollgruppens värde ökade signifikant. Bägge grupperna uppvisade en signifikant ökning av stress med måttet STAI, men kontrollgruppens stress ökade betydligt mer än yogagruppens.

Slutsatsen var att yoga motverkar de autonoma förändringar och minskningar av cellulär immunitet, som annars uppträder vid examinationsstress.

Studien ger starkt stöd för att yoga motverkar hälsoskadlig stress hos studenter. Resultaten kunde ha testats vidare med ANOVA och MANOVA.

#### **4.3 Studie 3: The effect of yoga in stress reduction for dental students performing their first periodontal surgery: a randomized control study (Shankarapillai, Nair, & George, 2012)**

Syftet med denna studie var att undersöka om yoga kan minska ångestillstånd hos tandläkarstudenter innan de gör sitt första kirurgiska ingrepp.

Etthundra tandläkarstudenter, som skulle utföra sitt första kirurgiska ingrepp fördelades slumpmässigt på två lika stora grupper med både män och kvinnor i varje grupp. Behandlingsgruppen tränades i yoga under en vecka före operationen, medan kontrollgruppen enbart fick en föreläsning i stresshantering. Behandlingsgruppens dagliga yogaträning bestod av 15 minuter asanas, 20 minuter andning pranayamas och 10 minuter sithilikarana vyayama.

Försökspersonernas stressnivå mättes före behandlingen, omedelbart före operationen och omedelbart efter operationen med instrumenten VAS (Visual Analog Scale) och STAI.

VAS består av tre frågor, vars svar skulle anges på 100 mm långa horisontella linjer med ändpunkterna ingen ångest och mycket ångest. Första frågan var "Hur nervös var du när du utförde ditt första parodontala kirurgiska ingrepp?". Andra frågan som ställdes strax före operationen var "Hur nervös är du just nu?" och tredje frågan var "Hur väl kunde du slappna av under operationen?". Testledaren kände inte till försökspersonernas grupptillhörighet vid mätningarna.

Gruppernas stressnivå jämfördes före studien, omedelbart före operationen och omedelbart efter operationen med ett antal envägs-ANOVA, som visade att stressnivåerna var lika hos grupperna före behandlingen, men att kontrollgruppen uppvisade signifikant högre stressnivå omedelbart före och efter operationen.

Slutsatsen var att den speciella form av yoga där andningsövningar är centrala har betydande effekt på stress. Möjligheten att testa effekterna genom att testa interaktionen användes inte.

#### **4.4 Studie 4: Stress management strategies for students: The immediate effect of yoga, humor and reading on stress (Rizzolo, Pinto Zipp, Stiskal, & Simpkins, 2009)**

Syftet med denna studie var att jämföra de omedelbara effekterna av yoga, humor och läsning på studenters stressnivå.

Deltagarna var 22 studenter vid Seton Halls universitet som studerade sjukgymnastik och arbetsterapi på master- och forskarutbildningsnivå. Majoriteten (86%) var kvinnor. Alla försökspersoner deltog i betingelserna yoga, humoristisk stimulans och läsning. Varje betingelse genomgicks under 30 minuter under samma dag en gång i veckan under tre veckor. Träning i yoga bestod av visning av en 30 minuter lång film där yoga-läraren Rodney Yee leder övningar med power yoga med lätt stretching, djupandning och meditation. Aeroba typer av yoga uteslöts. I humorbetingelsen visades någon av ett antal komedier. Vid läsning lästes artiklar om historiska händelser och innovativ teknik. Före och efter varje session mättes stress med Daily Stress Inventory (DSI), systoliskt och diastoliskt blodtryck samt puls (Tabell 1).

Tabell 1

*Medelvärden och standardavvikelser för varje mått i varje betingelse.*

Mått	Måttillfälle	Yoga	Humor	Läsa
		<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
DSI	Före	58,64 (60,63)	65,41 (74,00)	61,00 (71,21)
	Efter	39,36 (52,33)	74,00 (58,18)	49,27 (63,72)
Systoliskt blodtryck	Före	117,00 (10,88)	113,95 (10,03)	110,68 (11,21)
	Efter	108,14 (11,42)	110,45 (12,08)	105,82 (12,88)
Diastoliskt Blodtryck	Före	68,09 (8,06)	70,05 (7,72)	65,18 (7,76)
	Efter	64,77 (8,74)	65,09 (8,83)	62,05 (6,58)
Puls	Före	73,73 (11,33)	77,41 (9,64)	70,09 (12,25)
	Efter	70,09 (10,64)	73,41 (8,75)	68,73 (9,94)

ANOVA visade att ingen signifikant huvudeffekt eller interaktion erhöles för DSI av behandling (yoga, humor eller läsa). Upprepade envägs-ANOVA gav signifikant effekt av träning för alla behandlingar och fysiologiska mått. Slutsatsen var att även korttidsträning kan reducera stress och att flera likvärdiga metoder för stressminskning finns tillgängliga. Studien var dock inte inriktad på enbart stress i anslutning till examinationsituationer.

#### **4.5 Studie 5: Impact of a short yoga intervention on medical students' health: A pilot study (Simard & Henry, 2009)**

Syftet med denna studie var att visa påverkan av korttidsträning av yoga på stress hos läkarstudenter. Hypotesen var att träning av yoga skulle ge snabb och varaktig förbättring av hälsa, upplevd stress och depressiva symtom.

Försökspersonerna utgjordes av 14 läkarstudenter, åtta kvinnor och sex män, vid McGills medicinska universitet. Försökspersonerna tränades i yoga under en timme varannan vecka i 16 veckor. Träningen leddes av en erfaren yogalärare och berörde metoden Hatha yoga med övning i Asanas (kroppsställningar) och Pranayama (andning).

Mätning av hälsa gjordes med General Health Questionnaire (GHQ) före träningen och efter åtta och 16 veckor. En förbättring, som dock inte var signifikant, erhöles efter åtta veckor. Stress mättes med Percieved Stress Scale (PSS) och en signifikant och bestående förbättring kunde konstateras efter åtta veckors träning.

Studien har två större brister. Antalet försökspersoner var litet och studien saknade kontrollgrupp. Dessa omständigheter minskar studiens värde avsevärt.

#### **4.6 Studie 6: Stress due to exam in medical students – Role of yoga (Malathi & Damodaran, 1999)**

Studiens syfte var att undersöka om yoga kan påverka stress hos läkarstudenter i samband med examinationer.

Försökspersonerna utgjordes av 50 läkarstudenter, som fördelades slumpmässigt på en behandlingsgrupp och en kontrollgrupp. Ingen försöksperson led av någon fysisk eller psykisk sjukdom och ingen hade erfarenhet av yoga sedan tidigare.

Yoga-gruppen genomgick en timmes yoga-övning tre gånger per vecka i tre månader. Kontrollgruppen fick fortsätta att arbeta med läsning och skrivning under samma tid som yoga-gruppen tränade.

State Trait Anxiety Inventory (STAI) användes för mätning av ångestnivå hos båda grupperna före och efter en session en månad före examinationen och före och efter en session samma dag som examinationen.

Tabell 2

Medelvärden och standardfel hos kontrollgruppen och yoga-gruppen vid mättillfällena.

<i>Kontrollgruppen</i>			
	Före session	Efter session	Signifikans
En månad före examinationen	30,64 ± 3,02	32,45 ± 2,95	n.s.
På examinationsdagen	46,21 ± 3,15	47,76 ± 3,42	n.s.
<i>Yoga-gruppen</i>			
En månad före examinationen	30,92 ± 2,36	20,36 ± 2,12	$p < 0,001$
På examinationsdagen	46,75 ± 2,82	30,84 ± 2,45	$p < 0,001$

Yoga-gruppen uppvisade signifikant minskning av ångestnivå mellan före- och eftersessionen både en månad före examinationen och på examinationsdagen. Kontrollgruppen uppvisade inga skillnader i ångestnivå mellan motsvarande tidpunkter (Tabell 2).

En subjektiv bedömning av sessionerna gjordes i yoga-gruppen där 14 parametrar, som berörde känsla av välbefinnande, avslappning, koncentrationsförmåga, självförtroende, effektivitet, interpersonell relation, uppmärksamhet, irritabilitet och optimistisk syn på livet observerades. Var och en av dessa parametrar graderades och poäng tilldelades genom att be eleverna att markera de alternativ som passade dem bäst. Nästan alla parametrar förbättrades efter yoga-träning och irritabilitet sänktes betydligt.

Ett  $\chi^2$ -test av skillnaden hos antalet fel vid examinationen visade att yogagruppen presterade signifikant bättre än kontrollgruppen.

Slutsatsen var att yoga ger ett flertal positiva effekter och har en klar stressreducerande effekt samt ökar den akademiska prestationsförmågan.

#### 4.7 Slutsats

De genomgångna artiklarna ger samma entydiga resultat; en tydlig reduktion av stress i anslutning till examinationssituationer hos de som deltog i yoga-övningar jämfört med de som inte gjorde det. När prestation vid examinationer har observerats har yoga visat sig höja prestationen. Vissa resultat visar också att även andra metoder än yoga kan ha betydande effekt på stress.

## 5. Diskussion

### 5.1 Resultatdiskussion

Syftet med detta examensarbete var att undersöka om yoga är en effektiv metod för hantering av examinationsstress hos högskolestudenter. Analys av de utvalda studierna gav ett entydigt resultat, dvs. att en signifikant reduktion av upplevd stress erhålls hos de som övade yoga jämfört med kontrollgrupperna. Detta överensstämmer med tidigare forskning, där effekter i andra situationer för andra typer av försökspersoner har studerats, som exempelvis vid astma (Bidwell, Yazel, Davin, Fairchild, & Kanaley, 2012), schizofreni (Visceglia & Lewis, 2011) och kronisk ländryggssmärta (Michalsen et al., 2005).

Studierna visade förbättringar av upplevd stress, förmåga att möta utmaningar och livskvalitet. Yoga gav även fysiologiska effekter som sänkt blodtryck, pulsfrekvens och andningsfrekvens samt minskad sänkning av GSR.

Trots olika brister i de presenterade studierna visar resultaten på att de som utövade yoga upplevde signifikant minskning av stress. Detta visar att yoga som intervention kan vara en bra metod för att hjälpa studenter att lära sig hantera och reducera upplevd stress och på detta sätt öka sin livskvalitet och akademiska prestationsförmåga.

Enligt Antonovsky (2005) är nyckeln till det salutogena perspektivet känslan av sammanhang (KASAM). Individer som har en hög känsla av sammanhang känner sig förstådda och förstår också andra människor. De har genom detta en positiv grundsyn på livet och en stark tro på framtiden. KASAM bygger på begriplighet som handlar om att förstå sig själv och hur omvärlden fungerar. Den bygger också på meningsfullhet, att min existens har betydelse och bygger vidare på hanterbarhet, att jag har en subjektiv upplevelse av att kunna möta olika situationer och därmed förändra mitt liv. Den positiva känsla som infinner sig hos studenter efter yoga gör tankarna klarare och genom att lära sig styra tankar och känslor skapas koncentration, vilket, i sin tur, gör stressituationen mer begriplig och problem upplevs då som mer hanterbara. Enligt Antonovsky (2005) behövs en tydlig bild av stressituationen för att göra den begriplig. Med hjälp av yogans tekniker kan studenter lära sig om sina reaktionssätt. Först när stressituationen har blivit begriplig kan en lämplig strategi formas. Med hjälp av ett avslappnat förhållningssätt förstår studenten bättre hur studierna ska hanteras, eftersom tankarna blir klarare. Detta är ett salutogent perspektiv och en konstruktiv startpunkt (Antonovsky, 2005).

Enligt Lazarus (Lazarus & Folkman, 1984) etablerar sig problemfokuserad coping i ett tankesätt, som innebär att individen löser eller hanterar olika stressfyllda händelser och ökar individens handlingsmöjligheter. Sådana coping-strategier ses som positiva och kan innebära att analysera och definiera problemet, söka information, kunskap, vägledning och stöd, försöka förändra situationen och bearbeta situationen känslomässigt. Yoga-träning kan anses vara övning i problemfokuserad coping och ge en ökning av känslan av sammanhang, vilket kan ge individen möjlighet att hantera stress. En utomstående betraktare kan få intrycket att yoga är en passiv metod, som enbart handlar om att bemästra känslotillstånd och att yoga därmed skulle vara en form av emotionsfokuserad, negativ coping. Detta stämmer inte, då yogan innebär att individen skaffar sig resurser för att bemästra en kommande utmaning, som i detta fall en examination.



### 5.1.1 Studiernas metoder.

Ett problem i tre av studierna är könsfördelningen. Könsfördelningen i studie fyra (Rizzolo et al., 2009) var mycket ojämn, i studie sex (Malathi & Damodaran, 1999) har inte könsfördelningen angivits och studie två (Gopal et al., 2011) bestod bara av unga kvinnor. I övriga studier var könsfördelningen ganska jämn. Studier med ojämn eller okänd könsfördelningen minskar generaliserbarheten hos resultaten eftersom det inte kan uteslutas att kvinnor och män reagerar olika vid yoga.

En styrka i studie 1, 2 och 4 är att fysiologiska mått på autonoma tillstånd observerades, vilka inte kan påverkas av försökspersonernas kännedom om studiens syfte. Däremot i studierna 3, 5 och 6 användes enbart subjektiva skattningsformulär för att mäta upplevd stress. Eftersom deltagarna kände till undersökningens syfte kan detta ha påverkat resultaten genom att deltagarna, medvetet eller omedvetet, har svarat på ett sätt som passade deras önskningar om effekt av behandlingen. Detta gör att resultaten från dessa studier (studie 3, 5 och 6) bör tolkas med försiktighet. För att stärka resultaten skulle dessa studier även ha innefattat fysiologiska mätningar, vilket de andra studierna gjorde.

Att ingen av studierna hade gjorts i Sverige kan påverka generaliserbarheten av slutsatserna till den svenska befolkningen.

## 5.3 Metoddiskussion

Litteratursökningen försvårades av att många studier utgav sig för att behandla yoga när det egentligen handlade om andra metoder som t.ex. MBSR (Mindfulness Based Stress Reduction), avslappningsövningar och andra typer av terapier.

Ett stort utbud av vetenskaplig litteratur finns tillgänglig rörande yoga, däremot är utbudet rörande kombinationen av yoga och stress hos högskolestudenter starkt begränsat. Fokus för denna litteraturstudie låg på studier utförda de senaste tre åren, dock var två av studierna utförda 1998 och 1999.

Ovana vid de avancerade sökmotorerna, begränsad erfarenhet av forskning och tidsbrist kan ha lett till att inte all relevant litteratur har hittats. I något fall var det heller inte möjligt att få tillgång till den fullständiga texten. Dessa omständigheter kan ha påverkat undersökningens validitet negativt.

Att författarens modersmål är persiska och litteraturen är skriven på engelska, som sedan har översatts till svenska av författaren kan ha orsakat feltolkningar av materialet.

### 5.3.1 Reliabilitet och validitet.

Enligt Ejvegård (2009) anger reliabilitet i vilken grad vi kan lita på den metod, som har använts för att samla in materialet. Arbeten som förmedlar information med låg noggrannhet har ingen tillförlitlighet för den som söker kunskap och sådan forskning har inget vetenskapligt värde (Ejvegård, 2009). Wiedersheim-Paul och Eriksson (2006) menar att validitet innebär att mäta det som avses att mätas, dvs. trovärdighet. Studien måste även svara upp mot de frågor som författaren ställer. Det material som har presenterats anses vara relevant för de ändamål som strävades efter att uppfylla.

Författaren bedömer att de studier som har granskats har hög vetenskaplig kvalitet, då de är publicerade i vetenskapliga tidskrifter. Arbetet kan anses vara reliabelt, eftersom godkända vetenskapliga artiklar låg till grund för resultatet och därför att sökbegreppen var så avgränsande

att endast ett fåtal studier var kvalificerade för inkludering. Validiteten kan anses vara god dels tack vare litteratursökningens reliabilitet och dels därför att studiernas deltagare representerade den avsedda populationen högskolestudenter. Ytterligare stöd för validiteten gavs av att deltagarna befann sig i en verklig stressfylld situation.

#### **5.4 Förslag till framtida forskning**

Förslag till framtida forskning kan vara att undersökningar görs på större stickprov med jämn könsfördelning. De analyserade studierna behandlar korttidseffekter, vilket gör det angeläget att i framtiden även studera effekter av yoga på längre sikt.

## 6. Referenser

- Antonovsky, A. (2005). *Hälsans mysterium*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Apolinario, M., & Jacobsson, T. (2010). *Upplevelser av yogautövande* (C-uppsats, Luleå tekniska universitet). Hämtad från <http://pure.ltu.se/portal/files/32537301/LTU-EX-2011-32441387.pdf>
- Arbetsmiljöverket & Statistiska centralbyrån. (2001). *Negativ stress och ohälsa. Inverkan av höga krav, låg egenkontroll och bristande socialt stöd i arbetet*. (Information om utbildning och arbetsmarknad 2001:2). Hämtad från: [http://www.av.se/dokument/statistik/rapporter/iam2001\\_02.pdf](http://www.av.se/dokument/statistik/rapporter/iam2001_02.pdf)
- Bidwell, A. J., Yazel, B., Davin, D., Fairchild, T. J., & Kanaley, J. A. (2012). Yoga training improves quality of life in women with asthma. *Journal of Alternativ och Complementary Medicine*, 18(8), 749-755.
- Christiansen, A. S. (2008). *Hatha yoga, medveten närvaro och upplevda symptom - en kontrollerad pilotstudie* (C-uppsats, Karolinska Institutet, Stockholm). Hämtad från <http://www.marianpapp.se/annachyogac08.pdf>
- Denolett, J. (1996). Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *Lancet*, 347, 417-421.
- Egidius, H. (1997). *Psykologilexikon*. Stockholm: Natur och kultur.
- Ejvegård, R. (2009). *Vetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Elavsky, S., & McAuley, E. (2007). Physical activity and mental health outcomes during menopause: a randomized controlled trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(2), 132-142. doi: 10.1007/BF02879894
- Essandoh, P. K. (1995). Counseling issues with African college students. *The Counseling Psychologist*, 23, 348-360.
- Frank, L. M., & Cassady, S. L. (2005). Health and wellness in entry – level physical therapy students. Are measures of stress, anxiety and academic performance related? *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal*, 16, 5-16.
- Gopal, A., Mondal, S., Gandhi, A., Arora, S., & Bhattacharjee, J. (2012). Effect of integrated yoga practices on immune responses in examination stress – A preliminary study. *International Journal of Yoga*, 4, 26-32. doi: 10.4103/0973-6131.78178
- Granath, J., Ingvarsson, S., von Thiele, U., & Lundberg, U. (2006). Stress management: A randomized study of cognitive behavioural therapy and yoga. *Cognitive Behaviour Therapy*, 35, 3-10.

- Granath, J., Lindström, S., & Thiele, U. (2000). *Stressa mindre – går det? Stresshantering i grupp med yoga eller kognitiv beteendeterapi* (Psykologexamensuppsats, Stockholms universitet). Hämtad från [http://www.medicinskyoga.se/forskning\\_pdf/7ae92637413dde2fe06658f7c2684624.pdf](http://www.medicinskyoga.se/forskning_pdf/7ae92637413dde2fe06658f7c2684624.pdf)
- Herrick, C. M., & Ainsworth, A. D. (2000). Invest in yourself. Yoga as a self-care strategy. *Nursing Forum*, 35(2), 32–36.
- Javanbakht, M., Hejazi, K. R., & Ghasemi, M. (2009). Effects of yoga on depression and anxiety of women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 15, 102–104. doi:10.1016/j.ctcp.2009.01.003
- Kirkwood, G., Rampes, H., Tuffrey, V., Richardson, J., Pilkington, K., & Ramaratnam, S. (2005). Yoga for anxiety: a systematic review of the research evidence. *British Journal of Sports Medicine*, 39, 884–891. doi: 10.1136/bjism.2005.018069
- Kjellgren, A., Bood, S-Å., Axelsson, K., Norlander, T., & Saatcioglu, F. (2007). Wellness through a comprehensive yogic breathingprogram – A controlled pilot trial. *Complementary and Alternative Medicine*, 7(43), 1–23. doi: 10.1186/1472-6882-7-43
- Kroese, J. A. (2003). *Minska din stress med meditation*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Malathi, A., Damodaran, A., Shah, N., Krishnamurthy, G., Namjoshi, P., & Ghodke, S. (1998). Psycho physiological changes at the time of examination in medical students before and after the practice of yoga and relaxation. *Indian Journal of Psychiatry*, 40(1), 35–40.
- Malathi, A., & Damodaran, A. (1999). Stress due to exam in medical students – Role of yoga. *Indian Journal of Physiological Pharmacology*, 43(2), 218–224.
- Malmström, M. (2007). *Yoga, och elevers upplevelse av stress. Kan yoga göra stress hanterbar?* (D-uppsats, Malmö högskola). Hämtad från [http://dspace.mah.se/bitstream/handle/2043/6699/Microsoft%20Word%20-%20Yoga,%20och%20elevers%20upplevelse%20av%20stress%20\\_1\\_%20\\_2\\_%20\\_1\\_.pdf?sequence=1](http://dspace.mah.se/bitstream/handle/2043/6699/Microsoft%20Word%20-%20Yoga,%20och%20elevers%20upplevelse%20av%20stress%20_1_%20_2_%20_1_.pdf?sequence=1)
- Marchand, W. R. (2012). Mindfulness-based stress reduction, mindfulness-based cognitive therapy, and Zen meditation for depression, anxiety, pain, and psychological distress. *Journal of Psychiatric Practice*, 18(4), 233–252.
- Michalsen, A., Grossman, P., Acil, A., Langhorst, J., Lüdtke, R., Esch, T., . . . Dobos, G. J. (2005). Rapid stress reduction and anxiolysis among distressed women as a consequence of a three-month intensive yoga program. *Medical Science Monitor*, 11(12), 555–561.
- Moadel, A. B., Shah, C., Wylie-Rosett, J., Harris, M. S., Patel, S. R., Hall, S. B., & Sparano, J. A. (2007). Randomized controlled trial of yoga among a multiethnic sample of breast cancer patients: Effects on quality of life. *Journal of Clinical Oncology*, 25(28), 1–9.

- Mori, S. (2000). Addressing the mental health concerns of international students. *Journal of Counseling & Development*, 78, 137-144.
- Papp, M. (2008). Yoga – effekt på hjärta, kärl, humör och melatonin. *Svensk Idrottsmedicin*, 4, 12-16.
- Rizzolo, D., Pinto Zipp, G., Stiskal, D., & Simpkins, S. (2009). Stress management strategies for students: The immediate effect of yoga, humor and reading on stress. *Journal of College Teaching & Learning*, 6(8), 79-88.
- Selye, H. (1946). The general adaption syndrome and the disease of adaption. *Journal of Clinical Endocrinology*, 6, 112-130.
- Serrander, E. (2003). *Yoga–att komma till ro*. Stockholm: Wahlström & Widstrand.
- Shankarapillai, R., Nair, M. A., & George, R. (2012). The effect of yoga in stress reduction for dental students performing their first periodontal surgery: A randomized controlled study. *International Journal of Yoga*, 5, 48-5. doi:10.4103/0973-6131.91714
- Shapiro, D., Cook, I. A., Davydov, D. M., Ottaviani, C., Leuchter, A. F., & Abrams, M. (2007). Yoga as a complementary treatment of depression: Effects of traits and moods on treatment outcome. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 4(4), 493-502. doi: 10.1093/ecam/nel114
- Simard, A. E., & Henry, M. (2009). Impact of a short yoga intervention on medical students' health: A pilot study. *Journal of Medical Teacher*, 31, 950-952. doi: 10.3109/01421590902874063
- Tyrrell, J., & Smith, H. (1996). Levels of psychological distress among occupational therapy students. *British Journal of Occupational Therapy*, 59(8), 365-371.
- Visceglia, E., & Lewis, S. (2011). Yoga therapy as an adjunctive treatment for schizophrenia: a randomized, controlled pilot study. *Journal Alternative and Complementary Medicine*, 17(7), 601-607. doi:10.1089/acm.2010.0075
- Wiedersheim-Paul, F., & Eriksson, L. T. (2006). *Att utreda forska och rapportera*. Malmö: Liber AB.
- Wolmesjö, S. (2002). *Smarta rörelser för fysisk och mental balans*. Farsta: Sisu Idrottsböcker.
- Währborg, P. (2002). *Stress och den nya ohälsan*. Stockholm: Natur och Kultur.

## Bilaga

### Översikt över analyserad litteratur.

Artikel	Perspektiv	Problem/syfte	Metod	Resultat
<p><b>Titel:</b> Psycho physiological changes at the time of examination in medical students before and after the practice of yoga and relaxation</p> <p><b>Författare:</b> Malathi, Damodaran, Shah, Krishnamurthy, Namjoshi &amp; Ghodke</p> <p><b>Tidskrift:</b> Indian Journal of Psychiatry</p> <p><b>Årtal:</b>1998</p>	Utvärdering av tillämpad metod.	Påverkan av yoga och relaxation i psykofysiologiska parametrar hos läkar-studenter vid examinationsstress.	Experimentell studie. <b>Urval:</b> 75 medicinstudenter i en av de medicinska högskolorna i Mumbai. <b>Analys:</b> kvantitativa mätningar av ångestnivå, puls, blodtryck, galvanisk hudresistans och reaktionstid.	Resultaten stödjer hypotesen att regelbunden träning av yoga och avslappning kan sänka nivån av ångest, puls och blodtryck och även dämpa ökningen av dessa parametrar under stressiga situationer som examinationer. Regelbunden träning av yoga eller avslappning ökar GSR och reducerar sänkning av GSR.
<p><b>Titel:</b> Effect of integrated yoga practices on immune responses in examination stress – a preliminary study</p> <p><b>Författare:</b> Gopal, Mondal, Gandhi, Arora, Bhattacharjee</p> <p><b>Tidskrift:</b> International Journal of Yoga</p> <p><b>Årtal:</b> 2011</p>	Utvärdering av tillämpad metod	Utvärdera effekter av integrerad yogaträning på immunsystemet vid examinationsstress.	Experimentell studie. <b>Urval:</b> 60 läkarstudenter som läser sin första termin. <b>Analys:</b> kvantitativa mätningar av puls, andningsfrekvens, blodtryck, GARS, STAI, Serum kortisol nivåerna, IL-4 och IFN- $\gamma$ -nivåer.	Resultaten visade att ingen signifikant skillnad registrerades i fysiologiska parametrar vid examensstress i yoga-gruppen. Däremot observerades en signifikant ökning i kontrollgruppen. Resultaten visar att yoga motverkar autonoma förändringar och försämringar av cellulär immunitet som kan uppträda vid examinationsstress.

<p><b>Titel:</b> The effect of yoga in stress reduction for dental students performing their first periodontal surgery: a randomized control study  <b>Författare:</b> Shankarapillai, Nair &amp; George  <b>Tidskrift:</b> International Journal of Yoga.  <b>Årtal:</b> 2012</p>	Utvärdering av tillämpad metod.	Att bedöma effekten av yoga på ångest hos tandläkarstudenter före deras första kirurgiska ingrepp.	Experimentell studie. <b>Urval:</b> Etthundra tandläkarstudenter vid Pacific Dental College and Hospital, Udaipur, Rajasthan, India. <b>Analys:</b> kvantitativ analys av visuell analog skala (VAS) och STI (Spielberger state-trait anxiety inventory).	Resultaten visade en signifikant minskning av VAS och STAI i yoga-gruppen jämfört med i kontrollgruppen. Slutsatsen är att yoga har en betydande effekt på minskningen av stress.
<p><b>Titel:</b> Stress management strategies for students: The immediate effect of yoga, humor and reading on stress  <b>Författare:</b> Rizzolo, Pinto Zipp, Stiskal &amp; Simpkins  <b>Tidskrift:</b> Journal of college teaching &amp; learning  <b>Årtal:</b>2009</p>	Utvärdering av tillämpad metod.	Jämföra de omedelbara effekterna av yoga, humor, och läsning på stress.	Experimentell studie. <b>Urval:</b> 22 studenter från Seton Hall universitet. <b>Analys:</b> kvantitativ analys av DSI, systoliskt och diastoliskt blodtryck samt puls.	Resultaten visar att 30 minuters sessioner av yoga, humor och läsning minskar fysiologisk och psykologisk stress.
<p><b>Titel:</b> Impact of a short yoga intervention on medical students' health: A pilot study  <b>Författare:</b> Simard &amp; Henry  <b>Tidskrift:</b> Journal of medical teacher  <b>Årtal:</b> 2009</p>	Utvärdering av tillämpad metod.	Påverkan av yoga hos läkarstudenter.	Experimentell studie. <b>Urval:</b> 14 studenter från McGills medicinska universitet. <b>Analys:</b> kvantitativ analys med GHQ (General Health Questionnaire) och PSS (Perceived stress scale)	Yoga-övningar gav snabb och varaktig förbättring av total hälsa, upplevd stress och depressiva symtom.
<p><b>Titel:</b> Stress due to exam in medical students – Role of yoga  <b>Författare:</b> Malathi &amp; Damodaran  <b>Tidskrift:</b> Indian journal of physiol pharmacol  <b>Årtal:</b> 1999</p>	Utvärdering av tillämpad metod.	Yogas roll för stressminskning hos läkarstudenter.	Experimentell studie. <b>Urval:</b> 50 studenter vid Lokmanya Tilak Municipal Medicine School. <b>Analys:</b> kvantitativ analys med självskattningsformuläret Spss (Spielbergs stress-skala), subjektiv bedömning av välbefinnande, avslappning, koncentration m.m.	En tydlig minskning av ångest nivå och förbättring av alla subjektiva variabler efter yoga-träning.

