



Krav- och kapacitetsanalys

- Segling

Per Frykholm

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN
Kurs: Träninglära 1 Ht-2007
Handledare: Mårten Fredriksson, Lee Nolan

Innehålls förteckning

1. Inledning.....	1
2. Bakgrund	1
3. Syfte	1
4. Metod.....	2
5. Resultat.....	2
5.1 Seglarygymnasiet	2
5.2 Elitklubbarna	4
5.3 Landslaget	5
5.4 Sveriges olympiska kommitté – topp- och talangprogram	7
6. Diskussion	8
6.1 Seglarygymnasierna	8
6.2 Elitklubbarna	8
6.3 Landslaget	9
6.4 Sok.....	10
7. Inledning.....	11
8. Bakgrund	11
9. Syfte	11
10. Metod.....	11
11. Resultat.....	11
11.1 Aerob kapacitet.....	11
11.2 Anaerob kapacitet.....	13
11.3 Styrka.....	13
11.4 Koordination/rörlighet.....	15
12. Diskussion	17
12.1 Aerob kapacitet.....	17
12.2 Anaerob kapacitet.....	18
12.3 Styrka.....	18
12.4 Koordination/rörlighet.....	18
13. Källor och Litteratur	21
14. Bilagor	22
14.1 Bilaga.1.....	22

Del 1

1. Inledning

Detta arbete är ett delmoment i kursen Träninglära 1, 7.5 hp på tränarprogrammet på Gymnastik- och idrottshögskolan i Stockholm. Uppgiften är att skapa en krav- och kapacitetsanalys inom segling. Segling finns med på det olympiska programmet och innefattar i dagsläget 9 olika klasser, som alla har olika fysiska krav. Denna första del i krav- och kapacitetsanalysen är att redovisa det prestationstester, som finns inom segling på förbunds-, regions, distrikts-, och/eller klubbnivå samt på idrottsgymnasierna.

2. Bakgrund

Segling finns med på OS programmet och klasserna som är representerade, kan du se här.

”De olika klasserna:

STAR

• *Max tillåtna vikt cirka 200 kg, där dock en tung rorsmans vikt ”kompenseras” relativt gästens enligt formeln: $(Crew Weight = (100 - Skippers Weight) / 1.5) + 100$*

YNGLING:

• *Max tillåtna vikt 204 kg*

FINN

• *95-110kg, relativt stor möjlighet att anpassa materialet efter rorsman*

LASER

• *78-82 kg*

LASER RADIAL

• *65-75 kg*

TORNADO

• *143-155, ny mast och relativt liten erfarenhet med dubbeltrapets och gennaker gör att förändringar kan ske.*

49er

• *143-155kg*

470

• *Lätt rorsman och lång lätt gäst är ett framgångskoncept. Guldmedaljörerna 2004:*

Herrar 68kg/172cm resp. 70kg 185cm; Damer 60/172 resp. 67/169

Windsurfer”¹

Målgruppen som denna uppsats kommer att beröra är från gymnasiet upp till landslags nivå. Där vi kommer att kolla på vilka tester, som görs på dem olika riksidsrottsgymnasierna och vad, som görs på landslagsnivå.

3. Syfte

Syftet med denna del 1 är att söka, utvärdera och granska de olika testerna som görs i Sverige på de olika delkapaciteterna från riksidsrottsgymnasierna till landslaget.

¹ Svenska seglarförbundets kravanalys

4. Metod

Metoden som jag har använt mig av i denna del 1 av uppsatsen har varit att ringa och mailat till vår mentor på Svenska Seglarförbundet Anders Larzon, förbundskapten Magnus Grävare, fd förbundskapten Björn Johansson. Samt dem olika tränarna på riksiddrottsgymnasierna Don Nordqvist, Thomas Rahm (fd junior landslagskapten) och Jimmy Thalén. Sen har jag kontakta dem två stora klubbarna i Sverige Göteborgs kungliga segelsällskap (GKSS) och Kungliga segelsällskapet (KSSS). Där jag har talat med Martin Sohtell och Peter Sundelin. Jag har även kontakt den person i Sveriges olympiska kommitté (SoK), Peter Reinebo, som har hand om segling. Den information jag har fått tillbaka har varit ganska likgiltig, speciellt på förbunds nivå. Dock så har Thomas Rahm, Don Nordqvist, Jimmy Thalén och Martin Sohtell gett mig mycket värdefull information om vad för tester, som genom förs på Lerums-, Motala och Ängelholms seglarymnasium samt GKSS och hur dessa tester används i deras verksamhet. Thomas har också hittat gamla tester på landslaget från 2001 till 2003 alltså innan OS i Aten. Där han var coach för herr besättningen i 470. Enligt Peter Reinebo så använder sig SoK av fysprofilen.

5. Resultat

Dem delkapaciteter, som vi i segling testar våra aktiva från seglarymnasiet upp till dem seglare, som är med i SoK talang- och toppprogram är följande. Styrka, kondition och möjligen lite teknik / koordination.

5.1 Seglarymnasiet

Om vi börjar med att **granska** vad dem tre seglarymnasierna gör för tester ser det ut som följande.

Tester	Motala	Lerum	Ängelholm
Kondition			
3000m	X	x	x
6000m	X	x	x
Beep-test		x	
Roddmaskin 2500m	X	x	
Cykelergometertest	X		
Styrka			
Chins	X		x
Bänkpess	X		
benspark	X		
Axelpress	X		
Armböjstest	X	x	x
Brutalbänk / stups på plint	X	x	x
Skotttest		x	x
Hängbänk		x	
Knäböj			x

Figur 1 – tabell över tester som används på riksiddrottsgymnasierna

På Motala utför man fyra stycken aeroba tester.

Löptesterna på 3000m och 6000m genomför 2 ggr per läsår och det är vid skolstarten och vid skol avslutningen. Cykelergometertesterna sker 1 till 2 ggr per termin och detta test anser Don Nordqvist är det bästa testet för seglare. Då främst när du seglar en båt där du måste hänga utanför båten. Det sista testet som dem använder är 2500m roddmaskin vilket också går över mot styrketester

Dem styrketester, som genomförs ser du i figur 1
Styrketesterna genomförs 3ggr per termin. Don använder testerna för att utforma träningsprogram till sina elever samt att det är ett bra verktyg för att se om dem sköter sin träning. Han på pekar dock att tester bara är ett verktyg, som inte får ta för mycket tid och att det är viktigt att det inte tar fokus från träningen

På Lerum kör man 3000m och 6000m, samt att dem kör roddmaskin 2500m vilket dem räknar mer som ett styrketest. Konditionstesterna kör dem 1gång i månaden. Dem använder sig också av beep test men detta är mycket sällan.

Styrketesterna dem använder sig av är ser ni figur 1. Dock så tror jag att en övning skottest och hängbänk behövs att förklaras.

Skottest²

Vid testet ska man använda sig av en Concept 2 rowing ergometer. Testet involverar 2 minuter av max ansträngning

- på Concept 2c ergometern väljs motstånd 10. Om du använder dig av en Concept 2b ska du försäkra dig om att kedjan är på det lilla kugghjulet och att ventilationshålen är helt öppna.
- Testpersonen sitter i ett säte på roddergometern och fötterna placerade under stropparna. Ingen kraft ska tillföras med benen som hålls så gott som raka
- Testpersonen ska genomföra en 60sek uppvärmning från lätta till moderata enarmsdrag på roddmaskinen(män under 110w, kvinnor under 70w) Praktisera samtidigt att växla hand.
- Under testet ska testpersonen dra i roddhandtaget 6ggr med en arm, för att sedan byta och utföra 6 drag med andra armen och så vidare under 2 min. Testledaren ska tala om för testpersonen att den återstående tiden kan utläsas på displayen och att kriterierna för testet är medelvärde av watt vilket också går att utläsa i displayen.
- Testpersonen ska instrueras i att ha som mål att dra så hårt de kan under 2 min.
- En teknisk beskrivning av handens placering på roddhandtaget. Fingrarna på skothanden greppas runt handtaget på en sida av kedjan eller några fingrar kan greppas runt handtaget på andra sidan kedjan, beroende på vad individen föredrar.
- För att kedjan inte skall slitas fel bör testpersonen dra så rakt att skotarmen är i linje med kedjan som kommer ut från ergometern. Kedjan bör alltså inte dras mot sidorna och kedjan ska inte behöva något kedjeskydd.
- Före testet ska svänghjulet stoppas och monitorn nollställas. Testledaren måste försäkra sig om att testet utförs korrekt. Tex. Att bålen kvarstår still med en arm och skuldra medverkande i aktion.
- Den hand som inte används skall placeras på magen, (på naveln).
- Genomsnittskraften (watt) med vilken testpersonen kan skota över 1 min (registrera siffrorna under testet) och över 2 min är testets resultat.
- Testpersonen kan ha pulsklocka för att mäta pulsen, det är dock inte nödvändigt

Sedan har vi hängbänkstest, som fungerar som följande³

Mät avståndet höftkula-knä. Bänken placeras på halva avståndet. Benen ska vara helt raka. Överkroppen får luta upp 45 grader. Händerna på axlarna.

² Denna text är tagen från ett mail från Thomas Rahm på Lerums seglargymnasium

³ Denna text är tagen från ett mail från Thomas Rahm på Lerums seglargymnasium

På Ängelholm genomförs 2 aeroaba tester. De är löpning på 3000m och 6000m. När eller hur ofta dessa tester genomförs fick jag ingen information om.

Styrkes testerna, som genomförs ser du i figur 1.

Här sker tester varje vecka under grundträningsperioden. När sedan seglingen kommer igång så sker testerna lite mer random.

Om man ska sammanfatta lite vad, som sker på seglarymnasierna i Sverige. Så kan man säga att anledningen att det sker så mycket testningen är att mycket av resultaten är betygsgrundande. C-kursen på 200p är bara baserad på träningen. Det finns dock lite skillnader på vilka övningar, som man använder och vad man har valt att testa på och det beror nog främst på vilken generation av tränare, som är ansvarig på gymnasierna.

5.2 Elitklubbarna

Steg efter seglarymnasiet är att man söker sig till någon av dem två stora klubbarna GKSS eller KSSS elitprogram.

GKSS som har majoriteten av alla OS seglarna i klubben har börjat ta fram X-antal tester, som dem kommer att använda för att skapa en kravprofil. Testerna är väldigt allmänna men Martin Sohtell tycker att dem ger ett bra mått på vart dem juniorer, som finns i klubben och som kommer utifrån från exempelvis seglarymnasierna står om man kollar på Sveriges elitnivå och världseliten. Dem delkapaciteter som GKSS har valt att testa på är kondition, smidighet/koordination och styrka

Här ser du vilka tester som GKSS genomför samt deras senaste resultat.

GKSS tester

harres test (bästa på 3ggr)

beep-test

spänst (cm)

bålstabilitet / plankan (min)

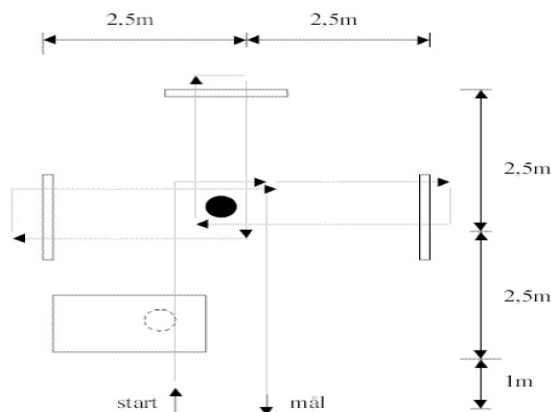
armhävningar (1 min så många som möjligt)

updrag mot bom (1min så många som möjligt)

Figur 2 – tabell över tester som GKSS använder

Det första testet dem gör är Harres test. Höjden på häckarna är 75cm för killarna och 80cm för damerna. Testet ser ut som följande.

Harres test

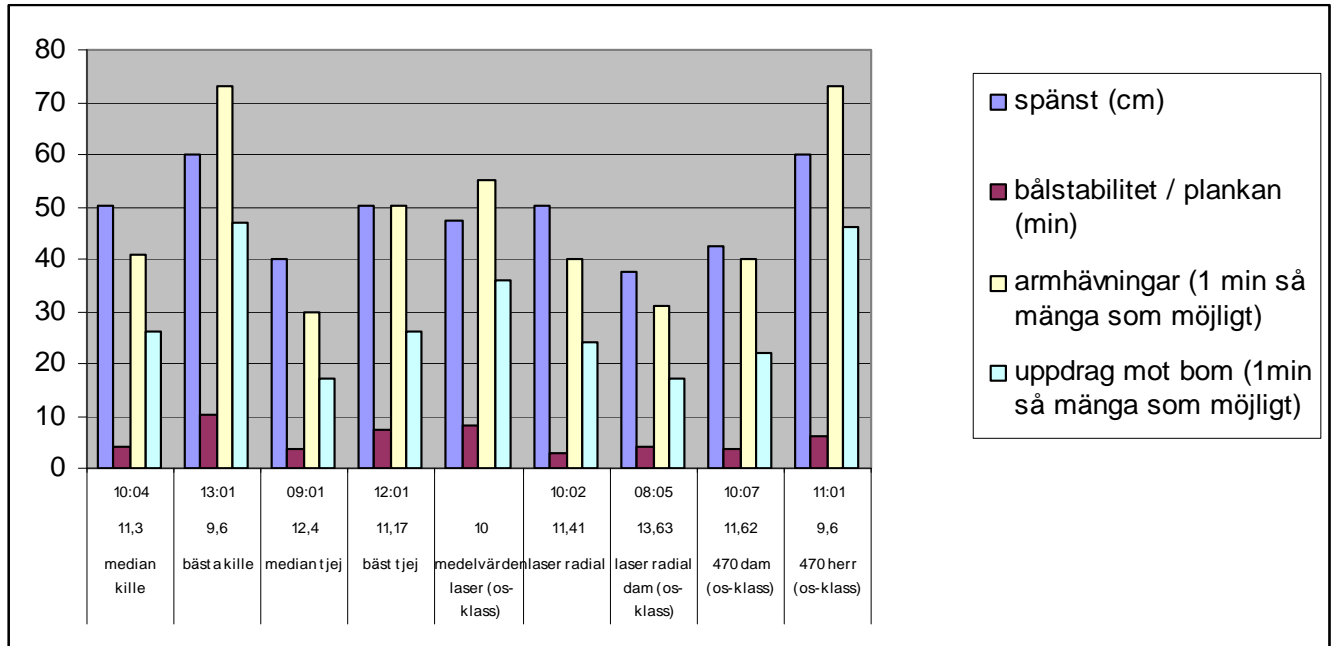


Figur 3 – Illustration över Harres test

Sedan har vi uppdrag mot bom, som går ut på att man tar ner en bom i gymnastik salen. Du ställer upp en bänk ca 1,5 m ifrån. Bommen är ca 1m över marken. Du lägger dig så att du har fingrarna mot dig. Hällarna ska vara på bänken. När övningar börjar ska du dra dig upp så många gånger du kan på en minut.

GKSS har tre test tillfällen om året. Det är ett i september, ett vid lucia och ett i april.

Test resultat GKSS



Figur 4 – resultat på dem senaste testerna GKSS har gjort.

Längst ner står det vilka som är testade och dem översta siffrorna är resultat på beep-test och under dem har vi tiderna på harres test.

5.3 Landslaget

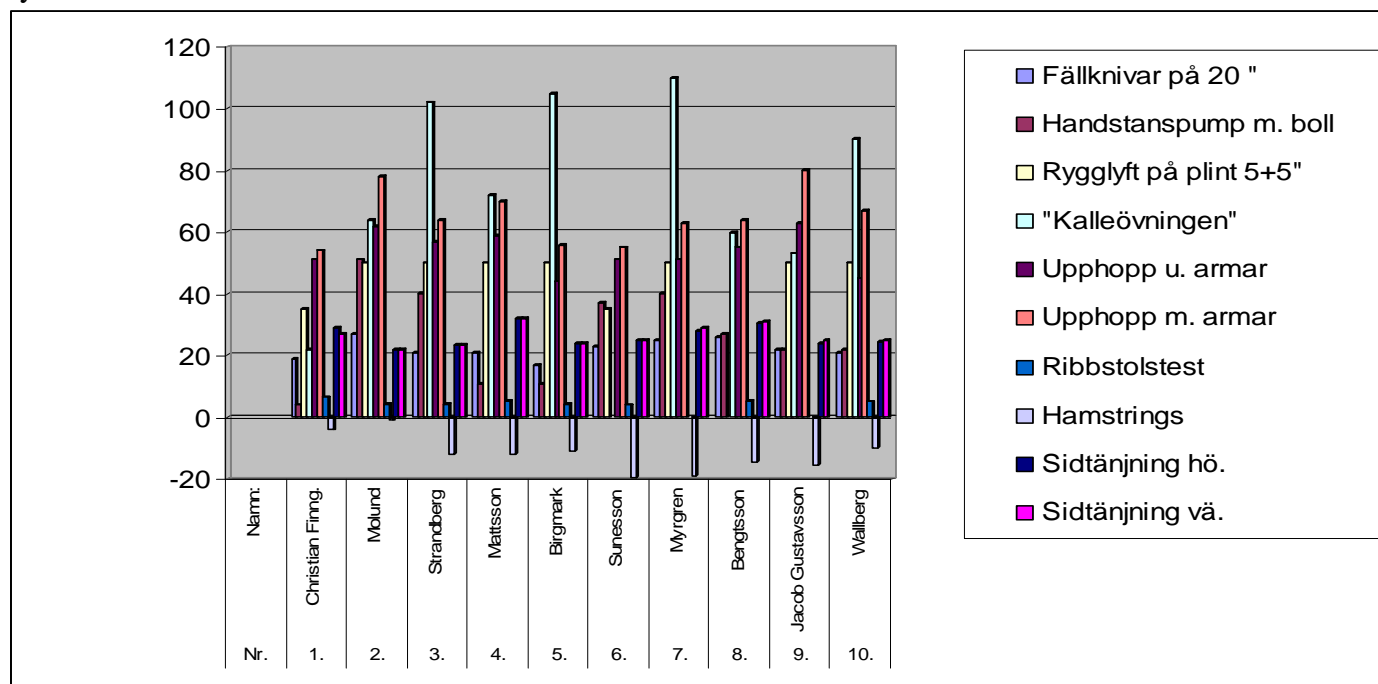
Landslaget gör inga tester överhuvudtaget. Enligt förbundskapten Magnus grävare så gör man tester på 3000m och lite olika styrketester men dem landslagsseglare jag ar talat med så har det inte gjorts några tester sen innan OS i Aten.

Dock så har jag lyckats få tag i test resultat från 2001 till 2003 när Björn Johansson var förbunds kapten. Där gjorde dem löptester minst 2ggr per år på 3000m och fystester 1 gång om året.

Mats Mejdevi tog fram dessa fystester tillsammans med landslaget. Jag har här ett diagram på en test omgång och vilka övningar som in gick.

Dem delkapaciteter som landslaget berör är anaerob, aerob, styrka, power (spänst) samt rörlighet/koordination.

Fystest 2002



Figur 5 – Fystester 2002 på landslaget

Övningarna som användes var följande:

Nr.	Övning	Kvalitet
1.	Fällknivar på 20 "	Mage
2.	Handstanspump m. boll	Axlar/kon
3.	Rygglyft på plint 5+5"	Rygg
4.	"Kalleövningen"	Mage
5.	Upphopp u. armar	Spänst
6.	Upphopp m. armar	Spänst
7.	Ribbstolstest	Anaerob
8.	Hamstrings	Smidighet
9.	Sidtänjning mot vägg höger	Smidighet
10.	Sidtänjning mot vägg vänster	Smidighet

Figur 6 – övningar som användes på landslaget 2001-2003

Övning 1: är fällkniven och det mäter hur många du klara

Övning 2: du står på händer mot en vägg och går ner tills du touchar en boll

Övning 3: du ligger med benen på en plint och lyfter sedan upp överkroppen så att hela kroppen blir vågrätt. Efter 5st rullar du över på sidan och kör 5st till och sen tillbaka till utgångsläget

Övning 4: du ligger på golvet med fötterna under en bänk eller ribbstol. Du har en kamrat bakom dig som står med en pinne mellan sina händer. Avståndet mellan händerna är en meter. Du går sedan upp i en statisk position och växlar mellan att toucha kompisens högra hand med din vänstra osv.

Övning 5-6: alla vet hur det fungerar

Övning 7

Ribbstolstest		
	M	K
Uppdragningar	4	2
Benböj höger ben	10	10
Sit-ups 5 + 5 (högervänster)	10	10
Benböj vänster ben	10	10
Uppspark till handstående	x 2	x 2
Rygglyft	10	10
Armböjning med klapp	10	10
"Genomhopp" mellan armar	5	5
Änglahopp (upphopp)	10	10

Programmet körs 3 omgångar på tid!

Figur 7 – Ribbstolstest

Övning 8: du står på en stol och du mäter sedan hur långt ner du kommer förbi dina fötter eller om du inte kommer ner till fötterna så får du ett negativt tal.

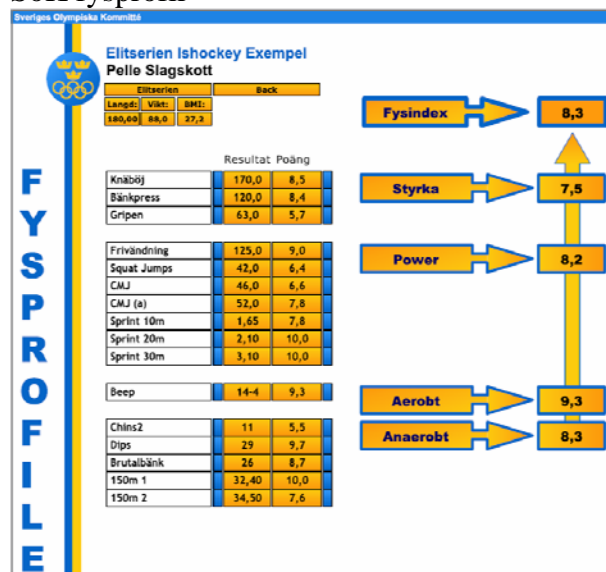
Övning 9 – 10: Du står med ryggen mot en väg. Du gör en markering vid sidan av benet när du står helt vanligt. Där efter lutar du dig så mycket du kan åt antingen höger eller vänster och mäter hur många cm skillnad det blir.

Anledningen till att dessa tester framtog varför att landslags seglarna vill ha övningar, som dem kunde göra utan att behöva gå till ett gym.

5.4 Sveriges olympiska kommitté – topp- och talangprogram

Enligt Peter Reinebo så gör dem, som är med i Sok's olika program fysprofilen 2ggr om året. Det finns inga speciella tester just för seglare utan dem kör alla testerna. Det ska dock tas fram en speciell efter OS i Kina.

SoK fysprofil



Figur 8 – SoK fysprofil

Dem delkapaciteter SoK och fysprofilen berör är styrka, power, aerob och anaerob detta kan vi ses i figur 8

6. Diskussion

Här kommer jag kritisk granska testerna och dem resultat jag har fått fram. Jag kommer att skriva diskussionen på samma sätt som jag har skrivit resultat delen.

6.1 Seglarymnasierna

Jag har själv gått på seglarymnasiet i Lerum och så har jag jobbat mycket på Ängelholms seglarymnasium plus att jag har många vänner, som gick eller går på Motala. Det känns, som om svaren jag har fått är lite vinklade för att få sin verksamhet att se bättre än va verkligheten är. Hade det funnits mer tid så hade det varit intressant och tala med en eller två utav deras seglare för att få en mer klar bild av vad, som testat och hur ofta dessa testerna sker.

Om vi ser på vad dem har tester på så har vi styrka och dem aeroba processerna. Dem aeroba processerna är ganska likartade på alla 3 gymnasierna. Dock är frågan varför man har valt en sträcka på 3000m och 6000m. Jag vet att den snabbaste på Lerum springer under 10 min. Ett seglings race tar dock mellan 40-60min att segla. Då kanske det hade varit mer relevant att testa på milen! Motala är dem enda, som kör tester på cykelergometertest. Jag förstår inte varför dem andra gymnasierna inte gör de. Då dem flesta på gymnasierna seglar jolle och då trycker man ner båten med benen. Då måste ju ett cykelergometertest vara mycket relevant. Jag vet inte om dem gör det fortfarande men jag vet att dem gjorde OBLA tester på min tid, som aktiv. Gör dem de inte så är det nog läge och börja med det igen. Då jag vet att dem bästa laser seglarna (os-klass herrar) seglar med pulsklocka och gör detta test så att dem inte ska få någorlunda bild över sin tröskel och inte gå in i vägen när det blåser mycket. Sen skiljer sig gymnasierna åt lite när det gäller roddmaskin test. Detta test tror jag är mycket bra. Då man börjar röra sig in på ett kondition / styrketest, som är lite mer grenspecifikt. Detta gäller ju dock inte i alla klasser men dem som har det rörelsemönstret (typ en mansjollar).

Ser vi på dem olika styrketesterna, som genomförs så får jag en känsla av att Motala kör mycket tester med vikter vilket gör att du ser om du klara att lyfta mer kilon. Dock så är segling en sport där man väldigt sällan lyfter något. Du lyfter ju ner båten i vattnet och från biltaket men inte mer än så. Jag vet ju inte hur många dem ska göra på en speciell vikt. Lerum kör mot den egna kroppens vikt. Vilket kan vara bra men har du en tjej i t.ex. ettan, som inte väger så mycket och sen under vintern så har hon lagt på sig fett och muskler då kanske hon inte klara att göra lika många eller sitta i hängbänk lika länge som hon gjorde när hon började. Detta kanske gör att man tappar suget. Ängelholm kör någon slags kombination mellan dessa men har också lagt in mycket balans i sina styrketester vilket jag tror är bra. På så sätt kan man få kanske få styrketesterna till att bli lite mer grenspecifika.

Jag måste också säga att jag är jätte tacksam att tränarna på respektive gymnasier har ställt upp på dem frågorna vi skickade till dem. Jag vet att det är många elever, som drar i dem och att dygnet bara har 24h.

6.2 Elitklubbarna

Dem två stora klubbarna, som vi har i Sverige är GKSS och KSSS. KSSS har inte tillhanda hållit något material, dock så vet jag att dem gör tester men vad dem testat har jag ingen aning om. Jag har talat med deras chefstränare Peter Sundelin och dem håller på tar fram nya tester. Efter att ha snokat runt lite har jag fått reda på att dem troligtvis kommer att använda sig av

ett roddtest liknande det, som sker på Lerum. Ett typ av hängbänkstest där du sitter på en plint och har sedan kanten vid knät. Du kommer sedan ha en hink med 15kg i som du ska hålla rakt ut med raka ben. Du kan sänka, som max ner till 30 grader. Efter varje minut kommer man att lägga i 5 kg till och så vidare tills du inte klara att hålla uppe dem längre. Därefter kommer det säkert att bli något slags aerobt test. Jag tycker dock att det är lite roligt när man ringer runt och frågar folk om tester och liknande så känns det, som alla vill vara så innovativa och skapa något nytt. Detta gäller nästa alla arbeten, som vi gör här på GIH. Man börjar få folk tänka lite extra. Dock så har ju dem flesta, som man pratar med gått här på GIH så det borde ju inte vara något nytt.

Går vi vidare till GKSS så blev jag mycket positivt överraskad över vad, som händer på Sveriges framsida. När jag själv var aktiv så brukade vi ha vinter träning med elitlaget på AMF 4: a i Göteborg. Där vi mest spelade innebandy och ibland gjorde lite tester typ beep-tester. Nu har dem, som första klubb. Så vit jag vet. Tagit fram 6st olika tester, som dem kommer kör vid 3 tillfällen på sina aktiva. Träning är fortfarande baserad på AMF 4 men det är inte bara innebandy längre utan Martin Sohtell har hand om träning och kör mycket kampsport inspirerat. Vilket jag tror mycket på själv också. Testerna är inte specifika på någon speciell klass utan det är allmänna test, som GKSS vill använda för att juniorerna och dem nya seglarna, som kommer med i elitlaget ska se vad, som krävs om man ska vara i världseliten.

Målet är att tränarna i dem olika klasserna ska ta del av testen och ta med sig det i träningen på vattnet. Exempelvis om du har en seglare som inte kan stå i plankan längre än 30sec så kanske det är läge och lägga upp en träning där man kör lite längre baner så att man får sträcka på sig lite. Målet som GKSS är med dessa test är också bygga upp en databank där dem kan se vad, som behövs rent fysiskt. På längre sikt vill dem också skapa olika test för dem olika båtclasserna.

Resultaten vi ser på deras tester i figur 1 säger väl inte så mycket egentligen eftersom vi inte har något att jämföra med men dem, som har varit bäst i dem olika övningarna är dem, som är på världselit nivå och ligger och kör mot OS i Kina.

6.3 Landslaget

Nu har vi kommit till landslaget och det borde vara dem, som ska vägleda svensksegling genom att vara ett föredöme och leda och visa resten vilka tester, som ska göras och vilka tester dem vill att resten ska göra. Det görs i dagsläget inga tester på dem, som är med i landslaget. Dem, som är med i SoK testat med det tar vi i nästa underrubrik. Dock så har det gjorts tester, på landslaget under Björn Johanssons regi. Där man körde 3000m test 2ggr om året och fystester 1 gång om året. Fystesterna tog fram av Mats Mejdevi och Björn Johansson. Detta var något, som seglarna ville ha då. När man reser mycket och inte har tiden eller möjligheten att gå till ett gym så tog man övningar och tester som inte kräver några maskiner utan bara kroppen och möjligtvis en kamrat. Jag kan känna som jag skrev under tidigare underrubrik att det kanske inte behövs ta fram något nytt utan man kanske ska titta på vad som har gjorts tidigare och prata med dem, som var ansvariga då. Om detta var något, som seglarna ville ha då. Vad säger då att dem inte skulle vilja ha det nu. Så vitt jag vet så reser man fortfarande lika mycket och det blir mycket tid i bilen. Så jag tycker att man måste få mer kontinuitet i det vi håller på med. Det är ju pinsamt att hålla på med en sport där det inte saker finns, som borde finnas och krävs av Riksidrottsförbundet och SoK

Det finns för tillfället ingen kravprofil inom segling. Jag ska dock inte bara vara negativ utan segling är sport, som är mycket komplex och man behöver inte bara ha en bra fysik för att bli en bra seglare. Dock så är det ett lätt delmoment att fixa till om man är bäst på resten.

6.4 Sok

I resultat delen skrev jag att alla seglare testas 2 ggr om året och dem gör alla testerna i fysprofilen. Denna information fick jag av Peter Reinebo från SoK.

Nu har jag talat med en av seglarna och han sa att dem gjorde ett 3000m lopp, gripen, brutalbänk, chins och liggande drag och detta sker 2 ggr om året.

Det som jag har kommit fram till så här långt i arbete är att informationsflödet är mycket dåligt. Det finns många personer, som är duktiga på att prata men det behövs mer folk, som är duktiga på att dokumentera och om detta kommer igång så tror att jag att man har kommit en lång väg på vägen. Det är alltid mycket lättare och prata om något om det finns en bra grund och stå på. Jag kan känna att jag ibland är lite för negativ mot hur saker och ting fungerar men jag tycker att SoK ska vara mycket hårdare och ställa högre krav på dem specialförbund, som inte gör det, som ska göra. Det är ju bara och säga att görs inte det, som är bestämt så får ni inga pengar och då brukar det av någon konstig anledning alltid hända saker väldigt fort.

Del 2

7. Inledning

Detta arbete är ett delmoment i kursen Träninglära 1, 7.5 hp på tränarprogrammet på Gymnastik- och idrottshögskolan i Stockholm. Uppgiften är att skapa en krav- och kapacitetsanalys inom segling. I denna del 2 i arbetet kommer vi att gå in och granska idrottsvetenskaplig litteratur och tidskrifter.

8. Bakgrund

Bakgrunden i denna del 2 i arbete är att med hjälp av vetenskapliga böcker och tidskrifter göra en krav- och kapacitetsanalys på segling på den högsta möjliga nivå.

9. Syfte

Syftet med denna del 2 är att söka, utvärdera och granska dem olika testerna, som har gjorts i olika idrottsvetenskaplig litteratur och tidskrifter för segling.

10. Metod

Metoden som jag har använt mig i denna del är en ren litteratur sökning. Jag började med att söka i två olika databaser. Pubmed och sportdiscus. Vad jag har funnit i dem olika databaserna ser ni bilaga 1. Efter att ha sökt i databaserna hade jag 7 stycken artiklar som jag tyckte var relevanta. Dessa 7 artiklar hade jag spara abstrakten på och började fördjupa mig i dem. Det slutade med att jag hade 4 artiklar, som jag själv tycker täcker av dem delkapaciter, som vi har i segling. Jag sen hittade jag också av en slump en artikel om olika tester inom segling i våran kurslitteratur *Physiological Tests for Elite Athletes*, Australian Sport Commission. Där Michael Blackburn har skrivit. Denna han har tagit fram några lätta tester. Därefter har jag läst artiklarna och det som har fram kommit ser nu under resultat.

11. Resultat

Resultat delen kommer att vara uppdelad i dem olika delkapaciteterna, som tas upp i dem olika texterna/artiklarna.

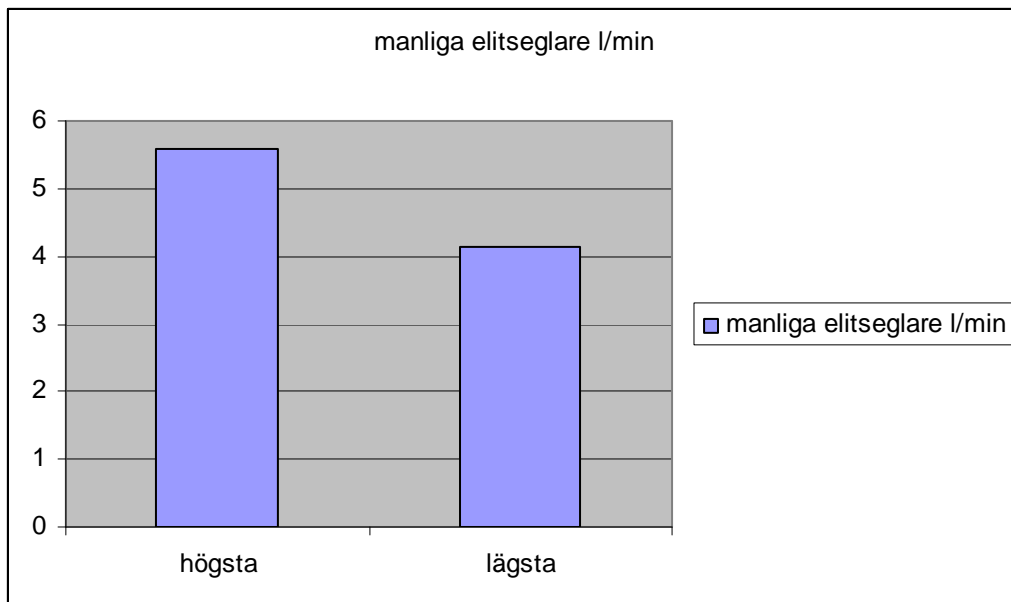
11.1 Aerob kapacitet

Tre av dem fem texterna, som jag har valt att använda nämner aeroba tester och träning inom segling. Roy J Shepard säger dock in sin text från *The biology and medicine of sailing. Sports medicine* 9 (2): 86-99, 1990 att det inte är nödvändigt med aerob träning eller tester i segling. I *Physiological Tests for Elite Athletes*, Australian Sport Commission med Michael Blackburn och i Jens Bojsen-Möller, Benny Larsson, S. Peter Magnusson, Per Aagaard. *Yacht type and crew-specific differences in anthropometric, aerobic capacity, and muscle strength parameters among international Olympic class sailors. Journal of sports sciences*, August 2007; 25 (10): 1117-1128 har man dock gjort tester på seglar i dem 9 olika olympiska klasserna på både män och kvinnor. Om vi börjar med Michael Blackburn artikel så är testerna gjorda på ergometercykel. Där motståndet har ökas med 25w varje minut. För att kolla att man har kommit upp till rätt nivå så har man använt puls klocka. Hur själva testet fungerar och vad man får ut av det, kan jag inte förstå utifrån tabeller och utav det jag har läst på hur testet ska genomföras. Det framkommer inte vilka belastningar man ska ha och hur dessa ska tas fram.

Jag hade tänkt lägga in en tabell men det känns Orelevant när vi inte vet vad vi tittar på.

Sedan har vi danskarnas artikel⁴ där dem har använt ett löpband för att testa den aerobiska kapaciteten. Detta gör dem med ett V02-max test, som genomförs på samma sätt som vi gjorde på labben i skolan. Hastigheten på bandet var mellan 14-16km/h och sen ökade dem lutningen. Dem ville att man bara skulle orka i mellan 4-6min. Det framkommer inte om dem ökade lutningen varje minut eller var 30sekund. Apparaturen dem använde var AMIS 2001 och för att registrera pulsen så användes en polar puls klocka. Dem har inte tagit några laktat mättningar. Testerna är gjorda 1991, 1995, 1998 och 2002. Alla testerna är gjorda under vinter halvåret då man inte seglar. Test personerna är seglar inom dem olympiska klasserna. Medel åldern är ca 25 år. Dem skriver inget om hur man har standardiserat testet med mat och träningen innan testet etc.

Manliga elitseglare

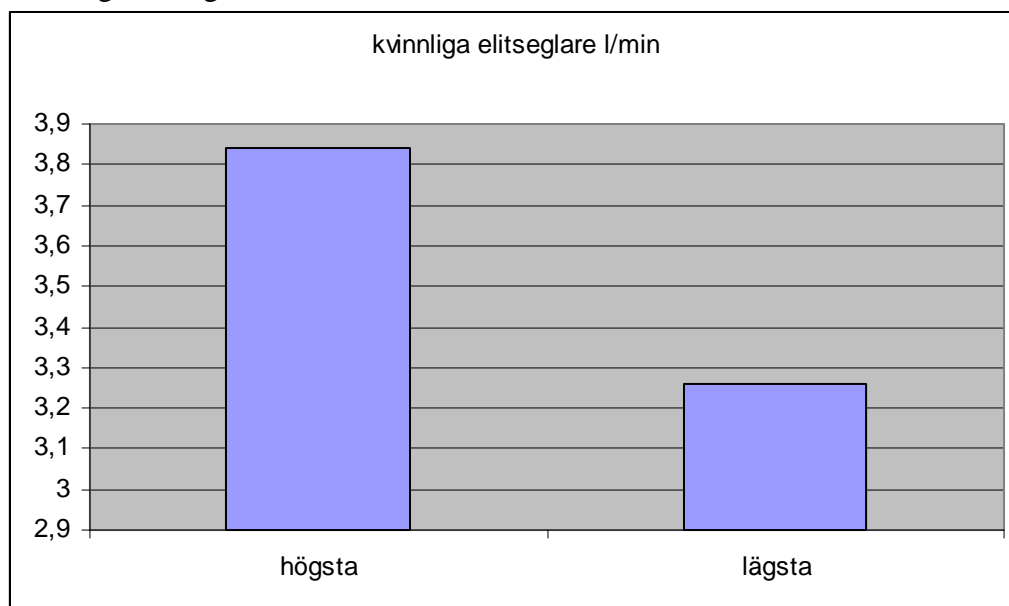


Figur 9 – resultat på v02 max test för manliga elitseglare.

Tyckte mest att det va kul och visa vad dem bästa har i V02-max per l/min. Här ovan ser du killarnas resultat och under till har du damerna.

⁴ Jens Bojsen-Möller, Benny Larsson, S. Peter Magnusson, Per Aagaard. *Yacht type and crew-specific differences in anthropometric, aerobic capacity, and muscle strength parameters among international Olympic class sailors. Journal of sports sciences, August 2007; 25 (10): 1117-1128*

Kvinnliga elitseglare



Figur 10 - resultat på vO2 max test för kvinnliga elitseglare.

11.2 Anaerob kapacitet

Under förra underrubriken så skrev jag att jag hade en artikel, som helt sågade aerob träning och testning inom segling⁵. Roy har gjort studier ute i verkligheten där han har tagit tiden på hur lång tid det tar att segla en bana. Han har tagit tiden på dem olika benen (kryssa, länsa och halvwind). Han har kommit fram till att en seglare i snitt inte ligger på samma kurs mer än 120-190 sekunder och sen slår/gippar han. Då menar Roy och detta styrks till vis del av två andra artiklar⁶ att det bara skulle vara dem anaeroba processerna och då den laktacida processen, som man främst bör testa och träna på. Metoden, som man har använt är att man har videofilmade olika båtar när dem seglar runt banan och därefter analyserat filmen och mät tiden på olika arbeten. Dessa tester har författarna inte skrivit när dem är gjorda men ser man hur gamla artiklarna är så kan man få en relativ bild på när dem är gjorda. Personerna som testades är elit seglare i dem olympiska klasserna, ålder och kön framkommer inte i texterna.

11.3 Styrka

Styrka berörs i samtliga texter och det är då framför allt benmuskulaturen, armbågen och grepp kraften.

Dem tester som har gjorts är allt ifrån att videofilma i olika vind förhållande⁷ och ha kraftmätare på hängbanden för att se hur mycket kraft, som utvecklas.

⁵ Roy J Shepard. *The biology and medicine of sailing*. *Sports medicine* 9 (2): 86-99, 1990

⁶ Mackie H, Sanders R, Legg S. *The physical demands of Olympic yacht racing* *Sci Med Sport*. 1999Dec; 2(4):375-88.

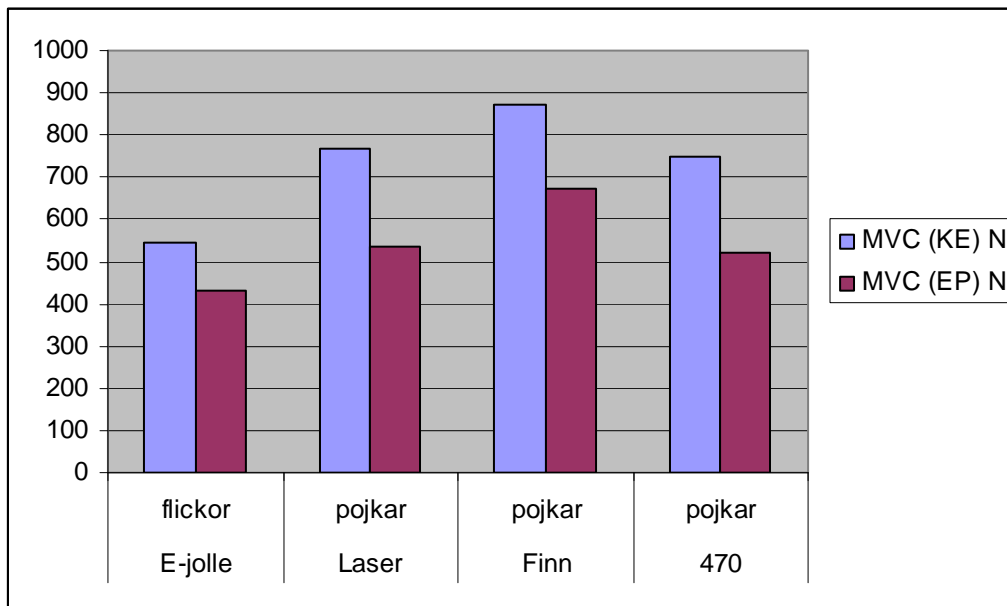
Legg S, Mackie H, Smith P. *Temporal patterns of physical activity in Olympic Dinghy racing*. *J Sports Med Phys Fitness*. 1999 Dec;39(4):315-20.

⁷ Mackie H, Sanders R, Legg S. *The physical demands of Olympic yacht racing* *Sci Med Sport*. 1999Dec; 2(4):375-88.

Man har också gjort det i labbrations miljö men då har man använt en dynamometer (kinetik Communicator, chattecx Corp, chanttooga, USA). Denna teknik är samma som vi har i labbet. Där man spänner fast sig sen ska man sparka så hårt man kan vid en konstant hastighet exempelvis 90 grader per sekund.⁸

För att mäta greppkraften så har man använt en hand dynamometer. För att mäta kraften i armbågen har man någon slags dynamometer som sitter fast i skottet och på så sätt mäter hur mycket kraft du behöver för att ändra skottningen. Metoden i att mäta armbågsleden kraft fick jag aldrig riktigt grepp om. Både ben och armbåge testades i olika vindförhållande⁹. Dem som testades var e-jolle, laser, Finn och 470 seglare från Nya Zeeland på elitnivå. Testet gjordes 1998. Det framgår inte vilken tid på året, som testet är gjort.

Resultat på Nya Zeeländska seglare



Figur 11 – resultat på hur mycket kraft som max utvecklas i knä och armbåges leden under segling, under vilka förhållande framgår ej. MVC, maximal voluntary contraction

Danskarna¹⁰ har också gjort en liknade studie men dessa tester är gjorda i laboratoriemiljö. Det som är lite tråkigt just med resultatet på dessa tester är att dem inte har samma resultat siffror som tidigare figur 11. .

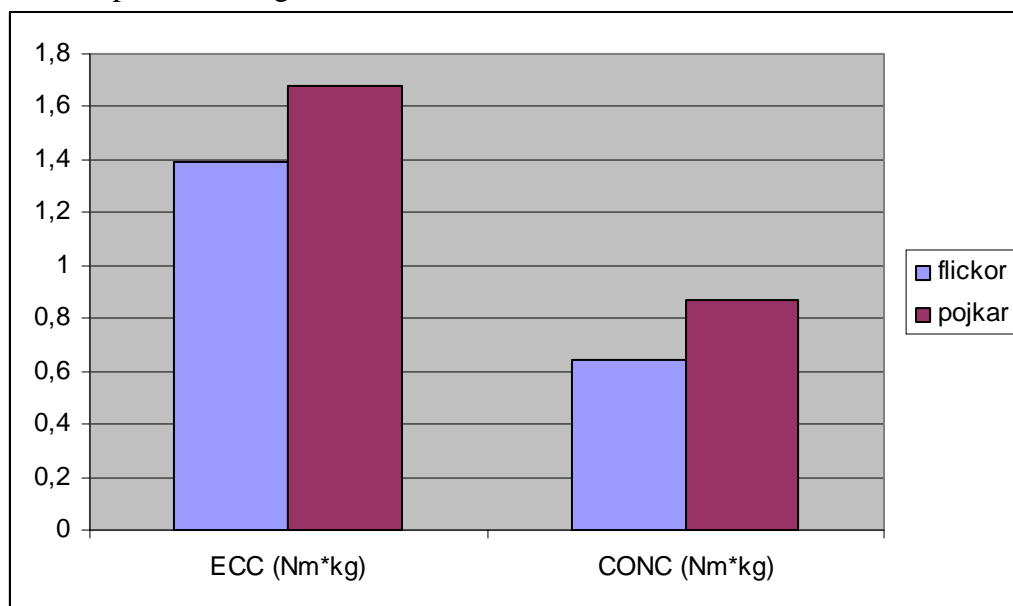
Legg S, Mackie H, Smith P. *Temporal patterns of physical activity in Olympic Dinghy racing. J Sports Med Phys Fitness. 1999 Dec; 39(4):315-20.*

⁸ Jens Bojsen-Möller, Benny Larsson, S. Peter Magnusson, Per Aagaard. *Yacht type and crew-specific differences in anthropometric, aerobic capacity, and muscle strength parameters among international Olympic class sailors. Journal of sports sciences, August 2007; 25 (10): 1117-1128*

⁹ Mackie H, Sanders R, Legg S. *The physical demands of Olympic yacht racing Sci Med Sport. 1999Dec; 2(4):375-88.*

¹⁰ Samma som fotnoten 8

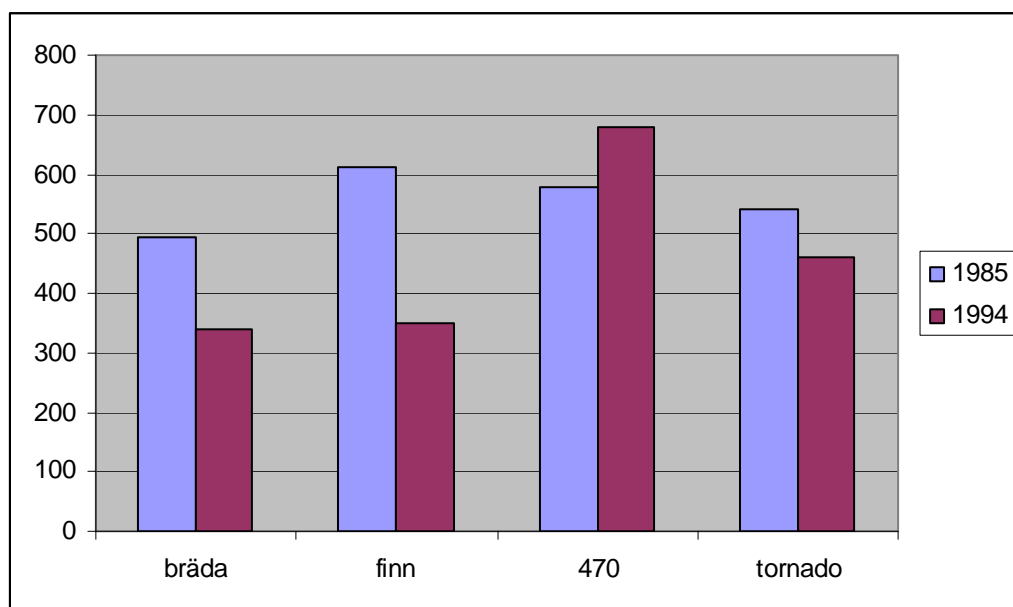
Resultat på danska seglare



Figur 12 – visar hastigheten som det tar att göra en viss rörelse ECC (excentriskt) och CONC (koncentriskt) med ett motstånd.

Hand kraften mätes som sagt med hand dynamometer.

Här nedanför kan ni se olika resultat.



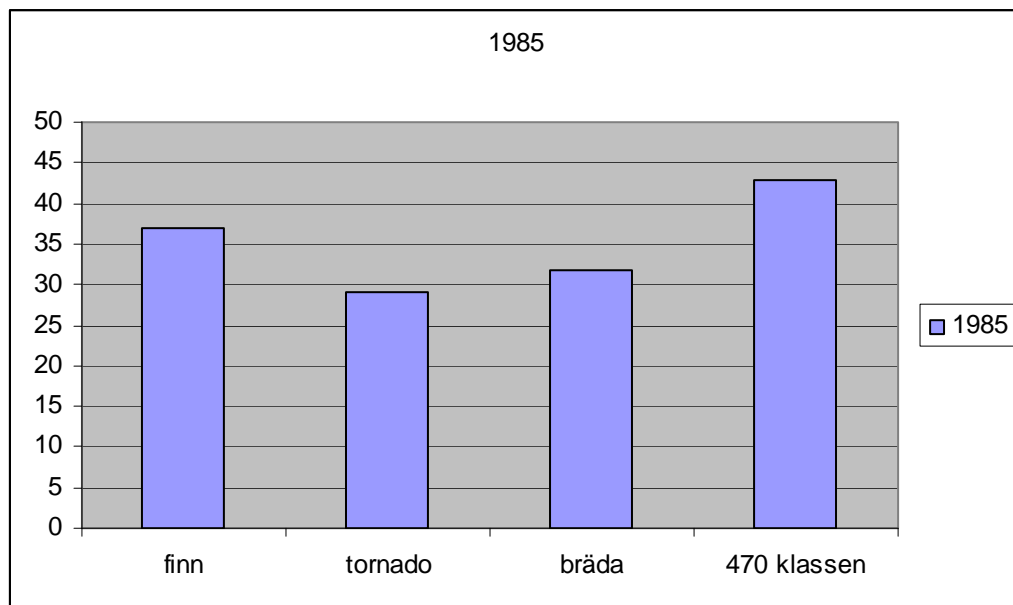
Figur 13 – två olika test resultat på grepp styrka från 1985 och 1994 och i vilka båtclasser som testades. Siffrorna är i Newton

11.4 Koordination/rörlighet

Det ända som dem nämner i 2 st¹¹ av dem artiklarna jag har är (sit and reach).

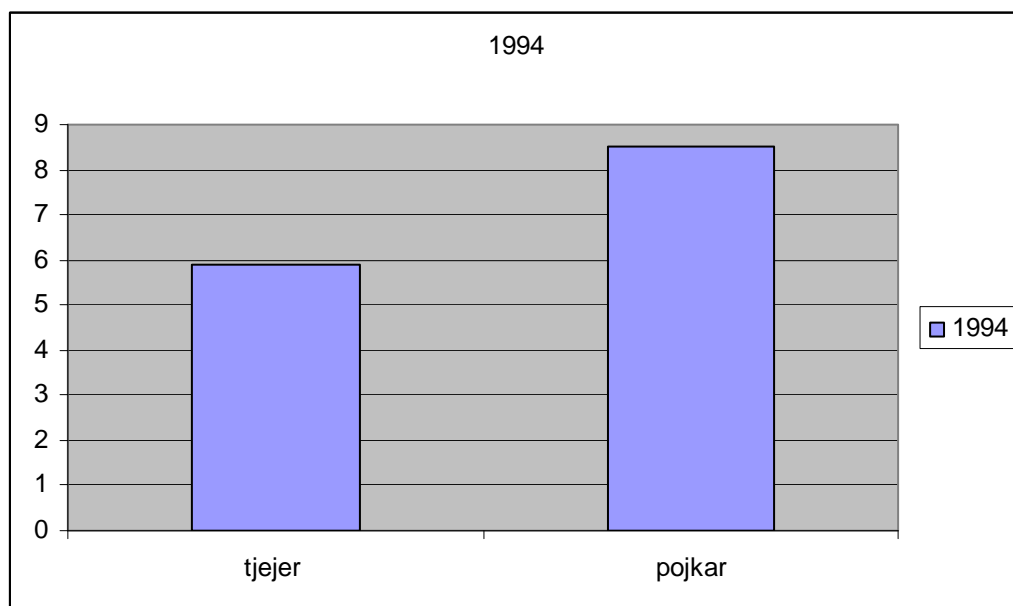
¹¹ Gore, CJ, (2000), *Physiological Tests for Elite Athletes*, Australian Sport Commission, Michael Blackburn

Här är resultat 1985.



Figur 14 – här är resultaten på sit and reach för 1985. här har dem bara mät från nollpunkten och hur långt dem når.

Resultat 1994



Figur 15 – här är resultaten på alla som testades, man kan säga ett medel och här siffrorna från tårna och längre. Hade man inte kommit ner till tårna hade talet blivit negativt.

12. Diskussion

Jag tänkte börja denna diskussion med att säga att denna del 2 i arbete var svårare än vad jag trodde ifrån början och det som jag själv gjorde den svår var att jag sökte information för länge och började skriv processen lite för sent men förhoppningvis så lär man sig till nästa gång. Diskussionen har jag delat upp efter underrubrikerna i resultat delen.

12.1 Aerob kapacitet

Det första, som jag ryckte på ögonen var när jag läste Roy Shepards påstående att aerob träning och testning är helt meningslöst i segling. Detta är något jag inte håller med om. Då jag förstår hans resonemang med att arbetet bara utförs mellan 120-190 sekunder och att man sedan slår är nog helt korrekt men det är ju samma sak som att säga att om du spelar fotboll och springer med en konstant hastighet och sen byter riktning eller stannar och sen börja springa igen i samma hastighet så är det fortfarande ett aerobt arbete. Ett slag tar mellan 1-4 sekunder. Ser man på dem puls kurvorna som jag har på mig själv när jag seglar och på dem aktiva, som jag tränar så är inte pulsen speciellt hög men jag vet att det behövs aerob träning för att orka vara på vattnet under en hel dag och i vissa båtar som är väldigt fysiska exempelvis lasern. Där använder dem aktiva pulsklockor så att dem inte ska gå över sin aeroba tröskel. När det blåser mycket vill säga.

Den första texten jag skrev om i resultat delen var skriven av Michael Blackburn och jag för stod inte riktigt hur det testet skulle fungera och vad man skulle få ut av det. Jag tycker inte att det fanns några uppstapade regler eller listor på hur testet skulle genomföras och jag tror det skulle vara svårt att göra samma test igen och få en bra test resultat. Känslan jag fick var att det kändes flummigt. Dock så hade han gjort många uträkningar, som jag inte riktigt fattade vart han hade fått siffrorna ifrån. Så kanske är detta ett jätte bra test men jag har inte kunskapen/erfarenheten, som behövs för att förstå testet. Det liknar det testet, som vi gjorde på labben där vi cyklade på ett bestämt motstånd i 4 minuter och sen tog lite blod för att se hur mycket laktat man hade i blodet. Ut ifrån det kunde vi bestämma test personens laktat tröskel och aeroba tröskel men som jag har förstått det så har dem inte tagit något blod under testet. Dem skriver hur länge man cyklar på ett motstånd men inte om man ska stanna i mellan dem olika ökningarna?

Den andra texten som jag skrev om kändes mer proffsig och närmare sig det vi håller på med här på GIH, vetenskap. Där har dem gjort en lätt men utförlig manual om hur testet ska gå till och vilka mätverktyg som ska användas. Till skillnad från den första texten så får jag känslan av att man skulle kunna göra detta test igen. Här kunde jag också relatera till det vi gjorde på testet i skolan och det var mycket lättare att förstå hur testet hade genomföras och man kunde se på data, som hade fram kommit ur testet och förstå siffrorna. Jag slängde med två tabeller som visade den bästa/sämsta tjejen och killen och vad dem hade fått för värden.

Det skrivs dock inte något om hur dem kvalitets säkrar sin utrustning eller sina tester i någon av dem artiklarna jag har läst.

12.2 Anaerob kapacitet

Här kommer vi tillbaka till allas vår Roy, som menar att segling bara anaerob idrott. Detta är ju något som man skulle kunna diskutera fram och tillbaka hur länge som helst. Jag står fast vid att han har rätt till en vis del men att man behöver båda delarna och man kan inte bara ta bort den aeroba träningen. Dem artiklarna som jag har läst har inte gått in på den anaeroba processen i någon större utsträckning. Sättet som Roy och dem andra två artiklarna¹² har kommit fram till att aerob träning inte är av större vikt är genom videofilmning och jag vet att vikten i dem andra två artiklarna inte är aerob eller anaerob träning eller testning. Dem har försökt att göra fysträningen mer grenspecifik och jag vet inte om dem har lyckas men dem har kommit en bra bit på vägen. Mycket som dem har kommit fram till är mycket bra.

Det som är lite dumt när man läser en artikel eller någon annan vetenskaplig text är att man aldrig kan fråga författaren hur han tänkte när han började utforma ett test eller liknande.

12.3 Styrka

Då har vi kommit till den manliga delkapaciteten. I dem artiklar och tidskrifter som skrivs och som har gjorts bland annat på GIH så är man ofta lite över kåt på att skriva om styrka och hur man ska träna styrka, hur mycket det behövs etc. Det är helt klart bra och veta hur man ska träna men och gå in och mala sönder hängstyrka, som det handlar om i segling och framför allt i dem enmans jollar där man korrigerar båten med hjälp av att hänga utanför båten och där har man fötterna under ett hängband och man trycker ner båten med hjälp av quadriceps muskulaturen. Om man ska säga nåt om det vi har visat i resultat delen så ska man vara duktig i segling så måste man vara stark i benen. Den styrkan man behöver är svår att träna upp på land men om man kunde bygga en maskin eller någonting för att få samma motstånd eller känsla som man har när man sitter där ute så tror jag att man har kommit långt. Man har tagit fram så kallade hängbänkar som ska likna en båts form. Detta är väl bra men det känns inte likadant och är helt sjukt tråkigt. Jag testade lite olika sätt att träna ben när jag gick på seglarymnasiet och det enda som kändes någorlunda lika var att cykla i en back med en låg sadel och så fick man inte ställa sig upp. Precis likadan smärta som att segla i mycket vind. Jag tog aldrig upp det i resultat delen men jag skrev om det i diskussionen i del 1. Det var i våran kurs bok och den artikeln som jag också har använt mig av denna del 2 av Michael Blackburn. Det testet skulle jag vilja testa. Tror att det kan vara grymt.

Ska väl säga nåt om greppstyrkan och armbågsled testet också. Greppstyrka tycker jag är lite löjligt att man tester eller för den delen bryr sig om då man faktiskt kan sätt fast skottet under seglingen. Detta är något, som alla tränar på hela tiden i alla moment i och runt omkring segling. Det är ofta så i dem olika idrotterna att man vill visa sig bra inför varandra och vi har ju lite samma fenomen på GIH där man gärna vill visa att just sin idrott är så himla bra i alla lägen eller när man är på en labb som försöks person så vill man ju alltid prestera. Det är ju inte så konstigt att segling får bättre resultat i att trycka ihop något än någon som t.ex. håller på med springning. Armbågsleds testet förstod jag inte hur dem hade testat men det tyckte jag man ska arbeta vidare på då det inte finns så mycket forskning på detta inom segling så vitt jag vet.

¹² Mackie H, Sanders R, Legg S. *The physical demands of Olympic yacht racing Sci Med Sport. 1999Dec; 2(4):375-88.*

Legg S, Mackie H, Smith P. *Temporal patterns of physical activity in Olympic Dinghy racing. J Sports Med Phys Fitness. 1999 Dec; 39 (4): 315-20.*

12.4 Koordination/rörlighet

Jag tyckte att det fanns så mycket att säga om detta. Det som mina artiklar berörde var sit and reach och resultaten på dem testerna var inget, som man kunde jämför. Jag är dock förvånad över att ingen artikel nämner eller använder Harres test, som jag efter denna kurs tycker verkar vara ett helt grymt test redskap i alla båtklasser. Det ända du behöver ändra är höjden på häcken. Till en höjd, som stämmer överens med den höjden som du har i din båt mellan bommen och durken.

Man blir rätt matt efter ett sånt här arbete. Man har lärt sig mycket och fått många idéer på saker, som man skulle vilja testa och ändra eller gör om. Tänk om dygnet hade några fler timmar så kanske det hade gott.

13. Källor och Litteratur

Böcker

Gore, CJ, (2000), *Physiological Tests for Elite Athletes*, Australian Sport Commission

Forskningsrapporter

Mackie H, Sanders R, Legg S. *The physical demands of Olympic yacht racing Sci Med Sport. 1999 Dec;2(4):375-88.*

Legg S, Mackie H, Smith P. *Temporal patterns of physical activity in Olympic Dinghy racing. J Sports Med Phys Fitness. 1999 Dec;39(4):315-20.*

Roy J Shepard. *The biology and medicine of sailing. Sports medicine 9 (2): 86-99, 1990*

Jens Bojsen-Möller, Benny Larsson, S. Peter Magnusson, Per Aagaard. *Yacht type and crew-specific differences in anthropometric, aerobic capacity, and muscle strength parameters among international Olympic class sailors. Journal of sports sciences, August 2007; 25 (10): 1117-1128*

Referenspersoner

Thomas Rahm	Tränare Lerums seglarymnasium
Ander Larzon	Bred ansvarig SSF / mentor
Magnus Grävare	Förbundskapten
Peter Reinebo	SoK
Martin Sohtell	Tränings ansvarig GKSS
Anders Bengtsson	Ass chef tränare KSSS
Jimmy Thalén	Tränare Ängelholms seglingsgymnasium
Don Nordqvist	Tränare Motala seglarymnasium
Björn Johansson	Fd förbundskapten och nu rektor på Lerums seglarymnasium
Johan Wigforss	Landslags seglare
Karin Berg	Landslags seglare
Anton Dahlberg	Landslags seglare
Sebastian Östling	Landslags seglare
Peter Sundelin	Chefs tränare KSSS

14. Bilagor

14.1 Bilaga.1

Mall för bilaga KÄLL- OCH LITTERATURSÖKNING

Käll- och litteratursökningen ska finnas med som en bilaga i din uppsats och ska innehålla rubrikerna Vad, Varför, Hur och Kommentarer (se nedan). Du ska återge de sökningar du har gjort för att hitta tidigare forskning inom ditt ämnesområde.

Du behöver inte ha med alla sökningar i bilagan, det räcker med att ta med de sökningar som har givit bra resultat. Syftet med att redovisa käll- och litteratursökning är att läsaren av ditt arbete ska kunna återskapa dina sökningar och på så sätt kunna hitta intressanta dokument. Redovisningen hjälper också läsaren att kunna bedöma om du sökt på relevanta ämnesord utifrån dina frågeställningar och om du genomfört sökningarna på ett bra sätt.

Använd denna mall när du gör din bilaga. Det gör ingenting om bilagan blir längre än en sida.

VAD?

Vilka ämnesord har du sökt på?

Ämnesord	Synonymer
"strength" and sailing 470 sailing "physical" and sailing and Olympic	<i>Här anger du vilka synonymer för ämnesorden du har använt.</i>

VARFÖR?

Varför har du valt just dessa ämnesord?

Sökorden jag har valt har visa det jag har sökt. Jag har valt att inrikta mig på dem olympiska klasserna och då 470, som är en två mansbåt på os programmet för både damer och herrar

HUR?

Hur har du sökt i de olika databaserna?

Databas	Söksträng	Antal träffar	Antal relevanta träffar
Pubmed sportdiscus	470 sailing "Strength" and sailing "physical" and sailing and Olympic	1pm 0sd 10pm, 57sd 10pm, 15sd	1 3 3

KOMMENTARER:

Jag vet inte om det va så svårt och hitta fakta om dem olympiska klasserna dock har det varit svårt att hitta info om dem olika delkapaciteterna. Det finns mycket om styrka och då speciellt på benen. Sen har det inte gjort allt för mycket bra forskning inom segling. Fråga mig inte varför men så är det.

