

LÄNGDHOPP

från talang till världselit
- vad krävs -



my way

Leif Dahlberg

Friidrottstränare ca 30 år

Träningschef SFIF

Förbundskapten SFIF

Träningschef IF Göta/MAI

Tränings/Talangchef Sparta-Danmark

Projekt/utvecklingschef utbildning / Danmark 1/12->

För mig är det viktigt att :

1, EXTREMT tydlig med utvecklingsmål

- allt som jag inte är säker på leder till detta mål tar jag bort !

2, ENKELHET

- jag vill göra allt för att göra en svår gren så enkel som möjligt för den aktive.

3, FOKUSERING

- bättre med få övningar som jag vet fungerar än att vara "övningsmassaker" dvs en mängd övningar bara för att det skall vara variation.
OK för barn men tveksamt för elit !

4, MYCKET HÖGA KRAV

- skall man satsa på att nå elit så skall man göra det 100% .
annars kan man gå på "gym".....
- samma krav ställer jag på mig själv..... !!!!!



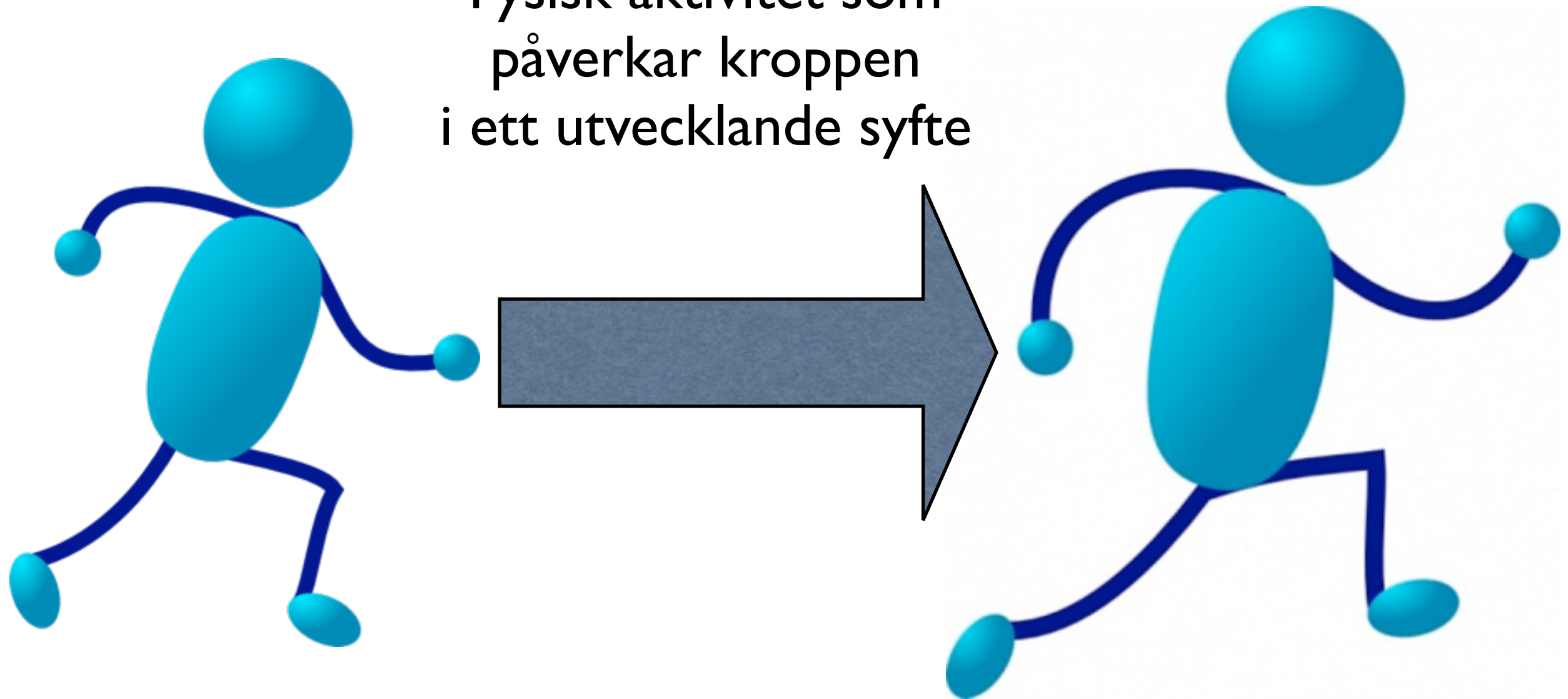
Mitt "filosofi" SNABBHET

Längdhoppare	Result	Velocity (m/s) 3 last	Velocity (m/s) 2 last	Velocity (m/s) 1 last	Velocity (m/s) take-off	Take off angle (°)	
D. Philips	8,54	11,08	11,12	10,78	9,23	20,0	
G. Mokoena	8,47	10,36	10,44	10,34	8,67	23,6	
M. Watts	8,37	10,51	10,59	10,43	8,83	22,8	
F. Lapierre	8,21	10,30	10,33	10,28	7,99	27,9	★
G. Rutherford	8,17	10,36	10,39	10,44	9,16	18,9	★
S. Sdiri	8,07	10,23	10,31	10,17	8,69	19,9	
G. Garenamotse	8,06	10,51	10,61	10,41	9,17	19,1	★
C. Tomlinson	8,06	10,33	10,40	10,31	8,53	23,6	★

Vad är fysisk träning ?



Fysisk aktivitet som
påverkar kroppen
i ett utvecklande syfte



Långsiktig träning är som att bygga korthus



Viktigt att träningen är planlagd
så man inte
”bygger upp på måndag” och
”river på tisdag”.



Det måste finnas en

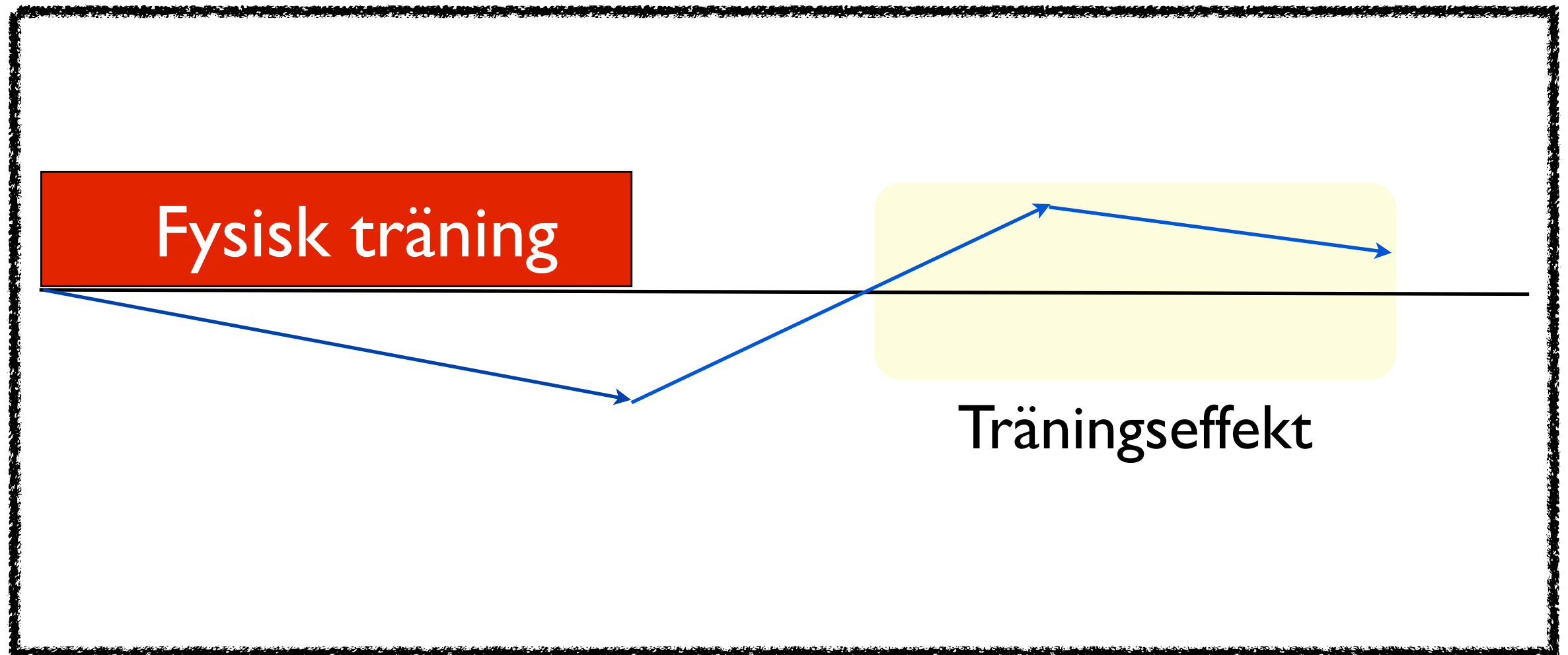
”ide”

bakom varje

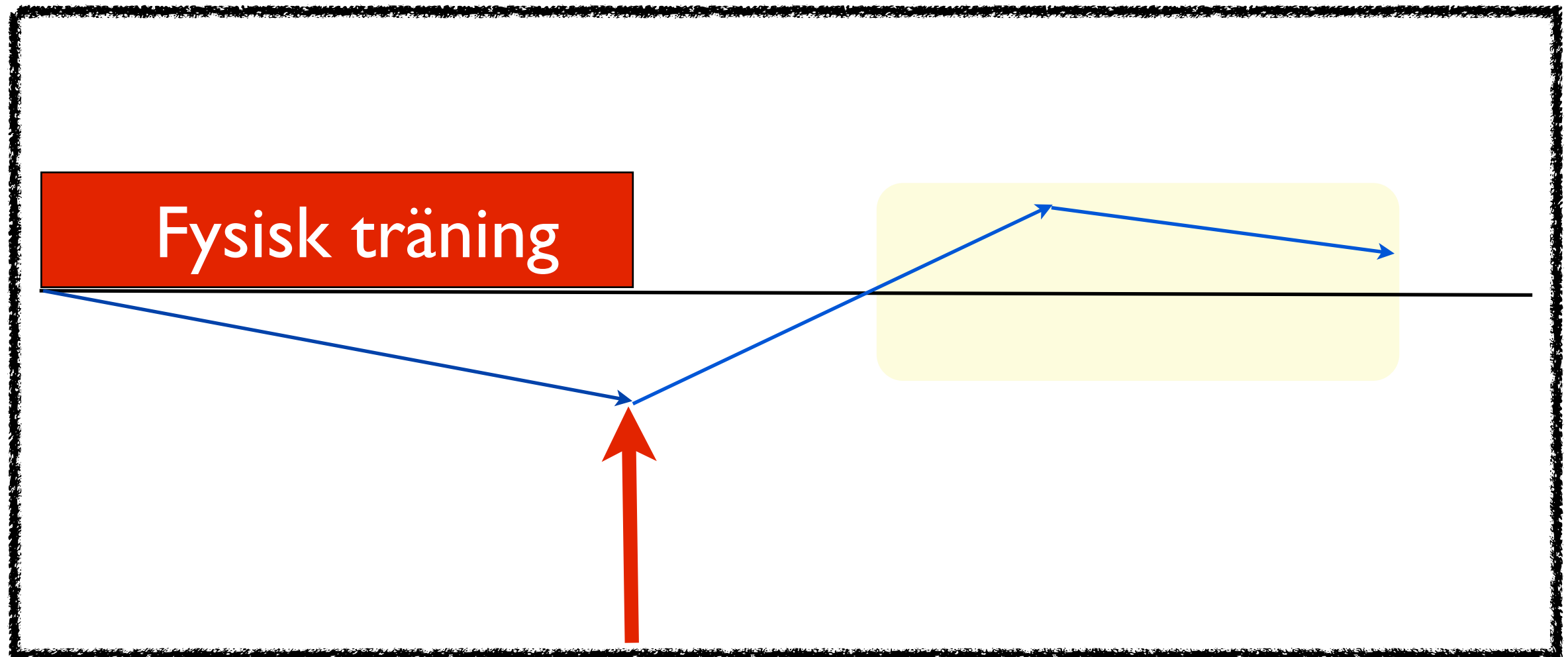
träningsspass !



SUPERKOMPENSATION

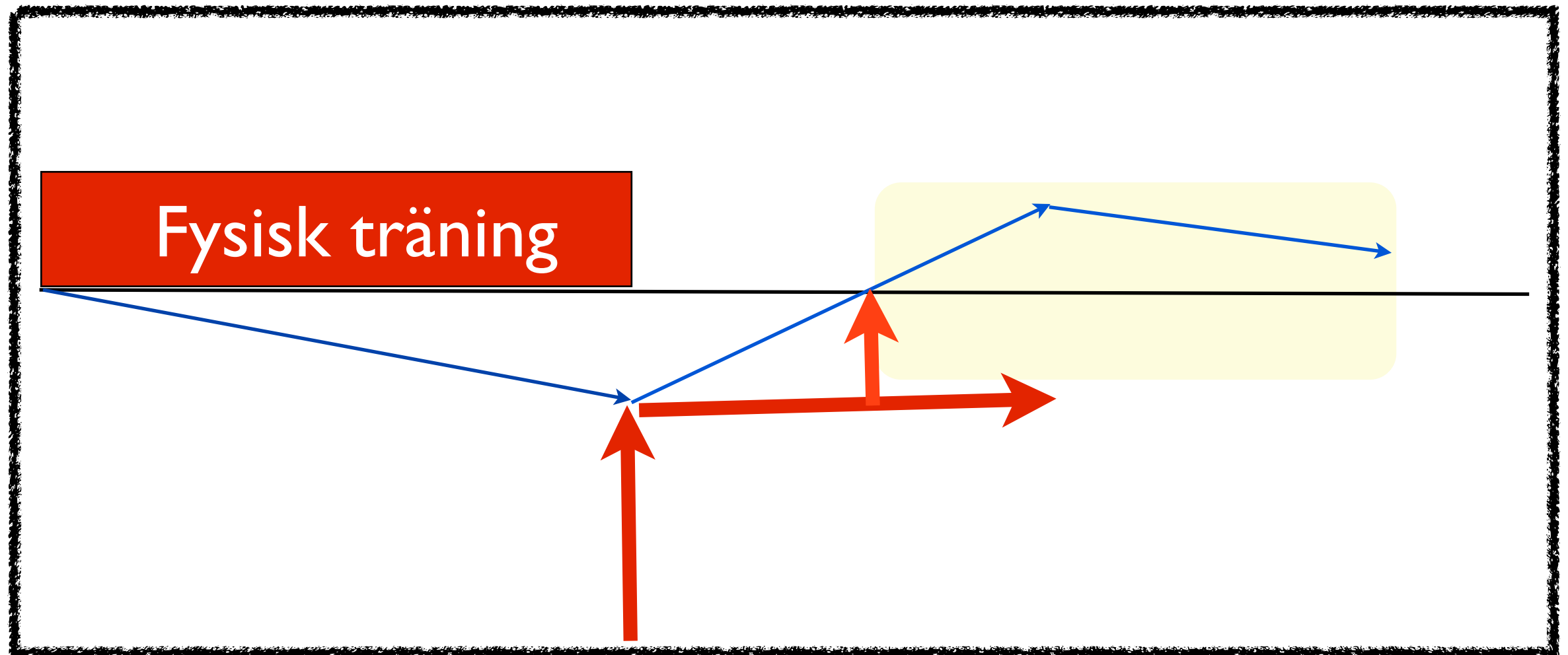


Vad är "hård" träning som ger bäst effekt ?

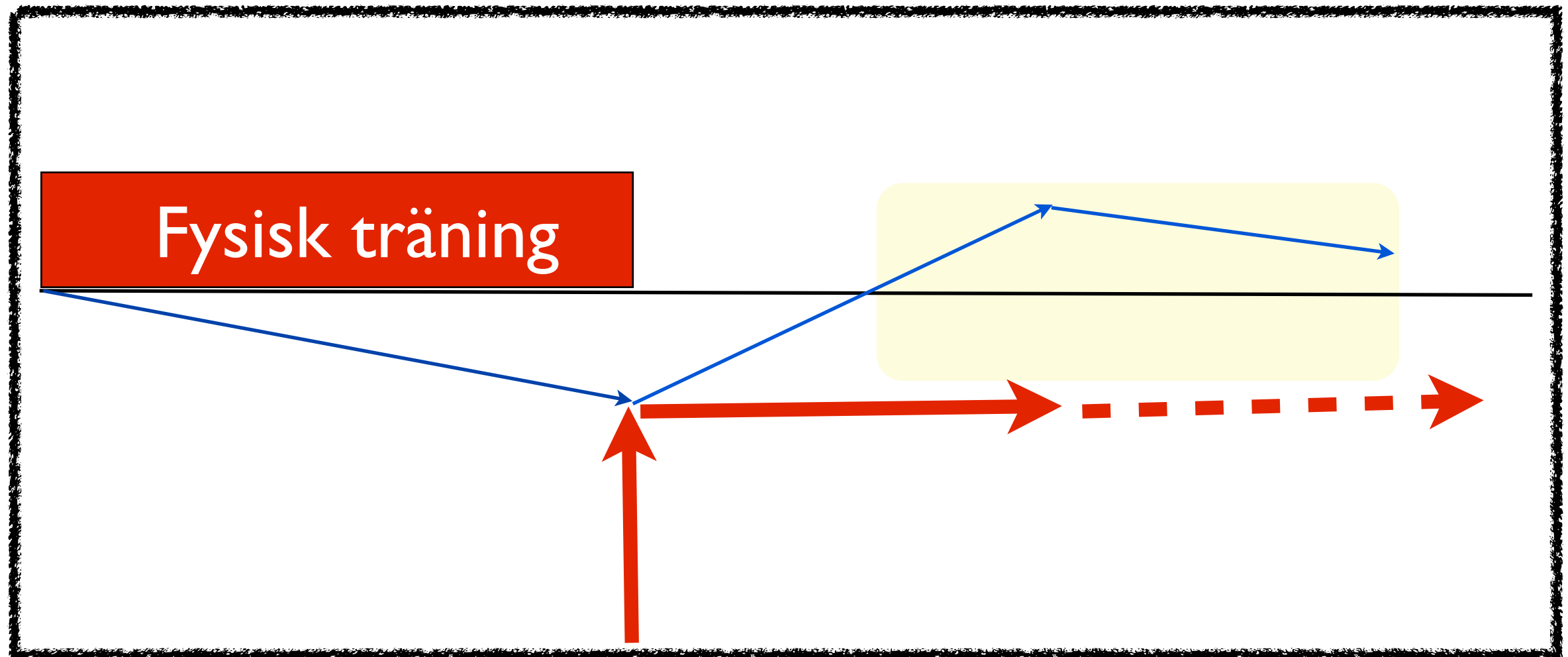


Korrekt belastning ger maximal effekt
För liten belastning ger liten/ingen effekt
För hög belastning ger skador !

Hur lång tid tar det innan effekten märks ?



Hur länge varar effekten ?



Denna "formtopp"
- hur länge vara den ?

Ännu mera problem.....



Är det så att olika fysiska egenskaper påverkar
varandra negativt alternativt positivt ?

Exempel

Hur påverkar ett löp pass
med hög mjölksyranivå
den aktives hoppförmåga (spänst)???

Man kan fundera



Fungerar verkligen alla de teorier om träningsplanering
som allt fått lära sig ... eller.....

Exempel man kan fundera över

a, Varför skall man börja med "grundträning" i oktober .Alla aktiva är vi denna tidpunkt "fräscha" , skadefria, högmotiverade och i superform pga vila.

Varför inte använda denna period till att förbättra tekniken eller andra högintensiva egenskaper ???

b, Träningseffekten varierar kraftfullt mellan de olika egenskaperna. T.ex så är man minst lika stark i skivstångsövningar i oktober trots att man inte tränat styrka på många månader !!!

Hur kan det inverka på min träningsplan ?

c, Intensiv sprintträning med mindre inslag av mjölksyra skall inverka negativt på den explosiva styrkan (kort tidsperspektiv).

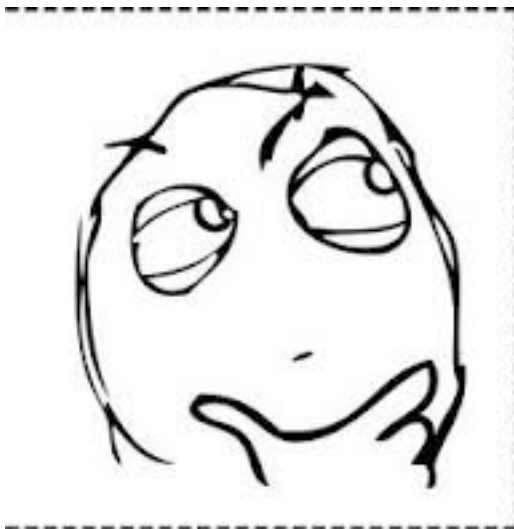
MEN



Jag tror att vi har
ENORMT mycket
att vinna genom att
mera noga och systematiskt
studera hur man skall planera träningen
för att få maximal effekt.
Här finns **STORA** framgångar ”gömda”.



Ytterligare något för en längdhoppstränare att fundera över



Kontakttiden på plankan är ca 120-150msek

Tiden för att uppnå MAXIMAL koncentriskt
"kraft" är ca 160-220msek.

Hmmm ...

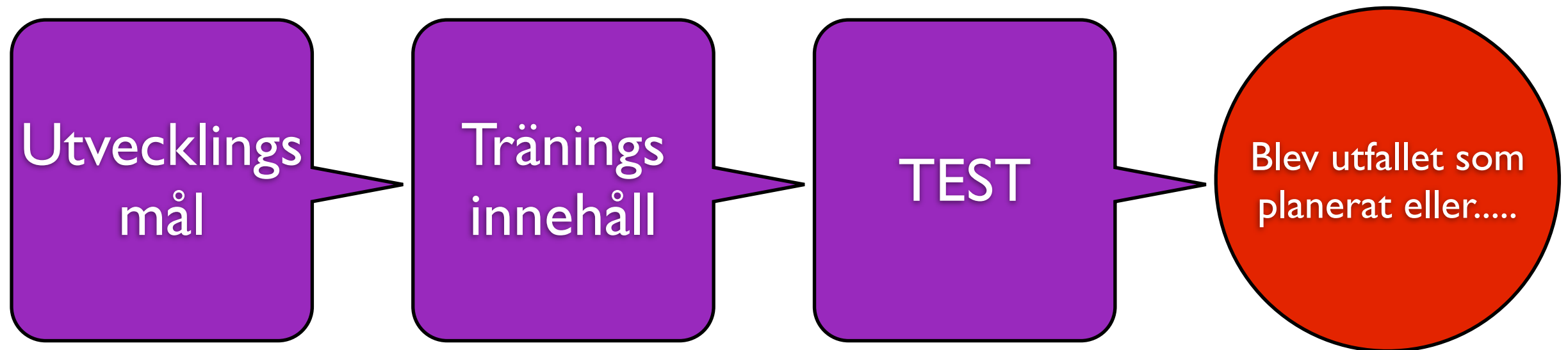
”Lösning”

Varje träningsperiod
MÅSTE

ha ett tydligt utvecklingsmål.

Som tränare sätter man upp en utvecklingshypotes.

”denna mängd träning kommer att ge följande utveckling”



EXEMPEL

UTVECKLINGS MÅL

Förbättra hoppstyrka med
4%

Kontroll st-5-steg

utgångsläge
17,50

Mål
18.20

TRÄNINGSG INSATS

6 veckor högintensiv
träning varav
3 veckor i Sydafrika

TRÄNINGSMÄNGD i samband med 3 veckors läger

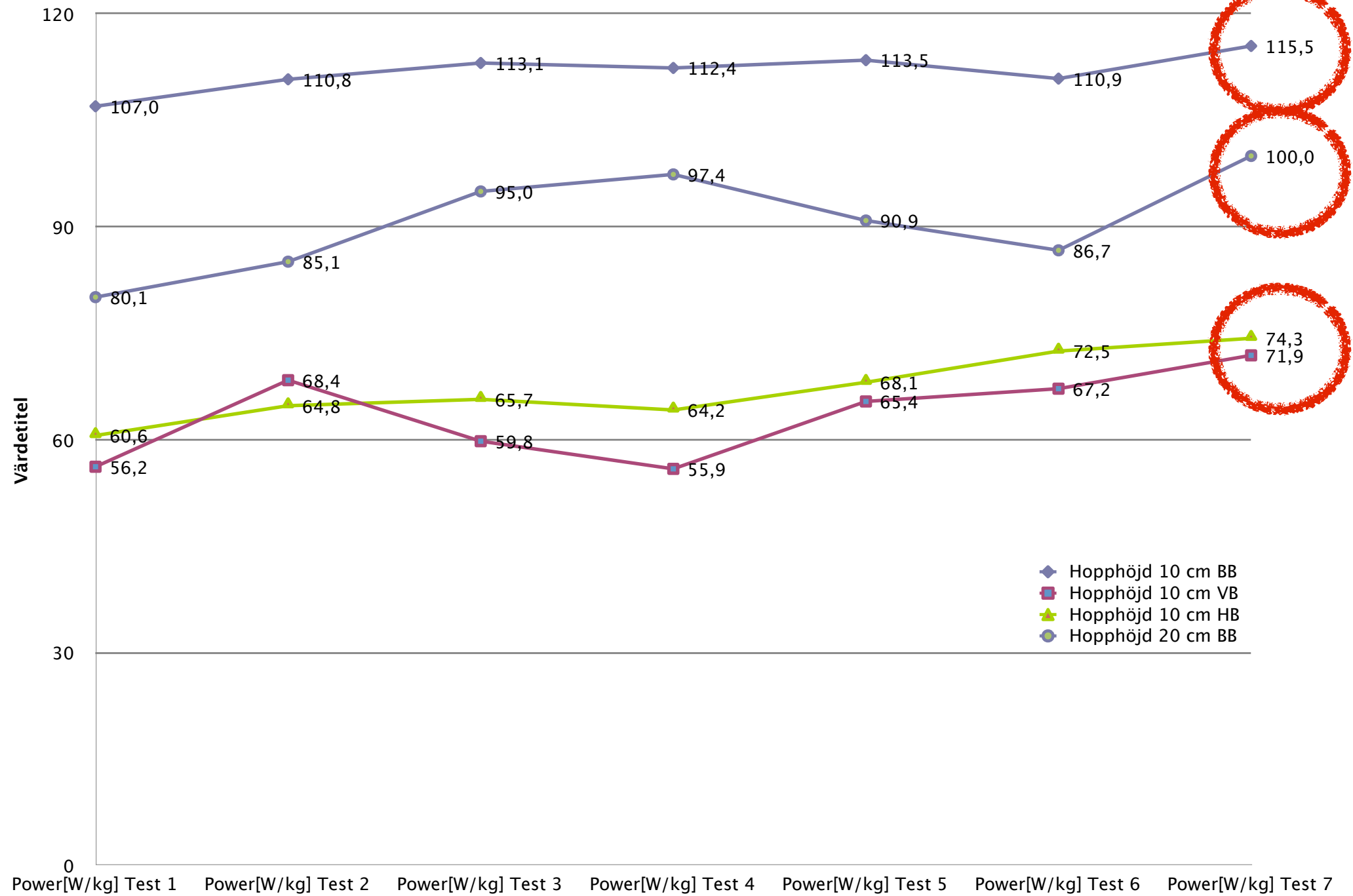
TRÄNINGSKVALITET	Antal träningmoment
Längdteknik kort anlopp	5 / ca 30 hopp
Längdteknik fullt anlopp	6 / ca 60 hopp
Snabbhet acceleration (ej teknikhopp inräknat eller anlopplöpningar))	2
Snabbhet max	3 / ca 18 x 30m
Anlopplöpning	3
Sprintuthållighet 60-100m	3 / ca 1000m
Sprintuthållighet 120-150m	5 / ca 1500m
Hoppstyrka hög intensitet vertikala hopp	6
Hoppstyrka hög intensitet horisontella hopp	9
Belastningsstyrka/explosivt	2
Belastningsstyrka / maximalt (80->100%)	4



RESULTAT

18,27

Dropjump Watt/kgbw



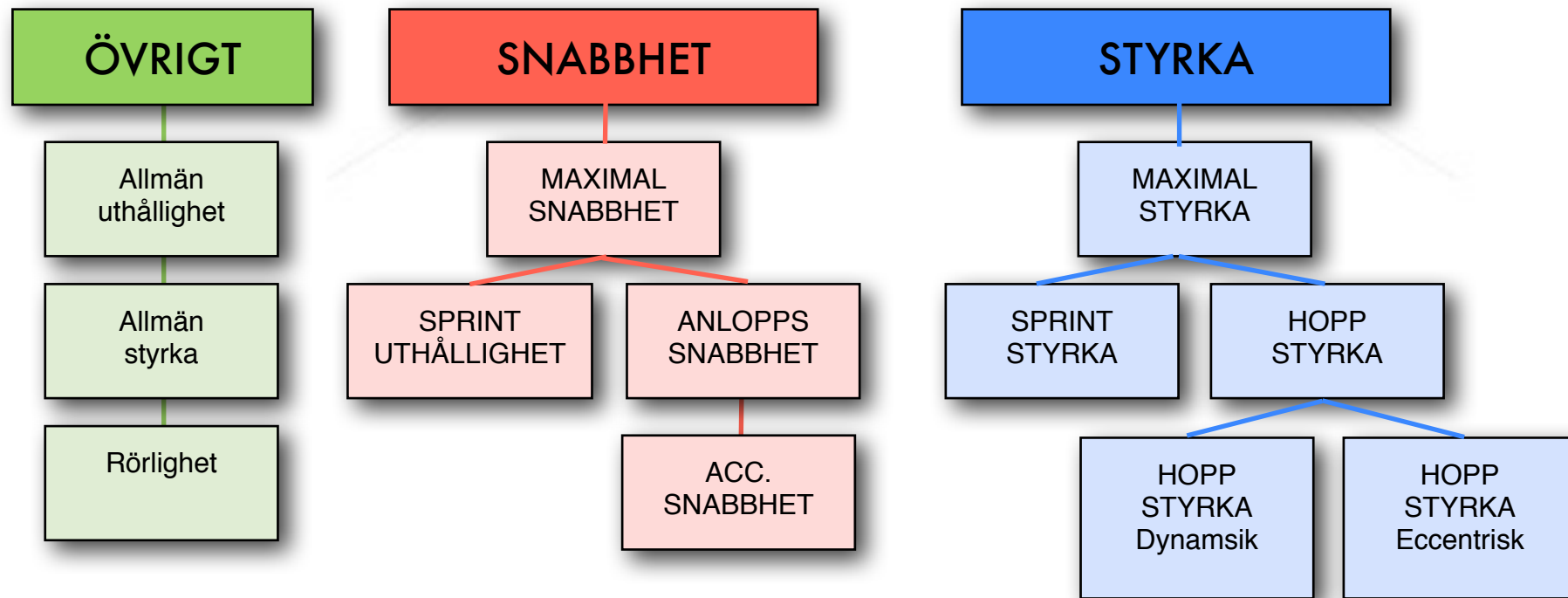
Detta arbetssätt tar mycket tid och kan
upplevas extremt arbetsamt.

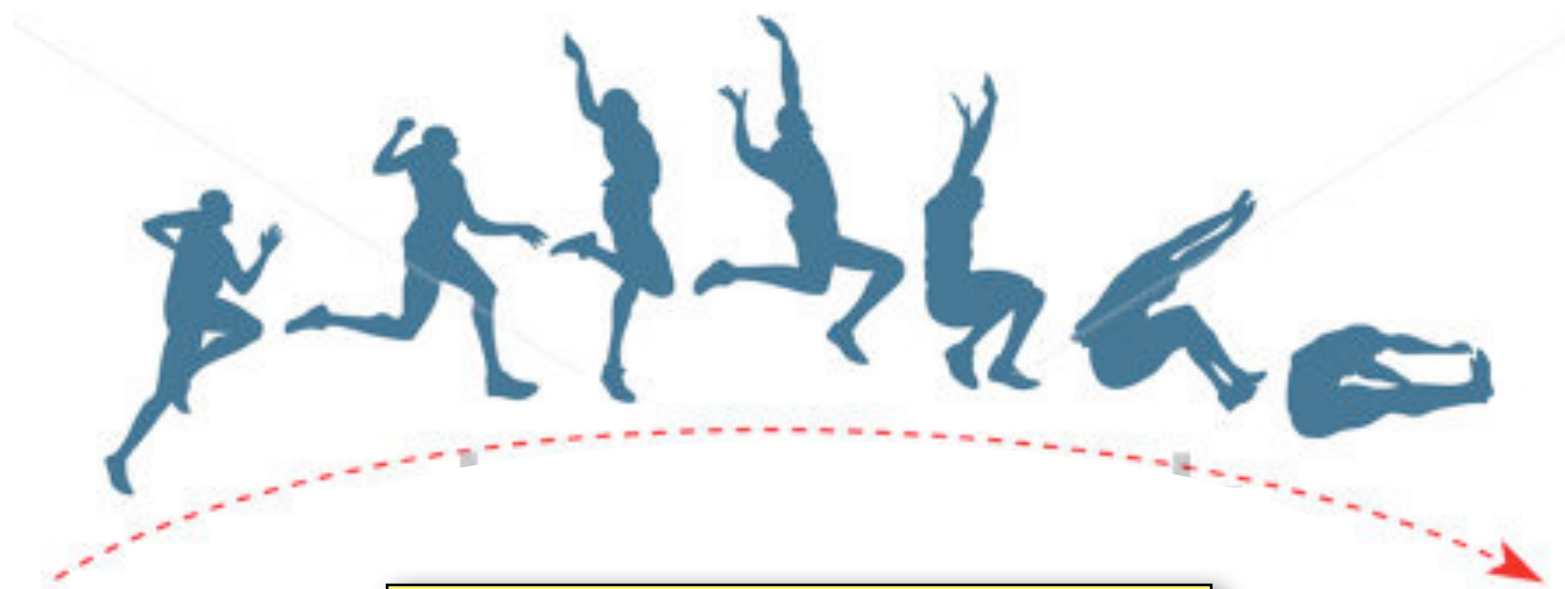
Men man får en mycket stor kunskap om hur den aktive
reagerar på träning, mängd - intensitet osv.





FYSIK





TEKNIK

Anloppsmetodik
- maxfart 13m innan plankan

Kroppshållning
- upprätt

Attack
- rytm sista 5/3 stegen

Utsprång
- fördröja rotation



Detta anser jag vara
de allra viktigaste
teknikmomenten

I, Ansatslöpningen

Maximal acceleration där målet är att nå högsta hastighet (m/sek) ca 13-15 meter innan plankan. Därefter skall hastigheten bevaras och fokus på frekvens och rytm sista stegen !



Detta anser jag vara
de allra viktigaste
teknikmomenten

1, Ansatslöpningen

Maximal acceleration där målet är att nå högsta hastighet (m/sek) ca 13-15 meter innan plankan. Därefter skall hastigheten bevaras och fokus på frekvens och rytm sista stegen !

2, Rytm

Kraftig betoning på rytm de sista stegen för att nå optimal kroppshållning vid utsprånget och där man skapar mesta möjliga höjd utan att förlora horisontell fart.



Detta anser jag vara
de allra viktigaste
teknikmomenten

1, Ansatslöpningen

Maximal acceleration där målet är att nå högsta hastighet (m/sek) ca 13-15 meter innan plankan. Därefter skall hastigheten bevaras och fokus på frekvens och rytm sista stegen !

2, Rytm

Kraftig betoning på rytm de sista stegen för att nå optimal kroppshållning vid utsprånget och där man skapar mesta möjliga höjd utan att förlora horisontell fart.

3, Kroppshållning

Skall vara upprätt. Man måste träna att starta/accelerera från en upprätt position !



Detta anser jag vara
de allra viktigaste
teknikmomenten

1, Ansatslöpningen

Maximal acceleration där målet är att nå högsta hastighet (m/sek) ca 13-15 meter innan plankan. Därefter skall hastigheten bevaras och fokus på frekvens och rytm sista stegen !

2, Rytm

Kraftig betoning på rytm de sista stegen för att nå optimal kroppshållning vid utsprånget och där man skapar mesta möjliga höjd utan att förlora horisontell fart.

3, Kroppshållning

Skall vara upprätt. Man måste träna att starta/accelerera från en upprätt position !

4, Utsprång

Balans så att det ej skapar "onödig" rotation !



Detta anser jag vara
de allra viktigaste
teknikmomenten

1, Ansatslöpningen

Maximal acceleration där målet är att nå högsta hastighet (m/sek) ca 13-15 meter innan plankan. Därefter skall hastigheten bevaras och fokus på frekvens och rytm sista stegen !

2, Rytm

Kraftig betoning på rytm de sista stegen för att nå optimal kroppshållning vid utsprånget och där man skapar mesta möjliga höjd utan att förlora horisontell fart.

3, Kroppshållning

Skall vara upprätt. Man måste träna att starta/accelerera från en upprätt position !

4, Utsprång

Balans så att det ej skapar "onödig" rotation !

5, SÄTT FART i centrum vilket medför att all hoppträning skall ske med hög fart.

Hopp med kort ansats kan skapa en felaktig fotisättning - bromsande !

Fundera därför på om du skall hoppa med kort anlopp alt med låga plintdelar .

Fördelar - nackdelar !!!!



Detta anser jag vara
de allra viktigaste
teknikmomenten

Betona

FART
KROPPHÅLLNING
PERSONLIG STIL
AVSPÄNDHET
ENKELHET !





FRÅGA

Vad krävs för att nå final alt medalj vid OS 2016 ?



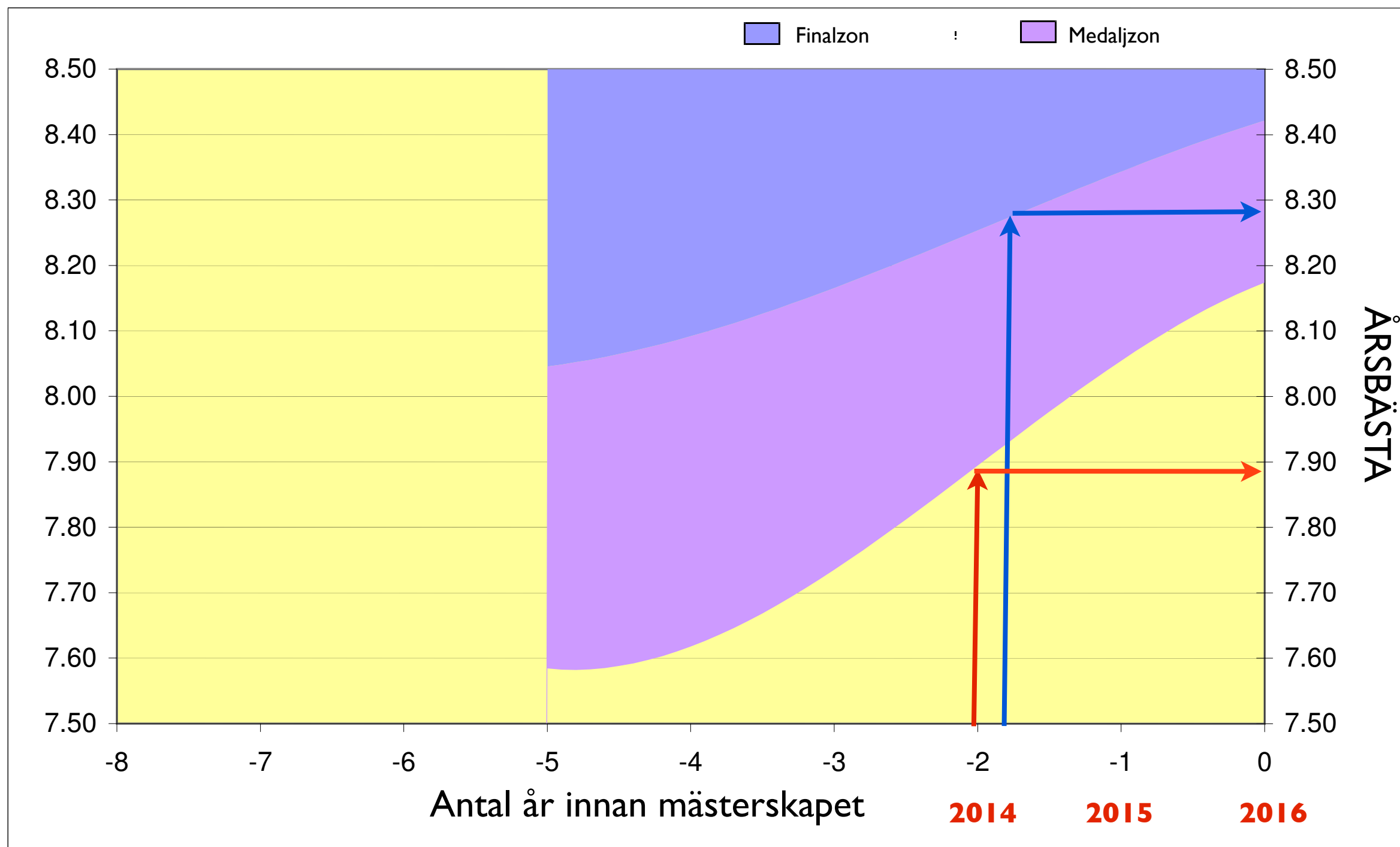


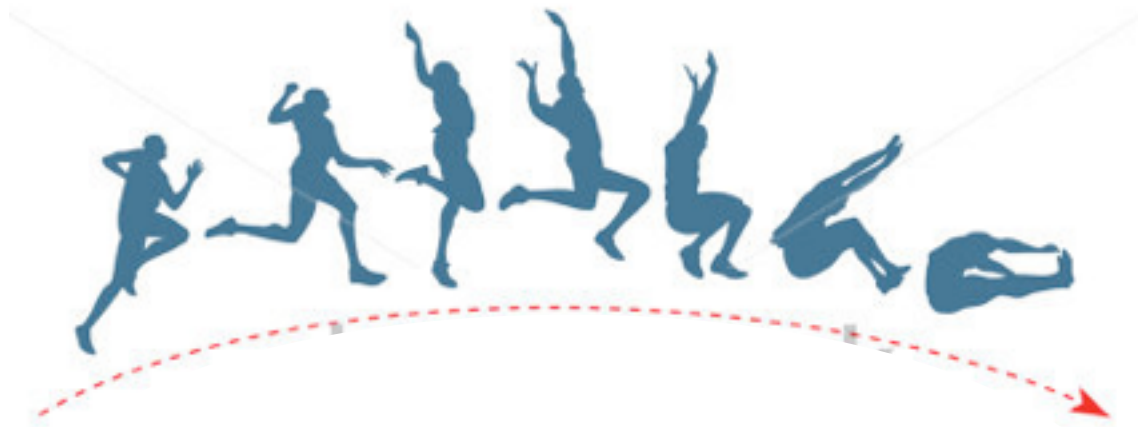


FRÅGA

Vad krävs för att nå final alt medalj vid OS 2016 ?







Den fysiska förmågan kommer att vara en av de allra viktigaste och kanske avgörande faktorerna !



ANALYS



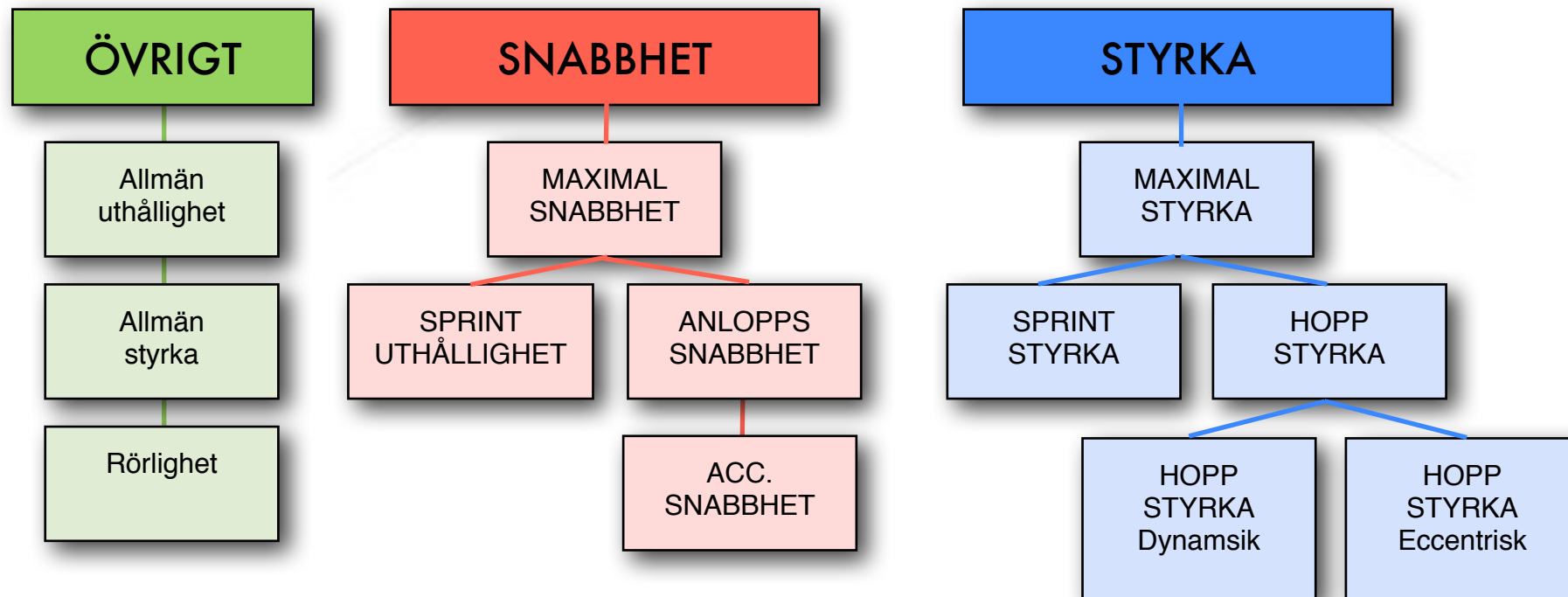
Vilken kapacitet har min aktive
i viktiga fysiska (avgörande)
fysiska egenskaper ?

Vad är målsättningen ?

Vad krävs det för att nå målet ?



FYSIK



VAD SKALL JAG UTVECKLA
och
VAD KAN JAG UNDERHÅLLA ?



FYSIK

ÖVRIGT

~~Allmän uthållighet~~

~~Allmän styrka~~

~~Rörlighet~~

SNABBHET

MAXIMAL SNABBHET

SPRINT UTHÅLLIGHET

ANLOPPS SNABBHET

ACC. SNABBHET

STYRKA

MAXIMAL STYRKA

SPRINT STYRKA

HOPP STYRKA

HOPP STYRKA
Dynamicsik

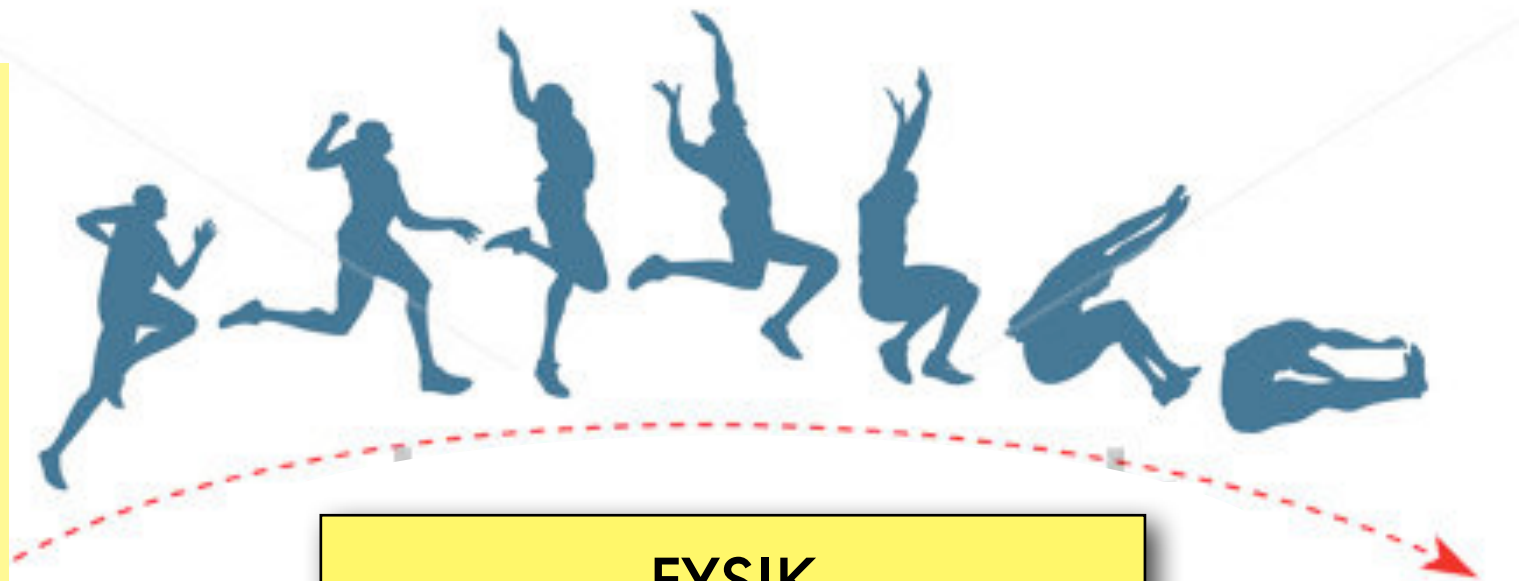
HOPP STYRKA
Eccentrisk

Viktigt med en hög aerob kapacitet pga återhämtning - minskad skaderisk.
MÅL 10km under 50min - OK !

Viktigt med stark mage/rygg.
Mål
Hängande situps 35 st/ 30 sek
Backups statiskt 3 min

MYCKET viktigt med bra rörlighet
Mål
Baksida ben -> - 10 cm
Axlar -> 80cm

Vad kommer det då
rent konkret
att krävas för att
hoppa ca 8,30m



FYSIK

Den maximala hastigheten är helt avgörande för att kunna skapa en hög anloppshastighet !

En hög sprintuthållighet krävs för att klara av en intensiv träning SAMT 6 maximala längdhopp på en tävling .

SNABBHET

MAXIMAL
SNABBHET

SPRINT
UTHÅLLIGHET

ANLOPPS
SNABBHET

ACC.
SNABBHET

STYRKA

MAXIMAL
STYRKA

SPRINT
STYRKA

HOPP
STYRKA

HOPP
STYRKA
Dynamicsik

HOPP
STYRKA
Eccentrisk

ACC.SNABBHET i anloppet

Målet är att uppnå den högsta anloppshastigheten
15 meter innan gropen (dvs ca trestegsplankan)

Sedan skall denna hastighet kunna bibehållas ända fram
till plankan !

Ställer stora krav på acc.förmågan från stående.
Träna - träna och träna !!!!

MAXIMAL SNABBHET - ANLOPPSHASTIGHET

Anloppshastigheten är en av de avgörande faktorerna i längdhopp .

Därför är det viktigt att utveckla den maximala snabbheten för att sedan kunna omvandla den till hög anloppshastighet.

Skillnad i löphastighet m/sek mellan exempelvis flygande sprints 30m och anloppshastighet

Anloppshastighet m/sek	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3
Bör ha en maximal kapacitet på	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7
Resultat på flygande 30m	3,00	2,97	2,94	2,91	2,88	2,85	2,83	2,80	2,78	2,75	2,72	2,70	2,67	2,65	2,63	2,61	2,59	2,56

Det innebär att det får skilja
 MAXIMALT 0,4 sek mellan löphastigheten flygande 30m (*notera*)
 och den uppmätta anloppshastigheten.
 Är skillnanden större så finns den en kapacitet som ej är utnyttjad.
 Träna anloppslöpning !

Vi arbetar med att sista (ca) 15 meter i anloppet skall vara ”frekvensbetonat!



Vi arbetar med att sista (ca) 15 meter i anloppet skall vara ”frekvensbetonat!



Om den aktive klarar av
följande så är jag ”nöjd”

20m maxacceleration =
95-100% hastighet +
10 låga häckar (15cm höga)
180cm mellanrum.

Löpning skall vara aktiv och
ingen fartförlust !

NIVÅ på sprintsuthållighet !!!!

*I en längdhoppstävling så genomför man
2-4 maximala anlopp innan tävlingen
samt därefter 6 st hopp.*

Sprintuthållighetskapaciteten måste vara på en hög nivå
så att man kan löpa på samma höga hastighet i det sista
hoppet som i det första !

NIVÅ ATT UPPNÅ !

10 x 60m / 6 min vila
genomsnitt på 95% av den maximala förmågan

Exempel

Max kapacitet stående start , första fot, 60m /man tid	7,20	7,10	7,00	6,90	6,80	6,70	6,60	6,50	6,40	6,30	6,20	6,10	6,00
Nivå att uppnå 95%	7,55	7,45	7,35	7,2	7,1	7,0	6,9	6,8	6,7	6,6	6,5	6,40	6,30

MAXIMAL STYRKA

Vi kontrollerar
maximal kapacitet i
enbart 3 övningar:

Benböjningar

Frivändningar

Bänkpress



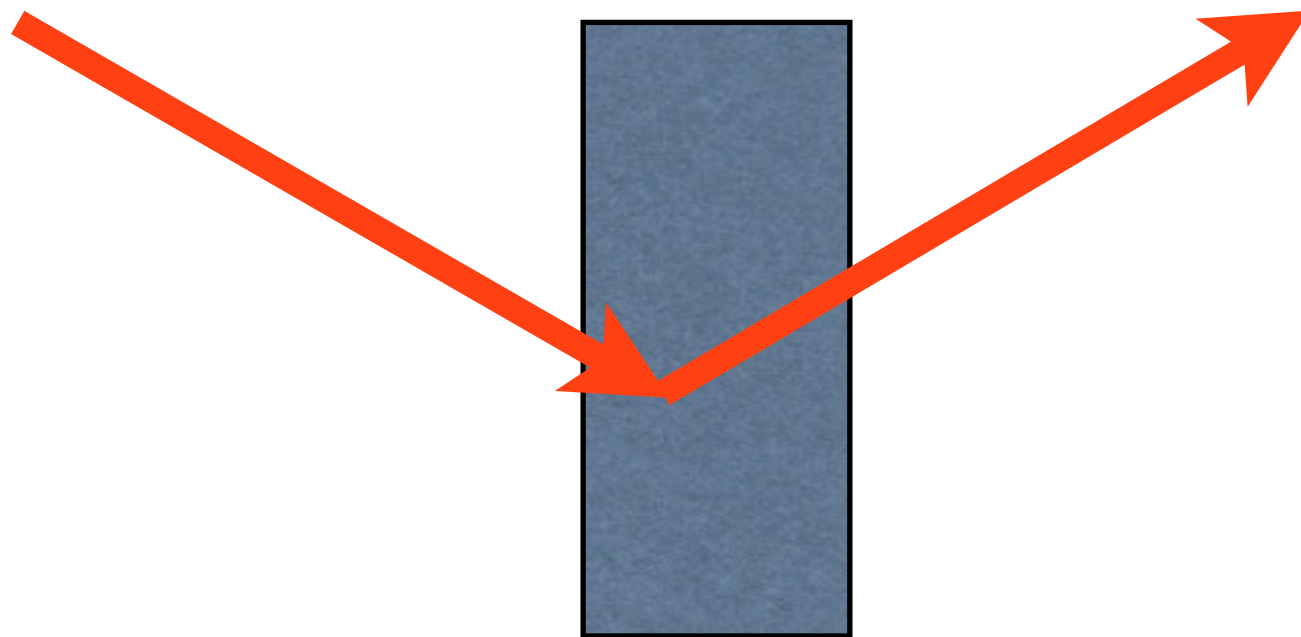
Mål
300kg
140kg
120kg

HOPPSTYRKA

specialstyrka

Hoppförmågan är en egenskap som kommer att påverka hoppresultatet.

Gäller både den koncentriska som eccentrica styrkan.



Längdhoppare	Result	Velocity (m/s) 3 last	Velocity (m/s) 2 last	Velocity (m/s) 1 last	Velocity (m/s) take-off	Take off angle (°)	loss at take-off
D. Philips	8,54	11,08	11,12	10,78	9,23	20,0	1,55
G. Mokoena	8,47	10,36	10,44	10,34	8,67	23,6	1,68
M. Watts	8,37	10,51	10,59	10,43	8,83	22,8	1,60
F. Lapierre	8,21	10,30	10,33	10,28	7,99	27,9	2,30
G. Rutherford	8,17	10,36	10,39	10,44	9,16	18,9	1,28
S. Sdiri	8,07	10,23	10,31	10,17	8,69	19,9	1,48
G. Garenamotse	8,06	10,51	10,61	10,41	9,17	19,1	1,25
C. Tomlinson	8,06	10,33	10,40	10,31	8,53	23,6	1,78

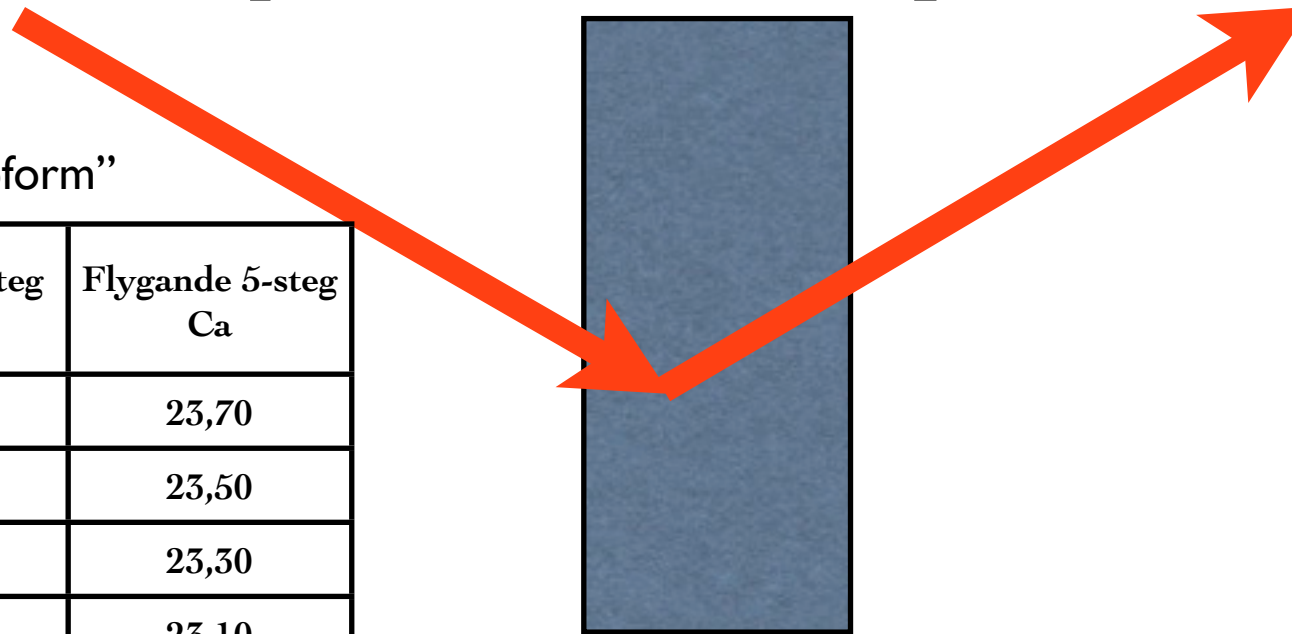
Längdhoppare	Result	Velocity (m/s) 3 last	Velocity (m/s) 2 last	Velocity (m/s) 1 last	Velocity (m/s) take-off	Take off angle (°)	loss at take-off	Vert velo take-off
D. Philips	8,54	11,08	11,12	10,78	9,23	20,0	1,55	3,35
G. Mokoena	8,47	10,36	10,44	10,34	8,67	23,6	1,68	3,79
M. Watts	8,37	10,51	10,59	10,43	8,83	22,8	1,60	3,71
F. Lapierre	8,21	10,30	10,33	10,28	7,99	27,9	2,30	4,23
G. Rutherford	8,17	10,36	10,39	10,44	9,16	18,9	1,28	3,14
S. Sdiri	8,07	10,23	10,31	10,17	8,69	19,9	1,48	3,15
G. Garenamotse	8,06	10,51	10,61	10,41	9,17	19,1	1,25	3,17
C. Tomlinson	8,06	10,33	10,40	10,31	8,53	23,6	1,78	3,72

HOPPSTYRKA

specialstyrka

”Koncentrisk hoppform”

Bedömda krav för att uppnå	Stående 5-steg Ca	Flygande 5-steg Ca
8,30	18,50	23,70
8,20	18,30	23,50
8,10	18,10	23,30
8,00	17,90	23,10
7,90	17,70	22,90
7,80	17,50	22,70
7,70	17,30	22,30
7,60	17,10	21,80
7,50	16,90	21,30
7,40	16,70	20,80

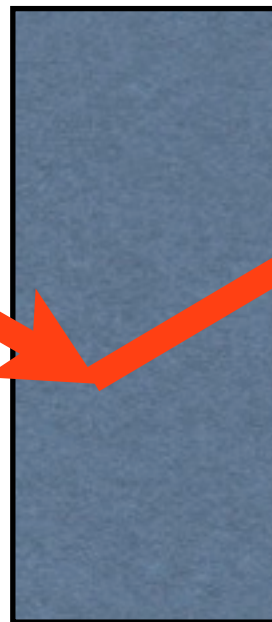


HOPPSTYRKA

specialstyrka

”Koncentrisk hoppform”

Bedömda krav för att uppnå	Stående 5-steg Ca	Flygande 5-steg Ca
8,30	18,50	23,70
8,20	18,30	23,50
8,10	18,10	23,30
8,00	17,90	23,10
7,90	17,70	22,90
7,80	17,50	22,70
7,70	17,30	22,30
7,60	17,10	21,80
7,50	16,90	21,30
7,40	16,70	20,80



”Eccentrisk hoppform”



Nya vägar





Moment ,

både teknik som fysisk,
som jag anser vara de viktigaste för en elithoppare !

Start anlopp	Viktigt med en mycket snabb acceleration där målet är att nå maxhastighet ca 12-15 meter innan plankan !
Avslutning anlopp	Sista delen (ca 5 steg) skall löpas "lätt frekvensbetonat" utan att den maximala hastigheten sänks !
Sista stegen	Viktigt med en bra rytm i de sista 3 stegen som gör att man får en tyngdpunktssänkning UTAN för stor fartförlust. Detta MÅSTE tränas med hopp i hög fart.
Plankan	Målet MÅSTE vara att få 5 plankträffar (max +2cm) utan 6 hopp. Första hoppet skall vara lyckat och långt !
Anlopps hastighet	Anlopp skall tränas och tränas och tränas och..... Målet är att kunna löpa anloppet så nära den maximala förmågan som möjligt.
Snabbhet	Sprintuthålligheten MÅSTE vara så utvecklad att man kan genomföra 10 längdhopp med ca 6-8 minuters paus UTAN att förlora i löphastighet.
Eccentrisk styrka	Den eccentrica styrkan skall vara så välutvecklad som möjligt för att därmed förkorta tiden på plankan som är bromsande.
Koncentrisk styrka	Hoppstyrkeförmågan skall vara maximalt utvecklad där man skall kunna utveckla kraft under MYCKET kort tid. Tiden på en längdhoppsplanka är ca 120-140msek.
Kroppshållning	Kroppshållning i hela hoppet skall vara så att man ej skapar onödiga rotationer !

TACK !