

YOGA PÅ ANSTALT

EN RANDOMISERAD KONTROLLERAD STUDIE

Projektnummer 2012:251

Nóra Kerekes, Cecilia Fielding, Susanne Apelqvist



VI BRYTER DEN ONDA CIRKELN

**KRIM:
VÅRD**



Kriminalvården

Omslag: Kriminalvården
Tryckning: Kriminalvården Digitaltryck 2016

Beställningsnummer: 7155
ISBN 978-91-86903-67-1

Kriminalvården
601 80 Norrköping
Tel: 077-22 80 800
E-post: hk@kriminalvarden.se
Hemsida: www.kriminalvarden.se

FÖRORD

Kriminalvårdens uppdrag är att minska antalet återfall i brott. Detta kan genomföras med hjälp av olika insatser, som till exempel yoga. Sedan 2008 är yoga en efterfrågad verksamhet inom Kriminalvården. Flertalet studier har gjorts avseende yogans hälsoeffekter men få har studerat effekterna av yoga i en frihetsberövad kontext. Resultaten från denna studie visar att yoga på anstalt är kopplat till ett ökat känslomässigt välbefinnande, ett minskat antisocialt beteende samt en ökad impulskontroll och uppmärksamhet.

Med dess bevisade positiva effekter kan denna kostnadseffektiva insats fortsatt erbjudas till anstaltsklienter för att öka deras möjligheter att skapa sig ett mer funktionellt liv och för att minska kända riskfaktorer för återfall i brott.

Rapporten är skriven av Nóra Kerekes, fil. dr, Cecilia Fielding, leg. psykolog och Susanne Apelqvist, leg. psykolog, forsknings- och utvärderingsenheten Kriminalvården.

Ann Cederberg, chef för forsknings- och utvärderingsenheten

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING.....	5
INTRODUKTION.....	6
YOGA OCH MEDITATION.....	6
FORSKNING PÅ YOGA	7
FORSKNING I ANSTALTS MILJÖ	7
YOGAVERKSAMHETEN INOM SVENSK KRIMINALVÅRD	8
SYFTE.....	9
METOD.....	10
TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	10
DELTAGARE.....	11
Bortfall.....	11
Beskrivning av deltagare	12
Yoga och fysisk aktivitet.....	13
INSTRUMENT	13
Perceived Stress Scale – 14 items (PSS-14)	13
Prison Adjusted Measure of Aggression (PAMA)	14
Positive and Negative Affect Schedule – Expanded form 30 items (PANAS-X30)	14
Conners' Continuous Performance Test II (Conners' CPT II).....	15
Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).....	15
Brief Symptom Inventory (BSI).....	15
YOGAKLASSERNA.....	16
STATISTISKA ANALYSER.....	16
ETISKA STÄLLNINGSTAGANDEN	17
RESULTAT	18
STRESS.....	19
AGGRESSIVITET	19
POSITIV OCH NEGATIV AFFEKT	20
UPPMÄRKSAMHET OCH IMPULSKONTROLL.....	21
SÖMNKVALITET	21
PSYKISKT VÄLBEFINNANDE	21
FÖRVÄNTNINGAR	21
DISKUSSION	22
STYRKOR OCH BEGRÄNSNINGAR	23
FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING.....	24
REKOMMENDATIONER FÖR FORTSATT YOGAVERKSAMHET	24
KRIMINALVÅRDSRELEVANS.....	25
FÖRFATTARNAS TACK.....	25
REFERENSER.....	26

SAMMANFATTNING

Yogaverksamheten inom Kriminalvården startade på Norrtäljeanstalten år 2002 och blev under namnet Krimyoga ett nationellt uppdrag år 2008. Idag är det ett trettiotal anstalter och häkten runtom i landet som erbjuder yoga till intagna. Yogaklasserna leds av yogainspiratörer, som är internt utbildade medarbetare. Klasserna har varit väldigt uppskattade och både personal och intagna har berättat om de positiva effekter de upplever av yogan. Vetenskapliga studier av yoga har främst genomförts i kliniska och icke-kliniska grupper, men det finns även ett fåtal internationella studier som undersökt effekterna av yoga i anstaltsmiljö. Dessa har visat på yogans positiva effekter på faktorer såsom upplevd stress, uppmärksamhet och psykisk ohälsa.

Syftet med denna studie var att undersöka om tio veckors yoga på anstalt har effekt på intagnas välbefinnande och beteende. Detta undersöktes med en randomiserad kontrollerad studie, där frivilliga deltagare på nio anstalter slumpades in i antingen en yoga- eller kontrollgrupp. Studien pågick från senhösten 2013 fram till sommaren 2015. Under den tiden var det 152 intagna, jämnt fördelat på yoga- och kontrollgrupp, som fullföljde studien. I början av studien och tio veckor senare fick deltagarna fylla i självskattningsformulär som mätte stress, aggressivitet, positiva och negativa känslotillstånd, sömnkvalitet och psykiskt välbefinnande. Vid båda mättillfällena fick deltagarna även genomgå ett datoriserat uppmärksamhets- och impulsivitetstest. Under de tio veckor som löpte mellan första och andra mättillfället deltog klienterna i yogagruppen i en instruktörsledd en och en halv timme lång yogaklass en gång i veckan. Klienterna i kontrollgruppen var på väntelista till yoga och ägnade sig på egen hand åt en och en halv timmes valfri fysisk aktivitet en gång i veckan.

Generellt visade resultaten på en positiv förändring inom yogagruppen i de flesta aspekter som studien undersökte. Efter tio veckors yoga var deltagarna mindre stressade, sov bättre, hade ett ökat psykiskt och känslomässigt välbefinnande, var mindre aggressiva, rapporterade mindre självskadebeteende och antisocialt beteende samt presterade bättre på det datoriserade uppmärksamhets- och impulsivitetstestet. När yoga-deltagarnas förändringar jämfördes med förändringar inom kontrollgruppen kvarstod några av dessa förbättringar. Jämförelser mellan grupperna visade att tio veckors yoga på anstalt är kopplat till en ökning av positiva känslotillstånd (ex. lugn, avslappnad, belåten) och minskning av negativa känslotillstånd (ex. upprörd, fientlig, retlig). Vidare är yogan kopplad till en minskning av antisocialt beteende samt ökad impulsivitet och uppmärksamhet. Skillnaderna mellan grupperna var som störst när det kom till förändringar i impulsivitet och uppmärksamhet. Inga negativa effekter av yogan framkom i studien.

Studiedesignen, det vill säga randomiserad kontrollerad studie, är den studiedesign som vetenskapligt sett värderas högst när det kommer till att utvärdera effekter av olika interventioner. Med denna studie kan det konstateras att det finns evidens för att den yoga som bedrivs inom Kriminalvården har goda effekter på intagnas välbefinnande och på betydande riskfaktorer som impulsivitet och antisocialt beteende. På detta sätt bidrar yogan tydligt till Kriminalvårdens vision "Bättre ut".

INTRODUKTION

Den psykiska ohälsan bland intagna är utbredd; jämfört med befolkningen i övrigt finns en betydligt större prevalens av bland annat psykosjukdom, depression och personlighetsyndrom (Fazel & Danesh, 2002), uppmärksamhetsstörning/hyperaktivitet (ADHD; Young, Moss, Sedgwick, Fridman & Hodgkins, 2015), substansmissbruk (Fazel, Bains & Doll, 2006) och posttraumatiskt stressyndrom (PTSD; Goff, Rose, Rose & Purves, 2007). Den stora förekomsten av psykisk ohälsa återspeglar sig i Kriminalvårdens läkemedelsstatistik. Bland de tio mest inköpta läkemedlen år 2013 var fyra stycken mot ångest och sömnstörningar, ett mot depression samt ett mot ADHD (Läkemedelsstatistik, 2013). Även om många intagna har lidit av psykisk ohälsa långt innan de kom i kontakt med rättssystemet kan anstaltsmiljön i sig förvärra den psykiska statusen (Blaauw & van Marle, 2007). Brist på frihet och valmöjlighet, avsaknad av betydelsefulla personer, känslor av skam och skuld samt oro över framtiden är några av de faktorer som påverkar den psykiska hälsan negativt.

En av Kriminalvårdens viktigaste uppgifter, vilken förmedlas i visionen "Bättre ut", är att ge klienterna möjlighet till utveckling: efter verkställd påföljd ska de vara bättre rustade för att leva ett prosocialt liv utan kriminalitet och missbruk. För att uppnå detta bedrivs det klientnära arbetet enligt risk-, behov- och mottaglighetsmodellen (RBM-modellen; Andrews, Bonta & Hoge, 1990). Modellen grundar sig på de tre principerna risk, behov och mottaglighet. *Riskprincipen* handlar om att behandling och andra insatser ska stå i proportion till en klients risk för återfall i brott: ju högre risknivå, desto mer insatser krävs. Intensiva behandlingsinsatser ska endast ges till klienter med hög risk och ur ett resursperspektiv ska högrisksklienter prioriteras framför de med lägre risk. *Behovsprincipen* handlar om att insatser ska fokusera på kriminogena behov som identifierats hos en klient. Dessa är dynamiska risk- och behovsfaktorer direkt kopplade till kriminellt beteende och som, till skillnad från statiska riskfaktorer, går att påverka genom behandling. Till de kriminogena behoven hör antisocialt beteendemönster (ex. impulsivitet, aggressivitet); prokriminella attityder (ex. rationaliseringar, negativa attityder

mot lagen); kriminellt umgänge och avsaknad av prosociala kontakter; substansmissbruk; bristande familjeförhållanden; svårigheter med utbildning/arbete; samt avsaknad av prosociala fritidsaktiviteter. Den sista principen i RBM-modellen, *mottaglighetsprincipen*, handlar om att maximera klientens förmåga att ta till sig en behandling. Detta innebär att arbeta utifrån metoder som har bevisad effekt, samt att anpassa behandlingen efter klientens inlärningsstil, motivation och andra personliga egenskaper (Andrews et al., 1990; Bonta & Andrews, 2007). I mottaglighetsprincipen ingår även att behandla icke-kriminogena behov (ex. ångest eller psykisk ohälsa) om dessa hindrar klienten från att fullt ut kunna delta i behandlingsprogram och andra insatser (Bonta & Andrews, 2007).

För att ge klienterna möjlighet till utveckling erbjuder Kriminalvården en rad olika behandlingsprogram och programstödande aktiviteter, bland annat yoga. Yogaverksamheten i Kriminalvården har hittills inte utvärderats, men internationella studier i anstaltsmiljö har visat på yogans positiva effekter på faktorer såsom upplevd stress, uppmärksamhet och psykisk ohälsa (Bilderbeck, Farias, Brazil, Jakobowitz & Wikholm, 2013; Harner, Hanlon & Garfinkel, 2010). Vidare har forskning på kliniska och icke-kliniska populationer funnit samband mellan yoga och en minskning av depressiva symptom, ångest, stress, ilska och verbal aggressivitet (ex. Krishnamurthy & Telles, 2007; Rocha et al., 2012; Woolery, Myers, Sternlied & Zeltzer, 2004; Shapiro et al., 2007; Smith, Hancock, Blake-Mortimer & Eckert, 2007; Deshpande, Nagendra & Raghuram, 2008). Även om tidigare forskning stödjer användningen av yoga i anstaltsmiljö finns ett behov av att undersöka de specifika effekterna av Kriminalvårdens egen yogaform Krimyoga.

YOGA OCH MEDITATION

Yoga kommer ursprungligen från Indien och har en lång historia på cirka 5000 år. Det har nära kopplingar till hinduism, buddhism, tantra och jainism, men beskrivs som en spirituell aktivitet som alla, oavsett religiös tro eller tillhörighet, kan ägna sig åt (Feuerstein, 2003). Ordet "yoga" härstammar från sanskritens *yuj* som har flera

betydelser, bland annat ok/dragok samt att länka samman, förena. Ursprungligen användes ordet för att beskriva sammanlänkningen av ox- eller hästspann, men senare har det kommit att användas i betydelsen föreningen av kropp och själ (Auty, Cope & Liebling, 2015). Det är detta som yoga syftar till: att förena kropp, själ, känslor och intellekt i en harmonisk helhet. Det finns flera olika former av yoga och innehållet dem emellan ser annorlunda ut. Det vanliga är dock att yogan innefattar *asanas* (d.v.s. rörelser och kroppsställningar), andningsövningar och meditation. I rapportens metodavsnitt beskrivs mer ingående hur den yoga som utvärderats i denna studie är uppbyggd.

Det är vanligt att begreppen yoga och meditation används i samma kontext och ibland till och med synonymt med varandra. Majoriteten av olika yogaformer innehåller inslag av meditation och det finns även meditationsbaserade program som innefattar kroppsställningar från yogan. Meditation har, precis som yoga, sitt ursprung i Indien och kan delas in i två olika former: koncentrationsmeditation och mindfulnessmeditation. I koncentrationsmeditation riktas uppmärksamheten mot ett objekt, såsom ett mantra eller en geometrisk form, till dess att sinnet når stillhet. När uppmärksamheten vandrar iväg återgår den mediterande till detta objekt utan att lägga någon vikt vid distraktionens innehåll (Barrows & Jacobs, 2002; Schenström, 2007). Mindfulnessmeditation å andra sidan handlar om att på ett icke-värderande sätt observera innehållet i den ständiga strömmen av tankar, känslor, minnen, fantasier, fysiska sensationer och annat utan att fästa någon vikt vid deras värde. Som Schenström (2007, s. 39) beskriver det: "Medvetandet är öppet för vad som än kommer upp och kan som en spegel rymma eller reflektera allt som det möter". Mindfulnessmeditation är ett vanligt inslag i tredje vågens psykoterapi och utgör en betydande del i många väletablerade behandlingar, exempelvis Dialektisk Beteendeterapi (Linehan, 1993) och Acceptance and Commitment Therapy (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999). Behandlingsprogram som erbjuds inom Kriminalvården har även dem inslag av mindfulnessmeditation. I Relationer och Samlevnad ingår numera flertalet mindfulnessövningar och i andra behandlingsprogram, såsom Återfallsprevention och Vinn, ingår avslappningsövningar som syftar till att få klienterna att observera sig själva, sina tankar och känslor samt att våga stanna kvar i stunden; att reflektera istället för att agera.

FORSKNING PÅ YOGA

Yoga har generellt sett fått mindre uppmärksamhet från forskningens sida än vad meditation fått, vilket kan bero på att yoga är en mer komplex, mångsidig och varierande intervention (Bilderbeck et al., 2013). I och med att yoga består av flera komponenter kan det vara svårt att identifiera vilka komponenter som är mer eller mindre verksamma och mot vad. Trots dessa svårigheter har forskningen på yoga ökat under senare år och idag finns flertalet vetenskapliga studier och översikter som stödjer användningen av yoga i både kliniska och icke-kliniska populationer. Yoga har bland annat associerats med förbättringar i humör och känslomässigt välmående (Lavey et al., 2005; Shapiro & Cline, 2008; Hartfiel, Havenhand, Khalsa, Clarke & Krayner, 2011), minskning av symptom hos patienter med diagnostiserad schizofreni och schizoaffektivt syndrom (Visceglia & Lewis, 2011; Behere et al., 2011), minskning av symptom hos patienter med svårbehandlad kronisk PTSD (van der Kolk et al., 2014), minskning av depressiva symptom (Krishnamurthy & Telles, 2007; Rocha et al., 2012; Woolery et al., 2004; Shapiro et al., 2007), minskning av ångest och stress (Rocha et al., 2012; Smith et al., 2007; Woolery et al., 2004; Shapiro et al., 2007) samt minskning av ilska och verbal aggressivitet (Shapiro et al., 2007; Deshpande et al., 2008). Forskning har främst fokuserat på yogans effekter på mående, symptom och funktionsnivå, men det finns även studier som undersökt effekter på molekylär nivå, hjärnaktivitet och kognition. Dessa studier har bland annat kopplat yoga till förändringar i genuttryck associerade med bättre immunförsvar och stresshantering (Sharma et al., 2008), aktivitet i hjärnstrukturer förknippade med ökad känslöhantering och kognitiv kontroll (Froeliger, Garland, Modlin & McClernon, 2012) samt bättre minne (Rocha et al., 2012), spatialt minne (Manjunath & Telles, 2004) och bibehållen uppmärksamhet (Rangan, Nagendra & Bhatt, 2009).

FORSKNING I ANSTALTSMLJÖ

Även när det kommer till forskning i anstaltsmiljö har de flesta studier varit inriktade på meditation och inte yoga. Många av de interventioner som studerats har varit relativt långa eller intensiva (se ex. Bowen et al., 2006; Alexander, Walton & Goodman, 2003) och en övervägande del av studierna har fokuserat på manliga intagna, där

variabler som främst utforskats är sådana som kan kopplas till kriminogena behov och psykisk ohälsa. Det är särskilt tre meditationsbaserade program som dominerat i tidigare forskning i anstaltsmiljö: *Transcendental Meditation* (TM), *mindfulnessbaserad stressreduktion* (MBSR) och *Vipassanameditation*. Studier på TM, MBSR och Vipassana har bland annat kopplat meditation till en lägre grad av återfall i brott (Alexander et al., 2003; Rainforth, Alexander & Cavanaugh, 2003), färre misskötsamheter under anstaltsvistelsen (Hawkins, 2003), minskat substansbruk (Bowen et al., 2006; Hawkins, 2003), minskad aggressivitet och fientlighet (Samuelson, Carmody, Kabat-Zinn & Bratt, 2007; Hawkins, 2003), ökad sinnesstämning (Perelman et al., 2012; Samuelson et al., 2007), samt bättre självkänsla (Samuelson et al., 2007) och psykosocialt fungerande (Bowen et al., 2006). De flesta studier på området har dock en rad metodologiska brister; majoriteten av dem har små urval, förhållandevis korta uppföljningstider och ett betydande bortfall. Studierna saknar ofta en kontrollgrupp och om kontrollgrupp finns har det sällan skett någon regelrätt randomisering.

Bilderbeck et al. (2013) har för några år sedan, i en randomiserad kontrollerad studie, utvärderat en form av yoga som är nästintill identisk med yogan inom svensk kriminalvård. Efter tio veckors yoga uppvisade yogagruppen en signifikant större förbättring än kontrollgruppen vad gäller positiv affekt, upplevd stress och psykisk ohälsa. På ett uppmärksamhets- och impulsivitetstest som administrerades vid eftermätningen presterade yogadeltagarna signifikant bättre än kontrollgruppsdeltagarna på de delar av testet som mäter bibehållen uppmärksamhet och koncentration. Utöver studien av Bilderbeck et al. (2013) finns få publicerade vetenskapliga yogastudier i anstaltsmiljö, men en studie på kvinnliga intagna har visat på en signifikant minskning av depressiva symptom och ångest efter tolv veckors yoga (Harner et al., 2010).

Den första metaanalysen som sammanställde effekterna av olika yoga- och meditationsprogram i anstaltsmiljö publicerades så sent som förra året (Auty et al., 2015). I den konstaterade författarna att det finns tillräckligt med bevis för att yoga och meditation har lovande effekter på anstaltsklienter, särskilt på gruppen intagna med substansbruk. Vidare visade metaanalysen att yoga och meditation har en större effekt på

intagnas psykiska välbefinnande (ex. stress, negativ affekt, självkänsla) än på deras beteende (ex. impulsivitet, substansbruk) och att mindre intensiva program med längre varaktighet hade något bättre effekt än mer intensiva program med kortare varaktighet.

Av samtliga studier som gått igenom har ingen rapporterat några negativa effekter av yoga eller meditation, vilket kan bero på att negativa effekter är ovanliga eller möjligen utforskade. Utöver de positiva effekter som redan nämnts kan yoga och meditation även bidra till ett lugnare, mer positivt anstaltsklimat och att klienterna får en bättre kontakt med kriminalvårdarna (Auty et al., 2015; Ronel, Frid & Timor, 2013). Yoga och meditation lyfts dessutom ofta fram som ett kostnads-effektivt och icke-stigmatiserande alternativ till mer traditionella behandlingsinsatser i anstaltsmiljö. Vidare får klienterna möjlighet att tillägna sig prosociala intressen som de vid frigivning kan fortsätta ägna sig åt.

YOGAVERKSAMHETEN INOM SVENSK KRIMINALVÅRD

Yogaverksamheten inom Kriminalvården startade år 2002 som en sommaraktivitet på Norrtäljeanstalten efter önskemål från intagna. År 2008 blev den, under namnet Krimyoga, ett nationellt uppdrag som programstöd. Krimyogan har utformats av Kriminalvårdens nationella yogasamordnare Eva Seilitz i samarbete med den engelska stiftelsen Prison Phoenix Trust i Oxford, England. Krimyogan bygger på *hathayoga*, som är en fysiskt inriktad yoga med inslag av avslappning och meditation.

Både bland personal och bland klienter finns ett stort intresse för Krimyogan. Mer än 300 yogainspiratörer har utbildats internt inom Kriminalvården sedan 2008, varav ett hundratal fortfarande är aktiva. Ett trettiotal häkten och anstalter erbjuder idag yoga till intagna och uppskattningsvis 5000-6000 klienter har medverkat i yogan genom åren. Yogamaterial i form av böcker och cd-skivor har utformats i samarbete med klienter på anstalten Skänninge. Digitaltryck, som producerar och distribuerar materialet, skickar årligen ut cirka 1000 yogaböcker och ungefär lika många cd-skivor till klienter på häkten och anstalter runtom i landet. Utöver detta har Krimyogan en

egen YouTube-kanal så att klienterna efter frigivning kan fortsätta praktisera yoga.

Hittills har ingen vetenskaplig studie av Krimyogan utförts. Tidigare forskning visar att yoga och meditation har positiva effekter på anstalts-

klienter, men studierna har betydande metodologiska brister och de interventioner som främst studerats skiljer sig från Krimyogan vad gäller innehåll, längd och intensitet. Trots att det finns en del studier på området är det därmed få vars resultat är direkt överförbara till Krimyogan.



SYFTE

Syftet med denna studie var att undersöka om tio veckors yoga på anstalt är kopplat till minskad stress, aggressivitet och negativ affekt samt ökad positiv affekt, impuls kontroll, sömnkvalitet och psykiskt välbefinnande.

METOD

Mycket av det förberedande arbetet i denna studie har skett i dialog med Bilderbeck och kollegor, som år 2013 publicerade den första randomiserade kontrollerade studien över yogans effekter på anstaltsklienter i England. Även denna studie var en randomiserad kontrollerad studie, vilket i teorin är den studiedesign som ger bäst förutsättningar för att kunna uttala sig om en intervention haft någon verklig effekt eller inte (Socialstyrelsen, 2012). Genom att slumpmässigt dela in deltagare i yoga- eller kontrollgrupp blir de två grupperna så lika varandra som möjligt i inledningen av studien. Eventuella skillnader i utfall mellan yoga- och kontrollgrupp kan därför med hög sannolikhet tillskrivas den variabel som skiljer grupperna åt, nämligen interventionen (Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU], 2014).

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Inför studien utfördes en beräkning för att undersöka hur många manliga respektive kvinnliga deltagare som behövdes för att uppnå tillräcklig statistisk power¹ vid separata analyser. Urvalsstorleken beräknades till 128 manliga och 128 kvinnliga deltagare, jämnt fördelat på yoga- och kontrollgrupp. Under våren 2013 skickades mail med inbjudan att delta i yogastudien ut till kriminalvårdscheferna på samtliga anstalter med yogaverksamhet. Sammanlagt elva anstalter anmälde intresse och av dessa var det slutligen nio stycken som i varierande grad deltog i studien: Norrtälje, Storboda, Beateberg och Färingsö i Region Stockholm; Skogome i Region Väst; Salberga och Hinseberg i Region Mitt; samt Skänninge och Västervik i Region Öst. Två av anstalterna, Färingsö och Hinseberg, är kvinnoanstalter. Yogainspiratörerna på anstalterna var nyckelpersoner i studien: de rekryterade klienter, höll i yogaklasser, hämtade in information från Kriminalvårdens klientadministrativa system samt administrerade testmaterial. Yogainspiratörerna är vanligen internt utbildade kriminalvårdare som håller i yogaklasser för klienterna på arbetsplatsen. Majoriteten av dem har ordinarie arbetsuppgifter vid sidan av yogan. Inför studiestarten hölls två utbildningsdagar för yogainspiratörerna, där de

fick information om studien, deras roll och ansvar samt hur testmaterial skulle hanteras på ett forskningsetiskt sätt. De fick även en grundläggande genomgång av de testinstrument och yoga- och meditationsövningar som ingick i studien. Under studiens gång var projektkoordinatorerna CF och SA tillgängliga för att svara på frågor från yogainspiratörerna och videokonferenser och träffar anordnades för att följa upp inspiratörernas arbete. Datainsamlingen började i november 2013 och sträckte sig till juli 2015 på de manliga anstalterna. På grund av svårigheter att få ihop det beräknade antalet kvinnliga deltagare under den planerade studietiden avslutades den kvinnliga delen av studien tidigare. Från årsskiftet 2014-2015 inkluderades inga nya kvinnliga deltagare i studien.

Intag till studien skedde kontinuerligt och rekrytering av deltagare sköttes av yogainspiratörerna, som muntligen informerade de intagna om studien och satte upp anslag med kort information på anstalterna. Efter att klienterna fyllt i ett skriftligt samtycke slumpades de in i yoga- eller kontrollgrupp med hjälp av en slumpgenerator i Microsoft Excel. Deltagarna genomgick sedan en förmätning, som bestod av en förenkät och det datoriserade uppmärksamhets- och impulsivitetstestet Conners' Continuous Performance Test II. Därefter påbörjade interventionsperioden. De som slumpats in i yogagruppen deltog varje vecka under tio veckors tid i en instruktörsledd en och en halv timme lång yogaklass. Det önskvärda var att yogaklasserna genomfördes kontinuerligt en gång i veckan under tio veckors tid, men i praktiken kunde det vara svårt att få till och vissa anpassningar behövde göras. De deltagare som slumpats in i kontrollgrupp hamnade på väntelista till yogan i tio veckor och skulle under den tiden på eget initiativ ägna sig åt valfri fysisk aktivitet under en och en halv timme i veckan. Efter tio veckors yoga respektive tio veckor i kontrollgrupp genomgick deltagarna en eftermätning bestående av en efterenkät och det datoriserade uppmärksamhets- och impulsivitetstestet. För kontrollgruppsdeltagare som sedan genomgick tio veckors yoga fanns möjligheten att medverka i en till eftermätning, vilken var identisk med den tidigare eftermätningen. Figur 1 på nästa sida illustrerar studieförfarandet efter det att deltagarna slumpats in i yoga- eller kontrollgrupp.

¹ Power beskriver kraften i ett test, d.v.s. sannolikheten att statistiskt sett kunna säkerställa en skillnad eller effekt som faktiskt finns.



Figur 1. Studieförfarandet efter deltagarna slumpats in i yoga- eller kontrollgrupp.

* Deltagarna valde själva om de ville medverka i en tredje mätning.

DELTAGARE

För att kunna delta i studien krävdes placering i säkerhetsklass 1 eller 2, tillräckliga språkkunskaper i svenska eller engelska för att besvara självskattningsformulären samt minst fyra månaders återstående verkställighetstid på anstalten. Bakgrundsinformation i form av deltagarnas ålder, brott i aktuell dom samt strafftid hämtades in från Kriminalvårdens klientadministrativa system. Brotten kategoriserades enligt Brottsförebyggande rådets (2014) klassificering av brott, där följande kategorier valdes ut: brott mot liv och hälsa (ex. mord, miss-handel, vållande till annans död); brott mot frihet och frid (ex. olaga hot, olaga frihetsberövande, kvinnofridskränkning); sexualbrott (ex. våldtäkt, sexuellt utnyttjande, sexuellt ofredande); stöld, rån och andra tillgreppsbrott (ex. tillgrepp/stöld av fortskaffningsmedel, stöld genom och utan inbrott, rån); bedrägeri och annan oredlighet (ex. bedrägeri, utpressning, häleri); samt brott mot smugglingslagen och narkotikastrafflagen (ex. smuggling, innehav, bruk). Brott som inte föll in i någon av dessa kategorier kategoriserades som övriga brott, där vanligaste typen av brott var bokförings- och skattebrott. Andra brott i denna kategori var trafikbrott, allmänfarliga brott, skadegörelse, brott mot allmän verksamhet samt brott mot vapen- och knivlagen. Eftersom vissa klienter var dömda för flera brott i aktuell dom kunde hen vara lagförd i flera kategorier.

Bortfall

Sammanlagt 226 klienter (201 män; 25 kvinnor) samtyckte till att delta i studien. Av dessa randomiserades 134 till yogagrupp (121 män; 13 kvinnor) och 92 (80 män; 12 kvinnor) till kontrollgrupp. Under studiens gång föll 74 deltagare bort (68 män; 6 kvinnor). Det totala bortfallet i studien var således 32,7%. När bortfallsklienterna jämfördes med de deltagare som fullföljt studien framkom några signifikanta skillnader mellan grupperna²: bortfallsgruppen var yngre än den grupp som fullföljde studien (medelålder 32,9 jämfört med 35,7) och hade vid första mättillfället högre skattningar på de delskalor som mätte aggressivitet (medelpoäng 7,7 jämfört med 4,4) och antisocialt beteende (medelpoäng 4,0 jämfört med 2,2). För de klienter som inte fullföljde studien noterades yogainspiratörerna orsak till bortfall i fritext. Orsakerna sorterades in i följande kategorier: på klientens begäran; förflyttning; isolering eller misskötsamhet; för många avbrott i yoga; sjukdom, skada eller psykisk ohälsa; grundläggande data saknas; krockade med annan sysselsättning. I tabell 1 på nästa sida presenteras bortfall och bortfallsorsak i yoga- och kontrollgrupp.

Analyserna visade att bortfallet var större i yogagruppen än i kontrollgruppen (n=57; 42,5% jämfört med n=17; 18,5%). I båda grupperna

² Mann-Whitney U test.

METOD

Tabell 1. Antal bortfall och bortfallsorsak i yoga- och kontrollgrupp. P-värdet indikerar skillnader mellan grupperna.^a

	Yogagrupp (n=134)	Kontrollgrupp (n=92)	p
Bortfall	57 (42,5%)	17 (18,5%)	<,001
Bortfallsorsak			
På klientens begäran	16 (28,1%)	10 (58,8%)	,044
Förflyttning	13 (22,8%)	5 (29,4%)	,79
Isolering eller misskötsamhet	6 (10,5%)	0 (0%)	,39
För många avbrott i yogan	6 (10,5%)	0 (0%)	,39
Sjukdom, skada eller psykisk ohälsa	6 (10,5%)	1 (5,9%)	,98
Grundläggande data saknas	4 (7,0%)	1 (5,9%)	1,00
Krockade med annan sysselsättning	4 (7,0%)	0 (0%)	,69
Ej angiven	2 (3,5%)	0 (0%)	1,00

^a Fisher's exact test

var den vanligaste orsaken till bortfall att deltagarna själva önskade avbryta studien, men i kontrollgruppen var det en betydligt större andel deltagare som valde att avbryta studien på egen begäran än i yogagruppen (n=10; 58,8% jämfört med n=16; 28,1%).

Beskrivning av deltagare

Efter bortfall var det totala deltagarantalet 152 klienter (133 män; 19 kvinnor), jämnt fördelat på

yoga- och kontrollgrupp. Deltagarna i yoga- och kontrollgrupp jämfördes avseende bakgrundsinformation för att se om de, trots slumpmässig indelning, skiljde sig åt. Tabell 2 beskriver deltagarna i yoga- och kontrollgrupp avseende kön, ålder, brott i aktuell dom, strafftid samt säkerhetsklass.

Som tabell 2 visar framkom inga signifikanta skillnader mellan yoga- och kontrollgrupp vad gäller könsfördelning, ålder, strafftid och säker-

Tabell 2. Information om deltagarna i yoga- och kontrollgrupp. P-värdet indikerar skillnader mellan grupperna.^a

	Yogagrupp (n=77)	Kontrollgrupp (n=75)	p
Kön, män/kvinnor	67/10 (87,0%/13,0%)	66/9 (88,0%/12,0%)	1,00
Ålder, M (min-max; SD)	36,4 (18-53; 9,4)	34,9 (20-58; 9,9)	,20
Brott i aktuell dom^b			
Brott mot liv och hälsa	24 (31,2%)	37 (49,3%)	,034
Brott mot frihet och frid	13 (16,9%)	14 (18,7%)	,94
Sexualbrott	10 (13,0%)	13 (17,3%)	,60
Stöld, rån och andra tillgreppsbrott	15 (19,5%)	8 (10,7%)	,20
Bedrägeri och annan oredlighet	6 (7,8%)	3 (4,0%)	,52
Brott mot smugglings- och narkotikastrafflagen	22 (28,6%)	13 (17,3%)	,15
Övriga brott	12 (15,6%)	15 (20,0%)	,62
Strafftid i månader^c, M (min-max; SD)	36,6 (5-168; 31,7)	44,8 (8-204; 41,9)	,24
Säkerhetsklass, klass 1/klass 2	17/60 (22,1%/77,9%)	9/66 (12,0%/88,0%)	,15

^a För kontinuerliga variabler användes Mann-Whitney U test och för kategoriska variabler Fisher's exact test.

^b Summan är större än deltagarantalet eftersom flera typer av brott kunde förekomma i aktuell dom.

^c Tre deltagare var dömda till livstid. Dessa är inte inkluderade i straffidsberäkningen.

Tabell 3. Sammanställning från efterenkäten där deltagarna skattat hur mycket yoga respektive fysisk aktivitet de ägnat sig åt den senaste månaden.

Mängd yoga/fysisk aktivitet	Yogagrupp (n=77)		Kontrollgrupp (n=75)	
	Yoga	Fysisk aktivitet	Yoga	Fysisk aktivitet
Mer än 2 timmar i veckan	15 (19,5%)	61 (79,2%)	0 (0%)	58 (77,3%)
1-2 timmar i veckan	55 (71,4%)	8 (10,4%)	6 (8,0%)	9 (12,0%)
Mindre än 1 timme i veckan	2 (2,6%)	2 (2,6%)	3 (4,0%)	0 (0%)
Ingen alls	4 (5,2%)	3 (3,9%)	63 (84,0%)	5 (6,7%)
Ej svarat	1 (1,3%)	3 (3,9%)	3 (4,0%)	3 (4,0%)

hetsklass. På det stora hela matchade grupperna även varandra när det kom till brott i aktuellt dom. En signifikant skillnad framkom dock i brottskategorin brott mot liv och hälsa, där kontrollgruppen hade en betydligt större andel deltagare som var dömda för brott mot liv och hälsa än yogagruppen (n=37; 49,3% jämfört med n=24; 31,2%).

Statistiska analyser³ gjordes även för att undersöka om yoga- och kontrollgrupp skiljde sig åt avseende poängen på de olika instrumenten vid första mättillfället, det vill säga innan interventionsperioden. Det fanns inga statistiskt säkerställda skillnader mellan yoga- och kontrollgrupp vad gäller poängen på de olika instrumenten vid första mättillfället: för samtliga instrument och delskalor var ingångsvärdena jämförbara med varandra. För att ta del av yoga- och kontrollgruppens medelpoäng vid första och andra mättillfället, se tabell 4 i rapportens resultatdel.

Yoga och fysisk aktivitet

För att undersöka om deltagarna i yoga- och kontrollgrupp ägnat sig åt den mängd yoga och fysisk aktivitet som var tänkt under studietiden sammanställdes deltagarnas skattningar från efterenkäten, där de uppgett hur mycket yoga och fysisk aktivitet de ägnat sig åt den senaste månaden. Svarsalternativen var "Mer än två timmar i veckan", "En till två timmar i veckan", "Mindre än en timme i veckan" och "Ingen alls". I tabell 3 presenteras en sammanställning av deltagarnas svar.

Som framgår av tabell 3 ägnade sig yoga- och kontrollgruppen åt fysisk aktivitet i ungefär lika stor utsträckning. Sammanställningen visar även att det var sammanlagt nio deltagare i kontrollgruppen som svarade att de, i varierande utsträckning, utövade yoga den senaste månaden. Vidare var det fyra deltagare i yogagruppen som svarade att de inte utövade någon yoga alls under senaste månaden.

INSTRUMENT

Under studien administrerades en för- och efterenkät samt ett datoriserat uppmärksamhets- och impulsivitetstest. För- och efterenkäten bestod båda av de självskattningsformulär som beskrivs nedan. Förenkäten innehöll dessutom frågor om utbildning, medicinsk bakgrund, medicinanvändning och förväntningar inför yogan, medan efterenkäten innehöll frågor om medicinanvändning, deltagande i behandlingsprogram under studien, fysisk aktivitet samt yogadeltagarnas upplevelser av yogan. Instrument som ingick i studien valdes för att de är lättbegripliga och enkla att fylla i. Många har tidigare använts i studier i anstaltsmiljö och flera administrerades av Bilderbeck et al. (2013).

Perceived Stress Scale – 14 items (PSS-14)

PSS-14 (Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983) är ett självskattningsformulär som mäter i vilken utsträckning livet upplevs som stressande. Stress är definierat som en känsla av att inte ha tillräcklig förmåga eller resurser för att hantera krav och påfrestningar; det är starkt kopplat till upplevelser av oförutsägbarhet, okontrollerbarhet och överbelastning. Items rör både positiva

³ Mann-Whitney U test.

och negativa upplevelser av stress och tidsramen som anges är vanligen en månad. Exempel på positiva upplevelser är: "Hur ofta har du under den senaste månaden framgångsrikt hanterat vardagsproblem och irritationsmoment?" och "Hur ofta har du under den senaste månaden känt tilltro till din egen förmåga att hantera personliga problem?". Exempel på negativa upplevelser är: "Hur ofta har du under den senaste månaden känt att du inte kunnat kontrollera viktiga saker i ditt liv?" och "Hur ofta har du under den senaste månaden tyckt att svårigheter har tornat upp sig så mycket att du inte kunnat hantera dem?". Items skattas på en skala från 0-4, där 0=aldrig, 1=nästan aldrig, 2=ibland, 3=ganska ofta och 4=väldigt ofta. Poäng på items med positiva upplevelser omvänds, så högre poäng är förknippat med mer upplevd stress. PSS-14 består inte av några delskalor; endast totalpoängen på skalan presenteras. Den svenska översättningen av PSS-14 har inte validitets- eller reliabilitetstestats än, men den engelska versionen har visat på god validitet⁴ och intern konsistens⁵ (Cronbachs alfa, 0,84-0,86 i tre olika urval; Cohen et al., 1983).

Prison Adjusted Measure of Aggression (PAMA)

PAMA är ett instrument som avser mäta frekvensen av aggressivt och antisocialt beteende hos intagna under senaste månaden. PAMA utformades av den rättspsykiatriska forskningsgruppen på Sahlgrenska Akademien, Göteborgs universitet, och är en version av instrumentet Life History of Aggression (LHA; Coccaro, Berman & Kavoussi, 1997). Skillnader mellan PAMA och LHA rör tidsspannet för aggressivt och antisocialt beteende samt formuleringen av vissa items. Medan LHA mäter aggressivt och antisocialt beteende från 13 års ålder (s.k. *trait aggression*), fokuserar PAMA på senaste månadens aggressiva och antisociala beteende (s.k. *state aggression*). Items i PAMA är dessutom formulerade för att passa in i anstaltsmiljö. I övrigt följer PAMA det format som LHA har, med elva items fördelade på tre delskalor: fem items som berör aggressivitet riktad mot andra, två som berör självskadebeteende och självmordsförsök samt fyra som berör antisocialt beteende och konsekvenser av detta. Exempel på items från de tre delskalorna är "Råkat i slagsmål med andra människor", "Avsiktligt försökt skada dig själv fysiskt när du varit arg eller förtvivlad"

och "Haft problem med uppförande i skolan så att du blivit tillsagd av läraren, fått lämna lokalen eller blivit avstängd från skolan". Items skattas på en skala från 0-5 beroende på hur ofta beteendet förekommit: 0=ingen gång, 1=en gång, 2=två till tre gånger, 3=fyra till nio gånger, 4=minst tio gånger, 5=fler gånger än jag kan räkna. PAMA kan administreras som semistrukturerad intervju eller självskattningsinstrument. Både intervju- och självskattningsformatet har nyligen testats inom svensk kriminalvård (Kerekes & Apelqvist, 2016). De olika delskalorna och totalskalan i PAMA uppvisade då en huvudsakligen god intern konsistens, där självskattningsformatet var förknippat med en högre intern konsistens än intervjuformatet (Cronbachs alfa, 0,67-0,97 respektive 0,44-0,83).

Positive and Negative Affect Schedule – Expanded form 30 items (PANAS-X30)

PANAS (Watson, Clark & Tellegen, 1988) är ett självskattningsinstrument som avser mäta två grundläggande affektiva dimensioner: positiv respektive negativ affekt. Sedan instrumentet introducerades i slutet av 1980-talet har det använts i en rad kliniska och forskningsmässiga sammanhang. PANAS består av 20 items som är jämnt fördelade på de två dimensionerna. Varje item utgörs av en känsla eller ett stämningsläge, såsom "entusiastisk", "retlig", "ivrig" och "upprörd". Respondenterna ombeds skatta hur ofta de känt på ett visst sätt under en angiven tid. Olika tidsramar kan användas utan att det påverkar tillförlitligheten i instrumentet (Watson et al., 1988). I enlighet med övriga instrument i denna studie var den angivna tidsramen "under den senaste månaden". Items skattas på en femgradig skala, där 1=inte alls, 2=lite, 3=i någon mån, 4=ganska mycket och 5=väldigt mycket. PANAS har uppvisat god intern konsistens (Cronbachs alfa, 0,86-0,90 för positiv affekt och 0,84-0,87 för negativ affekt) och stabilitet i testningar över tid (Watson et al., 1988). PANAS har dock kritiserats för att enbart bestå av affekter med hög aktiveringsgrad (Carroll, Yik, Russell & Feldman Barrett, 1999). För att täcka in hela spektrumet av affekter har forskare betonat betydelsen av att se till både valens (positiv/negativ) och aktiveringsgrad (Russell, 1980; Yik, Russell & Feldman Barrett, 1999). Utifrån detta lades två dimensioner till som avsåg mäta positiva och ne-

⁴ Beskriver hur väl ett instrument, då det testas i en specifik kontext och population, mäter det som det avser mäta.

⁵ Beskriver hur väl olika items i en skala hänger ihop och därmed kan anses mäta samma sak. Ett vanligt mått på intern konsistens är Cronbachs alfa som är ett korrelationsmått på samtliga items i en skala.

gativa känslor av låg aktiveringsgrad (positiv och negativ deaktiverad affekt). Båda dimensionerna bestod av fem items vardera: väl till mods, rofylld, lugn, avslappnad och belåten, samt trött, trög, dåsig, slö och uttråkad⁶. PANAS-formuläret i denna studie, PANAS-X30, innehöll därmed 30 items fördelade på fyra dimensioner: positiv respektive negativ aktiverad affekt (motsvarande dimensionerna positiv/negativ affekt i PANAS) samt positiv respektive negativ deaktiverad affekt (tilläggsorden som beskrivits ovan). Dimensionerna positiv/negativ deaktiverad affekt har inte validitets- och reliabilitetstestats tidigare, men beräkningar gjorda i denna studie visar på god intern konsistens vid både för- och eftermätning (Cronbachs alfa, positiv deaktiverad affekt: 0,80 och 0,88; negativ deaktiverad affekt: 0,77 och 0,85).

Conners' Continuous Performance Test II (Conners' CPT II)

Conners' CPT II (Conners, 2000) är ett datoriserat test som mäter uppmärksamhet, impulsivitet och vigilans. Det kan bland annat användas som underlag vid kliniska bedömningar och neuropsykiatriska utredningar samt i syfte att utvärdera effekter av behandling och medicinering (Conners & MHS, 2004). Små eller inga inlärningseffekter har rapporterats (Conners & MHS, 2004), vilket innebär att testet lämpar sig väl för upprepade mätningar. Testet genomförs på en dator, där bokstäver presenteras med varierande intervall. Testtiden är 14 minuter lång och totalt 360 bokstäver visas. Testpersonen instrueras att trycka på mellanslagstangenten eller vänster musknapp när alla bokstäver *förutom* "X" visas. Hen ska försöka trycka så snabbt som möjligt och samtidigt vara så korrekt som möjligt. Innan den riktiga testningen startar administreras ett kort övningstest för att se så att testpersonen förstått instruktionerna. Efter testet skapar programmet en rapport över resultaten, med erhållna t-poäng⁷ på flertalet variabler. Denna studie fokuserade på fyra av dessa variabler: utelämnanden (*omissions*; bokstäver utöver "X" som testpersonen missat), impulsiva tryckningar (*commissions*; testpersonen har tryckt när ett "X" visats), responstid (*hit reaction time*; genomsnittlig responstid för korrekta tryckningar) och upp-

märksamhet⁸ (*detectability*; hur väl testpersonen kunnat urskilja "X" från övriga bokstäver). Dessa variabler valdes eftersom de mäter olika aspekter av uppmärksamhet och impulsivitet och har bättre test-retest reliabilitet⁹ än andra variabler i Conners' CPT II ($r = 0,55-0,84$; Conners & MHS, 2004). Test-retest reliabilitet är särskilt viktigt när ett instrument används för att utvärdera effekter av en intervention. Om ett test inte är stabilt över tid är det omöjligt att avgöra om uppmätta förändringar är verkliga eller enbart beror på brister i instrumentet (Myers & Winters, 2002).

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

PSQI (Buysse, Reynolds, Monk, Berman & Kupfer, 1989) är ett självskattningsinstrument som mäter sömnkvalitet och sömnstörningar under senaste månaden. Det är översatt till en rad olika språk och har ett brett användningsområde. PSQI består av 19 items, indelade i sju komponenter: (1) subjektiv sömnkvalitet (upplevd kvalitet på sömnen), (2) sömnlattens (tid till insomning), (3) total sömn (genomsnittligt antal timmar sömn per natt), (4) sömneffektivitet (andelen tid i sängen som spenderas sovandes), (5) sömnstörningar (svårigheter att somna in, uppvaknanden, mardrömmar, etc.), (6) användning av sömnmedicin, samt (7) dagtidsdysfunktion (påverkan på den dagliga funktionen). Poängen på de sju komponenterna viktas på en skala från 0-3 och räknas samman i en totalpoäng som kan sträcka sig från 0-21. Höga poäng innebär större sömnbesvär. Standardiserade cut-off poäng för bra/dålig sömn finns, där mer än fem poäng på den totala skalan är en indikation på dålig sömnkvalitet. Denna studie fokuserade på totalpoängen på PSQI samt på komponenten användning av sömnmedicin. PSQI har visat på god intern konsistens (Cronbachs alfa för samtliga items, 0,83), stabilitet över tid samt förmåga att urskilja patienter med sömnbesvär från kontrollgruppsdeltagare utan sömnbesvär (Buysse et al., 1989).

Brief Symptom Inventory (BSI)

BSI (Derogatis & Melisaratos, 1983) är ett självskattningsinstrument som används för att mäta psykisk påfrestning. Instrumentet är en förkortad version av Symptom Checklist-90-Revised (SCL-

⁶ Tilläggsorden togs dels från manualen till PANAS-X (Watson & Clark, 1994), som är en mer utförlig version av PANAS, och dels från Posner, Russell och Peterson (2005).

⁷ Ett standardiserat poängsystem med 50 som medelvärde och 10 som standardavvikelse. Majoriteten av de som testas med Conners' CPT II hamnar på en t-poäng mellan 40-60. T-poäng under 40 innebär att en testperson presterar bättre än genomsnittet, medan t-poäng över 60 innebär att denne presterar sämre än genomsnittet.

⁸ Eftersom urskiljningsförmåga (*detectability*) är starkt kopplat till uppmärksamhet valde författarna att använda det svenska ordet "uppmärksamhet" för denna variabel.

⁹ Ett mått på ett instruments tillförlitlighet: hur stabilt instrumentet är över tid och vid olika mätillfällen.

90-R) och består av 53 items, där respondenterna ombeds skatta hur mycket ett problem har besvärat dem de senaste sju dagarna (Derogatis & Melisaratos, 1983). I denna studie ändrades dock tidsspannet från de senaste sju dagarna till den senaste månaden. Exempel på items är "Nervositet eller inre oro", "Känslan av att andra iakttar dig eller pratar om dig" och "Impulser att slå, skada eller göra någon illa". Skattningskalan går från 0-4, där 0 motsvarar "inte alls", 1 "lite grand", 2 "måttligt", 3 "ganska mycket" och 4 "våldigt mycket". Högre poäng är förknippat med större psykisk påfrestning, medan lägre poäng är förknippat med bättre psykiskt välbefinnande. BSI utgörs av tre globala index och nio delskalor (Derogatis & Melisaratos, 1983). Det är främst de globala indexen som brukar presenteras och framför allt det index som beskriver genomsnittlig poäng på totalskalan, globalt svårighetsindex (GSI). I denna studie analyserades endast GSI.

YOGAKLASSERNA

För att yogaklasserna skulle vara enhetliga fanns särskilda riktlinjer för dem. Riktlinjerna var formulerade av Bilderbeck och kollegor i samarbete med The Prison Phoenix Trust. Klasserna hölls en gång i veckan, var en och en halv timme långa och bestod av en kombination av kroppsställningar, andningsövningar, djupavslappning och meditation. Varje yogaklass innehöll:

- Minst tio minuter av uppvärmningsövningar för att öka blodcirkulationen i kroppen.
- Sexton specifika kroppsställningar, såsom Båten, Nedåtgående hund och Trädet.
- Minst två av de kraftfullare kroppsställningarna, exempelvis Triangeln, Krigare B och Sidosträckning.
- En eller två andningsövningar, minst fem minuter.
- Minst fem minuter i Död mans vila för avslappning i slutet av yogaklassen. Avslappningsdelen innehöll ofta även en djupavslappning som kallas *Yoga Nidra*, vilken är en liggande mindfulness- och avslappningsövning.

I riktlinjerna fanns även kort information kring hur yogainspiratorerna skulle bemöta och stötta deltagarna samt hur de kunde anpassa eller för-

enkla övningar till deltagare som hade svårt att utföra vissa rörelser.

STATISTISKA ANALYSER

Eftersom få kvinnliga deltagare fullföljde studien ($n=19$ efter bortfall) var det inte möjligt att analysera kvinnliga och manliga deltagare separat, varför dessa har analyserats ihop. Inga analyser har utförts för de klienter som genomgått alla tre mättillfällen eftersom dessa var för få till antalet ($n=22-24$ på de olika instrumenten vid tredje mättillfället). Samtliga statistiska test som användes i analyserna var icke-parametriska, eftersom majoriteten av variablerna inte var normalfördelade. Genomgående användes en signifikansnivå¹⁰ på $p < 0,05$. I resultatdelen presenteras signifikanta p -värden med tre decimaler, medan icke-signifikanta resultat presenteras med två decimaler. Om inget annat anges presenteras kontinuerliga variabler med medelvärde (M) och standardavvikelse (SD) och kategoriska variabler med antal (n) och procent (%). Endast fullständig data efter bortfall är analyserad, vilket innebär att antalet analyserade fall varierar något på de olika variablerna.

Jämförelser av deltagarnas för- och eftermätning utfördes i respektive grupp med hjälp av Wilcoxon signed-rank test (s.k. inomgruppsanalys) och ett medelvärde för förändringen i yoga- och kontrollgrupp räknades ut. Därefter användes Mann-Whitney U test för att jämföra förändringen mellan yoga- och kontrollgrupp (s.k. mellangrupsanalys). Eftersom denna slutliga analys utgjorde huvudanalysen i studien beräknades även effektstorlek i form av Cohen's d ¹¹ för mellangrupsanalysen.

För att kontrollera för förväntanseffekter utfördes Spearman rangorderkorrelationer¹² mellan yogagruppens förväntningar på yogan och utfallet på utvalda variabler; totalskalan i PSS-14, delskalan som mäter aggressivitet i PAMA, dimensionerna positiv deaktiverad och positiv aktiverad affekt i PANAS samt totalskalan i PSQI. Dessa variabler valdes för att de matchade de förvänt-

¹⁰ Beskriver sannolikheten för att ett erhållit signifikant resultat uppstått av ren slump. Uttrycks med ett p -värde, där $p < 0,05$ innebär att det finns en femprocentig risk för att ett signifikant resultat uppstått av en slump.

¹¹ Cohen's d beskriver styrkan på en effekt. Generella riktlinjer för hur d ska tolkas finns, där 0,2 anses som en liten effektstorlek, 0,5 som en måttlig effektstorlek och 0,8 som en stor effektstorlek (Cohen, 1988).

¹² Korrelationer kan variera från -1 till +1. Ju närmare 1 korrelationen är, oavsett om det är en negativ eller positiv korrelation, desto starkare är sambandet mellan variablerna. Ju närmare noll, desto svagare korrelation.

ningar som efterfrågades i förenkäten, nämligen stress, ilska/irritation, lugn, glädje och sömn.

ETISKA STÄLLNINGSTAGANDEN

Studien prövades och godkändes av den Regionala etikprövningsnämnden i Linköping, Dnr 2013/302-31. Medverkan i studien var frivillig och anonym. Intagna som var intresserade

av studien informerades grundligt om villkoren för deltagande och skriftliga samtycken samlades in för de som valde att medverka. Vid fullföljt deltagande betalades ersättning ut i form av 200 SEK i telefonkort. Kontrollgruppsdeltagare som fullföljde studien och sedan medverkade i en tredje mätning fick dessutom en yogapresent värd 200 SEK.

Tabell 4. Medelpoäng och standardavvikelse vid för- och eftermätning samt förändring i yoga- och kontrollgrupp. P-värdena indikerar eventuella skillnader inom (p_{inom}) och mellan (p_{mellan}) grupperna.^a Cohen's d beskriver storleken på skillnaderna mellan grupperna.

Förändring inom respektive grupp									
	Yogagrupp (n=77)				Kontrollgrupp (n=75)				Skillnader mellan grupper
Variabel (poängintervall)	Före	Efter	Förändring	p _{inom}	Före	Efter	Förändring	p _{inom}	d p _{mellan}
Upplevd stress – PSS-14									
PSS-14 total (0-56)	25,6 (9,2)	22,4 (9,0)	-3,8 (8,3)	<,001	27,2 (9,6)	25,7 (9,3)	-1,7 (9,0)	,033	,24 ,34
Aggressivitet – PAMA									
Aggressivitet (0-25)	4,6 (6,8)	1,8 (3,6)	-2,8 (6,3)	<,001	4,2 (5,6)	2,8 (4,8)	-1,2 (6,0)	,06	,26 ,33
Självskadebeteende (0-10)	0,5 (1,3)	0,2 (0,6)	-0,4 (1,1)	,002	0,3 (1,0)	0,3 (1,4)	-0,0 (1,6)	,66	,25 ,20
Antisocialt beteende (0-20)	2,4 (4,1)	1,2 (2,2)	-1,3 (3,9)	,008	2,0 (3,6)	2,0 (4,2)	0,5 (4,1)	,80	,45 ,046
PAMA total (0-55)	7,5 (10,5)	3,4 (5,9)	-4,2 (9,6)	<,001	6,4 (9,2)	5,2 (9,4)	-0,0 (9,7)	,41	,44 ,12
Positiv och negativ affekt – PANAS-X30									
Positiv aktiverad (0-50)	30,4 (8,7)	31,7 (7,4)	1,3 (7,6)	,18	28,6 (8,6)	30,4 (8,2)	1,8 (7,7)	,09	,07 ,92
Positiv deaktiverad (0-25)	13,7 (4,4)	15,3 (4,1)	1,7 (4,1)	<,001	13,3 (4,6)	13,7 (4,4)	0,5 (4,0)	,44	,29 ,027
Negativ aktiverad (0-50)	20,8 (7,9)	17,6 (6,2)	-3,1 (5,6)	<,001	21,2 (8,0)	20,4 (8,2)	-0,9 (7,4)	,23	,33 ,041
Negativ deaktiverad (0-25)	11,8 (3,4)	10,8 (3,4)	-1,1 (3,9)	,020	12,7 (4,6)	12,3 (4,6)	-0,4 (4,1)	,66	,18 ,13
Uppmärksamhet och impuls kontroll – Conners' CPT II^(b)									
Utelämnanden (0-100)	59,8 (50,1)	53,8 (28,0)	0,1 (31,3)	,27	58,0 (39,1)	60,2 (30,7)	1,9 (43,9)	,23	,05 ,09
Impulsiva tryckningar (0-100)	53,7 (10,9)	48,6 (11,3)	-5,5 (7,3)	<,001	56,1 (11,3)	56,0 (11,9)	-0,3 (7,2)	,40	,72 <,001
Responstid (0-100)	54,4 (9,3)	57,5 (10,5)	3,5 (7,4)	,001	54,6 (11,8)	54,2 (9,4)	-0,3 (7,0)	,60	,53 ,039
Uppmärksamhet (0-100) ^(c)	51,6 (9,7)	46,6 (11,2)	-5,5 (7,9)	<,001	53,9 (9,2)	53,0 (9,6)	-1,0 (7,7)	,11	,57 ,004
Sömnkvalitet – PSQI^(c)									
Användning av sömnmedicin (0-3)	1,0 (1,4)	0,9 (1,4)	-0,1 (0,9)	,51	1,0 (1,4)	1,0 (1,4)	-0,1 (1,1)	,44	,03 ,94
PSQI total (0-21)	9,7 (4,6)	8,1 (3,9)	-1,5 (3,1)	,002	10,6 (5,1)	10,0 (4,8)	-0,5 (3,6)	,54	,31 ,06
Psyiskt välbefinnande – BSI^(c)									
Globalt svårighetsindex (0-4)	0,8 (0,5)	0,6 (0,6)	-0,3 (0,5)	<,001	1,0 (0,7)	0,8 (0,7)	-0,2 (0,4)	<,001	,18 ,17

^{a)} För inomgruppsanalysen användes Wilcoxon signed-rank test och för mellangrupsanalysen Mann-Whitney U test.

^{b)} Standardiserade t-poäng. Se s. 15 för hur t-poäng ska tolkas.

^{c)} Negativt värde vid förändring innebär förbättring.

RESULTAT

När förändringar på de olika variablerna inom och mellan yoga- och kontrollgrupp jämfördes framkom flera signifikanta skillnader. Inomgruppsanalysen visade att yogagruppen hade signifikanta förändringar på 13 av 16 variabler, medan kontrollgruppen hade signifikanta förändringar på två av de 16 variablerna. Mellangruppsanalysen visade på statistiskt säkerställda skillnader mellan yoga- och kontrollgrupp på sex av variablerna: antisocialt beteende, positiv deaktiverad affekt, negativ aktiverad affekt, impulsiva tryckningar, responstid samt uppmärksamhet. Effektstorlek (d) på de signifikanta mellangrupps-skillnaderna varierade från 0,29-0,72. Tabell 4 på föregående sida presenterar resultaten från inom- och mellangruppsanalysen för samtliga variabler.

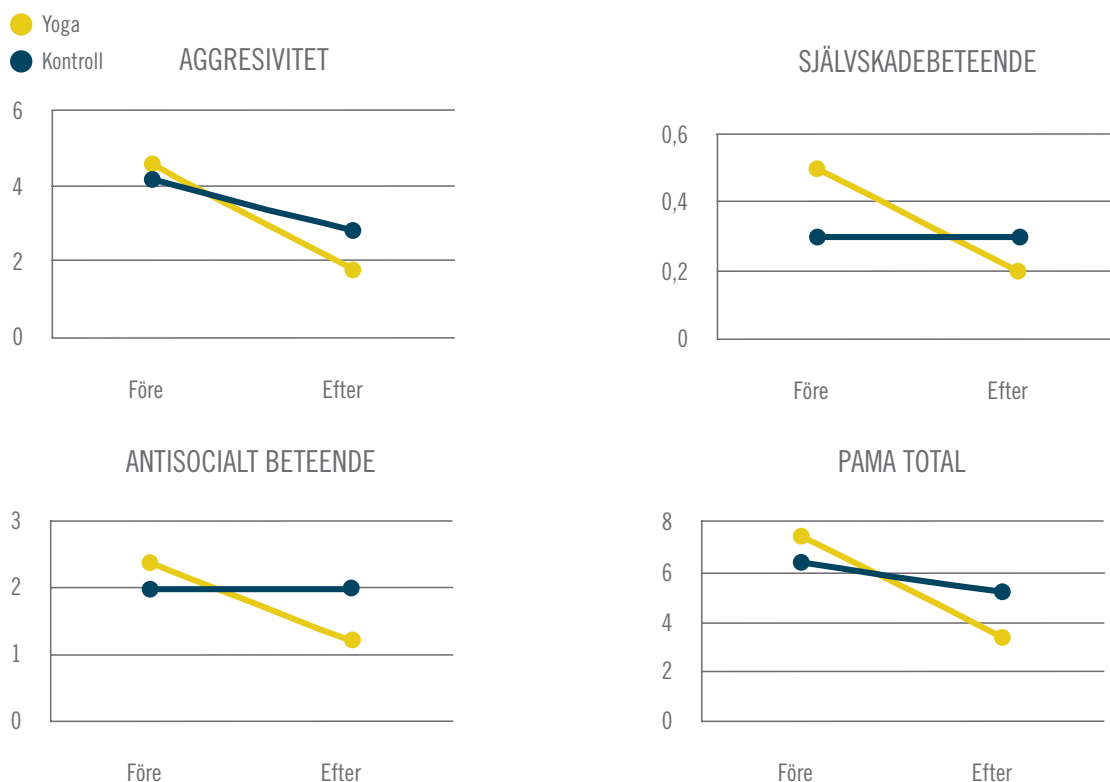
STRESS

På utfallsvariabeln stress framkom ingen signifikant skillnad mellan grupperna, vilket beror på att både yoga- och kontrollgrupp hade signifikant lägre skattningar av upplevd stress vid eftermät-

ningen än vid förmätningen. Den genomsnittliga förändringen var något större i yogagruppen än i kontrollgruppen (-3,8 jämfört med -1,7), men inte så pass stor att den var statistiskt signifikant.

AGGRESSIVITET

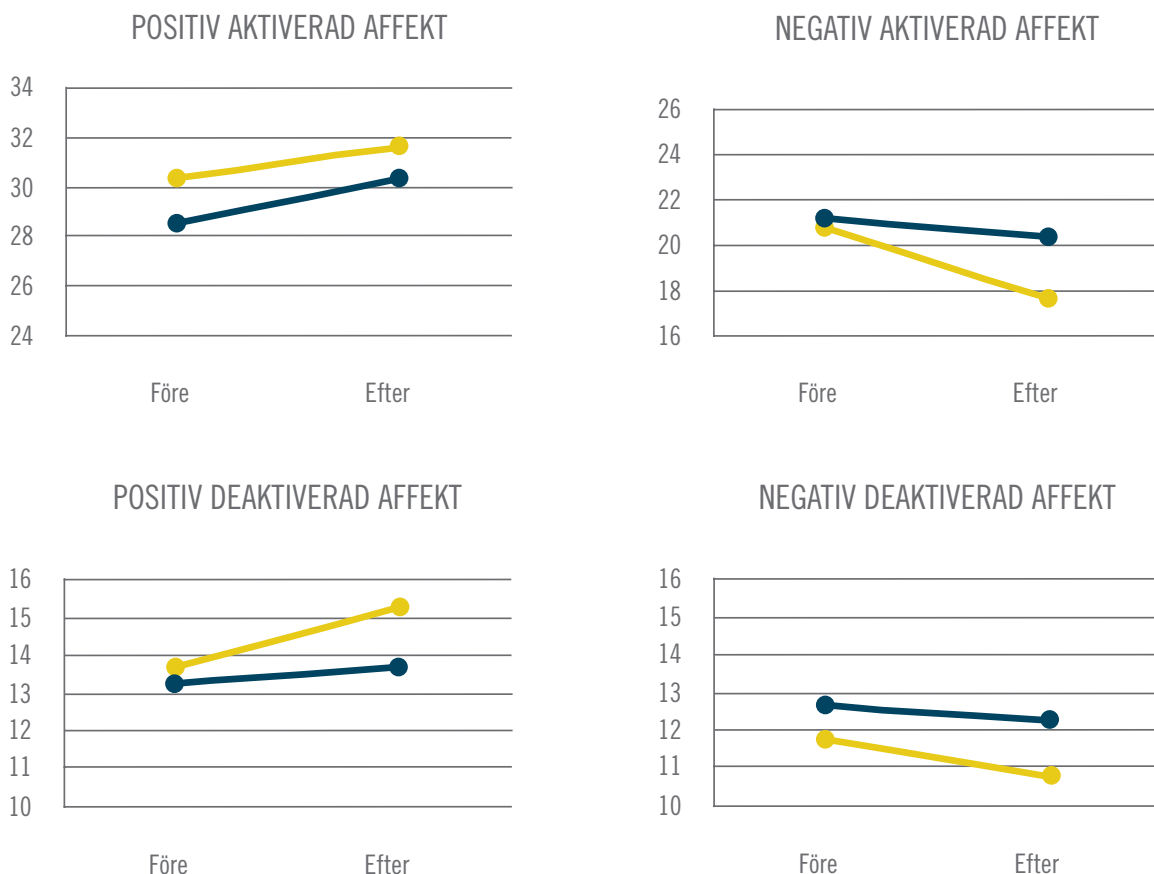
Aggressivitet mättes med instrumentet PAMA som består av tre delskalor och en totalskala. På den delskala som mäter antisocialt beteende framkom en statistiskt säkerställd skillnad mellan yoga- och kontrollgrupp: i jämförelse med kontrollgruppen hade yogagruppen en signifikant minskning av antisocialt beteende mellan för- och eftermätning. Effektstorleken på skillnaden mellan grupperna var nära på måttlig, $d=0,45$. På inomgruppsanalysen framkom signifikanta förbättringar i yogagruppen på samtliga delskalor samt på totalskalan, medan inga signifikanta skillnader framkom i kontrollgruppen. Figur 2 visar på yoga- och kontrollgruppens skattningar vid för- och eftermätning på samtliga delskalor och totalskalan i PAMA.



Figur 2. Yoga- och kontrollgruppens medelpoäng på samtliga delskalor och totalskalan i PAMA vid för- och eftermätning.

RESULTAT

● Yoga
● Kontroll

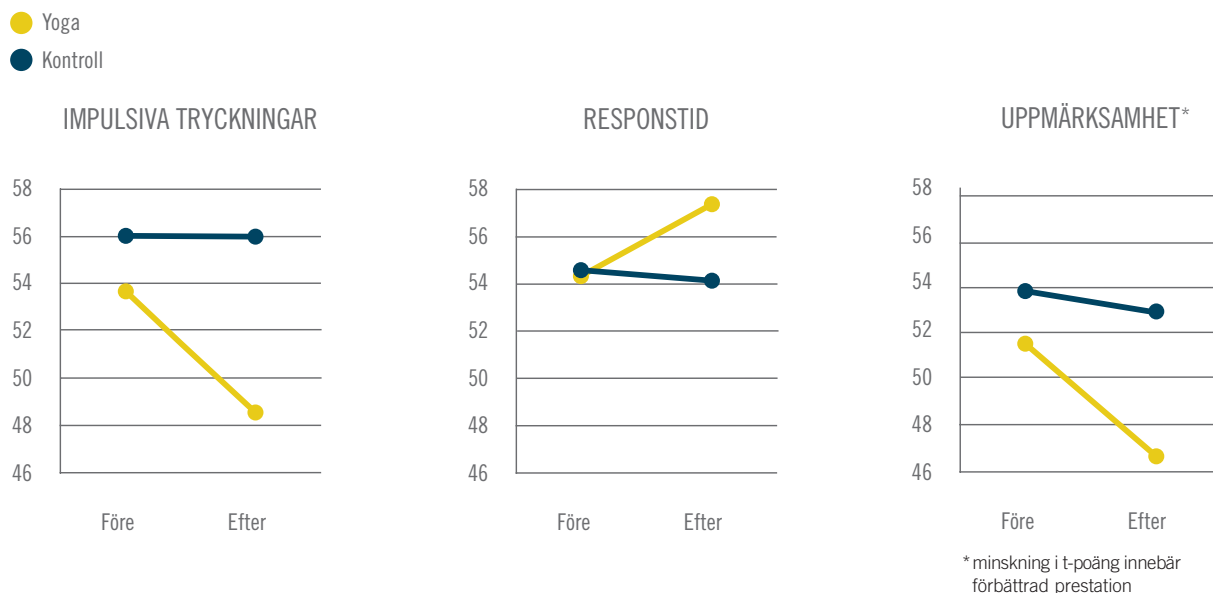


Figur 3. Yoga- och kontrollgruppens medelpoäng på de fyra dimensionerna i PANAS-X30 vid för- och eftermätning.

POSITIV OCH NEGATIV AFFEKT

Positiv och negativ affekt mättes med instrumentet PANAS-X30 som består av fyra dimensioner. På två av dimensionerna framkom signifikanta skillnader mellan grupperna; i förhållande till kontrollgruppen hade yogagruppen en signifikant ökning av positiv deaktiverad affekt samt en signifikant minskning av negativ aktiverad

affekt mellan för- och eftermätningen. I båda fallen var effektstorleken liten, ($d=0,29$ respektive $d=0,33$). Inomgruppsanalysen visade på signifikanta förändringar inom yogagruppen vad gäller positiv deaktiverad, negativ aktiverad och negativ deaktiverad affekt. Inga signifikanta förändringar framkom inom kontrollgruppen. Figur 3 visar på respektive grupps skattningar vid för- och eftermätning på de fyra dimensionerna i PANAS-X30.



Figur 4. Yoga- och kontrollgruppens medelpoäng i t-poäng på tre av de fyra undersökta variablerna i Conners' CPT II vid för- och eftermätning.

UPPMÄRKSAMHET OCH IMPULSKONTROLL

Fyra variabler i Conners' CPT II hade på förhand valts ut för att mäta uppmärksamhet och impulsivitet. På tre av de fyra undersökta variablerna framkom skillnader mellan grupperna. Mellan för- och eftermätningen hade yogagruppen, i jämförelse med kontrollgruppen, en signifikant minskning av impulsiva tryckningar, en ökning av responstid samt en förbättring i uppmärksamhet. Det var även på dessa variabler som de starkaste effektstorlekarna i studien framkom; ($d=0,72$, $d=0,53$ respektive $d=0,57$). Inomgruppsanalysen visade på signifikanta förändringar inom yogagruppen på samma tre variabler som nämnts ovan. Inga signifikanta förändringar framkom inom kontrollgruppen. Figur 4 illustrerar yoga- och kontrollgruppens prestation vid för- och eftermätning på variablerna impulsiva tryckningar, responstid och uppmärksamhet.

SÖMNKVALITET

Vid jämförelser mellan grupperna framkom ingen signifikant skillnad på någon av de två variabler för sömnkvalitet som undersöktes. Det fanns dock en tendens till signifikans på totalskalan, där yogagruppen hade en något större genomsnittlig förändring än kontrollgruppen (-1,5 jämfört med -0,5). Eftersom lägre poäng på PSQI är förenat

med bättre sömnkvalitet innebär en minskning i poäng en förbättring av sömnkvaliteten. Som inomgruppsanalysen visar framkom en signifikant förbättring inom yogagruppen på totalskalan. Inga signifikanta skillnader framkom i någon av grupperna vad gäller användningen av sömnmedicin.

PSYKISKT VÄLBEFINNANDE

På utfallsvariabeln psykiskt välbefinnande, vilken mättes med globalt svårighetsindex i BSI, framkom ingen signifikant skillnad i mellangruppsanalysen. Detta beror på att både yoga- och kontrollgrupp hade signifikant lägre skattningar vid eftermätningen än vid förmätningen. Eftersom lägre poäng är förenat med bättre psykiskt välbefinnande tyder detta på ett ökat psykiskt välbefinnande i båda grupperna.

FÖRVÄNTNINGAR

När korrelationer mellan yogagruppens förväntningar på yogan och utfallet på matchade variabler undersöktes, framkom inget samband mellan förväntningar och utfallet på variablerna. Samtliga korrelationer var svaga, från -0,16 till 0,13, vilket indikerar att förväntningarna inför yogan inte påverkade yogadeltagarnas självskattningar.

DISKUSSION

Inomgruppsanalysen i denna studie visade på en positiv förändring inom yogagruppen på nästan samtliga av de undersökta variablerna. När yogagruppens förändringar sedan jämfördes med kontrollgruppens kvarstod några av dessa positiva förändringar. Jämförelser mellan grupperna visade att tio veckors yoga på anstalt är kopplat till signifikanta förbättringar i positiv och negativ affekt, antisocialt beteende samt impuls kontroll och uppmärksamhet.

Resultaten visar att Krimyoga är kopplat till ett ökat känslomässigt välbefinnande; samtidigt som positiva känslotillstånd såsom lugn, belåtenhet och rofylldhet ökade, minskade negativa känslotillstånd såsom fientlighet, upprördhet och nervositet. Dessa resultat skiljer sig från resultaten i studien av Bilderbeck et al. (2013), där förbättringar endast framkom på den delskala som mätte positiv aktiverad affekt. Skillnaderna i resultat mellan studierna beror delvis på att det PANAS-formulär som användes i denna studie var en utökad version av det formulär som Bilderbeck et al. använde sig av. Sammantaget tyder resultaten i denna studie och i studien av Bilderbeck et al. på att yoga, i jämförelse med annan fysisk aktivitet, har en specifik eller mer kraftfull positiv effekt på intagnas känslomässiga välbefinnande.

Möjligen är ett av de viktigaste fynden för Kriminalvårdens del den positiva förändring i yogagruppen som framkom på delskalan som mäter antisocialt beteende. Delskalan innefattar antisociala handlingar (ex. konflikter och uppförandeproblem) och konsekvenser av dessa (ex. tillsägelse, rapport, förflyttning eller annan påföljd). I jämförelse med kontrollgruppen hade yogadeltagarna en signifikant lägre grad av antisocialt beteende efter tio veckors yoga. Eftersom antisocialt beteendemönster är en av de risk- och behovsfaktorer som lyfts fram i RBM-modellen (Bonta & Andrews, 2007) är kopplingen mellan yoga och minskningen av antisocialt beteende intressant.

Resultaten på Conners' CPT II är de resultat som sticker ut mest i studien och som, i likhet med förändringarna i antisocialt beteende, är intressanta ur ett riskperspektiv. På tre av fyra undersökta variabler hade intagnas prestation, efter tio veckors yoga, förbättrats signifikant i jämförelse

med kontrollgruppen. Dessa variabler var impulsiva tryckningar, responstid och uppmärksamhet. Att responstiden ökade skulle kunna tolkas som en försämring eftersom testpersonen ska svara så snabbt som möjligt. Eftersom prestationen på variablerna som mäter impulsiva tryckningar och uppmärksamhet förbättrades signifikant är det dock sannolikt att den något längre svarstiden resulterade i fler korrekta svar. I och med detta kan ökningen i responstid snarare tolkas som positiv. Resultaten på Conners' CPT II är på flera sätt intressanta. Testet mäter beteende på ett sätt som betraktas som förhållandevis objektivt (d.v.s. ett datoriserat testförfarande), vilket innebär att resultaten är solida. Vidare är effektstorlekarna måttliga, varav en är nära på stark. I meta-analysen från 2015 konstaterade Auty et al. att effekterna av yoga och meditation är starkare vad gäller psykiskt välbefinnande än beteende. I denna studie framkom snarare motsatsen; här återfanns de största effektstorlekarna på det datoriserade test som mäter impulsivitet och uppmärksamhet. Det är möjligt att förbättringen i impuls kontroll och uppmärksamhet hos yogadeltagarna kan ha bidragit till minskningen av antisocialt beteende. Tidigare forskning (Morgan & Lilienfeld, 2000; Ogilvie, Stewart, Chan & Shum, 2011) har nämligen funnit ett starkt samband mellan brister i exekutiva funktioner och antisocialt beteende. Exekutiva funktioner innefattar bland annat uppmärksamhet, impuls kontroll samt förmåga att planera och förutse konsekvenser av handlingar.

Sömnkvalitet ansågs som en viktig del att utforska i denna studie eftersom det är starkt kopplat till fysiskt och psykiskt välmående och psykosocialt fungerande. Tidigare forskning har funnit samband mellan dålig sömnkvalitet och högre nivåer av aggressivitet, ilska och impulsivitet i anstaltspopulationer (Vogler, Perkinson-Gloor, Brand, Grob & Lemola, 2014; Ireland & Culpin, 2006), men hittills har ingen publicerad yoga-studie i anstaltsmiljö utforskat sambandet mellan yoga och sömn. Vid jämförelser mellan grupperna framkom ingen signifikant skillnad på någon av de två variablerna för sömn som undersöktes i denna studie. Det fanns dock en tendens till signifikans på totalskalan i PSQI, där yogagruppen hade en något större genomsnittlig förbättring än kontrollgruppen.

Under studiens gång mättes även upplevd stress hos deltagarna. På denna utfallsvariabel framkom ingen signifikant skillnad mellan grupperna, trots att tidigare forskning visat att yoga kan minska graden av upplevd stress hos anstaltsklienter (Bilderbeck et al., 2013). Att det inte framkom någon signifikant skillnad mellan grupperna beror på att båda grupperna rapporterade signifikanta minskningar av upplevd stress under studiens gång. Det kan tyckas märkligt att det sker signifikanta förändringar inom kontrollgruppen då den inte utsatts för någon intervention, men eftersom kontrollgruppsdeltagandet innefattade en och en halv timmes fysisk aktivitet i veckan är det möjligt att deltagarna under studien började ägna sig åt fysisk aktivitet på ett mer strukturerat sätt. Forskning har funnit samband mellan fysisk aktivitet och minskade nivåer av stress (ex. Norris, Carroll & Cochrane, 1992), så den fysiska aktivitet som kontrollgruppen ägnade sig åt under studien kan ha haft positiva effekter på deras upplevelse av stress. Samma resonemang kan tänkas gälla för variabeln psykiskt välbefinnande, där både yoga- och kontrollgrupp uppvisade signifikanta förbättringar inom gruppen och där ingen signifikant skillnad mellan grupperna framkom. Det finns dock inget sätt att undersöka om den fysiska aktiviteten var kopplad till kontrollgruppens förbättringar avseende stress och psykiskt välbefinnande. Det ska dessutom nämnas att Bilderbeck et al. (2013) hade ett liknande studieupplägg, men trots detta fann signifikanta skillnader mellan grupperna avseende stress.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att det i och med resultaten från denna studie finns evidens för att tio veckors yoga på anstalt har en positiv påverkan på intagnas känslomässiga mående samt på betydande riskfaktorer som impulsivitet och antisocialt beteende. I anstaltsmiljön kan de positiva effekterna av yoga bidra till att förbättra klienters välbefinnande. Vid frigivning kan yogan fungera som en prosocial fritidsaktivitet och kan möjligen, med dess bevisade påverkan på impulsivt och antisocialt beteende, minska riskerna för återfall i brott.

STYRKOR OCH BEGRÄNSNINGAR

Studiedesignen ses som en av studiens styrkor. I kvalitetsgranskning av studier på behandlingseffekter värderas randomiserade kontrollerade studier generellt sett högst (SBU, 2014), vilket beror på att studiedesignen ger goda förutsättningar

för att kontrollera för störfaktorer som inte har med interventionen att göra. Trots denna styrka finns dock några brister i designen som kan ha påverkat resultaten. Det faktum att det inte är möjligt med en blindning gör att förväntanseffekter kan ha påverkat utfallet. När eventuella förväntanseffekter i yogagruppen undersöktes framkom dock inget samband mellan högre förväntningar inför yogan och bättre utfall på de olika variablerna. Eftersom deltagande i studien var frivilligt är det även viktigt att fundera över vilka som valde att delta. Det är troligt att klienter som deltog i studien är intresserade av yoga och möjligen tror på yogans goda effekter, vilket kan ha påverkat resultaten.

Ytterligare en svaghet i studien är bortfallet av deltagare. Ett stort bortfall, skillnader i bortfallsstorlek mellan grupperna eller skillnader i bortfallsorsak innebär en ökad risk för snedvridna resultat (SBU, 2014). Bortfallet i denna studie var stort, men inte större än i tidigare yogastudier; Bilderbeck et al. (2013) rapporterade ett bortfall på cirka 40%, medan Harner et al. (2010) rapporterade ett bortfall på just över 70%. I denna studie framkom dock vissa skillnader mellan bortfallsgruppen och de som fullföljde studien: bortfallet var signifikant yngre och hade vid första mättillfället högre skattningar på delskalorna i PAMA som mäter aggressivitet och antisocialt beteende. Detta indikerar att yngre klienter med mer utagerande problematik hade svårare att fullfölja studien. Det är möjligt att detta delvis berodde på konsekvenser av deras utagerande beteende, såsom förflyttningar, isolering, etc. Utöver detta skiljde sig yoga- och kontrollgrupp åt vad gäller bortfall: betydligt fler klienter föll bort från yogagruppen än från kontrollgruppen och det var en större andel klienter i kontrollgruppen som föll bort på egen begäran än vad det var i yogagruppen.

Vidare var det ingen som kontrollerade om kontrollgruppsdeltagarna ägnade sig åt en och en halv timme annan fysisk aktivitet i veckan. Kontrollgruppsdeltagarna ombads inte heller föra någon träningsdagbok eller dokumentera mängden fysisk aktivitet de ägnade sig åt. Svaren på frågorna i efterenkäten kring mängden fysisk aktivitet och yoga visade att inte alla deltagare höll sig till studieupplägget. Det fanns kontrollgruppsdeltagare som rapporterade att de utövat yoga under tiden på väntelista, vilket de i sådana fall gjorde på eget initiativ. Det fanns även deltagare i

yogagruppen som svarade att de inte hade utövat yoga under den senaste månaden. Här får vi lita på att yogainspiratörerna försäkrat sig om att deltagarna genomgått de tio yogatillfällen som var planerade innan de fick efterenkäten. Utöver detta skiljde sig formatet mellan den fysiska aktiviteten och yogan åt. Till skillnad från den ostrukturerade fysiska aktivitet som kontrollgruppsdeltagarna ägnade sig åt utövades yogan i grupp, vilket kan ha bidragit till de positiva effekter som framkom i yogagruppen. Baserat på forskning som jämfört yoga med fysisk aktivitet i grupp är det dock osannolikt att de positiva effekterna skulle bero på gruppformatet (Menezes et al., 2015).

Yogainspiratörernas roll i studien kan ses som både en svaghet och en styrka. Eftersom inspiratörer på flera olika anstalter i landet utförde datainsamlingen och höll i yogaklasserna är denna studie mindre standardiserad än tidigare studier på området, som vanligen tagit in externa yoga- och meditationslärare samt externa forskningsassistenter som utfört all testning. Syftet med denna studie var dock att utvärdera den nuvarande yogaverksamheten inom Kriminalvården. Om externa inspiratörer hade tagits in för att hålla i yogaklasserna hade därför hela syftet med studien gått förlorat. På grund av att det var så många anstalter med i studien och att de var geografiskt utspridda var det heller inte ekonomiskt försvarbart att låta forskningsassistenter sköta testningen.

Slutligen är de statistiska analyserna förbundna med vissa begränsningar. På grund av de många analyser som utfördes finns en ökad risk för typ-1 fel (d.v.s. falskt positiva resultat; att hitta en effekt som egentligen inte finns). Urvalets storlek innebär dessutom begränsningar vad gäller statistisk power för vissa variabler, vilket ökar risken för typ-2 fel (d.v.s. falskt negativa resultat; att inte hitta en effekt som i själva verket finns).

FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING

Vad gäller förslag till fortsatt forskning har en tidigare studie (Samuelson et al., 2007) visat att vissa subgrupper på anstalter gynnas mer av meditation än andra. Effekterna var större hos kvinnliga studiedeltagare än hos manliga och bland de manliga deltagarna visade det sig att deltagare på en anstalt med låg säkerhetsklass

gynnades mer av interventionen än deltagare på anstalter med medelhög säkerhetsklass. Utifrån ett mottaglighetsperspektiv skulle det vara relevant att utforska om detsamma gäller för Krimiyoga. Skulle det visa sig att yoga har en större effekt i vissa subgrupper inom Kriminalvården bör yogaverksamheten i dessa grupper prioriteras och utvidgas.

REKOMMENDATIONER FÖR FORTSATT YOGAVERKSAMHET

De positiva resultaten från studien stödjer en fortsatt yogaverksamhet inom Kriminalvården. Under studiens gång blev det dock tydligt att det finns delar av yogaverksamheten som behöver förbättras och för detta krävs ekonomiska resurser. Särskilt viktigt är det att arbeta för att få till en fungerande struktur och kontinuitet i yogan, genom att se till att det finns personal som kan hålla i yogaklasserna. På större anstalter kan det fungera med en del- eller heltidsanställd som bedriver yoga, men det gör också systemet sårbart vid sjukskrivningar, semestrar och längre frånvaro. Än mer sårbart blir det på de anstalter där det är en ensam yogainspiratör som samtidigt arbetar som kriminalvårdare. I studien blev det dessutom tydligt att yogaklasser ofta prioriterades bort på vissa anstalter och att personalrangeringen inte räknade med yogan i den ordinarie verksamheten. Detta ledde till att det blev en hel del uppehåll i yogan som, enligt yogainspiratörerna, resulterade i att många klienter förlorade motivationen till att fortsätta utöva yoga. Slutligen, för att yogaverksamheten inom Kriminalvården ska kunna fortsätta växa och utvecklas, är det viktigt att sprida saklig information om yoga till såväl personal som klienter.

KRIMINALVÅRDSRELEVANS

Så vitt författarna vet är denna studie den största randomiserade kontrollerade yogastudie i anstaltsmiljö i världen. Resultaten är av tydlig relevans för Kriminalvården och för forskningsfältet i stort: samtidigt som Kriminalvårdens egen yogaform Krimyoga kvalitetssäkras ger studien en ökad förståelse för yogans effekter på intagna, vilket hittills varit ett relativt utforskat område. Resultaten visar att tio veckors yoga har en positiv påverkan på klienters välbefinnande

och beteende och, även om det inte uttryckligen undersöktes, framkom inga negativa effekter eller försämringar hos de deltagare som utövat yoga. Förbättringar skedde dessutom inom områden som är högst relevanta ur ett riskreducerande perspektiv, vilket indikerar att yogan tydligt bidrar till Kriminalvårdens vision "Bättre ut". Som klient- och programstödande verksamhet fyller Krimyoga därför en viktig funktion.



FÖRFATTARNAS TACK

Under hela studietiden, från de tidiga förberedelserna till genomförandet och rapportskrivningen, har vi haft ett tätt samarbete med Kriminalvårdens nationella yogasamordnare Eva Seilitz. Eva har varit till stor hjälp under resans gång, både som informations- och inspirationskälla. Tack Eva – utan din kunskap, ditt engagemang och driv

hade det inte varit möjligt att genomföra studien. Vi vill även rikta ett stort tack till de yogainspiratörer som samlade in data i studien. Vi vet att det stundtals var svårt för er att få tiden att gå ihop, men nu när ni får ta del av resultaten av ert arbete hoppas vi att ni känner stolthet och glädje.

REFERENSER

Alexander, C.N., Walton, K.G., & Goodman, R.S. (2003). Walpole study of the Transcendental Meditation program in maximum security prisoners I: cross-sectional differences in development and psychopathology. I K.G Walton, D. Orme-Johnson, R.S. Goodman, C.N. Alexander & N.J. Pallone (red.), *Transcendental Meditation in Criminal Rehabilitation and Crime Prevention* (ss. 97-125). Binghamton, NY: Haworth Press.

Alexander, C.N., Rainforth, M.V., Frank, P.R., Grant, J.D., Stade, C.V., & Walton, K.G. (2003). Walpole study of the *Transcendental Meditation* Program in maximum security prisoners III: Reduced recidivism. *Journal of Offender Rehabilitation*, 36, 161-180.

Andrews, D.A., Bonta, J., & Hoge, R.D. (1990). Classification for effective rehabilitation: Rediscovering psychology. *Criminal Justice and Behavior*, 17, 19-52.

Auty, K.M., Cope, A., & Liebling, A. (2015). A systematic review and meta-analysis of yoga and mindfulness meditation in prison: effects on psychological well-being and behavioural functioning. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 1-22.

Barrows, K.A., & Jacobs, B.P. (2002). Mind-body medicine: An introduction and review of the literature. *Medical Clinics of North America*, 86, 11-31.

Behere, R.V., Arasappa, R., Jagannathan, A., Varambally, S., Venkatasubramanian, G., Thirthalli, J., Subbakrishna, D.K., Nagendra, H.R., & Gangadhar, B.N. (2011). Effects of yoga therapy on facial emotion recognition deficits, symptoms and functioning in patients with schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 123, 147-153.

Bilderbeck, A.C., Farias, M., Brazil, I.A., Jakobowitz, S., & Wikholm, C. (2013). Participation in a 10-week course of yoga improves behavioural control and decreases psychological distress in a prison population. *Journal of Psychiatric Research*, 1-8.

Blaauw, E., & van Marle, H.J.C. (2007). Mental health in prisons. I L. Møller, H. Stöver, R. Jürgens, A. Gatherer, & H. Nikogosian (red:er), *Health in prisons: A WHO guide to the essentials in prison health* (ss. 134-145). Hämtad 16 april, 2016, från http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/99018/E90174.pdf.

Bonta, J., & Andrews, D.A. (2007). *Risk-need-responsivity model for offender assessment and treatment* (User Report No. 2007-06). Ottawa, Ontario: Public Safety Canada.

Bowen, S., Witkiewitz, K., Dillworth, T.M., Chawla, N., Simpson, T.L., Ostafin, B.D., Larimer, M.E.,

Blume, A.W., Parks, G.A., & Marlatt, G.A. (2006). Mindfulness meditation and substance use in an incarcerated population. *Psychology of Addictive Behaviors*, 20, 343-347.

Brottsförebyggande rådet (2014). Klassificering av brott – Anvisningar och regler, Version 2.1. Stockholm: Brottsförebyggandet rådet, Information och förlag.

Buyssse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., & Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28, 193-213.

- Carroll, J.M., Yik, M.S.M, Russell, J.A., & Feldman Barrett, L. (1999). On the psychometric principles of affect. *Review of General Psychology*, 3, 14-22.
- Coccaro, E.F., Berman, M.E., & Kavoussi, R.J. (1997). Assessment of life history of aggression: development and psychometric characteristics. *Psychiatry Res*, 73, 147-57.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Conners, C. K. (2000). *Conners' Continuous Performance Test* (2nd ed.). Toronto, Canada: Multi-Health Systems Inc.
- Conners, C. K., & MHS. (2004). *Conners' Continuous Performance Test II: Technical Guide and Software Manual*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems Inc.
- Derogatis, L.R., & Melisaratos, N. (1983). The Brief Symptom Inventory: an introductory report. *Psychological Medicine*, 13, 595-605.
- Deshpande, S., Nagendra, H., & Raghuram, N. (2008). A randomized control trial of the effect of yoga on verbal aggressiveness in normal healthy volunteers. *International Journal of Yoga*, 1, 76-82.
- Fazel, S., & Danesh, J. (2002). Serious mental disorder in 23 000 prisoners: A systematic review of 62 surveys. *Lancet*, 359, 545-550.
- Fazel, S., Bains, P., & Doll, H. (2006). Substance abuse and dependence in prisoners: A systematic review. *Addiction*, 101, 181-191.
- Feuerstein, G. (2003). *The Deeper Dimension of Yoga: Theory and Practice*. Boston, MA: Shambhala Publications Inc.
- Froeliger, B.E., Garland, E.L., Modlin, L.A., & McClernon, F.J. (2012). Neurocognitive correlates of the effects of yoga meditation practice on emotion and cognition: A pilot study. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6 (48), 1-11.
- Goff, A., Rose, E., Rose, S., & Purves, D. (2007). Does PTSD occur in sentenced prison populations? A systematic literature review. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 17, 152-162.
- Harner, H., Hanlon, A.L., & Garfinkel, M. (2010). Effect of Iyengar yoga on mental health of incarcerated women: a feasibility study. *Nursing Research*, 59, 389-399.
- Hartfiel, N., Havenhand, J., Khalsa, S.B., Clarke, G., & Krayner, A. (2011). The effectiveness of yoga for the improvement of well-being and resilience to stress in the workplace. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 37, 70-76.
- Hawkins, M.A. (2003). Effectiveness of the Transcendental Meditation program in criminal rehabilitation and substance abuse recovery. *Journal of Offender Rehabilitation*, 36, 47-65.
- Hayes, S.C., Strosahl, K.D., & Wilson, K.G. (1999). *Acceptance and commitment therapy: an experimental approach to behavior change*. New York, NY: Guilford Press.

REFERENSER

- Ireland, J.L., & Culpin, V. (2006). The relationship between sleeping problems and aggression, anger, and impulsivity in a population of juvenile and young offenders. *Journal of Adolescent Health, 38*, 649-655.
- Kerekes, N., & Apelqvist, S. (2016). Measuring aggression for prediction and treatment. Oppublicerad rapport. Norrköping: Kriminalvården.
- Krishnamurthy, M.N., & Telles, S. (2007). Assessing depression following two ancient Indian interventions: Effects of yoga and Ayurveda on older adults in a residential home. *Journal of Gerontological Nursing, 33*, 17-23.
- Lavey, R., Sherman, T., Mueser, K.T., Osborne, D.D., Currier, M., & Wolfe, R. (2005). The effects of yoga on mood in psychiatric inpatients. *Psychiatric Rehabilitation Journal, 28*, 399-402.
- Linehan, M.M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. New York, NY: Guilford Press.
- Läkemedelsstatistik (2013). Norrköping: Kriminalvården, Digitaltryck.
- Manjunath, N.K., & Telles, S. (2004). Spatial and verbal memory test scores following yoga and fine arts camps for school children. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology, 48*, 353-356.
- Menezes, C.B., Dalpiaz, N.R., Kiesow, L.G., Sperb, W., Hertzberg, J., & Oliveira, A.A. (2015). Yoga and emotion regulation: a review of primary psychological outcomes and their physiological correlates. *Psychology & Neuroscience, 8*, 82-101.
- Morgan, A.B., & Lilienfeld, S.O. (2000). A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Clinical Psychology Review, 20*, 113-136.
- Myers, K., & Winters, N. C. (2002). Ten-year review of rating scales I: Overview of scale functioning, psychometric properties, and selection. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 41*(2), 114-122.
- Norris, R., Carroll, D., & Cochrane, R. (1992). The effects of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population. *Journal of Psychosomatic Research, 36*, 55-65.
- Ogilvie, J.M., Stewart, A.L., Chan, R.C.K., & Shum, D.H.K. (2011). Neuropsychological measures of executive function and antisocial behaviour: A meta-analysis. *Criminology, 49*, 1063-1107.
- Perelman, A. M., Miller, S. L., Clements, C. B., Rodriguez, A., Allen, K., & Cavanaugh, R. (2012). Meditation in a deep south prison: A longitudinal study of the effects of Vipassana. *Journal of Offender Rehabilitation, 51*, 176-198.
- Posner, J., Russell, J.A., & Peterson, B.S. (2005). The circumplex model of affect: an integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and Psychopathology, 17*, 715-734.
- Rainforth, M.V., Alexander, C.N., & Cavanaugh, K.L. (2003). Effects of the Transcendental Meditation Program on recidivism among former inmates of Folsom prison. *Journal of Offender Rehabilitation, 36*, 181-203.

- Rangan, R., Nagendra, H.R., & Bhatt, R. (2009). Effect of yogic education system and modern education system on sustained attention. *International Journal of Yoga*, 2, 35-38.
- Rocha, K.K.F., Ribeiro, A.M., Rocha, K.C.F., Sousa, M.B.C., Albuquerque, F.S., Ribeiro, S., & Silva, R.H. (2012). Improvement in physiological and psychological parameters after 6 months of yoga practice. *Consciousness and Cognition*, 21, 843-850.
- Ronel, N., Frid, N., & Timor, U. (2013). The practice of positive criminology: a Vipassana course in prison. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 57, 133-153.
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Samuelson, M., Carmody, J., Kabat-Zinn, J., & Bratt, M.A. (2007). Mindfulness-based stress reduction in Massachusetts correctional facilities. *The Prison Journal*, 87, 254-268.
- SBU (2014). *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården: En handbok* (2:a upplagan). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering.
- Schenström, O. (2007). *Mindfulness i vardagen: Vägar till medveten närvaro*. Stockholm: Viva Förlag.
- 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 & Alternative Medicine*, 4, 493-502.
- Shapiro, D., & Cline, K. (2008). Mood changes associated with iyengar yoga practices: A pilot study. *International Journal of Yoga Therapy*, 1, 35-44.
- Sharma, H., Datta, P., Singh, A., Sen, S., Bhardwaj, N.K., Kochupillai, V., & Singh, N. (2008). Gene expression profiling in practitioners of Sudarshan Kriya. *Journal of Psychosomatic Research*, 64, 213-218.
- Smith, C., Hancock, H., Blake-Mortimer, J., & Eckert, K. (2007). A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. *Complementary Therapies in Medicine*, 15, 77-83.
- Socialstyrelsen (2012). *Om evidensbaserad praktik*. Hämtad 1 december, 2015, från www.socialstyrelsen.se/publikationer.
- Van der Kolk, B.A., Stone, L., West, J., Rhodes, A., Emerson, D., Suvak, M., & Spinazzola, J. (2014). Yoga as an adjunctive treatment for posttraumatic stress disorder: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Psychiatry*, 75, 559-565.
- Visciglia, E., & Lewis, S. (2011). Yoga therapy as an adjunctive treatment for schizophrenia: a randomized, controlled pilot study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17, 601-607.
- Vogler, N., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Grob, A., & Lemola, S. (2014). Sleep, aggression, and psychosocial adjustment in male prisoners. *Swiss Journal of Psychology*, 73, 167-176.

REFERENSER

Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 1063-1070.

Watson, D., & Clark, L.A. (1994). *The PANAS-X – Manual for the Positive and Negative Affect Schedule – Expanded Form*. Iowa City, IA; University of Iowa.

Woolery, A., Myers, H., Sternlieb, B., & Zeltzer, L. (2004). A yoga intervention for young adults with elevated symptoms of depression. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, *10*, 60-63.

Yik, M.S.M., Russell, J.A., & Feldman Barrett, L. (1999). Structure of self-reported current affect: integration and beyond. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*, 600-619.

Young, S., Moss, D., Sedgwick, O., Fridman, M., & Hodgkins, P. (2015). A meta-analysis of the prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in incarcerated populations. *Psychological Medicine*, *45*, 247-258.



Kriminalvården

601 80 Norrköping
Telefon 077-22 80 800
www.kriminalvarden.se