



Grenprofil

Muaythai

Svenska Muaythaiförbundet

Innehållsförteckning

1. Historik och tävlingsformer.....	3
1.1 Historik	3
1.2 Organisation och mästerskap	3
1.3 Tävlingsformer i Sverige	4
1.4 Tävlingsfrekvens	6
1.5 Tävlingsystem, tävlingsformer och tävlingsfrekvens om 5 år	6
2. Krav	7
2.1 En thaiboxningsmatch	7
2.2 Tekniska-taktiska krav och olika boxartyper.....	7
2.3 Aerob kapacitet.....	8
2.4 Anaerob kapacitet	8
2.5 Styrka.....	9
2.6 Kroppssammansättning	9
2.7 Mental kapacitet och sociala krav	9
3. Kapacitet.....	11
3.1 Inledning	11
3.2 Prestationsnivå i Sverige idag.....	11
3.2.1 Tekniska-taktiska krav	11
3.2.2 Aerob kapacitet	11
3.2.2 Anaerob kapacitet	12
3.2.3 Styrka och explosivitet.....	14
3.2.4 Kroppssammansättning.....	16
3.2.5 Mental kapacitet och sociala krav	16
3.3 Träningsinsats och tyngdpunkt i träningen: svensk elit jämfört med världselit.....	16
3.4 Prestationsnivå i Sverige om 5 år	17
4. Ett förslag till en kravprofil	19
4.1 Rekommendationer idag.....	19
4.2 Framtidens kravprofil: en vision.....	19
5. Fortsatt arbete med grenprofil	21
6. Referenser.....	22
6.1 Artiklar och böcker	22
6.2 Övriga källor.....	23

1. Historik och tävlingsformer

1.1 Historik

Muay thai har som kampsport varit en central del av den thailändska kulturen sedan 1500-talet. Från början var thaiboxningen en del av den militära träningen, men blev även en sport som utövades av civila. De thailändska kungarna stöttade thaiboxning.

I slutet av 1800-talet organiserades sporten mer och mer. Tävlingar började föras under ett gemensamt regelverk under början av 1900-talet. Thaiboxningen var också en del av skolgången fram till 1920-talet. Runt 1920 började man även använda boxningshandskar och tävla i ring.

Ett gemensamt regelverk för antal ronder, viktklasser och tekniker kom inte att tas i bruk förrän efter andra världskriget. Detta skedde i samband med uppkomsten av de stora thaiboxningsarenorna i Bangkok. Man vägde nu in fighters i olika viktklasser. Dessa standardiserades senare efter internationella boxningsviktklasser. Man delade även in matcherna i fem treminutersronder som skiljdes åt av två minuters vila.

Under slutet av 1980-talet växte amatörthaiboxningen fram som ett alternativ till proffsvarianten av sporten i och med IFMA:s uppkomst (International Federation of Muay Thai Amateurs). Amatörthaiboxningen har ett eget regelverk som tillåter samma tekniker som professionell thaiboxning. Man använder sig av armbågsskydd och hjälm och har ett annat rondsysteem (se tävlingsformer). Sedan 1994 arrangeras varje år amatör-VM. Även andra internationella tävlingar hålls inom ramen för samma regelverk, t ex europeiska mästerskapen. Just nu pågår ett arbete för att försöka få amatörthaiboxningen erkänd som olympisk sport.

1.2 Organisation och mästerskap

Sverige är anslutna till International Federation of Muay Thai Amateurs, eller IFMA, som är anordnar det amatör-VM som anses mest prestigefullt. Svenska Muaythaförbundet (SMTF) tillhör specialidrottsförbundet Budo och Kampsport. I nuläget finns inga regionala indelningar av förbundet. SMTF sköter kontakten med de olika klubbarna.

Nationella mästerskap arrangeras årligen. Dessa mästerskap används som ett av kriterierna för uttagning av landslag. Den europeiska delen av IFMA, EMF, arrangerar varje år EM. IFMA arrangerar varje år VM i thaiboxning. Utövare kan ställa upp både i professionella matcher och i amatörmatcher och turneringar.

Ledande nationer i de internationella mästerskapen är Thailand, Ukraina, Vitryssland. Även Kazakstan, Turkiet och Ryssland gör bra ifrån sig. Sverige har hävdat sig bra i dessa internationella tävlingar med en mängd medaljer. Thailand gör generellt sett bra ifrån sig i de lättare viktklasserna och de östeuropeiska nationerna dominerar viktklasserna från 67kg och uppåt på herrsidan.

En följd av detta är att det i de flesta viktklasser där Sverige deltar är motstånd av samma kaliber på de europeiska mästerskapen som på VM. En EM-medalj kan därför värderas nästan lika högt eller lika högt som en VM-medalj.

1.3 Tävlingsformer i Sverige

Reglerna tillåter slag, sparkar, knän och armbågar mot både kropp och huvud. Stående nackbrottning eller clinch är också tillåtet. I clinch får fighter även svepa sin motståndare till marken. Slag eller sparkar mot skrevet är inte tillåtna liksom höftkast eller fasthållningar. Samma tekniker som i traditionell thaiboxing är tillåtna under IFMA:s regelverk, dock har man här armbågsskydd och hjälm.

I Sverige tävlar man inte under IFMA:s regler i amatörmatcher. Istället har man fem olika klasser: diplom och klasserna D-A. A-klass är de traditionella proffsreglerna utan armbågar. De olika klasserna skiljer sig när det gäller matchtid, semi- eller fullkontakt, vilka skydd som används och i viss mån när det gäller bedömning. En sammanfattning av klasserna finns i tabellen nedan. De regler som man följer vid IFMA:s internationella tävlingar presenteras också i tabellen.

Matchklass	Ronder	Vila	Fullkontakt	Knä mot huvud	Hjälm	Väst	Benskydd	Armbågar
Diplom	3*2 min	1min	Nej	Nej	Ja	Ja	Tjocka	Nej
D-klass	3*2 min	1min	Nej	Nej	Ja	Ja	Tjocka	Nej
C-klass	3*2 min	1min	Ja	Nej	Ja	Nej	Tunna	Nej
B-klass	5*2 min	1min	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
A-klass	5*3 min	2 min	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej*
IFMA	4*2 min	1 min	Ja	Ja	Ja	Nej	Tunna	Ja

*Arrangör kan ansöka om specialtillstånd för armbågar vid matcher av internationell klass.

Klassindelningen i Sverige finns av flera anledningar. En är att skapa en naturlig progression för amatörer. Vid 12-års ålder kan man börja med diplommatcher. I dessa koras inte en vinnare och domarnas roll är att lämna utvecklande kommentarer till deltagarna. Även D-matcher är inte fullkontakt. Korrekt utförda tekniker premieras här särskilt. Klassindelningen gör också att det är lättare att göra jämna matchningar mellan utövare.

Viktklass	Kg
Pin	45
Lätt flugvikt	48
Flugvikt	51
Bantamvikt	54
Fjädersvikt	57
Lättvikt	60
Lätt weltervikt	63,5
Weltervikt	67
Lätt mellanvikt	71
Mellanvikt	75
Lätt tungvikt	81
Cruiservikt	86
Tungvikt	91
Supertungvikt	>91

En boxare vinner en match på poäng eller då domaren stoppar matchen. Varje rond bedöms efter ett 10-poängssystem. Vinnaren av ronden får 10 poäng och förloraren 9 eller färre. Lika ronder bedöms 10-10. Den med flest poäng i slutet av en match vinner. Kriterier för bedömning är hårda och korrekta tekniker, dominans i ringen, försvar och kontrung samt att man driver matchen framåt. Regelbrott kan resultera i poängavdrag. Om en boxare inte kan fortsätta eller om en boxare är överlägsen kan matchen stoppas.

Thaiboxning är en viktklassport. Man använder i Sverige IFMA:s viktklassindelningar (se tabell nedan). Viktklassindelningen är desamma för båda könen, dock utgör 71kg den tyngsta viktklassen för kvinnor. På ett VM finns alltså sammanlagt 23 viktklasser, 14 på herrsidan och 10 på damsidan.

1.4 Tävlingsfrekvens

Tävlingsfrekvensen för elit i Sverige ligger mellan 2-10 matcher/år. Antalet matcher en thaiboxare går på ett år beror på många faktorer. De boxare som primärt tävlar i amatörmatcher går generellt fler matcher per år än de som är proffs. En anledning är skyddsutrustningen som används i amatörmatcher. En annan anledning kan vara de förberedelser som krävs för att gå en proffsmatch. En ytterligare anledning är att man i en amatörtävling kan gå upp till fyra matcher på en helg. Det är vanligt att boxare prioriterar olika matcher olika högt under säsongen.

1.5 Tävlingsystem, tävlingsformer och tävlingsfrekvens om 5 år

Nuvarande tävlingsystem är under förändring. Diplommatcher infördes t ex nyligen och det går numera att ansöka om armbågar vid speciella matcher. Det är möjligt att en anpassning mot de internationella amatörreglerna görs.

Antalet thaiboxningstävlingar i Sverige ökar i takt med att fler klubbar startas runt om i landet. Antalet tävlingsaktiva ökar också. Hur detta kommer att påverka tävlingsfrekvensen överlag är oklart. Eventuellt kommer tävlingsfrekvensen för de toppaktiva att öka då antalet tävlande på elitnivå stiger. Detta gäller framför allt i vissa viktklasser och på damsidan där det kan vara svårt att hitta jämbördiga motståndare. Tävlingsfrekvensen för unga kommer att stiga i och med diplommatchernas införande. Ungdomsgrupperna runt om i landet växer också.

2. Krav

2.1 En thaiboxningsmatch

En thaiboxningsmatch är komplex för utövaren, både mentalt och fysiskt. Själva arbetet sker i högintensiva intervaller vilka skiljs åt av perioder med aktiv vila. Tiden mellan kombinationer eller clinch varierar kraftigt från match till match och mellan olika utövare. Olika utövare har olika kapaciteter och därmed olika preferenser för hur matchen ska föras.

Utöver det fysiologiska så krävs att thaiboxaren håller lugnet i matchsituation, trots press och det faktum att thaiboxning är en fullkontaktsport. Detta är av största vikt för att utövaren ska göra rätt taktiska val. Vidare ska kommunikationen med ringhörnan fungera. Mitt i matchen kan taktik komma att ändras.

Sammanfattningsvis kan man säga att thaiboxning som sport ställer höga krav både på fysiologisk och mental kapacitet. Man kan klassa muay thai som en cyklisk idrott, något som är relevant om man vill jämföra resultat och träning med andra grenar.

2.2 Tekniska-taktiska krav och olika boxartyper

När en boxare väljer vad denne ska utföra i ringen begränsas denne av några olika faktorer. En faktor är den tekniska förmågan: vilka tekniker boxaren faktiskt kan utföra. En annan faktor är den taktiska förmågan: vilket sätt boxaren ska gripa sig an motståndaren. Vidare begränsas utövaren av sin fysiska och mentala kapacitet, något som diskuteras senare i kapitlet.

Den tekniska och taktiska förmågan begränsar i någon mening varandra. Det går inte att utföra en taktik som kräver teknik som boxaren inte behärskar. Boxaren kan inte heller använda tekniker som inte passar in i det taktiska valet. En bred teknisk och taktiskt kapacitet är därför att föredra.

De tekniska-taktiska kraven tillsammans med övriga kapaciteter leder till att boxare utvecklar olika stilar. Vissa föredrar att gå framåt och pressa sina motståndare. Andra är rörliga och snabba och besitter en teknisk repertoar som ger dem möjlighet att boxa utifrån. Vissa är starka i clinch och söker sig därför dit. I thaiboxningen finns många olika sätt att vinna. Den tekniska-taktiska kapaciteten avgör möjligheten att finna ett sätt att vinna mot en specifik motståndare. Därför är denna kapacitet viktig.

2.3 Aerob kapacitet

Det finns inga studier som specifikt berör thaiboxningens aeroba krav. För att få värden att jämföra med är det därför nödvändigt att gå till studier gjorda på liknande sporter såsom boxning och kickboxning. Ett flertal studier visar att snittet för amatörboxare som är herrseniorer ligger mellan 55.8 ml·kg⁻¹·min⁻¹ och 64.7 ml·kg⁻¹·min⁻¹ i syreupptagningsförmåga. Detta är genomsnittsvärden för undersökningarna och individuella variationer förekommer. För kvinnor finns inga pålitliga riktvärden i litteraturen. Kvinnor ligger generellt ca 15-20% lägre i syreupptag än män.¹²³

Hur viktig den aeroba kapaciteten är för thaiboxningen är också tvetydig. Utnyttjande av den aeroba kapaciteten kan vara en viktig faktor. Man bör även ha boxarens stil, viktclass och tekniska färdigheter i åtanke då man resonerar kring syreupptagningsförmåga. Vidare skiljer sig arbetstiden åt i de olika formerna av thaiboxning. I professionell muay thai är arbetstiden 15 minuter med 6 minuters vila mellan ronderna medan amatörboxningen har en arbetstid av 8 minuter med 3 min vila mellan ronderna (IFMA). Detta gör att de aeroba kraven skiljer sig åt.

Man bör av alla dessa anledningar vara försiktig med att sätta upp riktvärden och implementera dessa som ett kriterie i detta stadie av grenprofilens utveckling. Det man kan konstatera är att en högre aerob förmåga förknippas med bättre återhämtning och en förmåga att träna hårdare i övrigt.⁴ En hög aerob kapacitet gör också att boxaren i matchsituation och träning ligger på en lägre procent av sin kapacitet vid ett givet arbete, något som bör påverka resultatet positivt.⁵

2.4 Anaerob kapacitet

Det finns lite litteratur att tillgå även när det gäller den anaeroba kapaciteten hos thaiboxare. De få undersökningar som är gjorda i besläktade sporter ger indikationer på kraven. Under en match hinner man inte fullständigt återhämta sig mellan ronderna. Det är alltså tydligt att det sker en kraftig belastning av det anaeroba systemet.⁶

¹ Smith, M.S. (2006)

² Guidetti, L, Musulin, A & Baldari C. (2002)

³ Khanna G.L. and Manna, I. (2006)

⁴ Bangsbo, J, Michailisik, L. (2004)

⁵ Arseneau, E, Mekary, S & Léger LA (2011)

⁶ Crisafulli, A et al. (2009)

För att inse att de anaeroba processerna är viktiga för thaiboxningen kan man titta på typen av arbete som boxaren utför. Korta, upprepade, perioder av intensivt arbete nära maximala nivåer. Snabbsträning, toleransträning och produktionsträning är rimligtvis centralt för kapaciteten.⁷

2.5 Styrka

Styrka är en anaerob kapacitet, men redovisas här som en separat prestationsfaktor. Återigen saknas värden för de toppresterande. Eftersom thaiboxning är en viktklassport så är relativ styrka viktigt för prestationen. Den absoluta styrkan säger lite om individen om den inte relateras till viktklass.

Av denna anledning är träning av neuromuskulära kapaciteten central för en thaiboxare. Det viktiga är att ha en hög relativ maximal styrka och höga värden för explosiv styrka. Vidare är många thaiboxningstekniker lågbelastade eller obelastade rörelser. Därför är även utveckling av startstyrka intressant för boxaren. Thaiboxningsteknikerna är ofta roterande i sin natur, därför bör även bålstyrka och stabilitet vara viktigt.⁸

2.6 Kroppssammansättning

Thaiboxning är en viktklassport och kroppssammansättning är därför en viktig faktor för utövarens kapacitet. Det gäller att ha en låg fettprocent för att vara så stark och uthållig som möjligt i förhållande till vikten. Värden för elitkampsportare i olika discipliner visar att män bör ligga på 10% kroppsfett eller mindre. För kvinnor är värdena något högre. Man bör även här vara försiktig med rekommendationer som säger mindre är bättre. En hög relativ styrka och en god syreupptagningsförmåga tar hänsyn till vikten. Så länge en boxare ligger inom rimliga värden för kroppssammansättning är det dessa kapaciteter som är viktigast. Kraven gäller av naturliga skäl ej för tungviktsboxare.

2.7 Mental kapacitet och sociala krav

Mental kapacitet har visat sig vara en central faktor för att lyckas inom kampsporter. Den mentala kapaciteten är viktig av två anledningar. Dels kan en hög mental kapacitet leda till bättre resultat, dels kan det leda till färre skador och längre livslängd inom sporten.

Kapaciteterna kommer kort att diskuteras liksom hur sociala krav står i relation till dem.

⁷ Bangsbo, J, Michailisik, L. (2004)

⁸ Se t ex Zatsiorsky, M & Kraemer, J (2006) eller Thomé R et al (2008)

När det gäller att kunna prestera på elitnivå så krävs att individen tillämpar sina mentala färdigheter på ett produktivt sätt. Målen är att uppnå koncentration, avslappning under press, att kunna kontrollera sin nervositet, att sätta upp mål, visualisering och att kunna föra en inre dialog. Dessa mål är tätt sammankopplade med självförtroende, motivation och att vara självgående (self efficiency).⁹

För att uppnå bästa resultat krävs att man systematiskt arbetar med den mentala kapaciteten. Idrottspsykolog kan kopplas in. Detta arbete bör, liksom alla annan träning, vara anpassat efter individens behov.¹⁰

Mental träning kan bidra till ökad prestationsförmåga. På samma sätt kan stress leda till problem för individen. Mindre stressmoment liksom större trauma kan leda till sänkt resiliens och en ökad frekvens av idrottsskador liksom sänkta nivåer av självförtroende och motivation. En ytterligare faktor som går att koppla till förhöjd skadefrekvens är nervositet och ångest inför tävling.¹¹

Stöd från familj, vänner och klubb är nödvändigt för att individen ska kunna hantera stress och få en bra träningsmiljö.

⁹ För vidare läsning och referenser se: Devonport, T.J. (2006)

¹⁰ Devonport, T.J. (2006)

¹¹ Se Junge, A (2000) och Andersen, M B , & Williams, J M (1988)

3. Kapacitet

3.1 Inledning

Det finns lite forskning att tillgå när det gäller kapaciteten hos internationella utövare. Testresultat för de ledande landslagen finns säkerligen men är inte tillgängliga. Det finns dock saker vi kan säga om världselitens karakteristika utan att se mätvärden. En viktig faktor som är värd att nämna i denna inledning är matcherfarenhet.

De flesta i världseliten börjar tidigt inom idrotten och specialiserar sig som senast mot thaiboxning mellan 12-14 år. De flesta har när de når världseliten minst 7-8 år av thaiboxningsträning bakom sig. Detta speglas också i antalet matcher. Utövare i nationerna från östblocket och Thailand har ofta 100+ matcher bakom sig då de vinner internationella titlar. I Sverige har utövarna på toppnivå en genomsnittlig träningsålder av drygt 5 år. Snittet för antalet fullkontaktmatcher är dryga tio. Detta är en markant skillnad.¹²

3.2 Prestationsnivå i Sverige idag

3.2.1 Tekniska-taktiska krav

Det finns inga direkta mått på hur väl en utövare möter de tekniska-taktiska kraven förutom faktiska matchresultat. Att Sverige som nation når goda resultat i internationella tävlingar med tävlande som har relativt liten tävlingserfarenhet måste ses som ett gott tecken.

3.2.2 Aerob kapacitet

VO_{2max} mättes för en grupp talangthaiboxare genom test på löpband.¹³ För herrar var syreupptagningsförmågan $61,7 \pm 4,7$ ml·kg⁻¹·min⁻¹ och för damer $52,6 \pm 6,7$ ml·kg⁻¹·min⁻¹. Dessa värden följdes upp med testning 2-4 sept 2011 med delvis samma testgrupp, men även med seniorer från herr och damsidan.¹⁴ Resultatet var då $62,4 \pm 4,3$ ml·kg⁻¹·min⁻¹ och för damer $52,6 \pm 4,7$ ml·kg⁻¹·min⁻¹. Dessa värden ligger väl i linje med de rekommendationer som man finner i den internationella litteraturen.

Tidigare rekommendationer i grenprofilen har varit 60 ml·kg⁻¹·min⁻¹ för män och 50 ml·kg⁻¹·min⁻¹ för damer. Uppföljning av testvärdena visar att dessa riktvärden fortsatt är

¹² Landslagsenkät 1 april 2011

¹³ Tester genomförda i fyslabbet på Bosön den 30 mars-1 april 2011

¹⁴ Tester genomförda i fyslabbet på Bosön den 2-4 sept 2011

rimliga i förhållande till svensk elit. Utövarna ligger också väl till i förhållande till de resultat man finner i den internationella litteraturen.

3.2.2 Anaerob kapacitet

För att mäta den anaeroba kapaciteten genomfördes tester i armcykel (arm crank) och cykel. Först genomfördes 5-sekunderstest i arm crank och cykel för att mäta effekten vid olika belastningar. Efter detta genomfördes ett test där effekten mättes vid 7 femsekundersintervaller åtskilda av 30 sekunders passiv vila. Belastningen som gav högst effekt i det första testet användes i cykeltestet och i arm-crank användes 3% av kroppsvikten.

Testerna liknar det intermittenta arbete som sker i en thaiboxningsmatch. Det är rimligt att anta att förmåga att producera hög effekt är viktigt i matchsituation. Lika viktigt bör det vara att kunna hålla en hög effekt i hela arbetsintervallet samt att effekten inte avtar avsevärt vid upprepning av intervallerna. Den individuella spridningen i resultaten var i detta test hög.

Eftersom det inte finns värden att jämföra med så är det svårt att uttala sig om nivån på resultaten. Testen är relevanta då man tittar på typen av arbete som utförs i thaiboxning. Detta bekräftas till viss del av resultatspridningen i gruppen.

Man kan göra vissa jämförelser med rekommenderade värden. För femsekunderstestet på cykel kan man bedöma thaiboxningen som en cyklisk gren med en längre arbetstid. Man kan jämföra med t ex bollspel och andra cykliska sporter med en arbetstid på mellan 1-5 min.¹⁵ Snittet för maxeffekt ($PP^{0,67}$) i detta test var för män 56,6 vid 12% av kroppsvikten och 39,9 för kvinnor vid 10% av kroppsvikten. Detta placerar thaiboxarna i det låga intervallet för anaerob effekt, både när det gäller män och kvinnor.¹⁶ Man kan preliminärt säga att svenska thaiboxare har en dålig kraftutveckling när man tittar på den anaeroba kapaciteten i detta test.

Resultat att jämföra med saknas för arm-crank och upprepad sprint, men några slutsatser och exempel presenteras nedan. PP är antagligen den viktigaste faktorn för en thaiboxare. Överlag har utövarna en låg PP med några undantag. Graferna nedan jämför resultaten mellan två män och två kvinnor i det upprepade cykeltestet. I båda fallen finns en väldigt stor skillnad när det gäller PP och AP. Utövarna med hög PP har också en högre

¹⁵ Bellardinin, H, Henriksson A & Tonkonogi, M (2009). *Tester och mätmetoder*. S77-78.

¹⁶ Ibid.

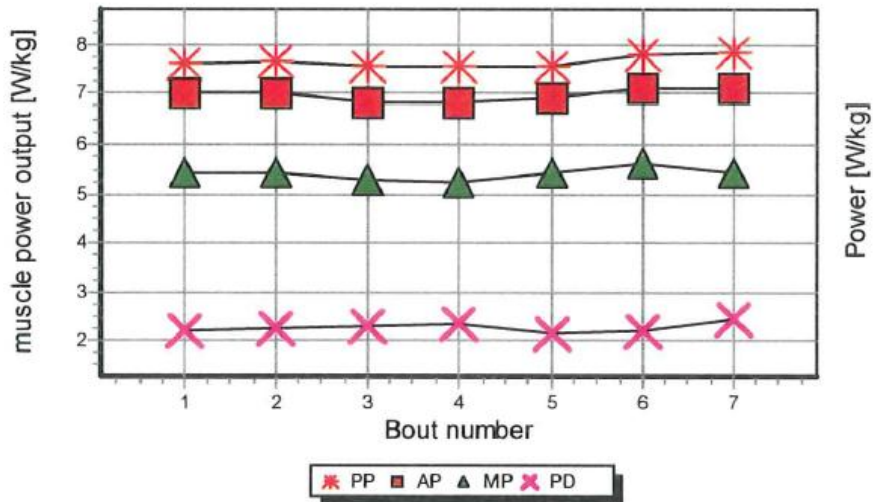
PD. De individer som presterar bäst i detta test är samma individer som presterar bra i CMJ (a) och jump-squat (se nästa avsnitt).

Kvinna 1

Summary

Decrement in Work Done (%): -48,2

Decrement in PP Output (%): -0,6

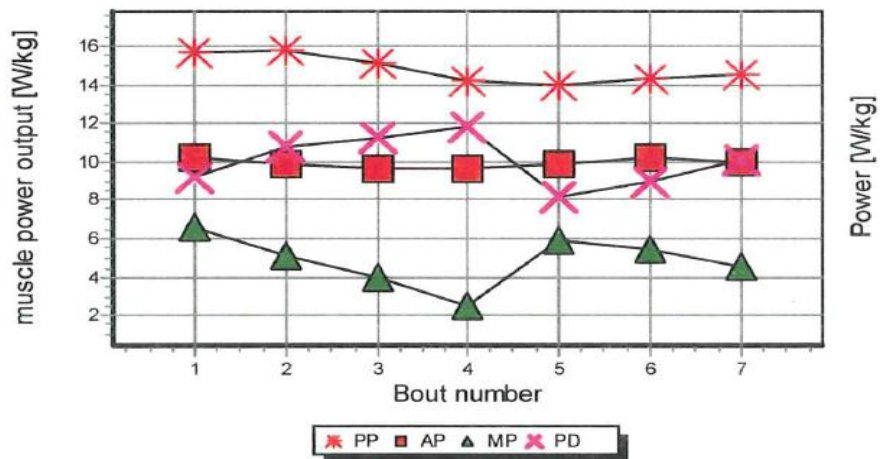


Kvinna 2

Summary

Decrement in Work Done (%): 6,1

Decrement in PP Output (%): 5,2

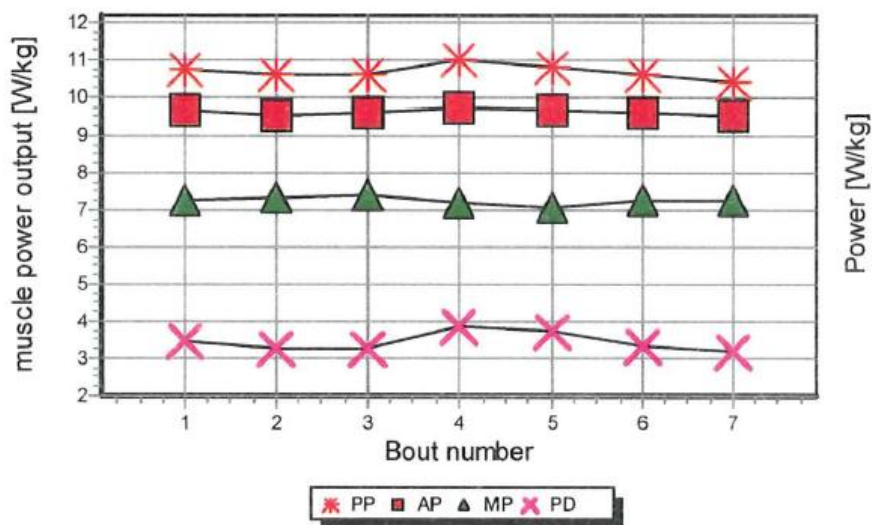


Man 1

Summary

Decrement in Work Done (%): 14,7

Decrement in PP Output (%): 0,4

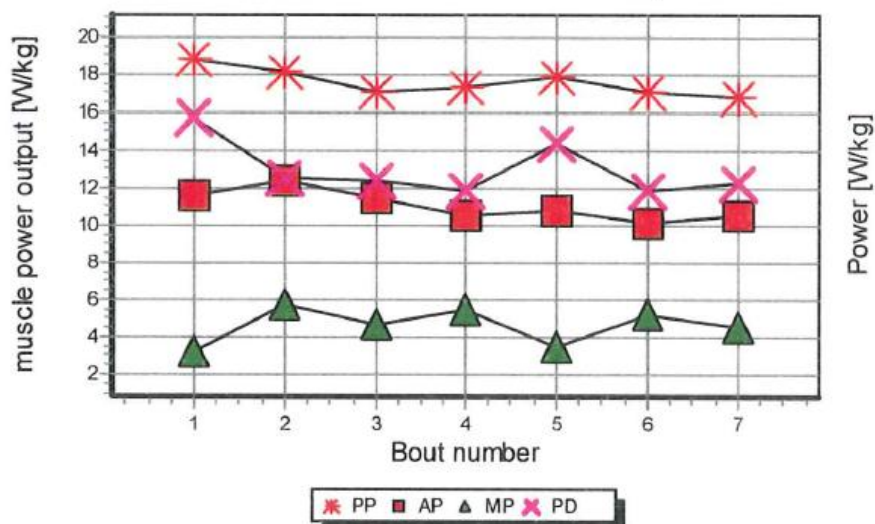


Man 2

Summary

Decrement in Work Done (%): 7,7

Decrement in PP Output (%): 6,7



3.2.3 Styrka och explosivitet

För att mäta styrka och explosivitet genomförde talangthaiboxarna och landslaget tre tester vid två tillfällen.¹⁷ De tre tester som tas upp här är obelastat counter movement jump med armsving, jump-squat med extern belastning på 30%, 50%, 75% och 100% av kroppsvikten samt squat jump med reaktionstid.

¹⁷ Tester genomförda på Bosön 30 mars- 1 april 2011 och 2-4 september 2011

CMJ har i taekwondonvisat sig vara ett statistiskt signifikant mätvärde då man jämför topppresterande atleter och de som befinner sig på elit, men inte internationell nivå.¹⁸ Jump squat vid olika belastningar (90 graders knävinkel) är en väl dokumenterad övning för att mäta explosiv styrka. Mätningarna i jump squat syftar även till att finna optimal load för utövarna så att dessa ska kunna använda resultaten i sin träning.

Herrar presterade i det första testet 38-43cm i CMJ (a) och kvinnor 20-34cm. Vid det andra testet (2-4 sept 2011) blev resultatet ett snitt på 40,7cm för herrar med en spridning mellan 34,6 och 50,7 cm och 29,6cm i snitt för damer med en spridning mellan 20,8 och 37,6 cm.

Något som kan vara relevant är att de utövare som upplevs som explosiva och snabba i ringen också har en högre effekt i jump squats, framför allt vid de högre yttre belastningarna än de utövare som inte upplevs som lika explosiva. Resultaten i CMJ (a) följer samma mönster.

En kvot mellan squat-jump med reaktionstid och CMJ (a) ger en kvot på 1,41 för herrar och 1,45 för damer. Om vi tar samma kvot för topputövarna i CMJ (a) och squat jump med reaktionstid så får vi 1,43 för herrar och 1,44 för damer. Kvoten mellan topputövarna och övriga är lika. Man har använt kvoten mellan CMJ (a) och SJ för att visa på hur väl utvecklad stretch shortening cycle (SSC) man har i olika idrotter.¹⁹ Testerna som vi använt här är inte exakt desamma, men en tolkning av resultatet visar ändå på att thaiboxarna har en relativt väl utvecklad SSC i underkroppen. Väl fungerande SSC bör alltså vara ett fokus vid träning av muay thai.

Man kan också se en skillnad i resultaten mellan de som inte styrketränar eller tränar styrka relativt oorganiserat och de som i enkät uppger att de följer ett periodiserat träningsschema med genomtänkt och strukturerad styrke- och energisystemträning. Toppnoteringarna i CMJ för både herrar och damer (50,7cm resp 37,6 cm) genomfördes av de enda två utövarna i landslaget som uppgav att de följde en periodiserad styrketräningsmodell. Man kan också konstatera att värdena när det gäller såväl squat jumps som CMJ (a) är låga om man jämför med andra idrotter som tidigare nämnda taekwondo.²⁰

¹⁸ Se t ex Markovic', G et al (2005). *Fitness Profile of Elite Croatian Female Taekwondo Athletes*.

¹⁹ McGuigan MR et al. (2006)

²⁰ Markovic', G et al (2005)

3.2.4 Kroppssammansättning

Inga tester av kroppssammansättning har genomförts. Detta kan vara relevant i framtiden. Det finns, då man gör en skattning av landslaget, ingen anledning att tro att svenska fighters inte möter de krav som ställs på kroppssammansättning.

3.2.5 Mental kapacitet och sociala krav

Resultatnivåer för mental kapacitet saknas. Möjlighet till testning bör undersökas till nästa testtillfälle. Hur man väljer att arbeta med de mentala kapaciteterna skiljer sig även åt från utövare till utövare.

Det vi kan säga är att utövarna själva skattar vikten av den mentala kapaciteterna högre än någon annan faktor för framgång inom thaiboxningen. I en enkät som genomfördes den 1/4 2011 på Bosön så svarade landslagsmedlemmarna bland annat på hur viktiga de ansåg att olika kapaciteter var för en thaiboxare. 1 motsvarade helt oviktigt och 5 helt avgörande. På frågorna om mental styrka och vilja att vinna blev snittet: 4,92/5 och 4,92/5. Jämför detta med hur avgörande utövarna ansåg att teknik och styrka var: 4,17/5 och 3,75/5. Om inte annat så ger detta ett incitament att försöka hitta utgångspunkter för träning av de mentala kapaciteterna.

När det gäller hur viktigt det sociala livet kring thaiboxningen var och stödet från familj och vänner var resultaten mer spridda. För vissa är stödet viktigt, men inte för andra. På frågan hur avgörande stöd från familj och vänner är gav deltagarna i enkäten 3,83/5. Värt att notera är att idrottsmän tenderar att tona ner beroendet av det sociala samspelet och stöd från familj och vänner, speciellt när det gäller motivationen att idrotta.²¹

3.3 Träningsinsats och tyngdpunkt i träningen: svensk elit jämfört med världselit

Träningsinsatsen är idag, då man utgår från 15 enkäter som besvarats av landslagsmedlemmar, relativt spridd. Detta inte så mycket när det gäller antal timmar träning utan snarare när det gäller karaktären av träningen i sig. Detta bekräftades då fem träningsdagböcker följdes upp den 2-4 september 2011.

När det gäller antal träningstimmar per år så visar svar enkäten (1 april 2011) att svensk elit ligger runt 500 timmar per år i träningstid.

²¹ Föreläsning med Magnus Kilger, Bosön 22 mars 2011

I snitt tränar landslagsmedlemmarna 10 pass i veckan. Dessa är ojämt fördelade när det gäller teknikträning, sparring, styrketräning och övrig energisystemträning. Vissa utövare tränar upp till 5-6 löppass i veckan med en blandning av intervaller och lågintensiva pass. Andra jobbar med färre löppass och viss, oorganiserad eller icke-periodiserad styrketräning. En av utövarna som besvarade enkäten jobbade med ett periodiserat program där det skedde en säsongsbunden progression i t ex styrketräning. Bilden av hur en thaiboxare tränar är alltså splittrad när det gäller innehållet. Viss variation kommer alltid att förekomma.

Vi vet att de thailändska utövarna traditionellt jobbar mycket med löpträning och mitsträning, en estimering av antalet timmar per år för dessa utövare är ca 900 timmar. De östeuropeiska länderna jobbar med periodiserad träning enligt den sovjetiska modellen. Antal träningstimmar är okänt.

Den sannolika träningsutvecklingen de närmaste fem åren ligger alltså framför allt i:

- Träningens innehåll
- Träningens kvalitet
- Träningens dokumentation och uppföljning
- En ökning av träningsmängden från 500 timmar/år till 750 + timmar/år

Träningsutvecklingen i Sverige kommer självklart att vara bunden till sportens utveckling i övrigt. Om utvecklingen går mot ett större antal proffs så kommer träningsinsatser och övriga träningsfaktorer ovan sannolikt att påverkas mer än om utvecklingen stagnerar.

3.4 Prestationsnivå i Sverige om 5 år

Flera faktorer talar för att resultatnivån kommer på samtliga kapaciteter kommer att höjas de närmaste fem åren. Thaiboxningen har på två års tid växt från att omfatta 60 föreningar till att omfatta 110 föreningar i Sverige. Nivån höjs på lokala tävlingar och konkurrensen ökar om landslagsplatserna. Detta är i sig ingen garant för en bättre prestationsnivåer, men ändå en viktig förutsättning.

Förbundets arbete med att utbilda och testa de toppaktiva kommer förhoppningsvis att leda till en större medvetenhet om vilka krav som ställs på en thaiboxare. Om dessa krav kan kommuniceras till klubbarna är även detta positivt. Vidare har en talangsatsning inletts med syfte att utveckla och främja talanger i thaiboxningsverige.

Det ökade antalet tävlingar i Sverige bör ge svenskar större möjlighet att bygga rutin på hemmaplan och ge chans till bättre matchning. En stor mängd matcher mot jämt motstånd är något man kan se att boxare från de ledande nationerna i världen konfronterats med tidigt i sin karriär. Den ökade bredden i verksamheten och införande av diplommatcher och ungdomsgrupper runtom i landet kommer också att leda till att träningsåldern, liksom antalet matcher för seniorthaiboxare, kommer att vara högre om fem år än idag.

När man tittar på de femton landslagsmedlemmar som fyllt i enkäten så är den genomsnittliga träningsåldern 5 år och genomsnittsåldern 23 år. Träningsåldern kommer antagligen även att öka i framtiden då seniorlandslaget troligtvis kommer att ha en högre medelålder. Detta beror ju självklart på hur förbundet kommer att göra urvalet till landslaget.

Den mentala kapaciteten kommer förhoppningsvis att öka hos utövarna i landet. Sponsorkontrakt och utbetalningar vid matcher spelar här en roll. Problem med försörjning och hel/deltidsarbete vid sidan om thaiboxningen kräver mycket av utövaren.

Överlag ser utvecklingen god ut för svensk thaiboxning. Med ett fortsatt arbete kan Sverige komma att etablera sig som en toppnation i världen när det gäller medaljer på EM och VM, om inte de närmaste 5 åren så inom de närmaste 10.

4. Ett förslag till en kravprofil

4.1 Rekommendationer idag

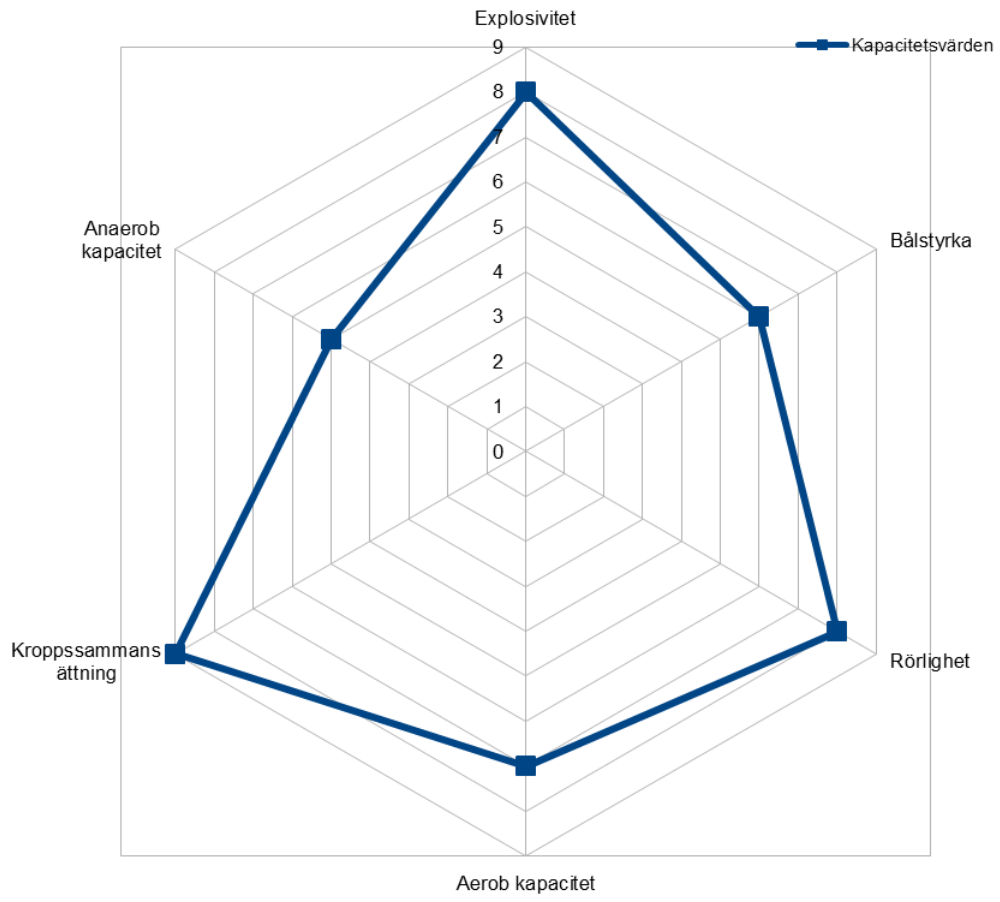
Några preliminära rekommendationer kan göras utifrån de tester som utförts. När det gäller syreupptag bör utövare på internationell nivå ligga runt $60 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ för män och $50 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ för damer. Detta stämmer överens med den litteratur man finner på området. När det gäller CMJ är rekommendationen utifrån landslagets resultat 30 cm för damer och 40 cm för herrar. Dessa rekommendationer är dock i underkant om man t ex tittar på resultat från taekwondon. En preliminär rekommendation skulle för nationell nivå snarare vara 35 cm för damer och 47 cm för herrar som ett medelvärde.

4.2 Framtidens kravprofil: en vision

Ett långsiktigt mål med testning av landslaget och talanggrupper är att utveckla en kravprofil mot vilken enskilda utövare kan mäta sig. Utvecklingen av en sådan profil kommer att kräva en lång tids arbete och många tester. Eventuellt kan det dessutom vara lämpligt att utveckla två varianter av profilen. En variant kan tjäna som en modell vilken klubbarna kan använda sig av i sitt dagliga arbete. En andra profil skulle innehålla de tester som inte är lika lättillgängliga och enbart kan göras på t ex Bosön.

I en sådan profil bör man göra ett index för de olika kapaciteter man mäter. Detta index måste i ett senare skede ta hänsyn till kön och viktklass, varför det krävs en hel del testdata. Förslagsvis kommer testerna att mäta explosivitet, bålstyrka, rörlighet, aerob kapacitet, kroppssammansättning och anaerob kapacitet. Detta är preliminära förslag som kan ändras. Utövaren får ett värde från 1-10 i varje kapacitet. Kapacitetsprofilen kan presenteras i ett översiktligt nätdiagram likt det nedan, tillsammans med de olika testresultaten. Det blir då enkelt att bilda sig en uppfattning av den enskilde utövarens fysiologiska profil.

Kapacitetsprofil utövare x



5. Fortsatt arbete med grenprofil

Det fortsatta arbetet med grenprofilen kommer att gå hand i hand med elitsatsningen och utvecklingen av landslaget. Uppföljning av tester måste ske. Uppföljning av träningsdagböcker och fler enkäter är också en förutsättning för att få det underlag som behövs för att utveckla vissa delar av grenprofilen.

När det gäller testerna är det några ytterligare saker som krävs.. Arbetet med att bygga upp en indexerad kravprofil kommer att fortsätta med fortsatt testning, men en någorlunda utvecklad modell ligger antagligen minst 5 år fram i tiden. Detta förutsätter att grenprofilen förblir ett levande dokument som förbundet kontinuerligt uppdaterar och använder sig av.

Utveckling av en enklare kravprofil bör också ske i framtiden. Testen i denna bör vara av enklare karaktär som alla klubbar kan genomföra utan mycket utrustning.²² Detta är viktigt för att klubbarna runt om i landet ska kunna bilda sig en uppfattning om den träning de bedriver har önskad effekt.

Fälttester bör genomföras för att komplettera kraven under en thaiboxningsmatch. Pulsmätning och laktattester under en match kan nyansera bilden av vilka fysiologiska krav som ställs under en thaiboxningsmatch. Tester för kroppsammansättning kan även vara relevanta. En uppföljning med fokus på de mentala kapaciteterna kan också vara relevant. Ett test för explosivitet i överkroppen kan läggas till i testbatteriet, t ex medicinbollskast.

²² Se t ex Yihai Hu et al. (2010)

6. Referenser

6.1 Artiklar och böcker

Andersen, M B , & Williams, J M (1988) ”A model of stress and athletic injury: Prediction and prevention”. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, s 294-306.

Arseneau, E, Mekary, S & Léger LA (2011) ”VO₂ requirements of boxing exercises”. *J Strength Cond Res*, Feb;25(2): s 348-59.

Bangsbo, J, Michailsik, L. (2004) *Aerob och anaerob träning*. SISU idrottsböcker, Stockholm

Bellardinin, H, Henriksson A & Tonkonogi, M (2009). *Tester och mätmetoder*. Sisu idrottsböcker, Stockholm.

Crisafulli, A et al. (2009). ”Physiological responses and energy cost during a simulation of a Muay Thai boxing match”. *Applied physiology, Nutrition and Metabolism*, April 2009.

Devonport, T.J. (2006) ”Perceptions of the contribution of psychology to success in elite kickboxing”. *Journal of Sports Science and Medicine CSSI*, s 99-107.

Guidetti, L, Musulin, A & Baldari C. (2002) ”Physiological factors in middleweight boxing performance”. *J Sports Med Phys Fitness*, Sep;42(3): s 309-14.

Junge, A (2000) ”The influence of psychological factors on sports injuries: Review of the literature”. *American Journal of Sports Medicine*, 28(5), s 10-15.

Khanna G.L. and Manna, I. (2006) ”Study of physiological profile of Indian boxers”. *Journal of Sports Science and Medicine CSSI*, s 90-98.

Markovic´, G et al (2005). *Fitness Profile of Elite Croatian Female Taekwondo Athletes*. Coll. Antropol. 29 (2005) 1: 93–99.

McGuigan MR et al. (2006) ”Eccentric utilization ratio: effect of sport and phase of training.” *J Strength Cond Res*. 2006 Nov;20(4):992-5.

Smith, M.S. (2006) "Physiological profile of senior and junior England international amateur boxers". *Journal of Sports Science and Medicine CSSI*, s 74- 89.

Thomé R et al (2008). *Styrketräning för idrott, motion och rehabilitering*. SISU idrottsböcker, Stockholm.

Yihai Hu et al (2010). *The Physical Capacity Training Module Research of Chinese Elite Male Boxer*. Wuhan Institute of Physical Education.

Zatsiorsky, M & Kraemer, J (2006). *Science and practise of strength training*. Human kinetics, Windsor, Canada.

6.2 Övriga källor

Enkät ifylld av landslagsmedlemmar 1 april

Fystester utförda av fyslabbet på Bosön 30 mars – 1 april

Tester genomförda i fyslabbet på Bosön den 2-4 sept 2011

Föreläsning med Magnus Kilger, Bosön 22 mars 2011