



POWER - FORCE – VELOCITY

PFV TRAINING

För att kunna utveckla optimal explosivitet på olika belastningar krävs en högt utvecklad bas av allmän styrka. Bålstabilitet är en förutsättning för maximal utveckling av den explosiva träningen. En gedigen träningsbakgrund under ungdomsåren är en förutsättning för att kunna tillgodogöra sig PFV träningen.

För att kunna få ut maximal explosivitet i sin benträning krävs rätt träningsmängd, maximal hastighet i rörelsen samt tillräckligt lång vila. Rätt övningsurval beroende på om det är två ben som ska utvecklas eller om det är ett ben i taget som ska utvecklas. Vinklarna i knäleden är av avgörande betydelse. Därför bör man träna i de vinklar som man utsätts för i sin idrott.

För att utveckla PFV kan man träna på alla belastningar från kroppsvikt till 100 % tilläggsbelastningar av 1 RM. Det man vinner i hastighet på låga belastningar förlorar man i rekrytering av snabba motoriska enheter (snabba fibrer). Ökar man tilläggsbelastningen då rekryteras fler motoriska enheter på bekostnad av hastigheten. Beroende på vilken träningsfaktor som ska utvecklas väljs belastningen efter det. Kraften ökar alltid med ökad belastning på bekostnad av hastigheten. Power däremot kan både vara hög på lätta som tunga tilläggsbelastningar. Här är det den aktives styrka/snabbhetsförhållande som avgör var den högsta effekten mäts upp.

För att få ut maximal power även i den excentriska fasen (när man bromsar rörelsen) skall alla repetitionerna utföras i ett sträck. Uppvärmningen måste vara optimal för att få ut maximal effekt av träningen.

Träningsprinciper för utvecklandet av PFV träning

Träningsform	Belastning av 1 RM	Hastighet	Utförande
Snabbstyrka	Kroppsvikt – 50 %	Maximal	Vertikalhopp
Explosivstyrka	50 – 70 %	Maximal	Benböj
Maximalstyrka	70 – 100 %	Maximal	Benböj

Träningsmängd för utvecklandet av PFV träning

Träningsform	Antal serier	Antal repetitioner	Vila mellan serierna	Fokus
Snabbstyrka	4	5	7 – 8 minuter	Maximal
Explosivstyrka	4	5	7- 8 minuter	Maximal
Maximalstyrka	4	5	7 – 8 minuter	Maximal

PFV träningen är extremt krävande och det är stora belastningar på nervsystem, muskler samt leder och ligament. PFV träningen ska endast genomföras med aktiva på elitnivå med en mycket gedigen tränings bakgrund i styrka. Framför allt i snabbstyrkan som utförs som vertikalthopp. Där varje landning blir som ett dropjump (nedhopp). Som skapar mycket stora belastningar på organismen.

PFV träningen kräver lång återhämtningstid innan nästa pass kan genomföras. 3 till 4 dagar mellan passen är att rekommendera. Träningspasset tar i tid ca: 20 sekunder på två ben och 20 sekunder/ben vid en – bens - träning. Vilan på passet ligger mellan 21 till 24 minuter. Att träna några andra övningar för benen efter ett PFV pass är meningslöst eftersom systemet är slutkört och behöver återhämtas.

I vilan kan andra muskelgrupper tränas. Av erfarenhet är det ändå inte att rekommendera för det är lätt att tappa fokus på benträningen. Det är bättre att börja med PFV träningen för benen. När den är slut kan man träna 2 till 3 andra övningar som bålstabilitet och överkroppsövningar. Givetvis kan man träna PFV träning med andra övningar t.ex. bänkpress men det är inte lämpligt att ha två PFV träningar i samma pass eftersom det är mycket svårt mentalt att hålla den fokus som är nödvändigt för optimal utveckling.

Tack vare den långa vilan mellan passen hinner benen återhämta sig till nästa pass och detta leder till en positiv utveckling av power, force och velocity under hela uppbyggnads fasen.

All PFV träning för benen bygger på full sträckning i fotled, knäled och höftled. Oavsett om man belastar med kroppen eller om man väljer tilläggsbelastningar. PFV träningen bygger på att förbättra den intermuskulära koordinationen (samspelet mellan muskelgrupperna) vid bensträckning. Detta leder till större kraftutveckling, de motoriska enheterna rekryteras snabbare, mera samtidigt och med högre frekvens. En förbättring av intermuskulär koordination är rörelsespecifik och bara i begränsad omfattning överförbar till en annan rörelse.

PFV träningen leder till ökad förmåga att utveckla hög topphastighet i rörelsen samt att tiden till topphastighet minskar. Detta är mycket viktigt vid rörelser där man först bromsar och sedan förflyttar sig i en eller flera riktningar.

All form av hoppträning är snabbstyrka som tränas efter PFV träningens principer. Där man endast använder kroppen som belastning. På grund av de korta kontakttiderna i marken och den relativt höga hopphöjden leder detta till mycket höga belastningar på framförallt knäskåls - senor och hälsenor. Denna typ av träning där man skapar kraft på oerhört kort tid är mycket belastande och är samtidigt en mycket bra träningsform. Men endast för de idrotter där det är nödvändigt att utveckla denna egenskap. I idrotter där det finns med ett hoppmoment finns det anledning att utveckla denna egenskap i övriga idrotter räcker det med att träna benen med tilläggsbelastningar för att utveckla PFV. Har man inte tillräcklig träningsbakgrund är hoppträning en träningsform som ofta leder till skador på grund av de höga belastningarna eller dåligt basstyrka i benen/bålen. Utveckla maximalstyrkan innan snabbstyrkan utvecklas. En högt utvecklad maximalstyrka leder till bättre förmåga att utveckla snabbstyrkan.

Det går även att kombinera snabbstyrka, explosivstyrka och maximalstyrka under en träningsperiod. Detta för att stimulera alla system med olika hastigheter och belastningar. Här kan man blanda de olika träningsformerna under en uppbyggnadsperiod. Där man tränar maximalstyrka pass 1 snabbstyrka pass 2 och explosivstyrka pass 3. Eller 2 pass maximalstyrka följt av 2 pass explosivstyrka och 2 pass snabbstyrka. Här finns massvis med kombinationer. Man kan även träna olika träningsformer i samma pass 2 serier maximalstyrka 1 serie explosivstyrka och 1 serie snabbstyrka.

Under uppbyggnaden av den allmänna styrkan 13 – 20 år är det viktigt att även träna i så höga hastigheter som möjligt. Detta som en förberedelse för att PFV träningen som elitidrottare blir så effektiv som möjligt. Vid alla former av tester krävs maximal kraftinsats även vid tester på ungdomar. Även om träningen inte bedrivs i maximala hastigheter är det ändå nödvändigt att lära ungdomarna att flytta belastningar med hög hastighet vid ben träningen.

För att följa utveckling från ungdom till elit är det viktigt att kolla av PFV egenskaperna. Vi gör två bens och en – bens - tester på ungdomarna för att kolla av utvecklingen samtidigt som vi får en analys av den träning som genomförts. Samtidigt blir detta en morot för de aktiva som ser sin resultatutveckling i PFV. På så sätt kan man höja motivationen vid träningsprocessen i styrka. Huvuddelen av träningen består av att förbereda den aktive för elitidrott med en mängd olika övningar som leder till förbättrad bålstabilitet och en allmän utveckling av muskulaturen. På sikt ska den genomförda träningen leda till en väl utvecklad PFV kapacitet. Man kan även kalla PFV träningen för prestationsträning. I detta fall i benen. Som under elitträningen ska ge bättre power i benen för varje idrottsman/kvinna oavsett idrott.

Testresultat Ellinor Widh född 1990

Ellinor Widh två bens vertikalhopp 20 kg



Koncentriskt

Datum	Power W	Hopphöjd cm	Hastighet m/s	Topp hastighet m/s	Tid till topp hastighet s
2006-12-18	1392	34,0	1,46	2,75	0,31
2008-12-28	1717	37,6	1,66	3,14	0,28
% förbättring	18,9	9,5	12,0	12,4	9,6

Ellinor Widh vertikalhopp höger ben 30 kg

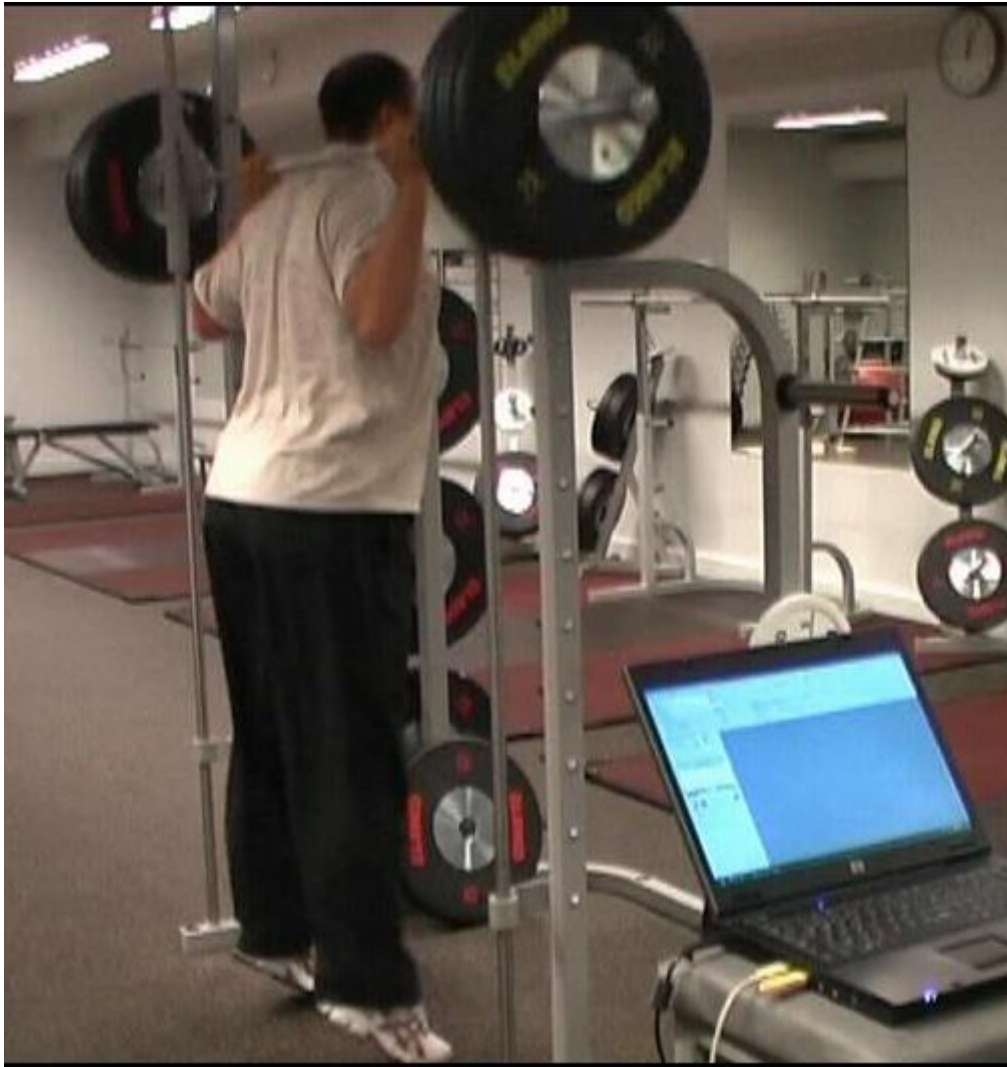


Koncentriskt

Datum	Power W	Hopphöjd cm	Hastighet m/s	Topp hastighet m/s	Tid till topp hastighet s
2005-12-21	881	17,1	0,90	1,59	0,30
2008-12-28	1252	23,4	1,10	2,03	0,21
% förbättring	29,6	26,9	18,1	21,6	30,0

Att Ellinor har större ökning på ett ben än två är inte så konstigt eftersom all träning bedrivs på ett ben i taget. Men vi kan se att det har blivit en förbättring på två ben trots att hon aldrig har tränat på detta. Det vi kan se är att PFV egenskaperna har utvecklats bra under dessa år.

PFV träning två ben halva - benböj 180 kg Stellan Kjellander



Träningspass	Power W	Hastighet m/s	Topp hastighet m/s	Tid till topp hastighet s
Pass 1	1932	0,59	1,20	0,35
Pass 12	2594	0,77	1,32	0,27
% Förbättring	25,5	23,3	9,0	22,8

PFV träning vänster ben halva - benböj 120 kg Stellan Kjellander



Träningspass	Power W	Hastighet m/s	Tophastighet m/s	Tid till tophastighet s
Pass 1	1932	0,59	1,20	0,35
Pass 12	2594	0,77	1,32	0,27
% förbättring	34,2	30,5	10,0	29,6

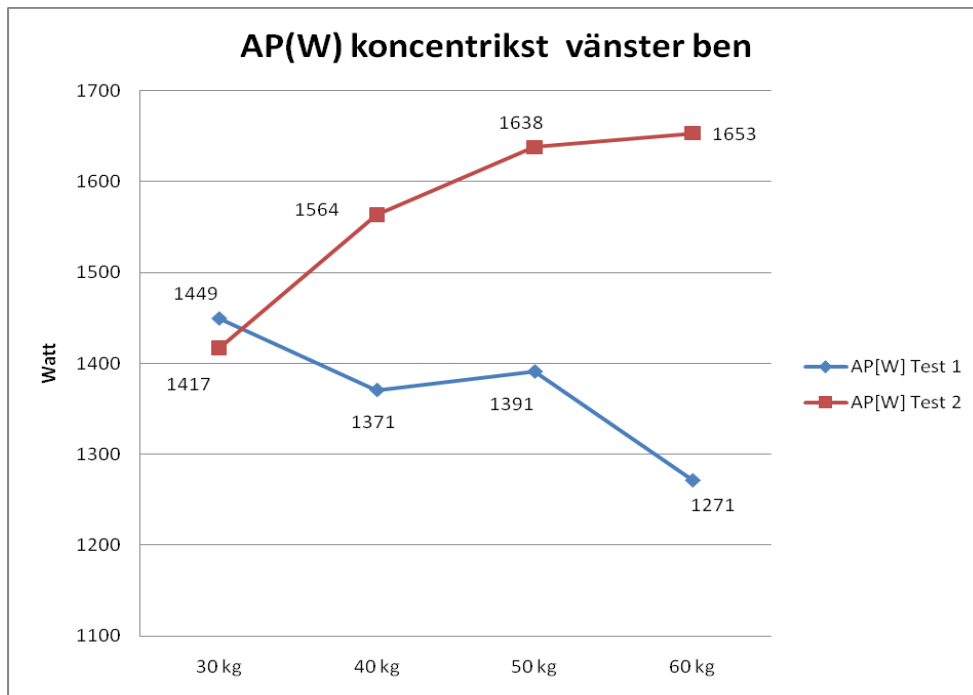
Stellan har genomfört 12 träningspass på två ben under en 6 veckors period. 4 pass vertikalthopp på 40 kg 4 pass benböj på 140 kg samt 4 pass benböj på 180 kg. Samt 10 träningspass på ett ben i taget under en 5 veckors period. Resultaten av PFV träningen är mycket anmärkningsvärd framförallt på tvåbensträningen. Med tanke på all träning som han gjort under massvis av år.

Att ökningen blev så stor av en – bens - träningen är inte så konstigt eftersom han aldrig tidigare har tränat på ett ben i taget. Det som däremot är mycket glädjande är att utveckling på ett ben i taget var så stor eftersom det bara är 10 träningspass som genomförts. Detta visar hur snabbt man kan förbättra den intermuskulära koordinationen i en rörelse.

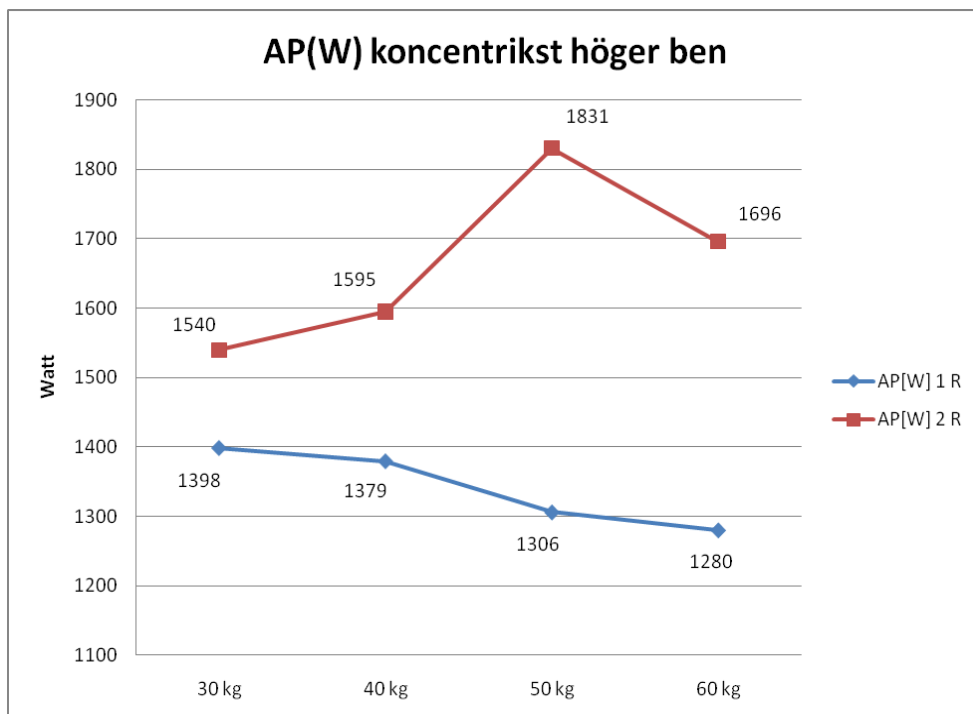
Samma sak med Philip Nossmy som heller aldrig tränat tidigare på ett ben i taget. Philip har genomfört 10 träningspass på två månader en bens träning varav ett pass i Smithmaskin och det andra passet i en sprint maskin. Två pass PFV träning i veckan. Här nedan redovisas den förändring i power som blev efter två månaders träning.



Effektutveckling vänster ben koncentriskt



Effektutveckling höger ben koncentriskt



Det blev även mycket stora förbättringar i den excentriska fasen. Liksom förmågan till ökad topphastighet samt förmågan att minska tiden till topphastighet.

Med 10 års erfarenhet av PFV träningen är det uppenbart för mig att detta är en träningsform som är vida överlägsen den som utfördes tidigare under 70, 80 och 90 talet. Att man väljer rätt övningar så man utvecklar det som man ska bli bra är lika uppenbart.

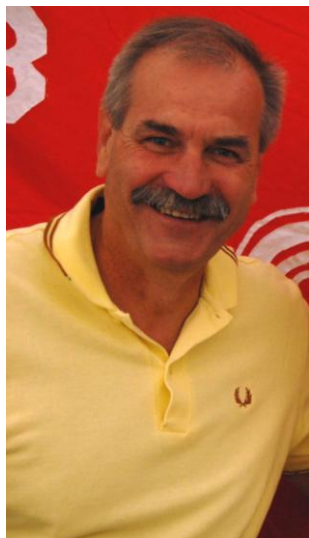
Har man en två bens idrott bör man träna på två ben i de vinklar som man ska bli bra på. Har man en kombinations idrott där man ska utveckla två ben och ett ben i taget bör man träna på det. Har man en - bens idrott bör man träna på ett ben i taget. Träna efter PFV principerna oavsett idrott.

Exempel på djupa en - bens benböj i Smithmaskin. Denna övning kan även tränas med fri stång och även med stången över huvudet i ryckfattning. Med de fria övningarna ökar kraven på bålstabilitet.



FYS EXPERTEN

Kenneth Riggberger



© FYSEXPERTEN 2010