



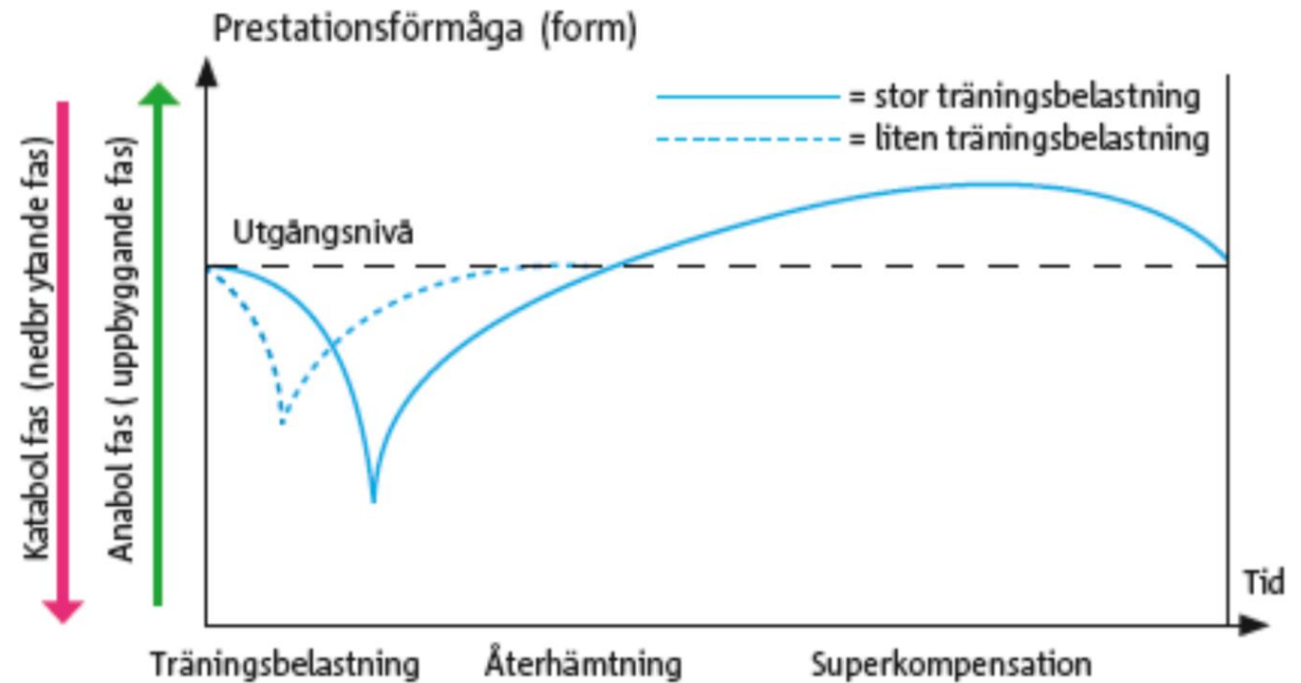
Träningsplanering

Antonio Lutula

B.Sc. Sport Science

Träningsbelastning och återhämtning

- Träning görs i syfte för att **stimulera** kroppen till **anpassning** utöver den initiala prestationsförmågan
 - Muskelkontraktioner stimulerar anpassningarna
 - Vid muskelkontraktioner uppstår trötthet
- Om **stimulit** varit tillräckligt starkt kommer kroppen att anpassa sig över initial prestationsförmågan
- Superkompensation
- Återhämtning



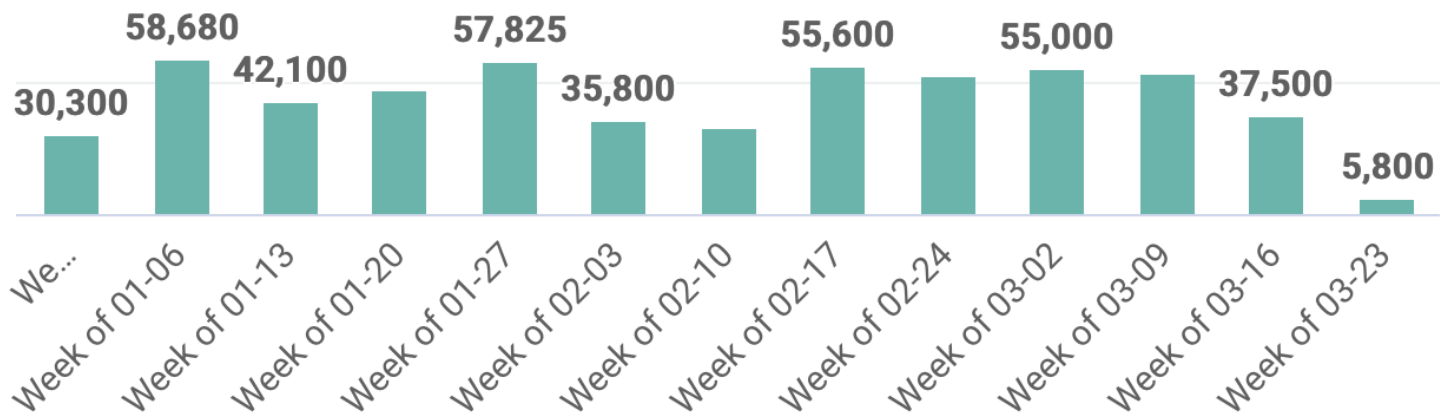
Träningsvariabler

- Träningsbelastningen styrs av:
 - Volym (km)
 - Intensitet (distribution) ($i_1-i()$)
 - Frekvens (antal pass)

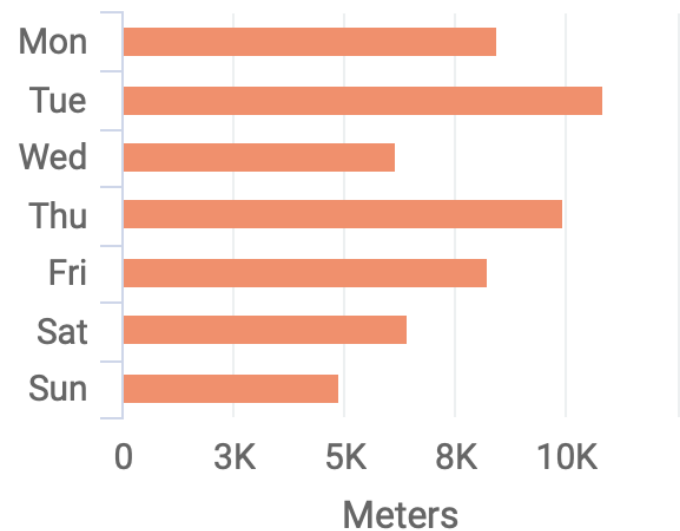
Meters by Week



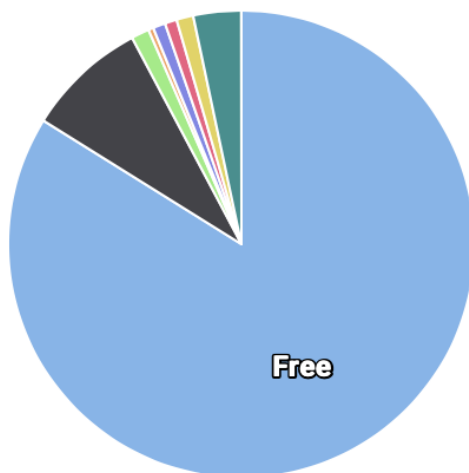
Click the bars to view Meters by day for that week



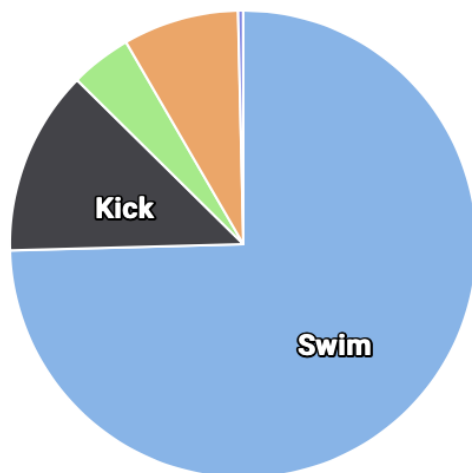
by Day of Week (Average)



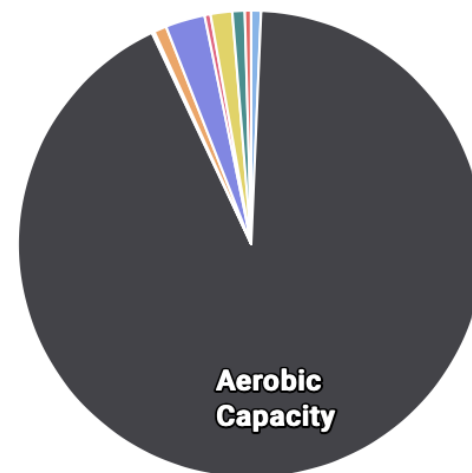
By Stroke



By Type

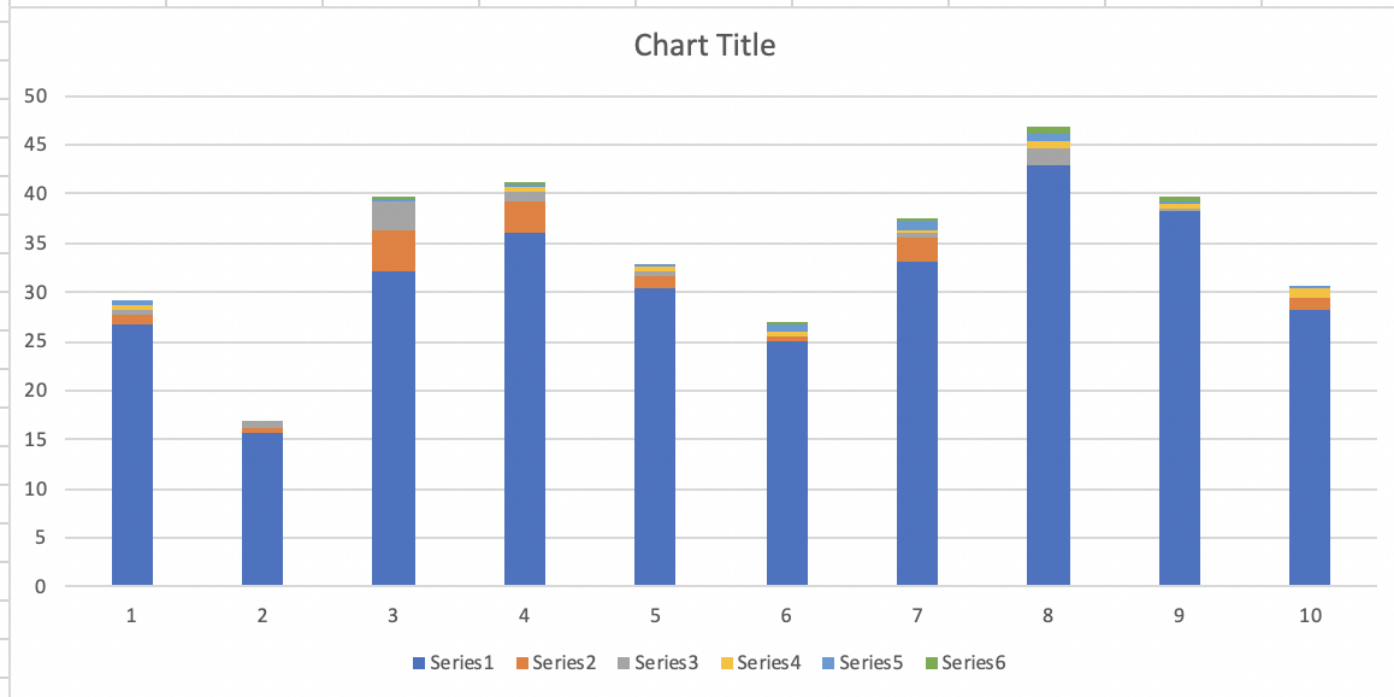


By Intensity

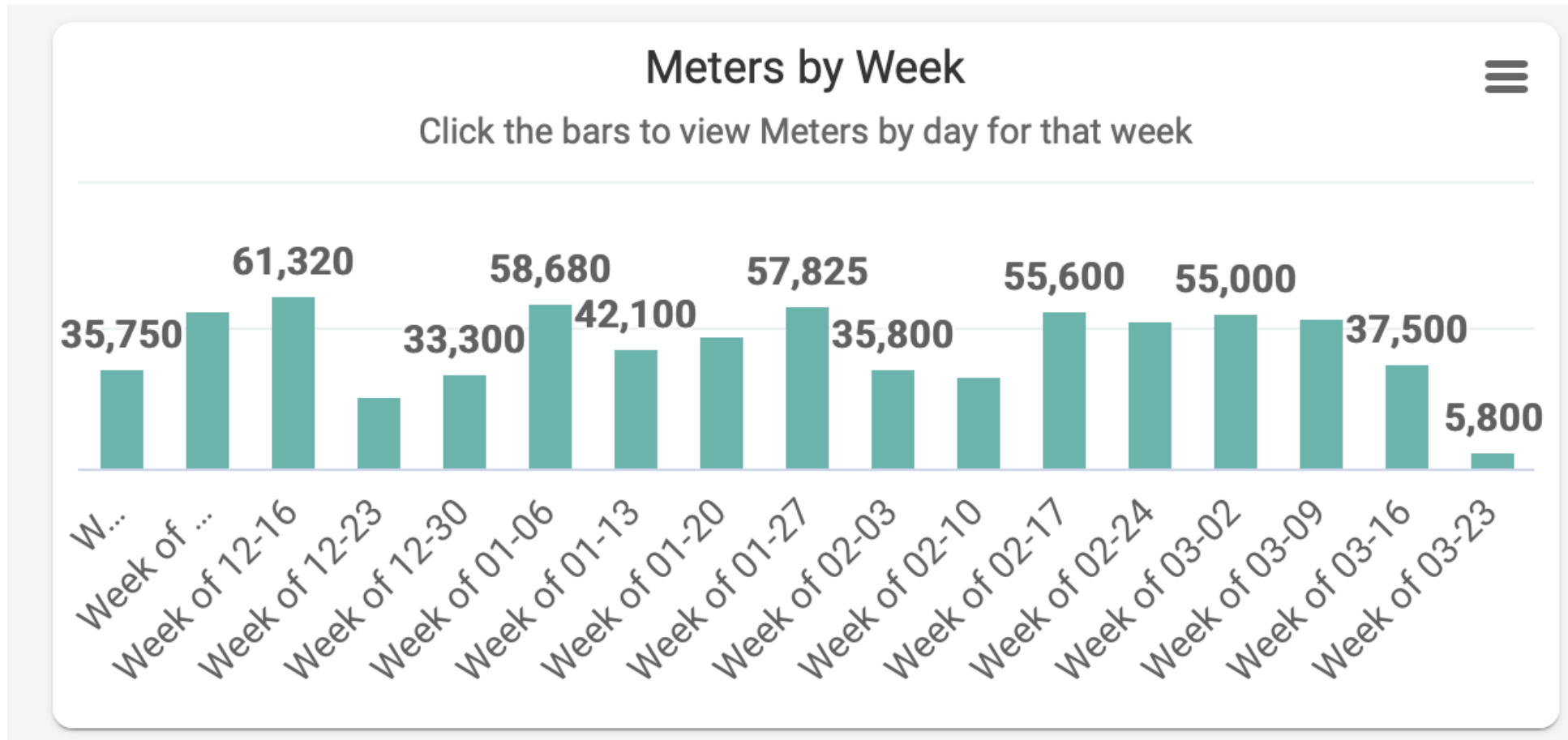


Need help?

	Volume	No Sessions	I-II	III-IV	V	VI	VII	VIII
Vecka 1	29,2	6	26,7	1	0,4	0,6	0,4	0
Vecka 2	16,9	4	15,8	0,4	0,7	0	0	0,0
Vecka 3	39,5	8	32,2	4,1	2,9	0	0,3	0,1
Vecka 4	40,9	7	36,1	3,1	1,0	0,4	0,3	0,2
Vecka 5	32,9	6	30,5	1,1	0,5	0,6	0,2	0,0
Vecka 6	26,7	5 + comp	25,1	0,4	0,0	0,5	0,6	0,1
Vecka 7	37,4	7	33,0	2,5	0,5	0,4	0,9	0,2
Vecka 8	46,8	9	43,0	0	1,6	0,7	0,7	0,9
Vecka 9	39,4	8	38,3	0	0,2	0,4	0,4	0,3
Vecka 10	30,8	8	28,3	1,1	0,0	0,9	0,4	0,0



- **Fluktuation av träningsbelastningen** är en bra förutsättning för att **superkompensation** ska ske



Träningsprinciper

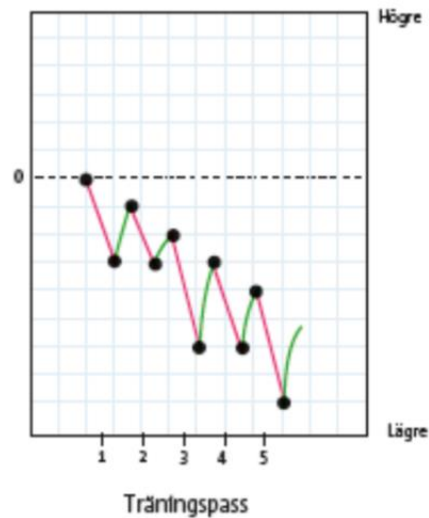
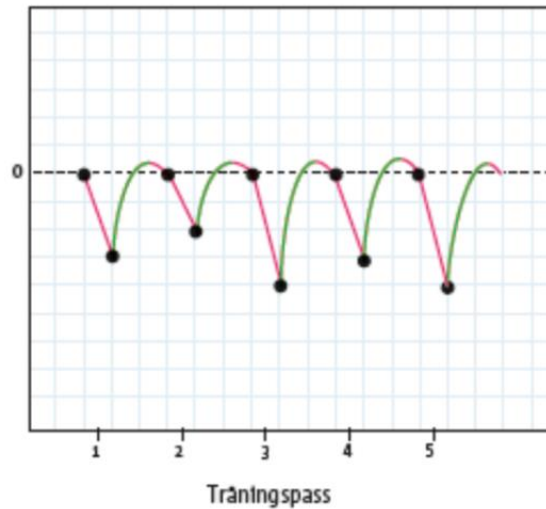
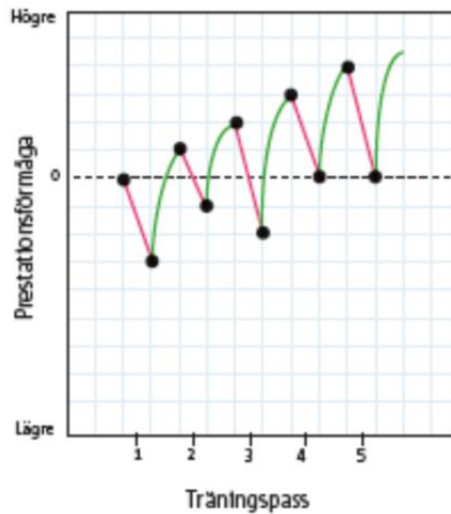
- Progression (överbelastning)
- Specificitet
- Variation
- Individualisering
- Reverseibilitet

Progression (överbelastning)

- Stegring/ökning av träningsbelastningen för att **stimulera** kroppen till anpassning
 - Ska göras succesivt
 - För långsamt = stagnation/platå av prestation
 - För snabbt = ökad risk för skada och eller förlorad träningseffekt
 - En ökning av träningsbelastning bör göras när en simmare börjar närmar sig en platå (dock inte nått platån än)
 - Genomför den träning som **stimulerar** anpassning (ej mer och ej mindre)
 - "**Declining traing return**" (Olbrecht 2000 s. 57)

Överbelastningsprincipen

- Kroppen måste utsättas för **stimuli** för att anpassningar ska ske
 - I takt med att prestationsförmågan måste belastningen öka för att generera tillräckligt med **stimuli** för att ytterligare anpassningar ska ske



Specificitetsprincipen

- Man blir bättre på det man tränar på
 - Teknisk aspekt = träna det simsätt du vill bli bättre på
 - Fysiologisk aspekt
 - En sprintsimmare behöver träna snabbhet och explosivitet
 - En distanssimmare behöver träna kondition och uthållighet
- Titta på den specifika kravprofil för den gren du vill bli bättre på

Variationsprincipen

- Omväxling krävs i (sim)träningen för långsiktig utveckling
- Görs för att utsätta kroppen för nya påfrestningar och generera nya **stimulin** (öka anpassning) (vissa anpassningar motverkar varandra)
- Görs för att undvika **ensidig** träning:
 - minskar skaderisken
 - och till viss del hålla träningen spännande och intressant
- Variation i för av:
 - Olika "**training objectives**" (grund-/kapacitets-/specifikträning/träningslättnad)
 - Enskilda pass har olika syften (teknik & koordination/kapacitetträning/effektträning)
 - Olika serier med samma syfte men med en viss twist

Individualiseringsprincipen

- Träningen bör vara anpassad till den individ man tränar
 - Träningen bör individualiseras för att uppnå **optimalt stimuli** för den specifika individen
 - Träna periodvis på individens styrkor och periodvis på individens svagheter (simsätt/FES/BES)
 - Hur mycket träning kan en simmare ta till sig? (bli bättre)

Reversibilitetsprincipen

- Vid träningsavbrott/-uppehåll börjar prestationsförmågan förtvina
 - Desto högre träningsgrad desto snabbare avtar prestationsförmågan
 - Lokala faktorer avtar relativt snabbt (mitokondrier, kapillärer, enzym)
 - Centrala faktorer avtar långsammare (VO₂max)

Träningscykler

- Makrocykler 3 per år
 - December-april (Swim Open)
 - April-juli (SM 50m)
 - Augusti-november (SM 25m)
- En makrocykel består utav flera mesocykler

Mesocykle

- Duration: 4-8 veckor
- Har ett "training objective" eller syfte/fokusområde
 - t.ex. öka VO₂max/förbättra anaeroba tröskeln/förbättra tolerans förmågan
- En mesocykel är uppbyggd av flera microcykler

Microcykel

- Duration: 3-7 dagar (i regel 7 dagar)
- Består utav enskilda träningspass

Träningsplanering

- NIU simmare år 2 (17år)
- Inriktning medeldistans 200/400m
- 8 simpass i veckan

Vecka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Makrocykel																				
	Upstart		Aerob kapacitet					Aerob Effekt						Anaerob kap.				Topp.			
	L	L	M	T	L	M	T	L	M	T	L	M	T	L	M	T	L	M	L	L	
Antal pass	5	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Volym (km)	20	25	36	40	36	44	48	36	44	48	36	44	48	46	40	44	36	40	34	26	
Hård pass	0	0	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	
Tävlingar			Laktattest		Tävling 1			Laktattest		Spanien		Tävling 2			VO2max		Tävling 3				
Läger																					
Tester																					SM

Mesocykel 1 – Uppstart

- Syfte: förbereda kroppen lätt på den kommande träning
- Duration: 2 veckor
- Vecka 1: 5 pass
- Vecka 2: 6 pass
- Öka volymen succesivt under perioden
- Håll intensiteten låg (i2)
- Instick av alaktacid sprint (i8)

Mesocykel 2 – Generell uppbyggnad 1

- Syfte: Förbättra ”grundkonditionen”
 - kroppens förmåga att tåla belastning
 - lägga en ”bas” för mer intensiv träning
- Duration: 6 veckor
- Efter en period av grundträning tar kroppen till sig mer intensiv träning bättre (träningsrespons)
- Träningen karaktäriseras av:
 - hög volym
 - låg intensitet (i2)
 - 1-2 tröskelpass/vecka & 1 VO2max pass/vecka
 - instick av alaktacid sprint (i8)
 - undvik anaerob tolerans- (i6) och produktionsträning (i7)
 - (kan kombineras bra med maxstyrka i gymmet (3-5 reps) ej hyp.)

Vecka 7 – Tung belastning: 8 pass & 48km

Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag	Volym
Off	6km Fs Pull/Bk Kick/A	Off	6km Swim Eco + BoB	Off	6km VO2max	Off	48km
6km Anaerob tröskel	6km Uw/Starts/Turns	6km Anaerob tröskel	6km Skills/Drills/Prog	6km Bk Pull/Fs Kick/A	Off	Off	

- Måndag – Frisim Tröskel

3 varv: 3x200 Fs i4 (2:18) @2:45

3x100 Fs i4 (1:06) @1:30

100 rec @3

Onsdag – Medley prog

6x200 IM i2 (2:40) @3

6x150 Bk/Br/Fs i3 (2:00) @2:120

6x100 IM i4 (1:13) @1:30

6x50 Fs i5 (33) @45

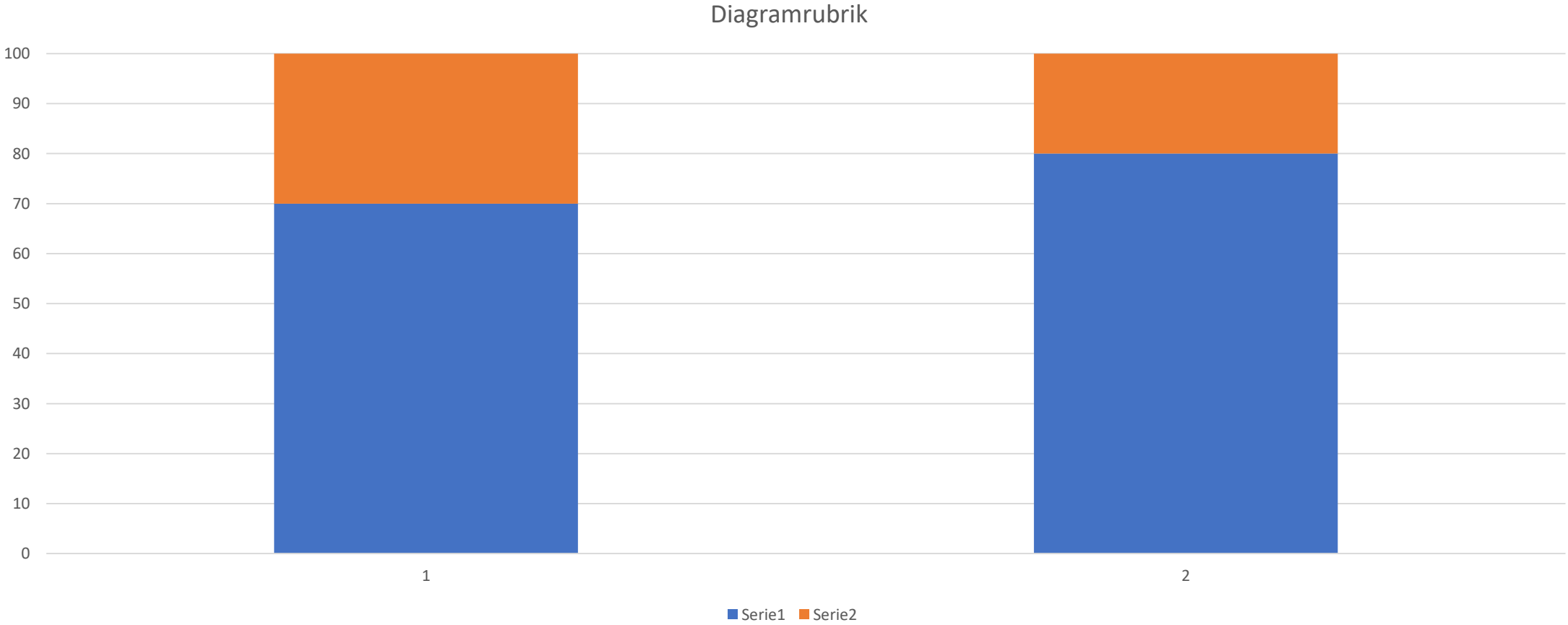
Lördag – Spec VO2max

24x100: 2xFs i2 1xBk i5 @1:40

Mesocykel 2 – Generell uppbyggnad 1 fort.

- Test: Tröskeltest med laktatmätning
 - Förväntat resultat: tröskelhastigheten förväntas bli snabbare
 - 3x400 1-3 vila 1min i2/i3/i4 mät laktat efter sista 400ingen
 - Vecka 3: 5:00 med 4.0 mmol/L
 - Vecka 8: 5:00 med 3.0 mmol/L
- Test 2: 2000-3000m på tid
 - testlopp med duration av 20-30min korrelerar väldigt bra med den anaeroba tröskeln
- Varför vill vi höja den anaeroba tröskeln?

Anaerob tröskel (Hjärtfrekvens)



Mesocykel 3 – Generell uppbyggnad 2

- Syfte: förbättra kroppens maximala syreupptagningsförmåga (VO₂max)
- Duration: 6 veckor
- Ca 50 % av energiproduktionen vid 200m kommer från det aeroba systemet
- Ca 70-80 % av energiproduktionen vid 400m kommer från det aeroba systemet
- Efter träningsperioden förväntas VO₂max ha ökat
- Träning karaktäriseras av:
 - hyfsat hög volym (för hög volym stryker Vo₂max) Olbrecht 2000 s.38
 - 80 % av volymen är fortfarande i2
 - 1-2 produktionsserier genomförs (i7) vid behov
 - (maxstyrka varvat med explosivitet i gymmet)

Mesocykel 3 – Generell uppbyggnad 2 fort.

- Test: 400m max (i5)
 - en förbättring av 400m tiden förväntas vara resultatet av ett ökat VO₂max
 - kan dock vara en kombination av:
 - ökat VO₂max
 - förbättrad laktattröskel
 - förbättrad simekonomi

Mesocykel 4 - Specifik uppbyggnad (fine tuning)

- Syfte 1: att finjustera balansen mellan aeroba och anaeroba systemen
 - Anaerob kapacitetsträning: toleransträning
 - Aerob kapacitetsträning: höja nyttjandegraden (strypa anaeroba processerna)
- Syfte 2: träna på "tävlingsspecifika detaljer"
 - Pace/broken
 - Starter
 - Vändningar
 - Tävlingsfrekvens
 - Andningsmönster
- Duration: 4 veckor
- Lägre volym än under meso 2 & meso 3
- Fortfarande sparsamt med antal "hårda pass per vecka"
- För mycket anaerob träning kommer att ha motsatt effekt på anaeroba produktionsförmågan (Olbrecht 2000 s.37)

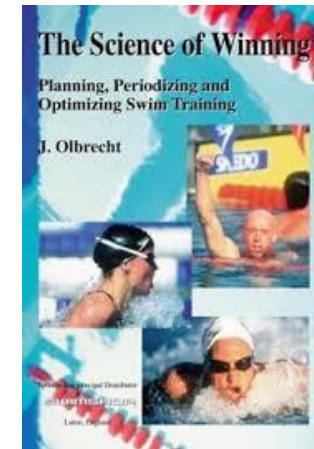
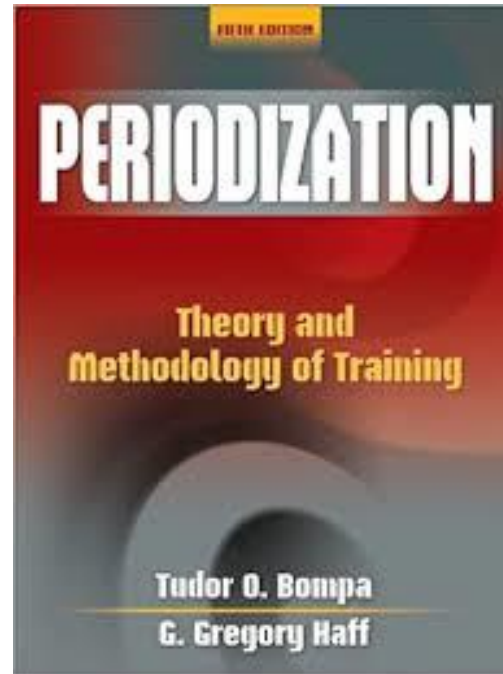
Mesocykel 4 - Specifik uppbyggnad fort.

- Testserie: 5x100 Bästa snitt @3
 - Genomför två gånger gärna med två veckos mellanrum (v. 2 & v.4)
 - Beräkna snittet på 5x100 och multiplicera med 2
 - Bra indikation på vad simmaren är kapabel till att gör på 200m frisim
- Broken lopp (200m)
 - 50-100-50 vila 20s (från pall och med volt)
 - 4x50 vila 15 (från pall och med volt)
 - 2x100 vila 30 (från pall och med volt)
- Maxlopp

Toppning (träningsslättnad)

- Syfte: avlägsna trötthet & bibehålla (höja) prestationsförmågan
- Duration: 2 veckor
- Sänk volymen progressivt under träningsslättnaden
- Volymen sänks till ca 50%
- Bibehåll/öka intensiteten (minska mängde intensitet med 33%)
- 2 "fartjobb" i veckan (sista fartjobbet ca 3 dagar innan tävling)
- Intensiva träningen görs som:
 - pace
 - broken
 - maxlopp

För vidare läsning



- Mattsson (2013)
- Bompa & Haff (2009)
- Olbrecht (2000)