



Högskolan i Halmstad
Sektionen för Ekonomi och Teknik

Yoga och isometrisk uthållighet i bål

Yogautövningens påverkan på den mentala och fysiska allmänhälsan

Johanna Lorentzson

Uppsats i Biomedicin – inriktning fysisk träning 15 hp
Handledare: Sofia Olandersson
Examinator: Eva Strandell
2008-01-11

Förord

Under min utbildningsperiod på Biomedicinprogrammet med inriktning fysisk träning, har jag upplevt att träning som stabiliserar bål, och vikten av att träna kroppens ”kärna”, har fått mer och mer utrymme i studierna. Både i förebyggande syfte som i träning och rehabilitering för utveckling av effektiva och säkra rörelser, hos såväl idrottare som motionärer. Utifrån ovan, tillsammans med mitt privata intresse av yoga som träning för kropp och själ, valde jag utföra en studie inom området yoga för att lära mig mer om denna fysiska och psykiska träningsform och dess påverkan på individen.

Tack!

Jag vill rikta ett varmt tack till samtliga försökspersoner som med hela sitt hjärta, tid och engagemang gjorde detta projektet möjligt.

Jag vill även rikta all min beundran till personal och funktionärer på Friskis&Svettis i Höganäs, för ert stöd när jag har ”ockuperat” lokaler för att utföra stora delar av projektet. Ett särskilt tack till Cia Zettersten för att du är den verksamhetsledare som responderade på min förfrågan att utföra projektet i föreningens lokaler med ”det låter jättespännande”, det har hjälpt!

Vidare vill jag tacka min familj som alltid står bakom mig när det blåser kuling – det finns ingen vind du inte rår på Kent Lorentzson.

Slutligen vill jag rikta min uppskattning och tack till Sofia Olandersson för din optimism, och utomordentliga kunnande som handledare och människa – och inte minst för att du trott på mig hela vägen!

Möjligheten att utföra projektet har berikat min verklighet, till en djupare förståelse för att varje människa är unik!

Namaste

Johanna Lorentzson

Johanna.Lorentzon@telia.com

Abstract

The core is the center of gravity in our body. Injuries and overload in the joints, is the most common reason for not be able to work in Sweden today. A good strength capacity in the core is important for secure and effective movements, as well for active athletes, as for non athletes. The increased number of employees, who report in sick today, has been correlated with psychological bad health. New methods to deal with mental and physical health problems among people can indicate to the fact that Yoga in the western world has increased its members, due its spiritual and physical recognition in favor of well being. The purpose with this study was to examine the effect of yoga practice on isometrics muscular strength endurance in the core, and if the mental and physical general health has been effected after 8 weeks of yoga classes twice a week. The method has a quantitative and qualitative approach. Fourteen health female subjects, ranging in age from 32 to 60 years old, were studied. The subjects were evaluated before and after the training program in three test positions for core isometric endurance. There was improvement for all the subjects, in all three tests positions together. The subject's isometric endurance average improved with 29 %. All subjects reported improvement in physical and mental function after the yogic practices. These findings indicate that regular yoga practice can elicit improvements in isometric endurance in the core, and facilitate mental and physical well being for the subjects.

Keywords: Core stability, isometric strength, trunk exercise, yoga, mental health.

Sammanfattning

Skador och sjukdomar i rörelseorganen står för den största delen av sjukskrivningarna i Sverige. En god uthållighetsstyrka i bålmuskulaturen är viktig för effektiva och säkra rörelser i armar och ben, både för idrottare och icke idrottare. Bålen är kroppens stabiliserande "kärna" och centra för all gravitation vilket innebär att en god styrka i bål kan förebygga skador och överbelastningsbesvär i rörelseorganen.

Sjukskrivningarna har fördubblats sedan 1997, och har satts i samband med den ökade psykiska ohälsan. Nya metoder och verktyg för att balansera denna förändrade livssituation - har givit sig uttryck i att Yoga som kroppslig och andlig utövning har ökat i västvärlden. Syftet med studien var att undersöka vilken effekt yogautövningen har på den isometriska uthålligheten i bålen, och om den mentala och fysiska allmänhälsan påverkats efter åtta veckors yogautövning.

Studien har en kvalitativ och kvantitativ ansats. I studien deltog 14 kvinnor mellan 32 till 60 år som försökspersoner. Försökspersonerna (FP) fick utföra tre uthållighetstester, före och efter träningsperioden för att mäta den isometriska styrkan i bålen. Två gånger i veckan under åtta veckor utförde FP yoga i en lärarledd grupp. En intervju utfördes med öppna frågor om den allmänna mentala och fysiska hälsan, före och efter yogaperioden. Resultaten visar att yogautövningen har ökat den isometriska uthållighetsstyrkan med i genomsnitt 29 %, i alla tre testövningarna sammanslagna. Alla FP upplever att den allmänna mentala och fysiska hälsan har påverkas positivt. Resultatet indikerar att yogautövning påverkar den isometriska uthållighetsstyrkan, och har främjat försökspersonens mentala och fysiska hälsoupplevelse.

Nyckelord: Core stabilitet, isometrisk styrka, bål träning, yoga, mental hälsa.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INTRODUKTION	7
1.1	Syfte	7
1.2	Frågeställning	7
1.3	Målsättning	7
1.4	Förförståelse	7
1.5	Avgränsningar	8
1.6	Begreppsdefinition	8
1.6.1	Isometrisk kontraktion	8
1.6.2	Bål	8
1.6.3	Styrka och bålstabilitet	8
1.6.4	Fysisk aktivitet	8
1.7	Tidigare forskning	8
1.7.1	Tidigare forskning inom yoga	9
2	METOD	11
2.1	Metodologi	11
2.2	Utförande av projektet	11
2.3	Försökspersoner och urval	12
2.4	Träningsupplägg	12
2.5	Tester	13
2.6	Intervju	13
2.7	Insamling av data	14
2.7.1	Mätinstrument	14
2.8	Datasökning	14
2.9	Dataanalys	14
3	TEORETISKA REFERENSRAMAR	15
3.1	Anatomi och fysiologi	15
3.1.1	Respiration och buktryck	16
3.1.2	Stabilitet och Mobilitet	16
3.1.3	Fysiologiska mekanismer	16
3.2	Träning av bålmuskulaturen	17
3.3	Yoga	18
3.4	Hälsa	19
3.5	Slutsats teoridel	19
4	RESULTAT	21
4.1	Testresultat	21
4.1.1	Båten	21
4.1.2	Ryggresning	22
4.1.3	Plankan	22
4.1.4	Bålstabilitet – resultat från båten, ryggresning och plankan	23
4.1.5	Sammanfattning av det isometriska testresultatet	24
4.2	Intervjuanalys	24
4.2.1	Bakgrundsundersfrågor och anamnes	24
4.2.2	Allmän mental hälsa	24
4.2.3	Allmän fysisk hälsa	26
4.3	Förväntning och motsvarandet	26
4.4	Träningsdagbok	26
5	DISKUSSION	27
5.1	Yogautövningen	27
5.2	Testövningar	28
5.3	Intervju	28
5.4	Påverkande faktorer	29

5.5	Allmän fysisk och mental hälsa	30
5.6	Framtida studier.....	30
6	SLUTSATS.....	31
7	KRITISK GRANSKNING	32
8	REFERENSER	33
9	BILAGOR.....	36

1 INTRODUKTION

En god styrka och stabilitet i bålmskulatur är viktig både för idrottare och motionärer, likväl som för individen i praktiska rörelsemönster i vardagen och på arbetet. Bålen är kroppens stabiliserande "kärna" och centra för gravitation, där nästa alla rörelser startar och utgår ifrån. Bålen har därmed bland annat till uppgift att upprätthålla postural kontroll, när statisk och dynamisk rörelseaktivering sker i extremiteterna (Wirhed, 2006). Genom att ha kontroll i centrat för gravitationen, kan ändamålsenlig och effektiv rörelseaktivering ske, vilket ökar prestationen, och minskar risk överbelastning och skador (Cambetta, 2007). Enligt Elphinston kan en svag bål öka risken för skador och besvär i andra delar av kroppen (Elphinston, 2006). Skador och sjukdomar i rörelseorganen står för en större del av sjukskrivningarna i Sverige (Regeringens proposition 2002/03:35).

Nutidsmänniskan har en förändrad arbetsmiljö och familjesituation idag, jämfört med för 100 år sedan. Utvecklingen har gått från bondesamhälle till ett industrisamhälle, fram till idag då flertalet lever och arbetar i ett informationssamhälle. En hög kunskapsnivå och ett högt arbetstempo i kombination med att prestationskraven har stegrats i arbetslivet - har bidragit till att långtidssjukskrivningarna för psykisk och fysisk överbelastning har ökat. Sjukskrivningarna har fördubblats sedan 1997, och har satts i samband med den ökade psykiska ohälsan (Ardbro, 2005).

Nya metoder och verktyg för att balansera denna förändrade livssituation, kan vara en bidragande orsak till att Yoga som kroppslig och andlig utövning har ökat i västvärlden. Yoga grundas på insikten om att människan är något mer än den fysiska kroppen. Yoga står för förening mellan kropp, själ och sinne, och är ett verktyg till att finna kraft både mentalt och fysisk, för att möta livets påfrestningar som mer eller mindre är en naturlig del av att vara människa.

1.1 Syfte

Med bakgrund av ovanstående beskrivning av vikten av en stark bål, och att yoga som utövning för kropp och själ har ökat – var syftet med studien att studera vilken effekt yogautövningen har på bålens isometriska uthållighetsstyrka, och explorativt studera om individens subjektiva allmänna mentala och fysiska hälsa har påverkats efter 8 veckors yogautövning.

1.2 Frågeställning

Vilken effekt har yogautövning på den isometriska uthålligheten i bålen?
Har den mentala och fysiska allmänhälsan påverkats efter yogaperioden?

1.3 Målsättning

Målsättningen med studien var att se på resultatet hos motionären efter 8 veckors yogautövning, för att öka förståelsen och använda kunskapen i ett framtida arbete inom fysisk träning. Kunskapen har jag tänkt använda till att utforma mentala och fysiska träningsprogram.

1.4 Förförståelse

Författarens erfarenhet av att aktivt utöva yoga både privat och i egenskap som ledare, har givit henne erfarenheter och därav en förförståelse som kan påverka materialet. Enligt Malterud influerar forskarens intressen och personlighet alltid materialet, i form av de frågor som ställs och de svar respondenten ger (Malterud, 1998). Strävan från författaren under studiens gång har varit att förhålla sig objektiv och reflektera

över egna värderingar och attityder, för att inte en subjektiv påverkan på datainsamlingen och dataanalysen ska vara en faktor som påverkat resultatet.

1.5 Avgränsningar

Bålmuskulaturen har en komplex anatomi med en korsettliknade struktur runt rygg och buk och kraftöverföring påverkar hela segmentet via en fascia. Studien avgränsas till att studera bålens isometriska generella uthållighet, utan att särskilja ut en enskild muskel. Studien omfattas således inte av neuromuskulär facilitering så som koordination, balans och specifik muskelaktivering i en enskild muskel.

1.6 Begreppsdefinition

1.6.1 Isometrisk kontraktion

Isometrisk kontraktion sker när muskeln arbetar utan att förlängas, och upprätthåller en position (Elphinston, 2006).

1.6.2 Bål

Bål definieras i uppsatsen som skuldror, höft, säte, rygg och buksegmentet (Cambetta, 2007).

1.6.3 Styrka och bålstabilitet

Styrka kan definieras som muskelns förmåga att utveckla kraft. Bålstabilitet och isometrisk uthållighetsstyrka i bålen kan definieras ha samma betydelse, det vill säga hur länge eller vilken förmåga bålens inre muskulatur i samverkan med yttre muskler klarar av att arbeta mot inre och yttre krafter vid isometrisk rörelseaktivering, och de gravitationskrafter som verkar på segmentet (Brukner & Khan, 2007).

1.6.4 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet innefattar all kroppsrörelse som är ett resultat av skelettmuskulaturens kontraktion och som resulterar i en ökad energiförbrukning. Vilket omfattar såväl vardagsrörelser som övriga motions- och träningsaktiviteter (Ekberg & Erberth, 2000).

1.7 Tidigare forskning

Styrketräning syftar vanligtvis till träning i olika styrkemaskiner eller med fria vikter, exempelvis hantlar och skivstänger. Funktionell styrketräning är ändamålsenlig, och kan utföras enbart med den egna kroppsvikten som belastning, och genom att öka belastningen med ytterligare fria vikter. Oavsett teknik syftar träningen till att öka prestationen - det vill säga en ökad muskelstyrka. När en belastningsträning av muskulaturen påbörjas (2-8 veckor), visar forskning att en styrkeökning inledningsvis i träningen beror på en neuromuskulär adaptation (Sale, 1988). Vilket innebär att den som utför träningen lär sig att tekniskt utföra rörelsen och koordinera mellan muskler, men även att aktivera fler motorenheter och fler muskelfibrer. Detta innebär att en eventuell ökning av muskelstyrka är specifik för den ledvinkel övningen utförs i. Enligt Folland och Williams påbörjas dock även hypertrofiprocessen i träningsperiodens inledande fas, men är sekundär (Folland & Williams, 2007). Studier har visat att unga otränade, medelålders och äldre ökar sin styrka med 100 %, på 8-12 veckor när de har utfört extensionsövningar för ländryggen, vilket kan jämföras med vältränade atleter som ökar generellt med 50 % efter 24 veckors belastningsträning (1989, 1994, 1981; ref i Whyte, 2006, s. 146). Vältränade individer har närmare till sitt genetiska tak för en potentiell styrkeutveckling, än otränade individer. Vilket innebär att vältränade individer inte ökar i samma takt som otränade individer. Vidare

diskuterar Whyte att otränade individer behöver lägre belastning än tränade individer för att öka i styrka, och att en belastningsträning som syftar till en ökad styrka inte bör utföras med lägre belastning än 1/3 av maximal kapacitet. När adaptation och muskelstyrkan ökat, bör stimulansen ändras för fortsatt styrkeutveckling (Whyte, 2006).

En studie som utförts under 12 veckor med syfte att titta på vilken effekt träningsfrekvens och träningsmetod (dynamisk, isometrisk träning) har på den isolerade extensionstyrkan i ländryggen, indikerade resultatet på att en träningsfrekvens på 1 gång i veckan efter 12 veckor ger en effektiv stimulans och utveckling av den lumbal extensionsstyrkan, både i gruppen som utförde dynamiska övningar och i den grupp som tränade isometriska styrkeövningar (Graves et al. 1990). En longitudinell studie indikerade att obalans mellan mag- och ryggstyrka, det vill säga svagare magmuskler än ryggmuskler kan öka risken för smärta och besvär i ländryggen (Lee et al. 1999). En studie som utförts av Leetun visar att bålstabilitet har en viktig roll för att förebygga skador i nedre extremiteterna hos kvinnliga idrottsutövare (Leetun et al. 2004).

Cholewicki och VanVliet rapporterade i sin studie med syftet att jämföra relationen mellan- och vilka muskler i bålen som bidrar till stabilitet i ländryggen, och studien visade att ingen enskild muskel kan utnämnas till den bidragande och viktigaste muskeln för stabilitet och uthållighet i ländryggen. Utan att ryggstabilitet och övriga styrkemoment beror på koordination mellan alla muskler i bålen sammantaget (Cholewicki & VanVliet, 2002).

Khan med kolleger utförde en studie för att svara på vilken fysiologisk och psykologisk effekt ett 12 veckors BodyBalance träningsprogram en timme i veckan har. Träningen bygger på yogautövningens grunder och visade en signifikant skillnad mellan träningsgruppen och kontrollgruppen som deltog i en 3*90 minuters hälsoföreläsning. Skillnader som uppmättes mellan träningsgruppen och kontrollgruppen var att maximal isometrisk ryggstyrka och rörlighet ökade i träningsgruppen, samt att fettmassa och deltagarens oro minskade. Slutsatsen som togs i studien var att utövningen kan ha betydande påverkan både på fysiologiska och psykologiska variabler (Khan et al. 2007).

1.7.1 Tidigare forskning inom yoga

Yogautövning har enligt tidigare studier visat sänka blodtrycket och minska aktiviteten i det sympatiska nervsystemet samt öka nivåerna av gammaaminobutyric (GABA) och hormonet melatonin. Minskade nivåer av hormonerna i hjärna är korrelerat med ökad risk för att uppleva oro och ångslan och generellt minskat välmående (Streeter et al. 2007, Harinath et al. 2004, Vempati & Telles, 2002).

En studie som utförts på 50 medicinstudenter visade ett flertal positiva fysiologiska och psykologiska faktorer hos individerna efter yogautövning. Minskad oro och ångslan, ökad känsla av välmående och avslappning, ökad koncentration och ökat självförtroende hade förbättrats statistiskt signifikant i jämförelse med kontrollgruppen (Malathi & Damodaran, 1999). Ytterligare studier har utförts för att svara på yogautövningens effekter, med innehållande kroppsställningar (asanas), pranayama (andningsteknik), avslappningstekniker och meditation. En av dessa studier visade att en livsstilsintervention på 10 dagar som omfattande ovan nämnda yogatekniker minskade negativ stress, oro och ångslan hos både friska försökspersoner och hos diagnostiserade försökspersoner, med både fysiska eller psykiska besvär (Gupta et al. 2006).

En studie utfördes under 5 månader för att studera vilka fysiska och mentala effekter yogaträning har på unga atleter. Före och efter perioden utfördes fysiologiska tester som blodtrycksmätning, hjärtfrekvens, kroppstemperatur i vila, respons på maximal

och submaximal kondition samt rörlighet. Psykologiska tester utfördes även av atletens personlighet, lärande och mentala välmående. Resultatet visade att yogagruppen, under testperioden och i slutet av den, hade sänkt aktiviteten i det sympatiska nervsystemet, och förbättrat den submaximala aeroba nivå samt en ökad rörlighet. Studien visade även förbättringar på flera psykologiska parametrar, som minskad nedstämdhet oro och ängslan och förbättrad mental hälsa (Ray et.al. 2001). 10 otränade men friska försöksdeltagare (18-27 år) deltog i en 8 veckors studie två gånger i veckan á 60 minuter, som syftade till att studera yogautövningens effekter på den fysiska förmågan. Tester före och efter perioden visade resultat på ett flertal fysiska förbättringar som var statistiskt signifikanta, så som ökad isometrisk uthållighetsstyrka, isokinetisk muskelstyrka, samt ökad rörlighet och konditionsnivå. Författarna gör slutsatsen att yoga kan generera en fysiskt starkare kropp (Tran et al. 2001).

2 METOD

2.1 Metodologi

För att uppnå syftet med uppsatsen används ett kvantitativt och kvalitativt tillvägagångssätt. Den kvantitativa metoden syftar till att mäta isometrisk uthållighetsstyrka i bålen, med tre testövningar som aktiverar bålens muskulatur. Den kvalitativa metoden har ett hermeneutiskt tillvägagångssätt med deskriptivt syfte. För att konstruera en adekvat analysmetod som passade undersökningen och dess syfte valdes en fenomenologisk analysmetod. Då grundbetydelsen av fenomenologi betyder, läran om hur något visar sig, och hur det framträder (Egidius, 1986), upplevdes denna metod passande. Det som studien skulle undersöka var om försökspersonernas (FP) mentala och fysiska allmänhälsa har påverkats efter perioden av yogautövningen, vilket innebär individernas upplevelse, i en hermeneutiks ansats, det vill säga vad det är som visar sig och vad är innebörden i det, utifrån två domäner –fysisk- och mental hälsa.

2.2 Utförande av projektet

Information om studien sattes upp på Friskis och Svettis i Höganäs med syfte att rekrytera försökspersoner som var medlemmar på anläggningen (se bilaga 1). Under tre veckors tid kunde besökare på träningsanläggningen lämna en intresseanmälan som fanns att tillgå i receptionen (se bilaga 2). En vecka innan anmälingstiden gått ut, hölls ett informationsmöte, där muntlig och skriftlig information delgavs de intresserade. På mötet informerades om bakgrund till studien, syfte och frågeställning, samt metod (se bilaga 3). Den fysiska testmetoden instruerades praktiskt, och yogapasset beskrevs utifrån upplägg och övningar (se bilaga 10, 11).

Träningsdagboken presenterades och instruerades, både på informationsmötet och vid första testtillfället (se bilaga 9). Praktisk information gavs om vad deltagaren bör tänka på före testet, samt före yogautövningen (se bilaga 5). Medgivande och samtycke till studien delades ut till samtliga intresserade för påskrift, vilket lämnas in vid första testtillfället (se bilaga 4). Slutligen gavs möjlighet att ställa frågor, och lämna en intresseanmälan. De som hade bestämt sig för att delta i studien kunde boka en tid för första testet. För övriga bokades testtiden via telefon.

De deltagare som inte deltagit på informationsmötet fick information via telefon eller muntligt, de fick även informationen hemskickad via post. Alla uppmuntrades att ställa frågor via telefon och e-post, samt före testtillfället.

Testmetodiken standardiserades genom att testet utförs på samma plats, i samma miljö med samma testledare. Alla FP i projektet fick välja en testtid som passade dem. Före testet säkerställdes att alla deltagare har fått samma information muntligt och skriftligt, och haft möjlighet att ställa frågor. Försökspersonerna utförde testet enskilt. Före testet har FP informerats om att inte utöva fysisk aktivitet 48 timmar före testet, på en upplevd ansträngning som upplevs som ansträngande (se bilaga 9). Att undvika tung och mättande mat två timmar före testtillfället, samt att inte äta en timma före, och inte dricka 30 minuter före testet. Om det första testet utförts en viss tid på dagen, försökte efterföljande test bokas vid ungefär samma tidpunkt så långt det var möjligt. Försökspersonernas utrustning vid testtillfällena var ledig klädsel som medgav fri rörlighet, utan skor och strumpor.

Testtillfällena inleddes med de fysiska testerna och avslutades med intervju, totalt ca 60 minuter. Den första testperioden omfattade 2 veckor, veckan därefter påbörjades en 8 veckors träningsperiod i form av yoga. Den andra testperioden efter yogautövningen

fortgick i 9 dagar, där FP fick välja en tid för testet som passade dem själva, dock i samma tidsintervall som vid det första testet.

Vid första testtillfället informerades försökspersonerna muntligt om att planera den övriga träningsintensiteten i fråga om träningsbelastning, både före- och efter yogan. Informationen var en rekommendation, och syftet var att säkerställa återhämtning i bålmskulaturen före och efter yogapassen i förhållande till övrig träning. Dagen före yogapasset rekommenderades FP att inte träna bålstyrka på en intensitet högre än lätt till ansträngande (se bilaga 9). Tjugo timmar efter yogapasset rekommenderades ingen isometrisk uthållighetsträning där bålmskulaturen var involverade. Yogapassen utfördes varje vecka på torsdagar mellan 20.00 och 21.00 och söndagar mellan 17.00 och 18.00.

2.3 Försökspersoner och urval

Vid tillfället då anslaget satt upp, fanns cirka 2 700 medlemmar i föreningen.

Urvalskriterier som sattes upp för att vara med i studien, var följande:

- Kvinnor mellan 25 – 65 år.
- Utövar för närvarande ingen yoga.
- Har ringa eller ingen erfarenhet av yoga
- Är fysisk aktiv till och från, 1-4 gånger i veckan det senaste året.
- Har inga svårare aktuella besvär i rygg, nacke, handleder och knä.
- Under studieperioden inte delta i några övriga studier.

Syftet med urvalet var att sätta samman en homogen grupp i fråga om tidigare yogaerfarenheter och fysisk aktivitetsnivå. Ålderskriteriet utgick även ifrån att öka graden av antalet potentiella deltagare. Kriteriet för svårare aktuella besvär, syftade till att försöksdeltagaren med största möjlighet skulle kunna fullfölja yogakursen med god inläring och teknik, och utan risk för skador. Att inte delta i övriga studier, för att deltagandet inte skulle påverka studieresultat. Valet att endast söka kvinnliga försökspersoner syftar till att kunna utesluta könsskillnader som en påverkande faktor. Till studien anmälde sig 17 kvinnor. Medelålder var 42 år (mellan 32 - 60 år). Alla försökspersonerna upplevde att de hade en god allmän fysisk hälsa. En av försökspersonerna har tidigare yogaerfarenhet, övriga har liten och ingen erfarenhet av yoga. Alla var regelbundet fysiskt aktiva i varierande aktivitetsnivåer varje vecka, och alla hade skiftande arbeten - och familjeförhållanden.

FP informerades om att deltagande var frivilligt och att de när som helst kan avsluta studien utan att ange skäl. All data och personuppgifter kodas, och behandlas konfidentiellt. Den egna hemförsäkringen eller motsvarande gäller, samt att alla tester och träning sker på egen risk. Före intervjun informerades deltagaren om sin rätt att när som helst avsluta intervjun och studien, och om medgivande att spela in intervjun på band. Efter test- och övningsperioden tackades alla försökspersoner. Studien har prövats och godkänts av examinator på Högskolan i Halmstad.

2.4 Träningsupplägg

Deltagaren utövar yoga under åtta veckor, 2 gånger/vecka och varje tillfälle var 60 minuter. Passet var förkoreograferat av testledaren som är utbildad yogaledare och aktiv ledare på Friskis&Svettis i Höganäs. Ett av passen i veckan var ett reguljärt yogapass som arrangeras av Friskis&Svettis i Höganäs, vilket FP deltog i tillsammans med övriga medlemmar i föreningen. Det andra träningstillfället var uteslutande ämnat för försökspersonerna i projektet. Testledaren var ledare för båda yogapassen. De två yogapassen, hade olika upplägg, men med samma syfte; att mentalt och fysisk närvara i nuet, genom att andningsträna, behålla fokus och kontroll. Öva i att lyssna på kroppens signaler, utan jämförelse med sig själv från en gång till en annan, eller jämförelse med sig själv och övriga deltagare. Syftet var att deltagaren skulle öva sig

på att styra den psykiska energin, till närvaro och ökad kroppsmedvetenheten, utan att känna krav på prestation i de fysiska rörelserna och kroppsställningarna.

Andningsträningen var primär i passet och syftade till att väcka livskraften, stilla sinnet samt att behålla fokus i nuet. Därutöver grundade sig båda passen på de klassiska yogaserier och asanas (kroppsställningar) (se bilaga 10). Passen hade ett progressivt upplägg, med val av belastning i flertalet övningar. Tyngdpunkten i de första inledande träningsomgångarna låg i teknikinläring på låg belastning i mindre komplexa övningar. Övningarna hade kortare duration i den isometriska fasen, och längre rörelsetid i den dynamiska fasen. Därefter ökade komplexiteten i övningarna i kombination med ökad belastning. Duration i den isometriska fasen ökade, och i den dynamiska fasen ökade rörelsehastigheten. För att inte överbelastning och nedbrytning skulle ske fick försöksdeltagaren möjlighet till övningsval (minska eller ökad belastning) genom hela träningsperioden, vilket syftade till att individanpassa belastningen till FP's tidigare träningsgrad och återhämtningsförmåga, från en gång till en annan.

Före varje pass instruerades ett antal övningar tekniskt, för att öka förståelsen. Här hade även FP möjlighet att ställa frågor om övningarna. Under yogaövningarna hjälpte yogaledaren även till med korrigeringar och instruktioner hos den enskilda FP. Övningarna i den isometriska fasen repeterades en till två gånger varierat under träningsperioden och i den dynamiska fasen från en gång upp till åtta gånger. Återhämtningstiden mellan den isometriska- och dynamiska fasen växlade mellan 15 sekunder till 1 minut, och mellan blocken upp till 2 minuter.

2.5 Tester

Bålstabilitetstestet designades med tre övningar i ordningen - båten, ryggresning och plankan. FP ligger på en matta och utför ryggresningen från horisontalplanet. I båten är ryggen och benen vinklade cirka 45 grader och underbenen hålls parallella med golvet, och i plankan balanseras hela kroppen på underarmar och fötter (se bilaga 11, figur, 1,2 och 3) (Brukner & Khan's, 2007). Testillfället inleddes med att FP instruerades angående hur positionen tekniskt utfördes (se bilaga 11), därefter fick FP utföra positionen med hjälp av testledarens instruktioner. När FP kände att hon förstod hur övningen skulle utföras, genomfördes tidtagningen (se bilaga 6). Mellan de tre testövningarna följde en vila på tre till fem minuter. Syfte med vilan var att delvis återhämta aktiverade muskler.

2.6 Intervju

Intervjuguiden var strukturerad och uppbyggd på öppna frågor. Första delen utgjordes av bakgrundsfrågor. Bakgrundsfrågorna följs upp av en anamnes för att säkerställa urvalskriteriet och för att kunna upptäcka faktorer som kunde påverkat säkerheten i träningen. Därefter kom frågor som berörde den allmänna fysiska och mentala hälsan, vilket bygger på studiens syfte (se bilaga 7, 8).

En pilotintervju utfördes för att klargöra om frågorna var relevanta och förståeliga. Intervjuguidens frågor ställdes till 3 personer som inte ingick i studien. Pilotintervjun visade att ingen revidering behövdes av intervjuguiden. Intervjuerna spelades in med hjälp av en diktafon, för att möjliggöra en ordagrann utskrift i efterhand för analys. Inledningsvis i intervjun presenterades studien och dess syfte, och respondentens rätt att när som helst avbryta sin medverkan utan att ange skäl. En genomgång av hur intervjun skulle ske presenterades, för att skapa trygghet och förståelse. Frågorna i intervjun fick inte respondenten läsa i förväg på grund av att ett direkt svar önskades utan möjlighet föreberedelse. Frågan ställdes - om medgivande att spela in intervju på band, -vilket alla godkände. Alla frågor ställdes till alla respondenter, och i samma ordningsföljd. Stråvan från intervjuledaren var att förhålla sig objektiv, och undvika

ledande frågor utan att tappa det ”goda samtalet”. Efter intervjun tackade intervjuledaren för samtalet.

2.7 Insamling av data

Det fysiska testet utfördes före och efter träningsperioden där uthålligheten mättes med hjälp av tidtagning. Testledaren utförde tidtagningen, och noterade resultatet i ett formulär (se bilaga 6). Intervju utfördes av testledaren genom att ställa öppna frågor utifrån intervjuguiden, vilket spelades in. Det fysiska testet samt intervjun pågick i cirka 60 minuter per tillfälle. Träningsdagbokens upplägg syftade till att kartlägga FP fysiska aktiviteter, för att kunna analysera om övriga fysiska aktiviteter kan ha påverkat resultatet, samt räkna antalet tillfällen FP deltagit på yogapassen. Vilken ansträngningsgrad de upplevde efter aktiviteten, samt hur de mådde före och efter passet (se bilaga 9).

2.7.1 Mätinstrument

- En diktafon av märket Olympus (se bilaga 10, figur 81).
- Ett tidtagarur av märket Medema (se bilaga 10, figur 82).

2.8 Datasökning

Datasökning av tidigare studier genomfördes under studiens gång, i följande databaser – PubMed, Science Direkt och Sport Discus. Övrig litteratur i ämnet söktes ur befintligt sortiment på kommunala biblioteket i Höganäs, samt på Högskolans bibliotek i Halmstad. Sökord som användes var: trunk stability, core stability, exercise, isometric strength, yoga, mental health.

2.9 Dataanalys

De kvantitativa data som analyserades var mätresultat från testövningarna. Kvantitativ data analyserades i Microsoft Office Excel 2003, och presenteras i olika grafiska bilder för att åskådliggöra FP testresultat före och efter träningsperioden.

Den kvalitativa analysen gjordes i sex steg där första steget var att lyssna på bandningen och läsa igenom utskriften tre gånger för att få en uppfattning av materialet. Andra steget gick ut på att påståenden plockades ut i betydelseenheter, som var relevanta till ämnet och syftet. Steg tre var att från dessa påståenden lista centrala teman. I steg fyra sammanfogades de vanligaste kategorierna utifrån det centrala temat (mental- och fysiska hälsa). Överlappande och upprepade påståenden togs bort. Steg fem handlade om att dessa sammanfogade teman och meningsenheter användes för att utveckla en textmassa som är en beskrivning av individens uppfattning. Steg sex var att denna textbeskrivning och struktur förenades till meningar och utgjorde således kärna av fenomenet (se bilaga 12) (Moustakas, 1994). Sista steget presenteras i resultatet på gruppnivå i en sammanfattning, och belyses med citat. Data från den kvantitativa och kvalitativa analysen presenteras både på individ- och gruppnivå.

Träningsdagboken analyserades på individnivå utifrån antal träningstillfällen per vecka, för att se om det finns något samband mellan hur många gånger FP varit med på yogautövningen och testresultatet. Även upplevd ansträngning av hur FP generellt och subjektivt mådde före och efter passet analyseras och presenteras i resultatet. Övriga data i träningsdagboken lämnades utan vidare analys.

3 TEORETISKA REFERENSAMAR

Avsnittet behandlar bälens anatomiska och fysiologiska struktur, mekanismer och vilka faktorer som påverkar segmentet vid rörelseaktivering. Slutligen presenteras begreppen yoga och hälsa.

3.1 Anatomi och fysiologi

Bålen avgränsas till att omfatta alla muskler, utom nedre och övre extremiteter samt huvud, och är centrum för alla rörelser och länkar dessutom samman extremiteterna. Till dessa hör ytliga och djupa muskler lokaliserade vid och runt spinal columna vertebrae och abdomen, samt muskler kring scapula, höftgördeln och pelvis (Wirhed, 2006). Brukner och Khan, gör en liknelse mellan kroppens centra (bål) och en låda - där abdomens muskler är placerade ventralt, och paraspinalis och gluteus-muskulaturen är placerade dorsalt (Brukner & Khan, 2007). Diaphragman utgör taket, och pelvismuskulaturen golvet, och höftgördels muskler som botten med dess väggar. Alla dessa muskler i "lådan" fäster in i fascia thoracolumbalis och i columna, vilket binder samman de övre- och nedre extremiteterna.

Abdomen består av fyra olika lager muskler. Ventralt ligger den ytliga raka m. rectus abdomini som flekterar bålen framåt. Innanför finns den yttre och den inre tvära m. obliquus externus och m. obliquus internus abdomini, som huvudsakligen roterar och flekterar bålen, men även motverkar svank i lumbalkotorna. Längst in i abdomen finns den inre djupa tvärgående m. transversus abdomini. De inre djupa musklerna (obliquus internus abdomini och transversus abdomini), avgränsas upptill av diaphragman, och nedåt av bäckenbottenmuskulaturen (Wirhed, 2006). Till bälens inre djupa muskler räknas även delar av ryggens m. erector spinae som tillsammans med abdomens inre djupa muskulatur bildar de en korsett som stabiliserar ryggen vid unilateral och bilateral kontraktion (Bjälje et al. 1998).

De djupa och de ytliga musklerna i abdomen samspelar med varandra, för att skapa det viktiga abdominala trycket som avlastar och stabiliserar columna vertebrae lumbalt. Detta kan ske genom att m. transversus abdomini och m. obliquus internus abdomini, samt m. obliquus externus abdomini, förbinds med lumbalkotorna via ligament inguinalis. Ligamentet går över i en aponeuros dorsalt och ventralt om m. rectus abdomini, respektive i en dorsallumbal fascia (fascia thoracolumbalis). På detta sätt har både den raka och de tvära magmusklerna kontakt med lumbalkotorna. När musklerna kontraheras uppstår en spänning i fascia thoracolumbalis, vilket stabiliserar ryggen. Den ytliga breda ryggmuskel, m. latissimus dorsi, förbinder armarna med fascia thoracolumbalis, och den stora ytliga sätesmuskeln, m. gluteus maximus, förbinder de nedre extremiteterna med facian (Wirhed, 2006).

De ytliga musklernas huvuduppgift från bröstkorgen och bäcken är att skapa rörelse i segmentet och sekundärt att hålla generell bålstabilitet tillsammans med det inre stabiliserande muskelsystemet. M. erector spinae har till uppgift att extendera columna, samt att isometriskt arbeta mot gravitationskrafterna för att upprätthålla postural kontroll och balans av ryggraden. De samarbetar också med de ytliga abdominala musklerna i bilateral och unilateral kontraktion i rotation och lateralflektion av columna. M. erector spinae fungerar antagonistiskt till musklerna i abdomen, och m. rectus abdomini är antagonist till m. erector spinae (Wirhed, 2006). Höftgördeln påverkar bålstabiliteten, då kraftutvecklingen från nedre extremiteterna går till och från bålen. Effektiv kraftöverföring mellan bål och ben, finns om den ventralt liggande iliopsoas, som har till uppgift att flekterar och roterar i höften och i ryggraden, och m. gluteus maximus har en god styrka. Iliopsoas är indelad i två segment och utgår från pelvis samt från vertebraes thoracalt och lumbalt, för att

tillsammans fästa på trochanter minor. Synergist är m. rectus abdomini och antagonist är m. gluteus maximus. Skuldergördels muskulatur stabiliserar överföringen av kraft till och från bålen från rörelser i de övre extremiteterna. En effektiv kraftöverföring främjas av att scapula stabiliseras, vilket sker genom samverkan mellan m. trapezius, mm. rhomboideus, samt m. serratus anterior (Elphinston, 2006).

3.1.1 Respiration och buktryck

Bäckenbottenmuskulaturen kontraheras synergistiskt m. transversus abdominis och diaphragman spänns och kupolformas ut med bröstbenen i en inandning. Det ökar det inre trycket i buken. Buktryck ökar stabiliteten i ryggen lumbalt och är viktig för att skydda disken när belastningen ökar vid rörelseaktivering. Enligt Brukner och Khan, kan det vara viktigt att träna tekniken för diaphragmaandning när man tränar för att öka styrkan i bål-muskulaturen för att skydda ryggen (Brukner & Khan, 2007).

3.1.2 Stabilitet och Mobilitet

När en rörelseaktivering sker krävs en stadig grundstomme för att säkert och effektivt kunna utföra rörelsen. De djupa lokala lednära musklerna har funktionen att stabilisera leden, och det posturala musklerna stabiliserar bålen. När rörelseimpulsen sker aktiveras de inre stabiliserande musklerna före rörelsen sker, för att "grunden i huset" ska stå kvar och behålla ett stabilt underlag, samt att behålla jämvikten under rörelsen. Muskeln går över en led och längden förändras inte nämnvärt i rörelsen utan muskeln arbetar isometriskt, och kontrollera ledens läge utan att bidra till rörelseomfånget (Elphinston, 2006). Kroppen strävar efter att bevara jämvikten, och arbetar då mot gravitationen. Stående i en anatomisk grundposition verkar tyngdkraften, det vill säga "gravitationscentrat", på en punkt som ligger ventralt om S2. Posturala stabiliserande muskler arbetar mot gravitationen i ett dynamiskt samspel, vilket innebär ett muskelarbete i motsatt riktning i förhållande till jordens dragningskraft. Vid kontraktion av det stabiliserande muskelsystemet, rekryteras i första hand de långsamma muskelfibrerna, typ I fibrer, vilket innebär att långsamma rörelser med låg belastning främjar aktivering av det inre djupa muskelsystemet. Dessa fibrer kommer sakta igång men har en lång uthållighetsförmåga, vilket krävs då de aktiveras över en lång tid för att behålla kroppen i jämvikt och arbetar mot gravitationskrafterna (Wirhed, 2006).

Det yttre mobiliserande muskelsystemet är utformat till att utföra rörelser och utveckla kraft. Musklerna går över flera leder och förlängs i dynamiska rörelser. Vid rörelseaktivering (motoriska enheter) rekryteras i första hand typ II muskelfibrer. Dessa har en kort uthållighet och är specialiserade på att aktivera musklerna i korta kraftfulla rörelser och blir snabbt trötta i förhållande till typ I fibrer (långsamma fibrer) i de inre stabiliserande musklerna. De yttre mobiliserande- och det djupa stabiliserande muskelsystemet är dock inte avskilda från varandra, utan samverkar till att behålla stabilitet i alla rörelser som utförs (Willmore & Costill, 2004).

3.1.3 Fysiologiska mekanismer

När metodisk träning inleds med syfte att förbättra någon färdighet genom särskilt anpassade övningar, och personen som utför dessa, har liten eller ringa erfarenhet av – inleds en neuromuskulär adaptation. Det innebär att nya rörelser ska koordineras i fråga om vilken muskeltonus som krävs, längd i senor och ligament i förhållande till ledutslag samt kroppsdelarnas inbördes förhållande, i kombination med spatial orientering. Koordination sker även mellan muskler och muskelgrupper. Inre och yttre information involverar både kognitiva abstraktioner, så som tidigare upplevelser av den egna förmågan och kroppsuppfattning, likväl som tidigare träningsgrad (Schmidt & Wrisberg, 2001). Sammantaget bidrar den kinestetiska informationen till att utveckla och anpassa till optimal kraftutveckling och att effektivt rekrytera de muskler

och muskelgrupper som krävs i ett specifikt rörelsemoment. Detta innebär att kraftutvecklingen som sker är specifik och förbehållen den ledvinkel och muskellängd som sker i kroppspositionen. När belastningsträningen inleds de första 2- 8 veckorna lär sig det neuromuskuloskeletala systemet att effektivt rekrytera fler motorenheter, och öka impulsen för nervens tröskelavfyrning till muskelfibrerna på ryggmärgsnivå. Således är max uthållighetsstyrka förknippad med allt eller inget principen, vilket innebär att antingen kontraheras alla muskelfibrerna i motorenheten, eller ingen alls. När vi arbetar på en submaximal belastning, ger det dock mindre stress på muskulaturen. Stressminskningen innebär att färre motorenheter behöver rekryteras och när dessa blir uttröttade rekryteras nya motorenheter. Detta ger ett effektivt arbete i musklerna och koordination mellan muskler (Whyte, 2006).

Typ I fibrer har en hög koncentration av både triglycerider och glykogen, och katalyseras av oxidativa enzymer, med en låg glykolysisk förmåga. Typ II fibrer har hög ATP-aktivitet (adenosintrifosfat), men spjälkar även energi från både oxidativa och glykolysiska processer i energiförbränningen. Sammansättningen av muskelfibrerna typ I och typ II varierar hos människor, men även i och inom muskler. I inledningen av ett isometrisk lågintensivt muskelarbete från noll till max, startar aktiviteten i typ I fibrer, därefter när ansträngningen ökar, rekryteras även typ II fibrer. Detta innebär att ju tyngre belastning muskeln utsätts för desto större fiberrekrytering. Muskelfibrer kan avpassas i förhållande till de krav som ställs, beroende på vilken träning som utförs, och kan om det krävs, övergå från typ II, till typ I profil, och vice versa i en viss omfattning. Vid låg till noll och negativ (excentrisk arbete) kontraktionshastighet, kan kraften bli mycket stor, motsvarande till hög hastighet då muskelkraften faller ju högre hastigheten är. Typ I fibrer utvecklar mindre kraft vid hög kontraktionshastighet, på grund av kontraktilmekanismen i fibrerna är långsammare än i typ II fibrer.

Kraftutvecklingen påverkas även av musklernas tvärsnittyta, ju större tvärsnitt desto större kraftutveckling, tillsammans med hur många muskelfibrer som aktiveras, vilket således beror på hur hög impulsfrekvensen är i motorneuronet till muskelfibern. När muskelcellen arbetar med tyngre belastning än normalt, sker en överbelastning i muskulaturen, vilket stressar strukturen och kompenserar genom ökad uppbyggnad. Om belastningen inte ökar utan bibehålls, underhålls styrkan på nuvarande kapacitet och om belastningen minskar, svarar muskeln med att minska styrkan, vilket påbörjas redan 2 veckor efter belastningsträningen. Träning som syftar till att utveckla styrka och uthållighet rekommenderas träning 2 – 3 gånger i veckan per muskelgrupp, och 16 träningstillfällen krävs för att en signifikant ökad muskelhypertrofi (Whyte, 2006).

3.2 Träning av bålmskulaturen

Funktionell träning kan enkelt uttryckas vara den träning som utförs och ska fylla en funktion. Träningen ska förbereda kroppen för kommande aktiviteter, likväl i vardagen som i specifika idrottsgrenar.

I vardagsrörelser utförs rörelserna i kroppen likt en sammanlänkad kedja, där en rörelse i en led utvecklar kraft och riktning samt påverkar nästa ledsegment. Det kan också innebära statisk uthållighet i bål vid långvarigt arbete, sittande eller stående med eller utan aktivitet från armar och ben. Funktionella rörelser syftar således till att efterlikna de krav som ställs i vardagen, och i rörelser i vardagen ändvänder flera muskelgrupper simultant och koordinativt, i flerdimensionella rörelser som utförs i tre plan (frontal, sagital och transversalplan). Genom att utföra träningen med den egna kroppsvikten som motstånd, blir belastningen funktionell och efterliknar de krav som ställs på kroppen i vardagslivet. Träning av bålmskulaturen bör utföras i övningar som syftar till att förbättra den funktionella styrkan, och som är systematisk och progressivt utformad. Det innebär att träningen börjar med teknikinläring på låg belastning, och går successivt över till högre belastning i enkla kända övningar till mer

funktionella och komplexa okända övningar. Syftet är att inledningsvis lära sig tekniken för att aktivera och stabilisera den djupt liggande muskulaturen (transversus abdomini, spinalis, multifidus), även för att motverka överbelastning och skador. Aktivering kan utföras exempelvis genom att stå på ”alla fyra” (se bilaga 10, figur 10) och instrueras att först slappna av i magen, och långsamt och kontrollerat andas in och därefter andas ut, och samtidigt med hjälp av magmusklerna ”suga” in navlen inåt bakåt och upp mot ryggraden samt lyfta och ”knipa” i bäckenbottenmuskulaturen. När musklerna stabiliserar är syftet att behålla ett inre buktryck ett par sekunder när den dynamiska belastningen ökar, för att samtidigt långsamt andas ut då belastningen successivt minskar likväl som buktrycket. Trycket i buken kan avlasta och minska trycket i diskarna i lumbalt upp till 50 % (Brukner & Khan, 2007).

Bålstabilitetsträning bör utgå från övningar och positioner där individen utmanar sig själv utan att förlora tekniken. Det innebär att inte alla i gruppen kan börja i samma övning med samma belastning. Träningen utförs med största möjliga rörelseomfång och med en hastighet som kan kontrolleras, om kontrollen inte finns och hastigheten är för hög, ska övningen inte utföras eller så bör den modifieras. Vidare bör bålträningen fokusera på att producera styrka växelvis mellan koncentrisk, excentrisk, isometrisk och dynamisk arbete, i olika kroppspositioner och plan, med rotation kring den egna axeln. Isometrisk träning av bålmuskulaturen är funktionell, för att musklerna då arbetar för att stabilisera kroppen över tid, vilket också sker i många vardagspositioner och rörelser (Wirhed, 2006).

3.3 Yoga

Yoga är en över 5000 tusen år gammal indisk filosofi, såväl fysisk som mental och andlig. I västvärlden har olika yogainriktningar funnits sedan 1800-talet, och vuxit sig allt starkare i västvärlden. Yoga är en av sex fundamentala tankeskolor inom hinduistisk filosofi som kallas darsana (sätt att se). Filosofin grundar sig i en abstrakt metod för att utveckla en större kännedom om oss själva. Ordet yoga betyder ”föra samma, förena”. Yoga kan enkelt uttryckas som konsten att leva, och en filosofi om hur utövaren kan skapa balans mellan kropp, själ och sinne som möts via andningsteknik, rörelse, koncentration och kropps kontroll. Genom andningsövningar och koncentration, riktas den psykiska energin till att notera tankemönster och att behålla uppmärksamheten och närvaro i kroppen och i nuet, vilket innebär en mental träning av jaget och den egna identiteten. Yoga gör utövaren stark och övar sig i förhållandet mellan aktivitet och vila för att lär sig att slappna av (Hjalmarsson, 2004). Den medvetna andningsträningen, lugnar det autonoma nervsystemet (vilket i vardagslivet sker med automatik), således minskas aktiviteten i sympatiska nervsystemet och aktiviteten i det parasympatiska systemet ökar. Detta resulterar i lägre hjärtfrekvens, sänkning av blodtrycket, ökning av transporten genom mag- tarmkanalen. Aktiviteten i sympatiska nervsystemet nära förknippat med stressmekanismer. Hög aktivitet i sympaticus gör oss redo för tillfälliga stressituationer, dock påverkas vi av långvarig stress genom olika skadeverkningar exempelvis minnesluckor, koncentrationssvårigheter, mindre stresstålighet, ökat blodtryck och försämrade matsmältning. Faktorer som alla påverkar till att kroppens energiresurser sugas ut och kan leda till övriga följsjukdomar så som hjärt- och kärlsjukdomar (Bjälje et al. 1998).

Yogastilarna i västvärlden har anpassats till en teknik för att upprätthålla fysisk- och psykisk hälsa. Yogautövningen är prestationslös och kan bestå av solhålsningsserier, asanas (kroppsställningar), rörelsemönster, andningsteknik och avslappning (se bilaga 11). Syftet är att fysiskt balansera kroppen i olika övningar från stående-, sittande-, liggande- enkla övningar, till i vissa yogainriktningar mer komplexa positioner (Räisänen, 2005). Övningarna i yoga har kroppen som motstånd och belastning, och använder kroppen som hävstänger. Bålen är i centrum i alla övningar och i yogan

används ett "rotlås" (kontraherad indragen buk och bäckenbottenmuskulatur) för att ge kraft i centrat för gravitationen och stöd för ryggen i övningarna. Filosofin i yoga är att arbeta med kroppen- inte mot den genom att lyssna på kroppen istället för att stressa kroppen till att utföra något den inte är mogen för. De fysiska effekterna av yogan är balanserad rörlighet, styrka, uthållighet, koordination och balans. Djupare andningsmönster som ger sänkt vilopuls och ökar syreupptagningsförmågan. Andningsträningen och den psykiska fokusering balanserar det autonoma nervsystemet, vilket ger avslappning, stressreducering och minskad frekvens i hjärnan (Norberg, 2002). Yoga syftar till att balansera hela systemet både kropp och sinne och avgörande är att träningen ska ge mer energi än den kräver (Chopra, 1996)

3.4 Hälsa

Hälsa är ett flerdimensionellt begrepp som innehåller biologiska, psykologiska och sociala komponenter. Hälsa kan ses som en ständig pågående process, där en individ aldrig är helt sjuk eller frisk, utan i ständig rörelse mot ökad hälsa eller sjukdom. WHO: s definition av hälsa från 1947 beskriver att hälsa är ett tillstånd av fullständigt fysiskt-, andligt- och socialt välbefinnande, inte bara frånvaro av sjukdom eller svaghet (Hansson, 2004). Definitionen visar på att en människa kan vara frisk i ett avseende och sjuk i ett annat. Ytterligare ett hälsobegrepp som diskuteras är människan i balans, vilket innebär att individen är en biologisk, psykologisk och social varelse i integration med världen omkring henne (Rydén & Stenström, 2000), dessa visar att hälsobegreppet är både ett subjektivt och objektiva fenomen i förhållande till upplevd hälsa och diagnostiserad sjukdom. Gemensamt för begreppet hälsa är vad den enskilda människan själv tycker och känner. Minnet och värderingen av hälsa påverkar stundens hälsa, beroende av tidigare erfarenheter (Brattberg, 1991). Varje individ har sin egen norm av fysiologiska och psykologiska upplevelser av den egna kroppen och jaget (Tegern, 1994).

Den mentala hälsan kan omfattas och påverkas av olika förhållanden i livet, som social miljö och stöd, positiv och negativ stressbelastning, familj, arbetssituation, droger, sömn, kost och graden av fysisk aktivitetsnivå. Individens mentala hälsa påverkas och influeras av tidigare erfarenheter, socialisering, socialt stöd, faktorer som alla påverkar på vilket sätt individen hanterar situationer som uppstår i livet. Faktorer som påverka den mentala hälsan positivt är känslan av att ha ett socialt stöd, tryggt boende och ett arbete där individen kan påverka den egna arbetssituationen (Orth-Gomér, 1999). Individer som upplever sig själva i ett sammanhang i stort och känner meningsfullhet och begriplighet, har stor potential att hantera livets påfrestningar och uppleva hög livskvalitet (Hansson, 2004). Fysisk aktivitet är även en faktor som indirekt kan påverka den mentala och fysiska hälsan positivt, genom att sänkt vilopuls kan reglera stress och sömn (Faulkner & Tayler, 2005).

3.5 Slutsats teoridel

Bålen utgör kroppens kraftcentra varifrån all rörelser utgår ifrån. Bålen omfattar inre lednära, uthållig muskulatur i höft, säte, buk och rygg som stabiliserar kroppen för att behålla postural kontroll samt yttre mer explosiv mobiliserande muskulatur som utför rörelsen och även samarbetar för att behålla stabilitet. Vid träning där belastningen är större än normal, beror en eventuell styrkeökning på en neuromuskulär anpassning. Muskelhypertrofi inleds allt eftersom antalet motorenheter och tröskelvärde för avfyrning har ökat, tillsammans med att koordinationsförmågan och samspelet mellan muskler förbättras. Vilken styrkeökning som sker, är förbehållen den ledvinkel, belastning och hastighet som övningen utförs i, tillsammans med vilken tidigare träningsgrad individen har. Träning av bålmuskulaturen främjas av funktionella rörelser i flera plan och som liknar individens vardagsrörelser, där kroppen utgör

belastningen. Träningen inleds med teknikinlärning och ökar därefter i komplexitet och belastning, både i ett excentrisk, koncentrisk och isometriskt utförande.

Yogautövningen syftar till att balansera både det fysiska och psykiska systemet. Den medvetna andningsträningen är primär och är länken mellan kropp och själ.

Nyckelord i yoga är djupandning, mental fokusering, kroppsmedvetenhet och kontroll i nuet. Yogautövningen utförs i övningar med olika komplexitetsgrad, med den egna kroppsvikten som belastning. Yoga ökar utövarens styrka, rörlighet och koordination, samt ger fysisk och psykisk djupavslappning.

Hälsa är ett subjektivt begrepp, och påverkas av vad den enskilda människan själv tycker och känner. Mental- och psykisk hälsa påverkas av den kontext individen lever i, med vilken tidigare erfarenheter och nuvarande socialt stöd som individen har.

Faktorer som alla påverkar hur och på vilket sätt individen resonerar och hanterar händelser i livet.

4 RESULTAT

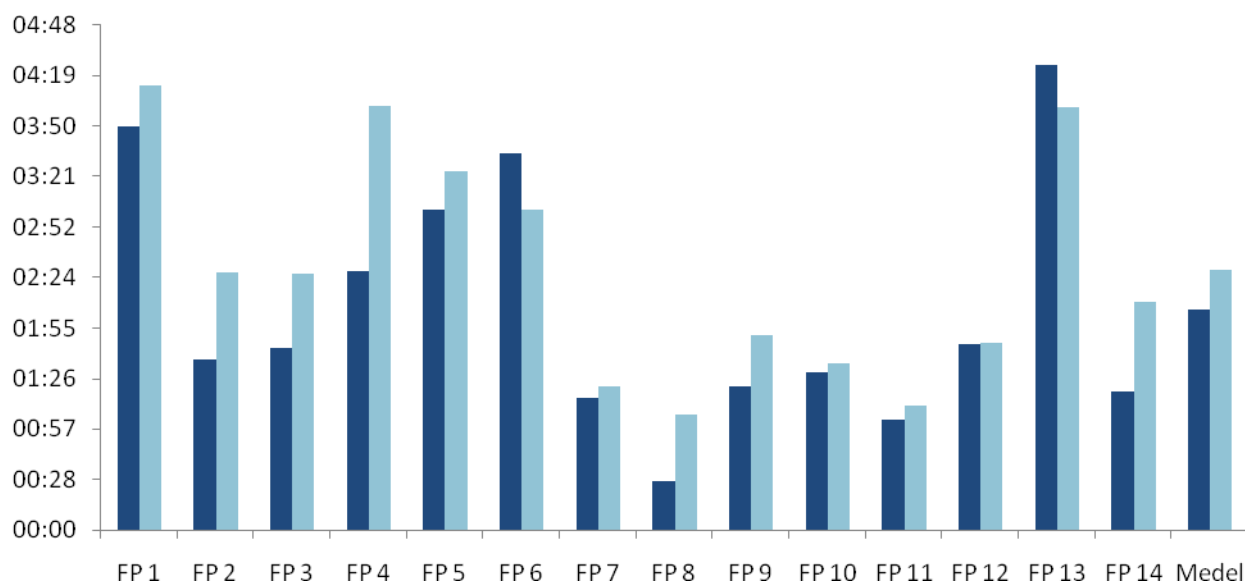
Vid studiens början ingick 17 kvinnor i studien. En person föll bort på grund av för låg ålder i förhållande till urvalskriteriet. En försöksperson föll bort efter 5 veckors yogautövning på grund av sjukdom. Ytterligare en föll bort mitt i träningsperioden på grund av ändrade arbetsförhållande. Kvar fanns 14 försöksdeltagare som uppfyllde kriteriet för sluttestet.

4.1 Testresultat

Testresultatet redovisar alla tre testövningarna var för sig och avslutas med alla tre övningarna sammanslaget. Resultaten redovisas på individ och grupp nivå. Den genomsnittliga förändringen är uträknad för att ytterligare förtydliga resultatet. Sammanställningen av samtliga FP's testresultat presenteras i bilaga 13.

4.1.1 Båten

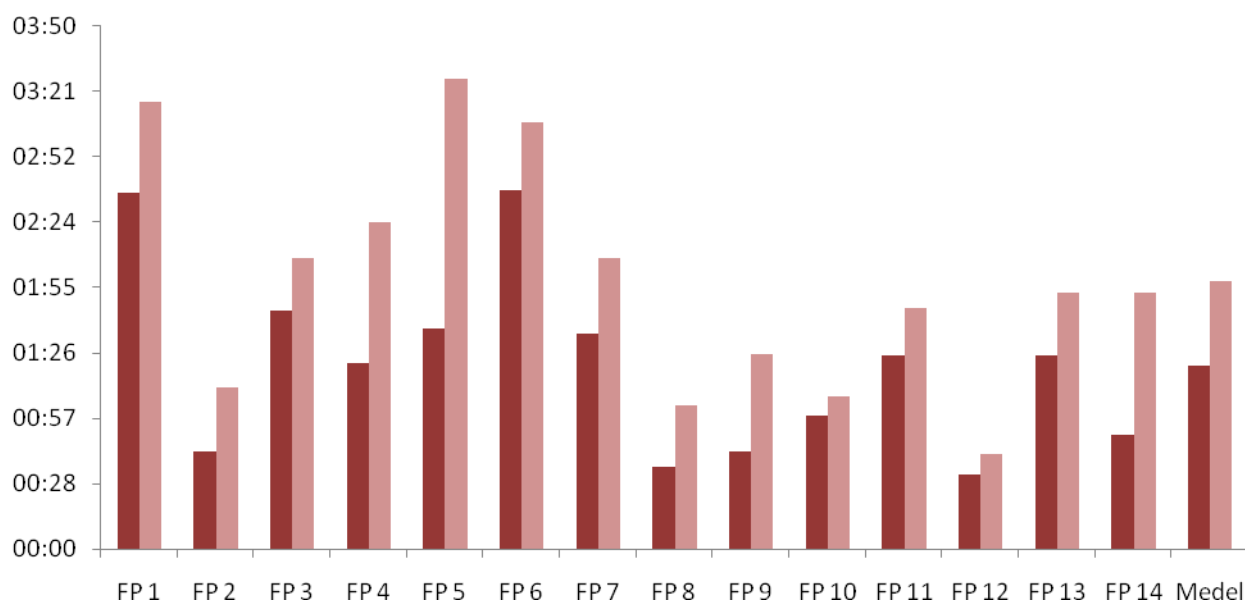
Försöksperson 4 har ökat från 02:28 minuter och sekunder till 04:02, en ökning med 39 %. Försöksperson 8 har ökat från 00:28 minuter och sekunder till 01:06, en ökning med 58 %. Försöksperson 14 har ökat från 01:10 minuter och sekunder till 02:28, en ökning med 39 %. Den genomsnittliga förändringen från testtillfälle ett till två visar på en ökning på 00: 21 sekunder. Försöksperson 8 är den enda av försökspersonerna som har ökat med 40 % eller mer i båttestet, se figur 1.



Figur 1. Visar resultatet av testet för båten, före samt efter träningsperioden. Medelökningen i detta test är 15 %. Mörka staplar (Före träning), ljusa staplar (Efter träningsperioden).

4.1.2 Ryggresning

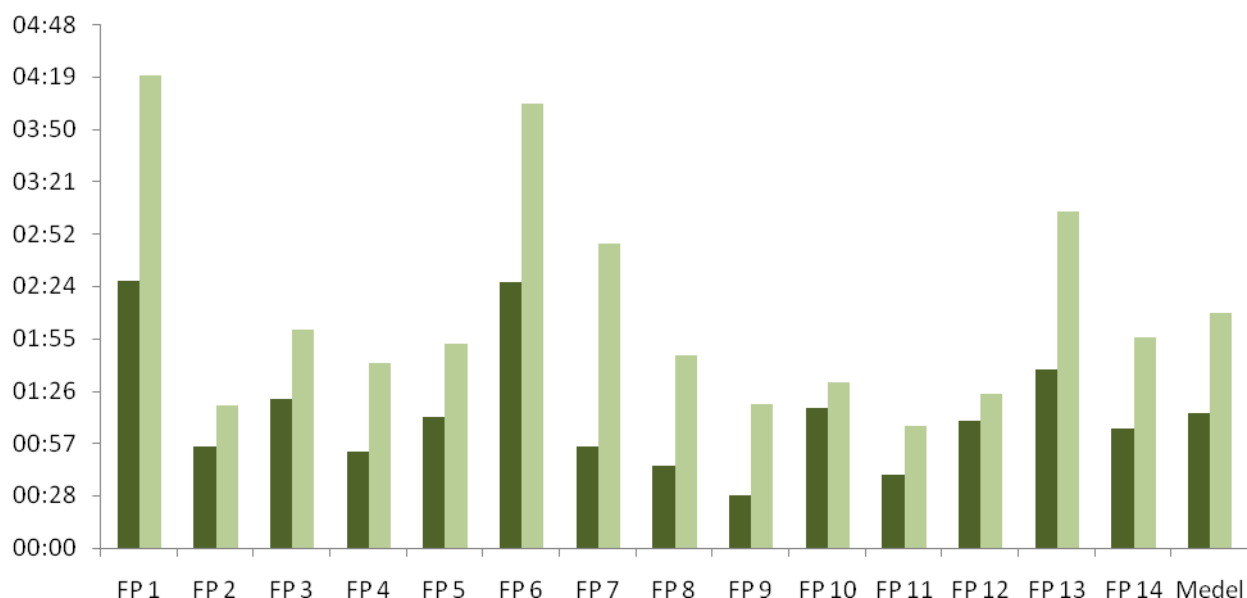
Försöksperson 4 har ökat från 01:22 minuter och sekunder till 02:24, en ökning med 43 %. Försöksperson 5 har ökat från 01:37 minuter och sekunder till 03:27, en ökning med 53 %. Försöksperson 8 har ökat från 00:36 minuter och sekunder till 1:03, en ökning med 43 %. Försöksperson 9 har ökat från 00:43 minuter och sekunder till 1:26, en ökning med 50 %. Försöksperson 14 har ökat från 00:50 minuter och sekunder till 01:53, en ökning med 56 %. Den genomsnittslag förändringen från testtillfälle ett till två visar på en ökning på 00:38 sekunder. Försöksperson 4, 5, 8, 9 och 14 har ökat med 40 % eller mer i ryggresningstestet, se figur 2.



Figur 2. Visar resultatet för ryggresningstestet före samt efter träningsperioden. Medelökningen i detta test är 32 %. Mörka staplar (Före träning), ljusa staplar (Efter träningsperioden).

4.1.3 Plankan

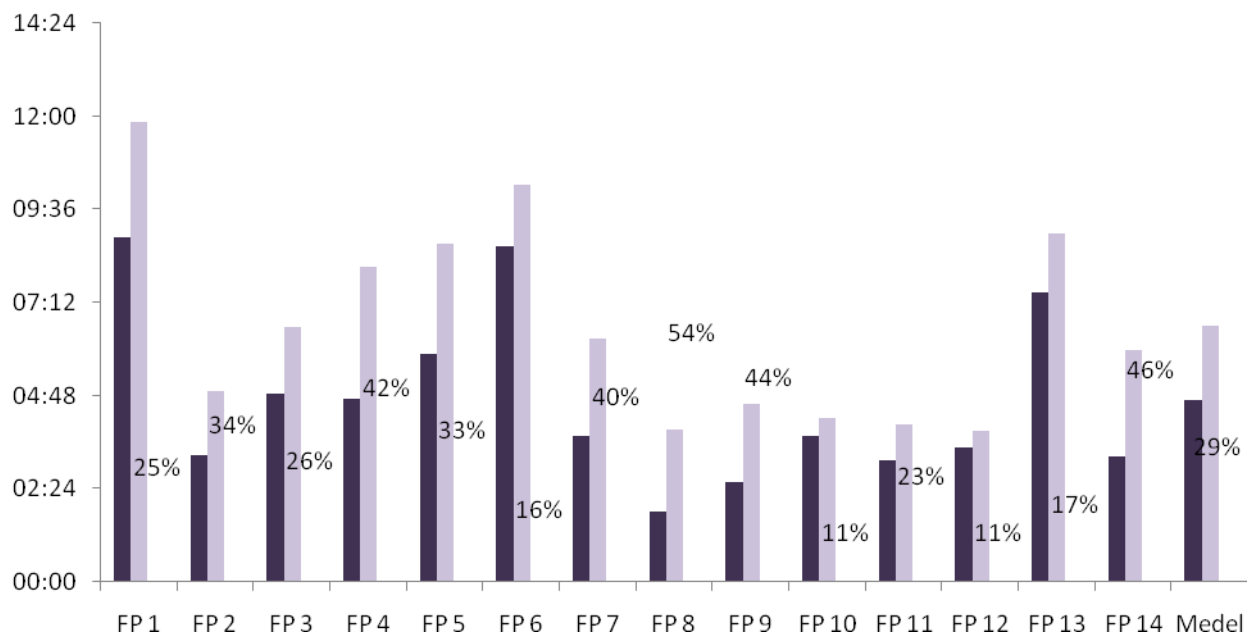
Försöksperson 1 har ökat från 02:27 minuter och sekunder till 04:20, en ökning med 43 %. Försöksperson 4 har ökat från 00:53 minuter och sekunder till 01:42, en ökning med 48 %. Försöksperson 14 har ökat från 01:06 minuter och sekunder till 01:56, en ökning med 43 %. Försöksperson 6 har ökat från 02:26 minuter och sekunder till 04:04, en ökning med 40 %. Försöksperson 7 har ökat från 00:56 minuter och sekunder till 02:47, en ökning med 66 %. Försöksperson 8 har ökat från 00:45 minuter och sekunder till 01:46, en ökning med 58 %. Försöksperson 9 har ökat från 00:29 minuter och sekunder till 01:19, en ökning med 63 %. Den genomsnittslag förändringen från testtillfälle ett till två visar på en ökning på 00:55 sekunder. Försöksperson 1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13 och 14 har ökat med 40 % eller mer i planktestet, se figur 3.



Figur 3. Visar resultatet för planktestet före samt efter träningsperioden. Medelökningen i detta test är 43 %. Mörka staplar (Före träning), ljusa staplar (Efter träningsperioden).

4.1.4 Bålstabilitet – resultat från båten, ryggresning och plankan.

Resultatet visar en noterad ökning från försökspersonerna från 11 % till 54 %, och en medelökning på 29 %. Försöksperson 4, 7, 8, 9 och 14 har alla ökat med 40 % eller mer i alla tre testövningarna (båten, ryggresning och plankan), se figur 4.



Figur 4. Visar resultatet för allt tre testerna (båten, ryggresning och plankan) före samt efter träningsperioden. Medelökningen i detta test är 29 %. Mörka staplar (Före träning), ljusa staplar (Efter träningsperioden).

4.1.5 Sammanfattning av det isometriska testresultatet

Båttestet har ett medelvärde på 15 % och därefter kommer ryggresningstestet med ett medelvärde på 32 %, följt av plankan med ett medelvärde på 43 %. Resultatet visar en stor spridning mellan försökspersonerna, med den lägsta ökningen med 11 %, och den högsta en ökning med 54 %, i alla tre testövningarna sammanslagna (båten, ryggresning och plankan). Spridningen är stor även i båttestet, ryggresning och i planktestet var för sig. Vi kan notera en spridning med -17 %, till + 58 % i båten, följt av ryggresningstestet mellan 12 % och 56 %, och i plankan finns en spridning i resultatet med lägsta ökning på 15 % och högsta på 66 %.

Generellt kan utläsas att ju lägre uthållighetstid i det första testet, desto högre procentuell ökning i det sista efterföljande test, efter träningsperioden. Här finns dock ett antal försökspersoner som skiljer sig från denna slutsats. Det är försöksperson 1 och 6 som båda har ett första testtid i plankan på över 2 minuter, och ökar i det slutliga testet med 43 % respektive 40 %, och försöksperson 4 som har ett första testet i båten på över 2 minuter och ökar med 39 % i det andra avslutande testet (se figur 1). Medelvärdet i samtliga testövningar före samt efter träningsperioden visar en ökning i den isometriska uthållighetsstyrkan på 29 %.

4.2 Intervjuanalys

I intervjuanalysen presenteras först en sammanställning av inledande bakgrundfrågor och anamnes. Övriga frågor i analysen från intervju ett och två (se bilaga 7 och 8), redovisas i en sammanfattning på individ- och gruppnivå och grundar sig på en sammanställning av analysen av det centrala temat på individnivå – vilka är den allmänna fysiska och mentala hälsan och dess underkategorier såsom - sömn, stress, nedstämdhet, oro och ångslan och mental hälsa, skador, smärta, värk och fysisk hälsa. Slutligen presenteras den avslutande och fristående frågan om FP förväntningar och om yogautövningen motsvarar dessa. Sammanfattning från den fenomenologiska analysen grundar sig på utskriftena från båda intervjuerna, presenteras i bilaga 12, där de även styrks med citat.

4.2.1 Bakgrundsfrågor och anamnes

Alla kvinnorna arbetar inom vitt skilda yrkeskategorier. Två av kvinnorna är singlar och en av dessa är ensamstående med barn, övriga är antingen sambo eller gifta. Tio FP har barn och fyra har inga barn. Försökspersonerna 2, 3 och 5 har liten- eller ingen tidigare fysisk aktivitet före 20 års ålder, förutom skolgymnastiken. Övriga har varit regelbundet fysiskt aktiva utöver skolgymnastiken. Alla FP är idag fysiskt aktiva sedan minst ett år tillbaka. Försökspersonernas fysiska aktivitetsnivå har ett medelvärde på sex timmar i veckan, både reguljär träning på anläggning, och egen fysisk aktivitet förutom rörelser på arbetet. Fyra har en tidigare diagnostiserad sjukdom som försökspersonerna inte har besvär av och påverkar således inte studien, övriga har ingen diagnos. Två försökspersoner intar receptbelagda mediciner, som inte påverkar deras medverkan i studien. FP 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11 och 13 har upplevt besvär i något eller några av följande segment – nacke, rygg, skuldra, axlar och höft. Vilket alla har bedömt att inte påverka deras medverkan studien.

4.2.2 Allmän mental hälsa

4.2.2.1 Sömn

7 FP (FP: 1, 2, 5, 8, 10, 11, 13), upplever att de sov bra före yogaperioden, och känner att det sover bättre efter perioden.

2 FP (FP: 3, 9), upplever att de sov dåligt före yogaperioden och känner att de sover bättre efter perioden.

5 FP (FP: 4, 6, 7, 12, 14), upplever att det sover bra och att sömnen är densamma efter yogaperioden.

9 av 14 FP upplever en förbättrad sömn. Beskrivande återkommande ord är att de känner sig mer avslappnad och lugn, har mindre smärta och kan då sova hela natten, vaknar och mår bra.

4.2.2.2 Stress

11 FP (FP: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12), upplever ibland negativ stress före yogaperioden, och känner mindre negativ stress efter perioden.

1 FP (FP: 1), upplever ibland negativ stress före yogaperioden, och känner att stressituationen är densamma efter perioden.

2 FP (FP: 13, 14), upplever ingen negativ stress verken före eller efter yogaperioden.

11 av 14 FP upplever reducerad stressnivå efter yogaperioden. Beskrivande och återkommande ord är att de känner sig lugnare, lever in nuet, tar en sak i taget, irriterar- och retar inte upp sig, mindre tävlingsinriktad, lyssnar på sig själv och hanterar stress bättre.

4.2.2.3 Nedstämdhet oro och ängslan

11 FP (FP: 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14), upplever ingen nedstämdhet, oro, och ängslan före yogaperioden, men känner att det har blivit lugnare och mindre oroliga.

3 FP (FP: 2, 6, 13), upplever ingen skillnad före och efter yogaperioden.

11 av 14 upplever en förändring och beskrivande och återkommande ord är att de känner sig lugnare, lyssnar på sig själv, pressar sig mindre, bättre koncentration, mer positiv, bättre självkänsla, inte lika gnällig, stämningshöjande, orkar mer, oroar sig mindre, ”det ordnar sig” och känner sig mer harmonisk.

4.2.2.4 Mental hälsa

9 FP (FP: 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 14), upplever en bra mental hälsa före yogaperioden, men känner sig starkare mentalt efter perioden.

2 FP (FP: 5, 6), upplever före yogaperioden att den mentala hälsan kan förbättras, och känner att den har förbättras efter yogaperioden.

2 FP (FP: 11, 13), upplever att den mentala hälsan är densamma före och efter yogaperioden.

1 FP (FP: 3), upplever att hon inte kan besvara frågan då det har hänt så mycket i privatlivet under yogaperioden.

11 av 14 FP upplever att den mentala hälsan har förbättrats efter yogaperioden.

Beskrivande och återkommande ord är att de känner sig mentalt lugnare, mer positiva, hakar inte upp sig på småsaker, vågar prata, bättre självkänsla, vågar uttrycka vad de känner och tycker, står upp för sig själva, lyssnar på sig själv och kör inte över sig själv, emotionell förståelse, mindre krav, oroar sig mindre och känner ett inre leende.

4.2.2.5 Sammanfattning av allmän mental hälsa

Alla FP har upplevt en eller flera mentala förändringar efter yogaperioden.

Övervägande av FP upplever negativ stress före perioden och känner att de hanterar den bättre efter. Över hälften sover bättre trots att flera av dem redan upplevde att de sov bra innan yogaperioden. Majoriteten av FP känner att den mentala hälsan har stärkts, och de känner sig mindre oroliga och mer lugna efter yogaperioden.

4.2.3 Allmän fysisk hälsa

4.2.3.1 Smärta och värk

8 FP (FP: 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 14), har upplevt smärta i något av följande nacke, rygg, höft, skuldra. Vissa känner att smärtan har försvunnit helt, andra känner att det har blivit bättre.

5 FP (FP: 2, 5, 7, 10, 12), upplever ingen smärta och värk före eller efter yogaperioden.

1 FP (13), upplever att smärta i ryggen är kvar och hon har även känt av smärta i nacken.

8 av 14 FP upplever att den smärta och värk de hade har avtagit eller minskat.

4.2.3.2 Fysisk hälsa

12 FP (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14), upplever att de har en bra fysisk hälsa före yogaperioden, dock känner de att de efter perioden har en förbättrad fysisk hälsa.

2 FP (FP: 1, 2), upplever före yogaperioden att de är otränade, och känner att de har förbättrat den fysiska förmågan efter perioden.

14 av 14 FP upplever att den fysiska hälsan har förbättrats efter yogaperioden.

Beskrivande och återkommande ord är att de känner sig starkare, stabilare, mer kroppsmedveten, rörligare, mjukare, mer ork, uthålligare, bättre andning, starkare i mage och rygg och använder den i vardagsrörelser, smidigare, plattare mage och bättre hållning

4.2.3.3 Sammanfattning av fysisk hälsa

Om det har funnits någon smärta och värk hos FP har det efter yogaperioden förbättrats eller avtagit hos alla utom en FP. Hos övriga FP som inte har haft någon smärta och värk har ingen ny smärta tillkommit. Alla FP upplever att det har en förbättrad fysisk förmåga efter yogaperioden.

4.3 Förväntning och motsvarandet

14 av 14 FP upplever att studien motsvarade deras förväntningar.

4.4 Träningsdagbok

Alla försökspersoner har deltagit i yogautövningen som planerat förutom FP 5 som deltog i 11, av 16 yogapass. Majoriteten av försökspersonerna upplevde ansträngningen på skalan 4 (ansträngande), utom FP 5, som upplevde träningen på skalan 2 (lätt) (se bilaga 9). 6 av försökspersonerna (förutom FP 13 som inte har noterat upplevelsen), uppgav en skala för hur de mår före passet (se bilaga 9), och efter passet. Alla FP upplevde att de mår bättre efter yogautövningen i mer än 13 av 16 yogapass. FP 4 mår lika före och efter alla pass, utom 3 gånger då hon mår bättre. FP 7, 8 och 14, mår bättre 7 gånger av 14 noterade. Alla försökspersoner har noterat i träningsdagboken att de har varit fysisk aktiva 2 till 3 gånger i veckan på skalan 3 (något ansträngande) i övriga fysiska aktiviteter än yogautövningen. Ingen övrig aktivitet som har utförts av FP, har analyserats vara av den intensitet, frekvens och duration att den påverkat testresultatet.

Sammanfattningsvis visar träningsdagböckerna att en majoritet av FP har följt yogapasset enligt planen, och upplevelsen av yogautövningen var något ansträngande till ansträngande, och att de mådde bättre efter yogautövningen.

5 DISKUSSION

Denna studie visar att yogautövning påverkar den isometriska uthållighetsstyrkan i bålen och att yogautövning påverkar den subjektiv mentala och fysiska allmänhälsan positivt med ett flertal variabler hos alla försökspersoner.

5.1 Yogautövningen

Ett inlärt rörelsemönster kan ha bidragit till det positiva resultatet, mellan det första testet och det efterföljande testet. Yogaledaren och tillika testledare noterade även att försökspersonerna successivt under övningarna lättare hittade endamålsenlig teknik och fick större kroppskontroll, vilket visade sig i det avslutande testet att tekniken och förståelsen i övningen hade förbättrats. Enligt Sale beror en styrkökning det första först 2-8 veckorna i träningen på en neuromuskulär adaptation, enligt Folland & Williams påbörjas dock även hypertrofiprocessen i träningsperiodens inledande fas men är sekundär (Sale, 1988), (Folland & Williams, 2007). Med bakgrunden av att alla FP före och under studien varit fysisk aktiva på ett eller annat sätt, kan detta ha varit en påverkande faktor till att den isometriska uthålligheten ökad parallellt med en muskelhypertrofiprocess och med en neuromuskulära adaptation. Dock hade ingen av FP utom FP 10 en tidigare erfarenhet av yoga, och eftersom en eventuell ökad muskelstyrka är ledspecifik bör FP 10 ha en större muskelhypertrofiprocess och sekundär neuromuskulär adaptationsprocess. FP 10 ökade sin uthållighetsstyrka med 11 % i alla tre övningarna sammanslagna. 7 stycken FP ökade med 30 % eller mer i alla tre övningarna sammanslaget, vilket gör att FP's tidigare förträningarnivå, med vilka andra aktiviteter de har utfört före och under yogaperioden blir avgörande för till vilken process som inletts. Detta kan vara en av orsakerna till att alla FP har en varierad procentuell ökning mellan dem (se bilaga 13, Tabell 1).

Otränade kräver mindre belastning än tränade för att öka i styrka. Syftet med yoga var att inte prestera utan arbete med sin kropp vilket kan påverka hur hög belastning FP väljer från en gång till en annan. FP's belastningsval i övningarna, med vilken tidigare träningsstatus och vilken genetisk potential FP har kan ha påverkat vilken styrkeutveckling som inletts (Whyte, 2006). Generellt visar resultatet att ju lägre uthållighetstid i första testet desto högre procentuell ökning i sluttestet. Vilket kan beror på att FP hade längre till sitt "genetiska tak", för ökad styrka än de FP som hade längre utgångstid i första testet. Intensitet, frekvens och duration kan ha påverkat resultatet. Forskning som utförts har visat att 8 till 12 veckors träning en gång i veckan är en frekvens som har en effektiv stimulans för styrkeutveckling. Yogaperiodens 8 veckors träning, 2 gånger i veckan á 60 minuter, låg på den nedre gränsen, men med den dubblade veckotiden. Jag tror inte detta med automatik fördubblar styrkutvecklingen, utan kan ha att göra med faktorer som – vilken träningsbakgrund med vilken intensitet FP hade från en gång till en annan, med vilken övrig träning och återhämtning FP hade mellan yogapassen, till vilken styrkeutveckling som skett (Graves et.al. 1990, Tran et al. 2001). Oavsätt dessa faktorer har yogastudien visat ett positiv resultat för ökad isometrisk uthållighet, på dessa 8 veckor, men ett annat utfall hade kunnat vara resultatet om FP varit otränade. Majoriteten av FP upplevde yogautövningen som något ansträngande till ansträngande vilket tolkas ligga mellan 50- 80 % av maximal kapacitet. Enligt Whyte är fördelaktigt att belastningen inte ligger under 1/3 av maximal kapacitet (Whyte, 2006). Alla FP bör således ha haft en belastning över 1/3 av maximal kapacitet vilket kan vara en bidragande del till den styrkeökningsprocess som inletts hos alla FP, men också att alla FP däremellan även utfört övriga fysiska aktiviteter.

FP 5 upplevde ansträngningen som lätt på yogapassen och deltog i 11 av 16 yogapass och var den enda av FP som enligt den egna upplevelsen inte utmanade sig själv, och trots detta ökde FP sin muskelstyrka med 33 %. FP 5 har troligtvis kunnat öka sin muskelstyrka mer om hon haft en högre belastning, och deltagit i ytterligare 5 yogapass.

Yogaträningens upplägg var funktionellt utformat och ändamålsenligt, och enligt mig en bidragande orsak till att alla FP upplever att de har blivit starkare i mage och rygg och kan använda styrkan i vardagsrörelser. I passet arbetade vi alla tre rörelseplan växelvis mellan dynamisk, excentrisk, koncentrisk, och isometriskt arbete. Kroppen arbetade i en sammanlänkad kedja, där en rörelse i en led utvecklade kraft och riktning och påverkade nästa ledsegment. Övervägande av FP beskriver att de upplever sig starkare i vardagen och känner en bättre hållning, och upplever mindre smärta. Faktorer som bekräftas i studien som utförts av Lee och i en studie utförd av Leetun och beskriver att balans i mag- och ryggstyrka kan utjämna obalans och minska smärta i ländrygg och att styrkeökning i bål kan minska risken för skador i nedre extremiteter (Lee et al. 1999, Leetun et al. 2004). Enligt Elpinston och Wirhed, har en ökad kontroll i bålen, en förebyggande funktion och ger effektiva rörelsemönster (Elpinston, 2006, Wirhed, 2006).

5.2 Testövningar

Båten är den övning som alla FP ökade minst i, och den övning som är mest komplext av alla tre övningarna. Ryggresningstestet och i plankan har FP längre uthållighet än i båten, vilket också kan ha att göra med psykologiska faktorer som nervositet och prestationskrav på sig själv i testsituationen. I plankan som involverar flest muskelgrupper har FP den största ökningen av alla tre testövningarna. Testledaren registrerade och upplevde att alla FP var mer målinriktade och hade större motivation i den sista övningen. Intressant hade varit att byta ordningen eller använda andra testövningar, för att se om det är psykologiska faktorer som påverkar, eller om det är testövningens komplexitet och belastning som påverkar utfallet.

5.3 Intervju

Analysen av det centrala temat (fysisk och mental hälsa) med dess underkategorier visar att alla FP framför allt upplever lägre stressnivå och bättre sömn och generellt känner sig lugnare och mer harmonisk. Resultatet som presenteras i studien, stämmer väl överens med de förväntningar som fanns hos många av försökspersonerna före studien. Vilket kan härledas till att vara en självuppfyllande profetia, men också stämmer väl överens med de studier som presenteras som visar att yogautövning och dess tekniker har en potentiell förmåga att påverka mentala mekanismer som reducerad stress, nedstämdhet, oro och ångslan. Påverkan på den mentala hälsan kan indirekt vara ett svar på fysiologiska och psykologiska frågor som ”vad är det vi tränar” ”och varför” under yogautövningen. Yogaträningen har en lång tradition och erfarenhet av vad som tränas och varför andningsövningar, självreflektion, mentala bilder och visualisering påverkar utövaren. Yogautövaren upplever sig sova bättre och är lugnare och mer avkopplad, och det som utövaren har tränat på har givit resultat efter åtta veckor. Utövaren har tränat på att sänka tempot i rörelser, fördjupa andningen, visualiserat bilder som riktas den psykologiska energin inåt i kroppen till reflektion. I en miljö där ledare och stämningen är lugn och har en tillåtande inriktning. Alla dessa faktorer tror jag påverkar den hormonella aktiviteten i hjärnan (GABA, melatonin), tillsammans med andningen som sänker aktiviteten det sympatiska nervsystemet, vilket sänker hjärtfrekvensen och upplevelsen av vila och lugn ro förstärks. Ovan nämnda faktorer har även forskningen visat efter yogautövning (Streeter et al. 2007, Harinath et al. 2004, Vempati et al. 2002).

Om utövaren är mottaglig för övningarna tror jag påverkas av flera faktorer i livet, så som motivation, intresse, egen vilja och behov. Alla FP hade anmält sig till studien av egen fri vilja troligen därför att de hade ett behov och därav motivationen, vilket kan vara orsaken till att samtliga FP fokuserat på uppgiften och ville lyckas med den. I de sista 10 minuterna i passet när FP tillåter sig att reflektera över vad hon känner i kroppen och i sinnet, ger detta en direkt återkoppling som svarar på frågorna ”vad” ”hur” och ”varför” -vad har jag gjort och hur har jag upplevt detta, och hur känner jag i kroppen, och till sist varför känner jag som jag känner. Utövaren får en tydlig koppling mellan tanke, sinne och kropp, vilket likt yogans grundfilosofi uppfyller syftet med ”förening” mellan kropp och själ. FP’s styrkøkning som visat sig i resultatet, i förhållande med den träningen med att öka kroppsmedvetenheten tror jag har skett på grund av den stressfria situation som träningen utförs under, utifrån de teoretiska referensramar som säger att det ”det man tränar på blir man bra på”. Alla FP beskriver enligt mig denna återkoppling mellan kropp och själ tydligt i intervjun.

5.4 Påverkande faktorer

Försöksperson 1, 2, 3 och 4 utförde de slutliga uppföljande testet efter yogaperioden på morgonen dagen efter den sista yogautövningen, då alla upplevde yogan som ansträngande till mycket ansträngande, vilket kan ha påverkat återhämtningen i muskulaturen. Trots detta har dessa FP ökat mellan 25 % till 42 %, i alla tre testerna sammanslaget, vilket inte skiljer sig från övriga resultat, där återhämtning bör ha skett från det sista avslutande yogapasset. FP 14 hade ett slutresultat i båttestet på -10 %. Hon uppgav före testet att hon kände sig trött i höftböjarmuskeln, på grund av tuff träning på ett gympass kvällen före sluttestet. Detta kan ha påverkat hennes förmåga till att utföra testet optimalt. FP 3 upplevde under yogaperioden smärta i nacke och axel, vilket hon upplever har påverkat henne både yogautövningen och i sluttestet. Hon har trots besvären öka totalt i alla tre övningarna sammanslaget med 26 %. FP 7, 9 och 10 hade vid det slutliga testet en sjukdomsperiod på ett par dagar bakom sig, och hade endast varit frisk i en till två dagar innan testet. Samtliga uppgav att det kände sig trötta före testet, vilket kan ha påverka testresultat. FP 7 upplevde att hon hade svårt att koncentrera sig vid sluttestet på grund av privata händelser, och har i båttestet minskat sitt resultat med -17 %, och det sammanslagda resultatet i alla tre övningar slutade på en ökning med 16 %. Hypotetiskt kan det ha varit intressant att ha utfört testet när FP känt sig bättre, för att se resultatet under andra omständigheter.

FP 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11 och 13 har upplevt besvär i något eller några av följande segment – nacke/rygg/skuldra/axlar och höft. Vilket alla FP har bedömt att inte påverka deras medverkan i studien. Smärta och värk i en eller flera av kroppsdelar tror jag indirekt och omedvetet kan påverka FP i utövningstillfället.

Inga negativa effekter i yogaträningen har noterats förutom träningsvärk, och att två av FP som har haft problem med nacken, som det båda har upplevt före yogaperioden. Därutöver har förhållande varit motsatt - att yogautövningen har reducerat smärta hos ett flertal av FP.

Jag upplever att det varit positivt som yogleddare att ha följt alla FP under dessa veckor. Jag upplever att det är viktigt att utövaren får adekvata instruktioner för att ha möjlighet att utvecklas optimalt. Alla FP har behövt modifiera övningarna utifrån sin förmåga och förutsättningar, och jag har kunnat hjälpa till genom att instruera både före, under- och efter passet, svarat på frågor som kommit upp kontinuerligt. Det upplever jag som en viktig faktor till att alla har ökat den isometriska uthålligheten utifrån individuella förutsättningen (smärta, träningsgrad, ålder). Den positiva mentala och fysiska upplevelsen FP känner, har jag som yogleddare påverkat, genom att aktivt uttrycka värderingar och attityder och således influerat till normen i gruppen och skapandet av dess kultur.

5.5 Allmän fysisk och mental hälsa

Enligt Tegern har varje individ sin egen norm av fysiologiska och psykologiska upplevelser av den egna kroppen och jaget (Tegern, 1994). Dessa upplevelser påverkas av individens tidigare bakgrund och nuvarande sociala liv som uppväxt, utbildning, arbete, socialt stöd och miljö. Undermedvetet tror jag att FP till viss del påverkas av att känna och uppleva det som ligger i dess natur, det vill säga att yoga lugnar, gör dig stark och smidig, och resulterar i upplevelsen av att känna minskad stress och få en bättre sömn. Yogans natur grundar sig i en flera tusen år gammal filosofi av vad kropp och själ mår bra av, och har genom tradition genom århundraden förankrats i vårt medvetande att det är så. I nutid har detta återigen förstärkts och påverkat en större grupp i samhället, vilket gör att gruppåverkan på individen blir större, och önskan att uppleva det andra upplever sprids och ökar.

Jag tror att individen har ett behov- och önskan av att exempelvis bli mentalt och fysiskt starkare i sin vardag och på arbetet, ha mindre ont i kroppen, men också bli mer stresstålig och mentalt lugnare. Faktorer som alla strävar efter för att klara av de krav som finns i samhället, men också att uppleva en innehållsrikare fritid. Att bli starkare, mindre stressad och sova bättre, är alla faktorer som balanserar individens alla delar i livet, och kan således öka den individuella fysiologiska och psykologiska upplevelsen positivt.

Påverkan från gruppen och samhället innebär att FP's mål kan uppnås. Det blir mindre viktigt vad som är orsak och vad som är verkan. För det första tror jag att individen inte är en isolerad varelse, utan har fler pågående parallella processer och påverkansfaktorer till att uppnå önskan av att "må bra", och står därför inte still på kontinuumlinjen mellan att må bra och må dåligt. Och för det andra tror jag att individen alltid strävar efter att må bättre och därför söker efter medel och verktyg till att uppfylla detta. Slutsatsen i resonemanget är att människan har ett mål att "må bra" mentalt och kroppsligen. Vad "må bra" innebär är individuellt och påverkas av flera processer i dennes liv. Oavsett vilka faktorer som spelar in (gruppträck, media, utbildning, arbete och uppväxt), tror jag att det till slut, är vad individen upplever, och om individens behov blir tillfredställt eller inte, som är avgörande. Yogan är en del av orsaken till verkan, och en pusselbit till att må bra. Yogan i sig, tror jag inte kan som en enskild faktor göra så att individen kan lägga hela pusslet, men kan vara en viktig bit på vägen i livspusslet. En god uthållighetsstyrka och mental balans tror jag kan påverka och göra så att individen kan må bra. Det har visat sig i denna studie att oavsett vilka faktorer som påverkat, har samtliga FP upplevt yoga som en metod till ökat välbefinnande.

5.6 Framtida studier

Längre studietid, med större grupper och en kontrollgrupp inom området, skulle kunna öka förståelsen och tillförlitligheten. Fortsatta studier kan utveckla testmetodik, och mäta både den dynamiska och isometriska styrkan i bålen, i förhållande till koordination och balans. Syftet kan vara att öka förståelse av yogautövningens påverkan neuromuskulärt, men också för att tillämpa kunskapen till att utforma och anpassa yogautövningen utifrån individens och gruppens behov och förutsättningar för att uppnå bästa resultat på uthållighetsstyrka - men även för att inspirera andra till att komplettera träningen med yoga, som ett lugnare alternativ träningsform för att "umgås med sig själv". Min förhoppning är att flera studier inom området utförs för att undersöka faktorer som påverkar upplevelsen av "jaget" i samverkan med kroppsmedvetandet och fysiologisk data. Resultatet från denna studie kan användas av yrkesgrupper som arbetar med människors hälsa, och vill öka den egna förståelsen för hur yoga fysisk och psykisk kan påverka människan.

6 SLUTSATS

Den slutsats jag drar utifrån resultatet är den isometriska uthållighetsstyrkan i bålen efter åtta veckors utövning två gånger i veckan á 60 minuter, ökar hos alla försökspersoner. Och att yogautövning påverkar den subjektiv mentala och fysiska allmänhälsan positivt med ett flertal variabler hos alla försökspersoner. Om resultatet går att omsätta på övriga kan jag inte uttala mig om då jag inte har jämfört försöksgruppen med en kontrollgrupp. Positivt har varit att alla försökspersoner har uttryckt en önskan om att fortsätta yoga, och även planerat att fortsätta med yogautövningen i framtiden. Alla försökspersoner har upplevt att de finner denna nyfunna aktivitet som en mycket användbar metod till att öka välbefinnandet.

7 KRITISK GRANSKNING

Ett flertal faktorer har identifierats som skulle kunna utvecklat metoddesignen för att öka tillförlitligheten, bland annat genom att ha använt en kontrollgrupp för att möjliggöra en ytterligare analys mellan orsak och verkan. Tolkningen av det kvalitativa materialet kunde ha analyserats av ytterligare två personer i den fenomenologiska metoden, och därefter jämföras mellan varandra (triangulering), för att finna likheter eller eventuella olikheter i tolkningen av innebörden av materialet. Författaren valde medvetet att välja bort denna möjlighet, då nödvändiga resurser inte ansågs finnas vid tidpunkten.

Mätmetoden som användes valdes för att den var enkel att utföra, med små medel, och dessutom enkel att förstå och utföra för FP, samt att metoden svarade på frågeställningen. Testmetoden kan i framtida studier utvecklas och standardiseras genom att mäta grader och vinklar i rygg, ben och höft i utgångspositionen, för att ytterligare precisera när FP inte längre sitter i positionen, och specifika muskelgrupper i bålen inte längre arbetar som de ska. Den första testövningen båten (se bilaga 11, figur 1), upplevdes av flertalet av FP som mer komplex, och omfattades av ett balansmoment. En mindre komplex övning hade möjligtvis lämpat sig bättre, beroende på FP's tidigare träningsgrad.

Testmetoden hade varit mer heltäckande om ytterligare ett test, det vill säga ett lateraltest (se bilaga 10, figur 43), hade varit med, för att täcka in hela bålsegmentet i de olika rörelseplanen. Valet att använda klocktid som ett kriterium för isometrisk uthållighet, grundar sig i att bålstrukturen i den flesta vardagliga aktiviteter arbetar under längre tid för att upprätt hålla postural kontroll och stabilitet, vilket gör det funktionellt att mäta under hur lång tid testpersonen kan arbeta i belastade positioner. Att välja att testa isometrisk uthållighetsstyrka, grundar sig i att bålen fungerar som en bro mellan armar och ben, och det är där kraftutvecklingen sker och utgår ifrån. I yogautövningen ligger fokus på att bibehålla en god kontroll i kroppens kraftcentra, i komplexa positioner med extremiteterna som belastande hävstänger.

Ordningsföljden i övningarna motiveras av att den mer tekniskt komplexa övningen utförs före de mindre komplexa övningarna. Den övning som kräver aktivitet i fler muskler utförs sist i testet. Båten som utfördes först, var den mest tekniska krävande av övningarna, och kräver att FP är mentalt- och fysisk utvilad. Det efterföljande testet - ryggresning var mindre komplext än båten. Den sista övningen som var plankan, är en helkroppsoövning vilket tröttar ut fler muskler och muskelgrupper, avslutade testet. Vid en annan ordningsföljd av testerna finns det en möjlighet att ett annat resultat kunnat uppmäts.

Testmetodikens syfte var att de två testen skulle vara så likt varandra som möjligt, det vill säga att standardisera testproceduren, genom att testen utfördes på samma plats, i samma miljö med samma testledare. Bakgrundfrågor och standardiseringen syftade till att skapa en god relation med FP före testet och intervju, men även för att skapa trygghet. Diktafonen som användes under intervjun kan ha påverkan FP negativt. Yogaledaren, testledaren och författaren av studien var samma person. Optimalt hade varit om en objektiv person utfört testerna och intervjuerna, för att utesluta FP's vilja och yogaledarens önskan att svara på det som förväntas, samt FP's vilja att visa en personlighet som är accepterad både av dem själva och av dess omgivning. Dessa faktorer kan ha påverkat det dynamiska samspelet vid intervjun. En viss diskrepans kan ha funnits mellan "hur jag är" och "hur jag helst vill vara och se mig själv" mellan intervjuaren och FP, vilket dock intervjuaren har varit medveten om och försökt minska.

8 REFERENSER

- Ardbo, C.(red) (2005). *Folkhälsorapport*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Bjålie, J.G. (1998). *Människokroppen. Fysiologi och Anatomi*. Stockholm: Liber AB.
- Brattberg, G. (1991). *Din smärta –vems ansvar?* Stockholm: Tryckgruppen.
- Brukner, P. & Khan, K. (2007). *Clinical Sports Medicine*. Australien: MacGraw-Hill.
- Cambetta, V. (2007). *Athletic Development. The Art & Science of Functional Sports Conditioning*. Champaign: Human Kinetics.
- Chopra, D. (1996). *Perfekt hälsa. Det helande sambandet mellan kropp och själ*. Stockholm: Norstedts.
- Cholewicki, J. & VanVliet IV, J.J. (2002). *Relative contribution of trunk muscles to the stability of the lumbar spine during isometric exertions*. *Clinical Biomechanics* 17(2): 99-105.
- Egidius, H. (1986). *Positivism - fenomenologi – hermeneutik -Konsekvenser för didaktik och vårdvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Ekberg, JE. & Erberth, B. (2000). *Fysisk bildning*. Lund: Studentlitteratur.
- Elphinston, J. (2006). *Total stabilitetsträning*. Stockholm: SISU Idrottsböcker.
- Faulkner, G.E.J. & Tayler, A.H. (2005). *Exercise, Health and Mental Health, Emerging relationships*. Abingdon: Routledge.
- Folland, JP. & Williams, AG. (2007). *The adaptations to strength training: morphological and neurological contributions to increased strength*. *American Journal of Sport Medicine*. 37(2):145-68.
- Graves, JE. Pollock, ML. Foster, D. Leggett, SH. Carpenter, DM. Vuosa, R. Jones, A. (1990). *Effect of training frequency and specificity on isometric lumbar extension strength*. *Spine*. 15(6):504-9.
- Gupta, N. Khera, S. Vempati RP, Sharma, R. Bijlani, RL. (2006). *Effect of yoga based lifestyle intervention on state and trait anxiety*. *Indian Journal of physiology and pharmacology*. 50(1):41-7.
- Hansson, A. (2004). *Hälsopromotion i arbetslivet*. Lund: Studentlitteratur.
- Harinath, K. Malhotra, AS. Pal, K. Prasad, R. Kumar, R. Kain, TC. Rai, L. Sawhney, RC. (2004). *Effects of Hatha yoga and Omkar meditation on cardiorespiratory performance, psychologic profile, and melatonin secretion*. *Journal of Alternative and Complementary*. 10(2):261-8.
- Hjalmarsson, W. (2004). *Kundaliniyoga -för hälsa, livskraft och självkänedom*. Västerås: ICA Förlaget AB.

- Khan, RS. Merlow, C. Head, A. (2007). *Physiological and psychological responses to a 12-week BodyBalance training programme*. Medicine and Science in Sport and Exercise. doi:10.1016/j.jsams.2007.04.005.
- Lee, JH. Hoshino, Y. Nakamura, K. Kariya, Y. Saita, K. Ito, K. (1999). *Trunk muscle weakness as a risk factor for low back pain. A 5-year prospective study*. Spine. 24(1):54-7.
- Leetun, DT. Ireland, ML. Willson, JD. Ballantyne, BT. Davis, IM. (2004). *Core Stability measures as risk factors for lower extremity injury in athletes*. Medicine and Science in Sport and Exercise. 36(6):926-34.
- Malathi, A. & Damodaran, A. (1999). *Stress due to exams in medical students--role of yoga*. Indian Journal of Physiology and Pharmacology. 43(2):218-24.
- Malterud, K. & Strang, P. (1998). *Kvalitativa metoder i medicinsk forskning*. Lund: Studentlitteratur.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological Research methods*. USA: Sage Publications.
- Mål för folkhälsan. (2002). *Regeringens proposition 2002/03:35*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Norberg, U. (2002). *Poweryoga*. Västerås: ICA Bokförlag.
- Orth-Gomér, K. & Perski, A. (red.) (1999). *Preventiv medicin i teori och praktik. En metodik för bättre folkhälsa*. Lund: Studentlitteratur.
- Rydén, O. & Stenström, U. (2000). *Hälsopsykologi – Psykologiska aspekter på hälsa och sjukdom*. Stockholm: Bonnier Utbildning AB.
- Ray, US. Mukhopadhyaya, S. Purkayastha, SS. Asnani, V. Tomer, OS. Prashad, R. Thakur, L. Selvamurthuy, W. (2001). *Effect of yogic exercises on physical and mental health of young fellowship course trainees*. Indian Journal of physiology and pharmacology. 45(1):37-53.
- Räisänen, P. (2005). *Kraften bakom yoga*. Stockholm: Prisma
- Sale, D.G. (1988). *Neural adoption of resistance training*. Medicine and Science in Sport and Exercise. 20:S135-S146.
- Schmidt, R, A. & C, A. Wrisberg. (2001). *Idrottens - motorik och motorisk inläring & Rörelselära*. Stockholm: SISU Idrottsböcker.
- Street, CC. Jensen, JE. Perlmutter, RM. Cabral, HJ. Tian, H. Ternhune, DB. Ciraulo, DA. Renshaw, PF. (2007). *Yoga Asana sessions increase brain GABA levels: a pilot study*. Journal of Alternative and Complementary. 13(4):419-26.
- Tegern, G. (1994). *Frisk och sjuk – Vardagliga föreställningar om hälsa och dess motsatser*. Motala: Kanaltryckeriet.

Tran, MD. Holly, RG. Lashbrook, J. Amsterdam, EA. (2001). *Effects of Hatha Yoga Practice on the Health-Related Aspects of Physical Fitness*. Preventive cardiology. 4(4):165-170.

Vempati, RP. & Telles, S. (2002). *Yoga-based guided relaxation reduces sympathetic activity judged from baseline levels*. Psychological Report. 90(2):487-94.

Whyte, G. (2006). *The Physiology of Training*. Edinburgh: Elsevier Limited.

Willmor, J.H. & D.L, Costill. (2004). *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign: Human Kinetics.

Wirhed, R. (2006). *Athletic Ability and the Anatomy of motion*. Edinburgh: Elsevier Limited.

9 BILAGOR

Bilaga 1, Anslag	I
Bilaga 2, Intresseanmälan	II
Bilaga 3, Information till deltagare	III-IV
Bilaga 4, Medgivande om deltagande.....	V
Bilaga 5, Information till deltagare	VI
Bilaga 6, Resultatformulär	VII
Bilaga 7, Intervjuguide 1.....	VIII-IX
Bilaga 8, Intervjuguide 2.....	X-XI
Bilaga 9, Träningsdagbok	XII-XIII
Bilaga 10, Yogautövning	XIV-XX
Bilaga 11, Testövningar	XXI-XXII
Bilaga 12, Intervjuanalys	XXIII-XXIX

Vill du medverka i en studie om yogautövningens effekter på mage och ryggstyrka, samt påverkan på den allmänna mentala och fysiska hälsan?

Du utövar några av yogans klassiska serier och kroppsställningar två gånger i veckan, 60 minuter per gång i 8 veckor, med fokus på bålstyrka (mage och ryggmuskler).

Syftet med studien är att undersöka yogans effekter på uthållighetsstyrka i rygg och mage, och om den allmänna mentala och fysiska hälsan påverkas.

Du kommer att genomföra ett rygg- och magtest, samt svara på frågor om din allmänna upplevda mentala och fysiska hälsa, både före och efter träningsperioden. Testet och frågorna tar ca 60 minuter per tillfälle, och du väljer en tid som passar dig.

All insamlad data kommer att behandlas konfidentiellt, och du har rätt att avbryta ditt deltagande i studien när du vill.

Du som är:

Kvinna mellan 25 - 65 år

Utövar för närvarande ingen yoga regelbundet, men är fysisk aktiv till och från, 1-4 ggr i veckan det senaste året.

Har inga svårare aktuella besvär i rygg, knän eller handleder.

Anmäl ditt intresse i receptionen på Friskis&Svettis, Smältaregatan 7 i Höganäs, före den 21 september. Intresseanmälan finns att hämta i receptionen. Telefon: 042-33 09 09, e-post: reception@hgs.friskissvettis.se

Informationsmöte: den 17 september klockan 17.00 i Friskis&Svettis lokaler i Höganäs. Välkommen!

Vill du veta mer, tveka inte att kontakta mig:

Johanna Lorentzson, projektansvarig på telefon xxx- xx xx xx,

Mobil: xxxx-xxxxxx, e-post:

Biomedicinstuderade med inriktning fysisk träning på Högskolan i Halmstad, Sektionen för Teknik och Naturvetenskap

Bilaga 2

Intresseanmälan för:

Deltagande i studien om yogautövningens effekter

Deltagandet i studien omfattar följande:

- Två testtillfällen. Första testet utförs vecka 38 och 39, och det uppföljande testet utförs i vecka 48. Varje testtillfälle tar ca 60 minuter.
- Träningen utförs 2 gånger i veckan i 60 minuter per träningstillfälle under 8 veckor.
- Träningen pågår under veckorna 40 till 47, och tiderna är torsdagar mellan klockan 20.00 -21.00 och söndagar mellan klockan 17.00-18.00.
- Vi håller till i Friskis&Svettis lokaler på Smältaregatan 7 i Höganäs.

Namn

Telefon dag och kvällstid

Ålder

E-post (om du vill bli kontaktad via e-post)

Fyll i tre alternativa tider både för första och andra testet, då du har möjlighet att utföra testerna. Tänk på att båda testerna bör utföras i ungefär lika tidsperiod, det vill säga - gör du det första testet på morgonen bör det andra testet också utföras på morgonen. Närmare information om testet och yogautövningen får du både skriftligt och muntligt efter intresseanmälan och vid informationsmötet.

Test 1 v 38	Test 1 v 39	Tid på dagen	Test 2 v 47	Tid på dagen
Måndag			Måndag	
Tisdag			Tisdag	
Onsdag			Onsdag	
Torsdag			Torsdag	
Fredag			Fredag	
Lördag			Lördag	
Söndag			Söndag	

Lämna denna intresseanmälan i bifogat svarskuvert i F&S reception, tack.

Information till deltagare

Syftet med studien är att mäta uthållighetsstyrkan i bålen (mage och rygg) hos kvinnor mellan 25 och 65 år, samt svara på frågor angående den allmänna mentala och fysiska hälsan, före och efter 8 veckors klassisk yogautövning. Därefter svara på vilken effekt och påverkan yogautövningen har på bälens statiska uthållighetsstyrka, samt beskriva hur den allmänna mental och fysiska hälsan har påverkats.

Metoden som kommer att användas är ett test av uthållighetsstyrka i mage och rygg, före och efter träningsperioden, samt att deltagaren får besvara ett antal frågor angående den självupplevda allmänna mentala och fysiska hälsan.

I träningsperioden kommer deltagaren att fylla i en träningsdagbok. Där beskrivs dag för dag, vilken form av fysisk aktivitet som utförts, och under hur lång tid den har pågått.

Testet utgörs av:

1. Plankan - deltagaren ligger med magen på en yogamatta, sätter i underarmarna i mattan med axel och armbåge i en rak linje, raka ben med tår i mattan, och lyfter upp höften, och samtidigt spänner mage och säte. Därefter lyftes underkroppen upp och hela kroppen späns. Håller nacke rak, och balansera på armbågar och fötter - tidtagning sker på uthålligheten
2. Ryggresning – deltagaren ligger på en yogamatta, med raka armar axelbrett isär över huvudet med tummarna uppåt. Raka ben och spänd mage och säte. Blicken i mattan då överkroppen reses upp, skuldror förs in mot ryggrad, och armar strävar framåt. Höftbenskammen är kvar i mattan - tidtagning sker på uthålligheten.
3. Båten – deltagaren sitter på en yogamatta med böjda knän mot bröstet. Krama om knän med händerna och räta på ryggen, kom upp med fötterna från golvet, och lyfter därefter upp ett ben i taget och träck fram båda armarna – tidtagning sker på uthålligheten.

Deltagandet i studien omfattar följande:

- Två testtillfällen. Första testet utförs vecka 38 och 39, och det uppföljande testet utförs i vecka 48. Varje testtillfälle tar ca 60 minuter.
- Träningen utförs 2 gånger i veckan i 60 minuter per träningstillfälle under 8 veckor.
- Träningen pågår under veckorna 40 och 47, och tiderna är torsdagar mellan klockan 20.00 -21.00 och söndagar mellan klockan 14.00-15.00.
- Vi håller till i Friskis&Svettis lokaler på Smeltaregatan 7 i Höganäs.

För att resultatet ska bli så rättvist som möjligt är det bra om du som försöksperson i möjligaste mån utför träningen två/gånger i veckan. Under träningsperiodens 8 veckor bör du inte ändra din normala fysiska aktivitet, motions och träningsvanor.

Om du blir sjuk under träningsperioden, eller av annan anledning inte kan delta i 4 eller fler yogatillfällen, ta kontakt med mig (se kontakt uppgifter nedan) så kommer dina testresultat uteslutas ur studien. Du är välkommen att fortsätta yogautövningen efter frånvaron, samt att delta i avslutande testet, om du av eget intresse är nyfiken på resultatet. Du har rätt att när som helst avbryta din medverkan i studien utan att ange skäl.

För att delta i studien skall du vara kvinna mellan 25 och 65 år, och ha liten eller ringa erfarenhet av yoga (ingen regelbunden yogautövning det senaste året). Du är fysisk aktiv och tränar/motionerar regelbundet 1-2 gånger i veckan (även fysisk vardagsaktivitet, så som promenader, trädgårdsarbete och hemarbete definieras som regelbunden motion). Du ska vara fri från svårare problem (skador) i rygg, nacke, handleder och knän. Under studieperioden får du inte delta i några andra studier.

Dina resultat kommer att sparas elektroniskt, och ditt namn ersätts av en kod. All data behandlas konfidentiellt, och personuppgifter tillsammans med testresultat kommer att registreras med en sifferkombination, utan möjlighet till identifikation.

Vid testtillfällena och under träningsperioden, gäller din egen privata försäkring, hemförsäkring eller motsvarande.

Du är medveten om att träning och tester sker på egen risk.

Efter avslutat projekt och examination av C-uppsatsen (beräknad i vecka 3-4), skickas den ut till samtliga deltagare. Den kommer även finnas tillgänglig för läsning i receptionen på Friskis&Svettis i Höganäs.

Har du några frågor, tveka inte att kontakta mig på:

Projektansvarig:

Johanna Lorentzson

E-post: johanna.lorentzon@telia.com

Mobil: xxxx-xx xx xx

Hemtelefon: xxx-xx xx xx

*Biomedicinstuderade med inriktning fysisk träning på Högskolan i Halmstad,
Sektionen för Teknik och Naturvetenskap.*

Handledare:

Universitetsadjunkt i Biomekanik:

Sofia Olandersson

Telefon: 035-167554

Bilaga 4

Medgivande om deltagande:

Jag har läst den skriftliga informationen, och har fått möjlighet att ställa frågor. Jag är medveten om att min medverkan i studien är frivilligt, och jag kan när som helst avsluta studien utan att ange skäl. Jag är medveten om att alla tester och träning sker på egen risk.

Jag samtycker till att delta i studien:

Ort och datum:

Namnsteckning:

Namnförtydligande:

Fyll i och ta med till första testtillfället!

Bilaga 5

Information till deltagare i projektet:

Att tänka på före testillfället 1 och 2:

Du kan använda lediga kläder som du har lätt att röra dig i, och du behöver inte ha några skor på dig.

Två timmar innan testet bör du endast ha ätit en lätt måltid, undvik tung mat och mättande mat. En timma innan testet undviker du mat, och en halvtimme innan även dryck.

Jag möter upp dig i receptionen på Friskis&Svettis på den tid vi har kommit överrens om. Testet tar ca 60 minuter.

Har du förhinder och inte kan delta i testet, kontaktar du mig så bokar vi en ny tid.

Att tänka på före yogautövningen:

Du kan yoga i lediga kläder som du har lätt att röra dig i, och du utövar yoga utan skor. Dock kan en tröja och ett par strumpor vara skönt till avslappningen i slutet av passet.

Du har möjlighet att låna en yogamatta och en filt på Friskis&Svettis, i samband med yogan.

Två timmer innan yoga kan du äta lättare mat, och en timme innan bör du undvika mat, och sista halvtimmen även dryck.

Kontakt mig om du har några funderingar och frågor på:

Johanna Lorentzson

Mobil: xxxx-xx xx xx

E-post: johanna.lorentzon@telia.com

Bilaga 6

Resultatformulär:

Testledare:

Försöksperson Nr	Testtillfälle 1 Datum: Tid:	Testtillfälle 2 Datum Tid	Notering
Båten Tid:			

Ryggresning
Tid:

Plankan
Tid:

Bilaga 7

Intervjuguide 1

Del 1. Bakgrundsfrågor

Försöksperson: _____ Ålder: _____ Vikt: _____ Längd: _____

Fråga: Vad arbetar du med idag?

Svar:

Fråga: Vad är ditt civilstånd?

Svar:

Fråga: Har du barn?

Svar:

Fråga: Vad tycker du om att göra på din fritid?

Svar:

Fråga: Fysisk aktivitet före 20 år ålder?

Svar:

Fråga: Fysisk aktivitet efter 20 år ålder?

Svar:

Del 1. Den allmänna mentala och fysiska hälsan

Fråga: Är du fysisk aktiv idag?

Svar:

Följdfråga: Hur många timmar inkluderat vardagsmotion i veckan?

Svar:

Har du någon diagnostiserad sjukdom?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, vilken eller vilka?

Svar:

Intar du regelbundet några receptbelagda mediciner?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, vilken eller vilka?

Svar:

Fråga: Har du några tidigare fysiska skador?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, hur uppkom skadan, och begränsas du av skadan idag?

Svar:

Fråga: Upplever du smärta eller värk någonstans i kroppen?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, var, och begränsas du av smärta/värk idag?

Svar:

Fråga: Upplever du exempelvis nedstämdhet, oro, ångslan, eller annat?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, på vilket sätt, kan du beskriva?

Fråga: Hur upplever du stress idag?

Svar:

Följdfråga: På vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Hur upplever du din sömn idag?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, hur påverkar det dig?

Svar:

Fråga: Hur upplever du allmänt, att din mentala hälsa är idag?

Svar:

Följdfråga: På vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Hur upplever du allmänt, att din fysiska hälsa är idag?

Svar:

Följdfråga: På vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Vilka förväntningar har du på studien?

Svar:

Bilaga 8

Del 1.

Försöksperson: _____ Ålder: _____ Vikt: _____ Längd: _____

Den allmänna mentala och fysiska hälsan

Fråga: Har du några nya fysiska skador som har uppkommit?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, hur uppkom skadan, och begränsas du av skadan idag?

Svar:

Fråga: Jämfört med för åtta veckor sedan, upplever du smärta eller värk någonstans i kroppen nu?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, var, och begränsas du av smärta/värk idag?

Svar:

Fråga: Jämför med för åtta veckor sedan, upplever du exempelvis nedstämdhet, oro, ångslan, eller annat nu?

Svar:

Följdfråga: Om svar ja, på vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Jämför med för åtta veckor sedan, hur upplever du stress nu?

Svar:

Följdfråga: På vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Jämför med för åtta veckor sedan, hur upplever du din sömn nu?

Svar:

Följdfråga: På vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Jämför med för åtta veckor sedan, hur upplever du din allmänt mentala hälsa nu?

Svar:

Följdfråga: På vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Jämför med för åtta veckor sedan, hur upplever du allmänt, att din fysiska hälsa nu?

Svar:

Följdfråga: På vilket sätt, kan du beskriva?

Svar:

Fråga: Motsvarar studien dina förväntningar?

Svar:

Bilaga 9

Fysisk aktivitet – Träningsdagbok

I följande blad fyller du vilken fysisk aktivitet du har utfört varje vecka från och med vecka 40 till och med vecka 47.

Med fysisk aktivitet avses all fysisk rörelse som du utför. Det kan exempelvis vara motions - och träningsaktiviteter på en träningsanläggning, inklusive den yoga du utför under testperioden. Det kan även vara promenader, dans, städning, trädgårdsarbete och övrigt hemarbete.

Syftet är att du inte ska ändra din motions -och träningsvanor under testperioden, utan träna och vara fysisk aktiv som du brukar vara.

Under rubriken ”upplevd ansträngning” fyller du i enligt skalan i träningsdagboken, och för varje aktivitet, vilken intensitet du upplever att aktiviteten utfördes på.

Under rubriken ”hur mår du före - och efter passet”, fyller du i efter varje aktivitet hur du känner att du mår före aktiviteten, och sedan fyller du i hur du mår efter aktiviteten.

Upplevd ansträngning?

1. Mycket lätt
2. Lätt
3. Något ansträngande
4. Ansträngande
5. Mycket ansträngande

Hur mår du före och efter passet?

1. Dåligt
2. Inte bra
3. Bra
4. Mycket bra
5. Toppen

Med vänlig hälsning

Projektansvarig:

Johanna Lorentzon

Telefon: xxxx- xx xx xx

E-post: johanna.lorentzon@telia.com

Fysisk aktivitet - Träningsdagbok:

Namn _____

Vecka 40 Dag	Aktivitet – Träning och övrig fysisk rörelse	Upplevd ansträngning	Hur mår du före och efter aktiviteten	Tid i minuter
Måndag				
Tisdag				
Onsdag				
Torsdag				
Fredag				
Lördag				
Söndag				

Bilaga 10

Yogautövning

Pass 1, upplägg:

- 5 minuter - Mental och fysisk vila liggandes, integrerat med andningsträning
- 10 minuter - Rörlighet i nacke, hals, axlar och skuldror, isometrisk uthållighet i bål.
- 10 minuter – Solhälsning/Lateral planka - dynamisk rörelseserie, övar rörlighet i rygg, skuldror, axlar, ben, höft och skuldror, samt dynamisk -och isometriks uthållighet i bål.
- 5 minuter – Balansövning, nevro-muskulär träning och isometrisk uthållighet i bål samt brösttrygg och nedre extremiteter.
- 10 minuter –Asanas, övar isometrisk uthållighet i bål.
- 10 minuter – Rörlighet i ben, säte och bål.
- 10 minuter – Vila och meditation integrerat med suggestiva, mentala, fysiska betingande ord som förstärker vilan och meditationen.

Pass 2, upplägg:

- 5 minuter. Mental och fysisk vila, integrerat med andningsträning stående hållning, isometrisk uthållighet i bål.
- 10 minuter – Solhälsning - dynamisk rörelseserie, övar rörlighet i rygg, skuldror, axlar, ben och höft, samt dynamisk –och isometrisk uthållighet i bål.
- 5 minuter – Balansövning, neuromuskulär träning och isometrisk uthållighet i bål samt brösttrygg och de nedre extremiteterna.
- 5 minuter – Utåtroterad triangel, inåtroterad triangel, en helkroppsövning.
- 5 minuter – Lateral planka, sned -och tvär bålmuskulatur, samt axel –och ryggmuskulatur.
- 10 minuter – Asanas som övar isometrisk uthållig i bål och rygg.
- 10 minuter – Skulderstående, plogen, universal och fisken. Rörlighet i rygg och korsrygg samt nacke.
- 10 minuter – Vila och meditation integrerat med suggestiva, mentala, fysiska betingande ord som förstärker vilan och meditationen.

Båda passen inkluderar vilopositionen ”barnets position” (figur 45), mellan blocken. Ledaren instruerar i andningsteknik och andningsövningar (djupandning och diafragmaandning), och i mental och fysisk nedvarvning, samt medvetenhet och fokusering i nuet. Passet ramar in av långsamma rörelser, och medveten andning i sekvenser. Vid isometrisk hållning fortgår andningen i ett regelbundet flöde. Under och mellan övningarna uppmuntrar ledaren till reflektion om känslan i kropp och själ, samt att notera mönstret i de tankar som kommer för att träna i att släppa taget och landa i kroppen. Fokusera på hur det känns i kroppen just nu utan att värdera, och att samtidigt träna på att stilla tanken genom att behålla blickfokus och en medveten andning. Sammanfattningsvis är yogapasset utformat med följande primära syftet: Andning, fokus och kroppskontroll genom rörelsen.

Bilderbank yogapass 1 och 2



Figur 4, Andningsträning



Figur 5, Sittande hållning



Figur 6, Ryggsträckning



Figur 7, Bakåtsträckning



Figur 8, Mag,rygg rotation



Figur 9, Axellyft



Figur 10, Indragen mage



Figur 11, Pyramid



Figur 12, Huvud i mot knä



Figur 13, Stående hållning



Figur 14, Hand mot hand



Figur 15, Sträck upp



Figur 16, Rulla ner



Figur 17, Alt. Rak arm



Figur 18, Huvud mot knä



Figur 19, Fot fram



Figur 20, Knä i



Figur 21, Sträck upp



Figur 22, Gå ner.



Figur 23, Nedåt knä i



Figur 24 Alt Nedåt raka ben



Figur 25, Sträck ut



Figur 26 Gå vidare, lyft upp



Figur 27, Alt. Armhävning



Figur 28, Pyramid



Figur 29, Huvud i mot knä



Figur 30, Stående hållning



Figur,31, Stående Balans



Figur 32, Stående Balans



Figur 33, Stående Balans



Figur 34, Stående Balans



Figur 35, Stående Balans



Figur 36, Stående Balans



Figur 37 Alt. Stående Balans



Figur 38, Utåtroteradtriangel



Figur 39, Inåtroteradtriangel



Figur 40, Alt. Inåtroterad



Figur 41, Laterallyft



Figur 42, Alt. Laterallyft



Figur 43, Alt. Laterallyft



Figur 44, Rulla ner



Figur 45, Barnets vila



Figur 46, Arm ben



Figur 47, Sträck ut



Figur 48, Halv plank



Figur 49, Alt. Hel plank



Figur 50, Alt. Lyft ben



Figur 51, Rygglyft



Figur 52, Alt. Rygglyft



Figur 53, Rygg och ben



Figur 54, Sträck ut



Figur 55, Böj bak



Figur 56, Böj bak



Figur 57, Barnet vila



Figur 58, Bakåtlut



Figur 59, Båten



Figur 60, Alt. Båten



Figur 61, Alt. Båten



Figur 62, Alt. Båten



Figur 61, Alt. Sväva



Figur 62, Släpp ländrygg



Figur 63, Sträck upp



Figur 64, Rulla ihop upp



Figur 65, Sträck ut



Figur 66, Släpp ländrygg



Figur 67, Korsrygg



Figur 68, Släpp ländrygg



Figur 69, Alt. Halvt skulderst



Figur 70, Alt. Helt skulderst



Figur 71, Alt. Helt skulderst



Figur 72, Alt. Halv plog



Figur 73, Alt. Hel plog



Figur, 74 Alt. Hel plog



Figur 75, Lyft upp



Figur 76, Alt. Lyft upp



Figur 77, Släpp länd



Figur 78, Vila, stilla



Figur 79, Skräddare



Figur 80, Släpp fram



Figur 81, Diktafon



Figur 82, Tidtagarur

Bilaga 11

Testövningar

Båten

Båten aktiverar följande huvudmuskler isometriskt: M. erector spinae, m. obliquus externus abdomini, m. transversus abdomini, m. rectus abdomini, samt mm. iliopsoas och m. rectus femori.

Funktion och utförande

För att behålla denna halva V - formationen i positionen båten, arbetar musklerna i ben och bål mot gravitationskrafterna. Mm. iliopsoas arbetar mot gravitationskraften från pelvis mot columna vertebrae lumbalt. M. psoas utgår lateralt från lumbal vertebrae, och m. iliacus utgår från fossa iliaca på pelvis. Tillsammans går det rakt över golvet från pelvis och fäster på trochanter minor på femurs insida. När mm. iliopsoas kontraheras dras femur och bålen nära varandra, och musklerna arbetar isometriskt. Från mm. iliopsoas utgår även krafter som verkar på m. quadriceps. I samarbete med mm. iliopsoas arbetar musklerna i abdomen och columna antagonistiskt, så att abdomen kan hållas i en rak linje genom höft, axel och öra. Eftersom musklerna i abdomen flekterar columna, och gör så att sternum går mot os pubis, och vertebrae går mot en kyfos lumbalt så måste m. erector spinae involveras. Det krävs således att ryggsträckaren aktiveras i hela positionen för att kunna hålla en rak buk. Testet inleds genom att sitta med god kontakt och med sittknölar i mattan, armar ”i krokade” under knävecken, magen är spänd och ryggen hålls rak med axlar och skuldror bakåtroterade. Ett ben i taget lyfts upp och hålls höftbrett isär. Armarna släpper under knävecken och strävar rakt fram med tummarna uppåt i höjd men knän. Överbenet (höft till knä) hålls i 45 grader, underben (knä till fot) hålls parallellt med golv. När FP släpper ner fötterna i mattan avslutas testet.



Figur 1, Båten

Ryggresning

Ryggresningstestet aktiverar följande huvudmuskler isometriskt: M. erector spinae, m. latissimus dorsi, m. trapetzius, m. serrator anterior, mm. rhomboidei, m. gluteus maximus, m. transversus abdomini, m. externus/internus obliquus abdomini samt m. rectus abdomini.

Funktion och utförande

För att behålla resningen av ryggen arbetar höft, säte och nedre extremiteter synergistiskt. Abdomens muskler arbetar antagonistiskt. Armarna placerade axelbrett isär över huvudet och strävar rakt fram över golvet som extra tyngd, vilket även aktiverar bland annat m. latissimus dorsi, m. trapetzius, m. serrator anterior, och mm. rhomboidei. I lyftet höjs

bröstit över horisontallinjen och hålls isometriskt. När FP släpper ner armar i mattan avslutas testet.



Figur 2, Ryggresning

Plankan

Plankan aktiverar följande huvudmuskler isometriskt: M. erector spinae, m. latissimus dorsi, mm. rhomboidei, m. gluteus maximus, m. transversus abdomini, m. externus/internus obliquus abdomini, m. rectus abdomini, mm. quadriceps femori, m. trapezius, m. serrator anterior, m. pectoralis major.

Funktion och utförande

För att kunna behålla kroppen rak i plankan arbetar bålens muskler isometriskt för att behålla stabiliteten och samtliga bukmuskler är aktiverade i övningen. Det är också ett flertal övriga muskler som assisterar i övningen för att hålla stabiliteten, bland annat m. erector spinae, m. gluteus maximus, m. trapezius, m. serrator anterior, m. pectoralis major.

I utgångsposition i plankan placeras underarmarna i mattan och håller en rak linje mellan axel och arm. Ansiktet är vänt ner i mattan och händer i mattan, benen hålls ihop med tårna i golvet. Upplyft starkt bröst och axlar, magen spänd och höften lyfts upp, för att till sist lyfta upp knän. Kroppen hålls rak från häl, säte, brösttrygg och huvud. När FP går ned med kroppen i mattan avslutas testet.



Figur 3, Planka

Bilaga 12

Intervjuanalys, och den slutliga sammanfattningen utifrån den fenomenologiska analysmetodens sex olika analyssteg.

Försöksperson 1

FP upplever att hon alltid har sovit bra, men efter studien känner hon att hon sover bättre och är mindre stressad. Hon vaknar inte längre och har ont i kroppen, och det tycker hon är skönt. Före studien upplevde hon sig stressad och vill lära sig att ta en sak i taget, efter studien känner hon att det finns mer ork och att hon nu tar en sak i taget. Hon upplever ingen nedstämdhet oro och ångslan, verken före eller efter yogautövningen, men känner sig lugnare och starkare och är mer uppåt och mår bättre nu än förut. Hon har tidigare haft smärta och värk i rygg och nacke, när hon utfört vardagsrörelser i hemmet och på jobbet, men efter yogaperioden är alla smärta borta, och det tycker hon är skönt. Hon upplevde sig som otränad före studien och ville få mer styrka, och få bort smärta i rygg och nacke. Efter studien känner hon sig starkare, mer rörlig och kroppsmedveten, och använder sig av sin magstyrka i vardagen. Hon har inte ådragit sig några nya skador och besvär efter yogautövningen. Hon känner att det varit roligt och att hon har fått en kickupplevelse av att yoga och att yogautövningen var mer än vad hon kunnat förvänta sig.

*”Det är nog tillbaka till det här med stress att man kan ila upp sig i onödan, som man känner att det ibland kan tendera till att bli negativt, att man i så fall vill hinna med så mycket som möjligt på så kort tid som möjligt, jag skulle vilja bli kvitt det bättre”
(Fp.1).*

”Jag blir inte stressad på samma sätt, jag kan hantera det lite sakligare så att det blir något konstruktivt av det, så man inte bara hispar runt och stimmar” (Fp. 1).

Försöksperson 2

Före yogaperioden upplever FP att hon sover bra förutom när hon dricker kaffe på kvällen eller om det är något speciellt. Hon kan känna sig stressad på jobbet men tar det inte med sig hem. Efter yogaperioden tycker hon att hon sover bättre, för hon sov oroligt innan, men att stressituationen är densamma som förut. Hon känner sig mentalt stark och vill bli starkare, dock upplever hon ingen nedstämdhet, oro eller ångslan värken före eller efter yogan, men känner efter yogaperioden att hon sover bättre och har blivit lugnare och mår bra, vilket påverkar henne mer positivt. Hon har inte några nya skador eller smärta och värk i kroppen efter yogaperioden, och hon har tidigare upplevt stelhet i nacke och har därför tagit det lugnt på yogapassen. Att inte ha den styrka hon vill ha, känner hon vid första intervjun är jobbigt, och det vill hon ha mer av. Vid uppföljande intervjun känner hon sig starkare, mjukare och rörligare och har mer ork, vilket hon inte visste om hon kunde ha förväntat sig av studien. Hon tycker att studien var över hennes förväntan eftersom hon känner sig både starkare, rörligare, mjukare och har mer ork.

*“Ja, men det är ju jobbigt detta med att man inte har mer styrka, att det inte finns”
(Fp. 2).*

”Jag mår bra, och känner mig starkare” (Fp. 2).

Försöksperson 3

FP sover mycket bättre och känner sig mindre stressad efter yogaperioden, hon känner sig därför lugnare och mer positiv. Hon upplevde sig må bra mentalt före studien, och känner ingen oro och ångslan. Efter studieperioden mår hon mentalt bra, men det har hänt mycket inom familjen som har påverkat henne. Hon har tidigare känt av smärta i nacke och axlar, men hade inga besvär före yogautövningen. När hon började med yoga fick hon ont i nacke och axlar igen, vilket har begränsat henne i utövningen. Före studien kände hon sig i något sämre form än tidigare, på grund av sjukdom som hon tidigare haft, men är besvärsfri ifrån nu. Hon upplever efter perioden att hon har blivit lite smidigare och att andningen har blivit bättre. Hennes förväntan på studien var att se hur träningen påverkar magstyrka, och att se vad yoga är för något. Efter studieperioden upplever hon att det själsliga har givit henne mer, för nu sover hon bra och är gladare.

”Det är väl också stressymtom, ibland händer det att jag somnar och så vaknar jag och då kan jag inte somna om” (Fp. 3).

”Oh, jo det är stor skillnad. Jag sover hela natten det gjorde jag inte innan, har inte gjort på ett tag innan” (Fp. 3).

Försöksperson 4

FP sover bra men kan uppleva sig stressad och bli otålig och brusa upp, efter yogaperioden upplever hon att hon sover som förut, men känner sig mycket lugnare och retar inte upp sig i onödan på folk. Hon tyckte det har varit skönt att komma iväg på yoga och bara vara, det har hjälpt henne jättemycket. Hon har aldrig känt sig orolig och ångslig men känner sig lugnare och mer positiv efter studien, och hakar inte upp sig på småsaker. Hon har haft ont i ryggen tidigare, och det har hon fortfarande, men efter yogaperioden känner hon att hon kan utföra vardagssysslor som hon inte kunnat tidigare utan att få ont i ryggen. Hon känner sig starkare i rygg och mage och att andningen har blivit bättre. Nu använder hon magmuskulerna mer i sina sysslor. Före studien ville hon bli starkare i rygg och mage och koppla av och landa lite, vilket hon efter studien känner att det har blivit, och det har hjälpt henne jättemycket. Inga skador, smärta och värk har tillkommit under yogaperioden.

”Och bara man ska lyfta något eller knyta skorna är jag starkare, och det känns ju på en gång om man glömmer spänna magen eller tappar den, ja just det tänker jag, så spänner jag magen igen och så går det bra” (Fp. 4).

”Jag retar mig inte lika mycket på folk, utan låter dom va” (Fp. 4).

Försöksperson 5

FP känner att hon sover bra bara hon inte har druckit vin, efter studien sover hon bra några gånger oavsett detta. Hon upplever att hon mår mentalt bra, och inte oroar sig, men känner sig stressad och blir irriterad på folk på jobbet, för att allt tar sån tid, och att hon inte bestämmer över sina arbetsuppgifter. Hon känner att hon behöver tagga ner lite och ha mindre krav och mer tid för sig själv och familjen. Hon spänner sig ofta i nacken och får smärta och huvudvärk för att hon stressar. Efter yogaperioden upplever hon sig mindre stressad, har mer ro och känner sig lugnare. Hon tänker ofta på vad hon har lärt sig på yogan, och nu kan hon ge andra mer utrymme och lyssna bättre. Har inte lika mycket krav längre, för hon har gjort något åt sin situation. Före studien kände hon att fysiken var OK, men kunde bli bättre, om hon fick träna för sin egen skull. Hon ville bli starkare och smidigare och lära sig vara här och nu. Efter yogaperioden upplever hon sig

starkare och smidigare, och enkla saker har blivit lättare, och hon kan vara här och nu, vilket motsvarade mer än hennes förväntningar. Inga skador, smärta eller värk har tillkommit under yogaperioden.

”Jag blir irriterad, jag blir tokig på människor, de retar mig” (Fp. 5).

”Det känns skönt, och det känns att jag har blivit smidigare i kroppen, jag har ju inte innan varit osmidig, men jag märker att jag blivit smidigare och fått mer styrka i kroppen” (Fp. 5).

Försöksperson 6

Hon har en god sömn både före och efter studien, förutom när det har hänt något i familjen som oroar henne. Ingen smärta och värk och nya skador har uppkommit. Före studien har hon känt sig stressad för hon har en hög tävlingsinstinkt och får ibland prestationsångest vilket stressar henne. Efter yogaperioden känner hon att det är lättare att ta stress och lyssna på sig själv och sin kropp, och det har hon aldrig gjort när hon har gympat. Hon har kunnat varva ner, och det tycker hon är skönt. Hon oroar sig varken mer eller mindre än tidigare, men känner efter yogaperioden att hennes mentala hälsa är starkare och hon har mer lugn och ro, och att hon har lärt känna -och lyssnar på sig själv, vilket hon ville uppnå före studien. Hon var nöjd med sin fysik före studien, men känner efter studien att hon har blivit starkare i magen men framförallt att den har blivit plattare, och att hon har gått ner i vikt, och fått ett inre lugn och leende. Hon har inte ont i ryggen längre, i vissa moment, och hon upplever att studien motsvarar hennes förväntningar fullt ut.

”Det stressar mig att jag alltid vill vara på fronten och vara bäst, varför ska jag vara det,? det finns ingen andledning” (Fp. 6).

”Du har påverkat mig att känna det här inre leendet, och att jag tycker mer om mig själv, och jag kan känna ibland att jag faktisk har ett inre leende trots att det finns problem utanför min värld, så det känns bra och jag mår jättebra mentalt och allt ihop” (Fp. 6).

Försöksperson 7

Hon har bra sömn och ingen smärta och värk eller skador, vilket inte är någon skillnad mot före yogaperioden. Före studien har hon haft en stressreaktion, och efter detta gjort förändringar, och är på väg tillbaka, och känner sig inte stressad idag. Efter yogaperioden upplever hon att hon har bättre kontroll och hanterar stressen bättre. Hon upplever oro i kroppen i den mörka årstiden, och det känns bättre när hon är aktiv. Hon känner att yogan har lindrat detta och den har känts stämningshöjande och bra för själen. Mentalt känner hon sig stabil, men är mentalt starkare efter yogautövningen. Före studien kände hon att hon hade en hyfsad fysik och efter känner hon sig rörligare, smidigare och starkare i bukmuskler och har en större uthållighet. Förut kunde hon inte sitta i skraddarställning länge utan att bli trött men det kan hon idag. Hon ville få en inblick i yoga och få en god hållning, och kunna kontrollera de stora muskelgrupperna, vilket hon känner att hon fått. Hon tycker det har varit en upplevelse att yoga och känner idag att hon kan fokusera mer på sig själv och det som är positivt. Inga skador, smärta och värk har tillkommit under yogaperioden.

”Jag känner oro i kroppen och det är möjligt att man kan möta upp det med att vara lite mer aktiv, men det är mörkret som knäcker” (Fp. 7).

”Jag känner mig uthålligare, så här i skräddarställning kunde jag inte sitta så länge förut som jag kan nu, jag blir inte lika uttröttad längre” (Fp. 7).

Försöksperson 8

Hon sover bra och tycker att sömnen har blivit lite bättre efter yogaperioden. Före studien känner hon att hon lätt kan bli irriterad på folk när det inte blir som hon vill. Då kan hon bli stressad och känna frustration och få hjärtklappning. Hon känner att det har blivit bättre och hon känner sig mindre stressad efter yogaperioden. Mentalt mår hon bra och känner ingen nedstämdhet, oro och ängslan, men upplever efter yogaträningen att hon är piggare och orkar mer. Hon tycker hon har en god fysik men skulle vilja orka mer. Ibland brukar hon ha ont i ryggen och känner efter yogaperioden att hon orkar mer och är starkare och rörligare och mer uthållig. Hon har inga nya skador eller smärtor, Hon känner att hon fått en bättre hållning och är rakare i kroppen, vilket hon ville få före studien. Hon tycker att studien motsvarar henne förväntningar.”

”Kunde väl orka lite till att ha lite bättre kondition, det kunde man väl, men jag tyckte att det är rätt så bra” (Fp. 8).

”Jag känner mig starkare, har mer ork och uthållighet, och jag tycker att jag reser på mig mer och har blivit mer rak i ryggen än innan” (Fp. 8).

Försöksperson 9

Hon har tidigare vaknat på nätterna och haft ont i höften och har då sovit dåligt. Nu märker hon knappt av det längre. Hon kan ibland känna sig stressad hemma och på jobbet. Efter yogaperioden känner hon att hon kan hantera stress bättre, och att yogan har fungerat som en ventil. Hon känner att hon kan bli deppig när det händer saker i livet. Det kan också vara mycket på jobbet och då tycker hon det är skönt att träna och bli fysiskt trött. Hon känner att den mentala hälsan är bra, men efter yogaperioden känner hon sig mindre orolig och är i bättre form, och att saker och ting ordnar sig, vilket gör att hon känner sig lugnare. Hon tycker det har varit skönt att ägna tid åt sig själv. Hon känner att hon har en bra fysik, men upplever sig starkare och mer kroppsmedveten efter yogaperioden. Hon lyssnar mer på kroppen och kör inte över den och ett behagligt lugn i kroppen har infunnit sig. Hon känner att studien har motsvarat hennes förväntning och hon har blivit starkare och det känns bra både fysiskt och psyksikt.

”Det känns bra, när folk pratar om sina krämpor så har jag glömt bort vad det är” (Fp. 9).

”Det enda är att torsdagens pass låg så sent, jag är så trött på kvällen, då har jag kanske känt lite olust att ta mig iväg, men när jag väl har kommit igång är det inget problem” (Fp. 9).

Försöksperson 10

Hon kände att hon sov bra och upplevde inge oro eller ängslan, smärta eller värk före studieperioden. Efter känner hon att hon har en mer kvalitativ sömn än kvantitativ. Hon tycker att hon är en mentalt stark person. Efter yogaperioden känner hon sig stabilare mentalt och har lättare att behålla lugnet och lyssnar på sin kropp. Hon känner att hon har lärt sig mycket om sina emotionella svängningar. Hon upplever stress på jobbet ibland, då brukar hon gå och träna för att dämpa stresskänslan. Hon känner efter yogaperioden att hon kan släppa stressen bättre och jagar inte upp sig på samma sätt, utan har hitta lugnet.

Hon har inga skador, smärta eller värk efter yogaperioden, utan känner snarare tvärt om. Hon tycker hon har en bra fysik men att det kan bli bättre. Hon känner efter yogaperioden att hon är starkare, rörligare och har en bättre och mer avslappnad hållning. Hennes förväntningar innan studien var att lära mer om sig själv både fysisk och psykisk och att inte alltid behöva prestera, utan lyssna på sig själv. Hon tycker studien motsvarade dessa förväntningar. Hon tycker att hon har fått ut mer totalt sätt på så kort tid.

”Jag känner mig starkare, jag känner en bättre hållning när man går och när man rör sig, alltså axlarna på plats och man slappnar av” (Fp. 10).

”Jag har lärt mig känna efter, för att tillåta sig att lära känna hur kroppen funkar, så jag tycker vi har haft mycket mental träning” (Fp. 10).

Försöksperson 11

Försökspersonen har under många år till och från vaknat varje natt vilket har gjort att hon aldrig känt sig riktigt utvilad. I yogaperiodens sista veckor har hon inte varit uppe lika mycket på nätterna och senaste tiden har hon sovit hela natten. Hon känner att hon sover bättre och är lugnare, mer avslappnad och avkopplad, framför allt efter yogapassen. Hon upplever att hon är stressad ibland hemma och på jobbet, och känner efter yogaperioden att det är lika som förut, med skillnad att hon nu är stolt över sig själv att hon har lärt sig att lyssna på sig själv och inte köra över sig själv eller jämföra sig med andra. Hon upplever att hon kan vara ”här och nu” och njuta av stunden, det tycker hon är avstressande. Förut kunde hon pressa sig själv och sedan gå och ha ont i flera veckor, det gör hon inte längre och det tycker hon superpositivt. Hon känner sig starkare mentalt med åldern och att hon är mer nöjd med sig själv nu, men det är varken bättre eller smärre efter yogaperioden. Hennes smärta och problem i höft och skuldra, känner hon definitivt blivit bättre efter yogaperioden. Inga nya skador har uppkommit. Hon upplever att hon har bra kondition men vill bli starkare och bygga mer muskler och fördela kroppsmassa bättre. Efter yogaperioden känner hon sig rörligare, starkare, har bättre kroppshållning och använder magmuskulerna mer i vardagen, magen har även blivit plattare. Och hon tycker att yoga motsvarade hennes förväntningar.

”Det jag skulle vilja är att bygga upp mer muskler och försöka få bort lite mage” (Fp. 11).

”Jag vill bli starkare, och det har jag blivit, man kan inte förvänta sig under på åtta veckor ju, och så just att man vill fortsätta med yogan nu, och kommit in i det. Det är många jag har pratat med, och de säger alla att det ska fortsätta lätt!” (Fp. 11).

Försöksperson 12

FP upplever att hon alltid har sovit gott och att det inte är något skillnad. Hon känner sig mindre stressad än före yogaperioden för att hon inte oroar sig för framtiden lika mycket utan tar vara på stunden och lever mer i nuet. Mentalt känner hon sig stark men eftersom hon oroar sig mindre för det som hon ändå inte kan påverka, upplever hon sig starkare mentalt efter yogaperioden. Detta har lett till att hon känner sig lugnare och mer harmonisk. Hon har ibland smärta i en axel och skuldra men har belastat mindre i yogan och då har det gått bra känner hon, hon har dock inte fått några nya skador. Hon känner sig framförallt smidigare efter yogaperioden och lite starkare i axlarna, men framför allt mycket bättre hållning och styrka i magen. Hon hade förväntat sig att bli starkare men känner att hon har uppnått mål som hon inte hade förväntat sig som är viktigare för henne

- som att leva i nuet. Detta har bidragit till att hon känner sig lugnare och det är viktigare för henne än att bli starkare.

”Jag oroar mig mindre nu, för jag kan ändå inte påverka det som komma skall, jag lever mer i nuet och känner mig mer lugn och mer harmonisk” (Fp. 12).

”Mina förväntningar innan var att jag ville bli starkare, det mentala hade jag inte förväntat mig, men nu har jag uppnått andra mål, som att leva mer i nuet, och det är mycket viktigare för mig än att bli starkare” (Fp. 12).

Försöksperson 13

Försökspersonen känner att hon sover bra innan men känner att hon sover bättre över lag efter yogaperioden. Hon upplever att den mentala hälsan, stress, nedstämdhet, oro och ångslan är densamma efter yogaperioden som före. Hon har sedan tidigare smärta i ryggen, vilket ofta kommer på morgonen och är bättre när hon är i rörelse. Efter yogaperioden har hon kvar smärtan och har även känt smärta i nacken. Hon känner att hon har en bra fysisk hälsa, och efter yogautövningen upplever hon att hon har större fokus på kroppen och bättre kroppskänedom. Hon känner sig starkare i magen och kan använda styrkan i vardagen för att skydda ryggen. Hon ville förbättra sin andning och bli starkare i ryggen, och hon tycker att studien motsvarar dessa förväntningar mer än vad hon hade kunnat tänka sig.

”Ja, jag tycker det ska bli väldigt spännande att se dels om andningen blir bättre, och om det här med ryggen om mornarna, om det kan påverkas, av yogan att jag blir starkare” (Fp. 13).

”Ja, i så fall plus. Det har nog varit bättre än vad jag hade tänkt mig. Jag har nog fått ut mer än vad jag trodde att jag skulle få ut” (Fp. 13).

Försöksperson 14

Hon sover alltid bra och sömnen är densamma som före studien. Hon upplever ingen stress förutom att hon efter yogaperioden kan acceptera mer och har mer tålamod och lugn än före perioden. Hon har en tuff tid mentalt bakom sig, men mår bra, men känner ändå efter yogaperioden att hon har större självförtroende och vågar ta kontakt med människor på ett sätt hon aldrig vågat tidigare. På arbetet kan hon koncentrera sig bättre och tror på sig själv att hon kan lösa problem och tänka klart utan att ge upp. Hon vågar stå upp för sig själv och upplever att hon har en större självkänsla. På jobbet vågar hon säga vad hon känner och tycker, och hon upplever att hon fått bra respons vilket hon känner är jättepositivt. Hon känner att hon sträcker på sig och inte går ut som en hösäck. Hon har inga skador efter yogautövningen och har inte längre ont och är stel i nacken som hon varit tidigare. Hon tycker att hon har en bra fysisk hälsa, efter yogaperioden upplever att hon är starkare än förut i hela kroppen. Orkar mer idag och använder styrkan i vardagen i tynga lyft. Hon känner att hon har en bättre hållning och är stabilare i ryggen och har blivit mer rak i ryggen, och orkar hålla ihop sin långa gängliga rygg. Hon ville bli starkare och få bättre hållning som kan utstråla självförtroende både fysisk och mentalt. Hon tycker att studien motsvarar hennes förväntningar och mycket mer. Hon trodde inte att det skulle kunna hända så mycket på åtta veckor och hon vill ha mer.

”Det gör så mycket, för alltså om man går på yoga, och man blir stark i rygg och mage, det gör så himla mycket, man får en annan hållning, man utstrålar kanske bra självförtroende, då alltså - allting hänger ihop, både fysisk och mentalt” (Fp. 14).

*”Jag känner att jag har större självkänsla, det är nästan så att jag kan komma på att –
Oop!, va det jag som sa detta” (Fp 14).*

Bilaga 13

Resultattabell visar alla försökspersonernas klockade tid och procentuella skillnad, före och efter yogautövningsperioden i alla tre övningarna – båten, ryggresning och plankan.

Tabell 1 - Alla försökspersoner

Tabell 1 visar alla försökspersonernas resultat före och efter träningsperioden i alla tre testövningarna – båten, ryggresning och plankan. Resultatet visar en genomsnittlig procentuell förändring och en förbättring på 29 % för hela gruppen. 15 % ökning i ”Båten”, 32 % ökning i ”Ryggresning” samt 43 % ökning i ”Plankan”. Resultatet visar att alla försökspersonerna har ökat den isometriska uthålligheten i ryggresningstestet och plankan. I båttestet har alla försökspersoner visat en ökning, utom försöksperson 6, och 13, som har minskat den isometriska uthålligheten. Försökspersonerna 4, 8, 9 och 14 har gjort en ökning på över 40 %, i alla tre testerna

Tabell 1.

	Båt			Rygg			Plank			Alla		Tot %
	F	E	Dif %	F	E	Dif %	F	E	Dif %	F	E	
FP 1	03:50	04:14	9%	02:37	03:17	20%	02:27	04:20	43%	08:54	11:51	25%
FP 2	01:37	02:27	34%	00:43	01:11	39%	00:56	01:18	28%	03:16	04:56	34%
FP 3	01:44	02:26	29%	01:45	02:08	18%	01:22	02:00	32%	04:51	06:34	26%
FP 4	02:28	04:02	39%	01:22	02:24	43%	00:53	01:42	48%	04:43	08:08	42%
FP 5	03:03	03:25	11%	01:37	03:27	53%	01:12	01:52	36%	05:52	08:44	33%
FP 6	03:35	03:03	-17%	02:38	03:08	16%	02:26	04:04	40%	08:39	10:15	16%
FP 7	01:15	01:22	9%	01:35	02:08	26%	00:56	02:47	66%	03:46	06:17	40%
FP 8	00:28	01:06	58%	00:36	01:03	43%	00:45	01:46	58%	01:49	03:55	54%
FP 9	01:22	01:51	26%	00:43	01:26	50%	00:29	01:19	63%	02:34	04:36	44%
FP 10	01:30	01:35	5%	00:59	01:07	12%	01:17	01:31	15%	03:46	04:13	11%
FP 11	01:03	01:11	11%	01:25	01:46	20%	00:40	01:07	40%	03:08	04:04	23%
FP 12	01:46	01:47	1%	00:33	00:42	21%	01:10	01:25	18%	03:29	03:54	11%
FP 13	04:25	04:01	-10%	01:25	01:53	25%	01:38	03:05	47%	07:28	08:59	17%
FP 14	01:19	02:10	39%	00:50	01:53	56%	01:06	01:56	43%	03:15	05:59	46%
Medel	02:06	02:28	15%	01:20	01:58	32%	01:14	02:09	43%	04:40	06:36	29%

Tabell 1: Resultatet från alla försökspersoner i allt tre testövningarna, före samt efter träningsperioden – båten, ryggresning och plankan.

