

Analys av en träningsperiod med 12 träningspass i bänkprens i en Smithmaskin på 50 kg. 6 serier x 3 repetitioner. En test genomfördes med fri stång före och efter träningsperioden. På belastningarna 40 kg, 45 kg, 50 kg samt 55 kg. Alla repetitionerna genomfördes i ett sträck med optimal hastighet excentriskt och maximal hastighet koncentriskt. Belastning 75 % av 1 RM. Träning måndagar och torsdagar under 6 veckor. Vilan mellan serierna var ca: 6 minuter. Den aktive är på nationell nivå i grenen spjut.

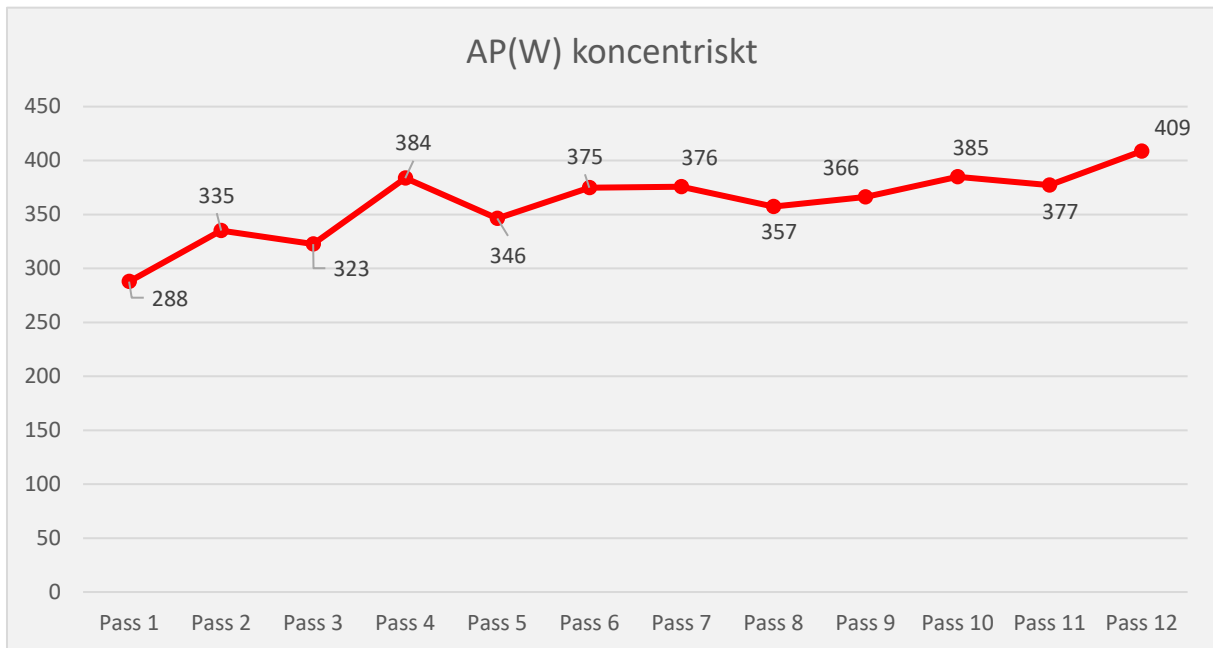
Syfte 1 Kan den aktive förbättra sin explosivitet under en 12 veckors lång träningsperiod på 75 % av 1 RM? Går det att bli bättre vid varje pass under 6 veckors träning?

Syfte 2 Testen har genomförts med fri stång. Är det någon överföring av träning i Smithmaskin till en test med fri stång?



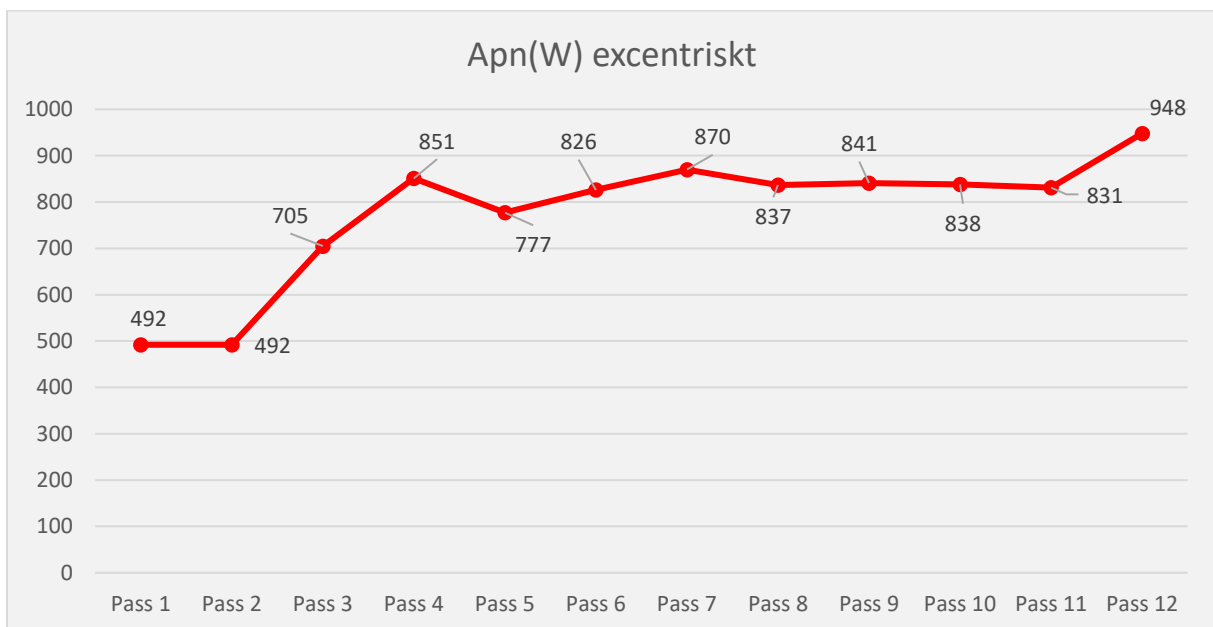
Redovisning av träningsprocessen. Alla resultat är medelvärdet av de 18 lyften som genomfördes vid varje träningspass. Vilket innebär att man måste sätta alla lyften på ett optimalt sätt. Full koncentration krävs eftersom rörelsen koncentriskt utförs i maximal hastighet.

AP(W) = genomsnittseffekten koncentriskt längs hela förflyttningssträckan medelvärde alla lyften.



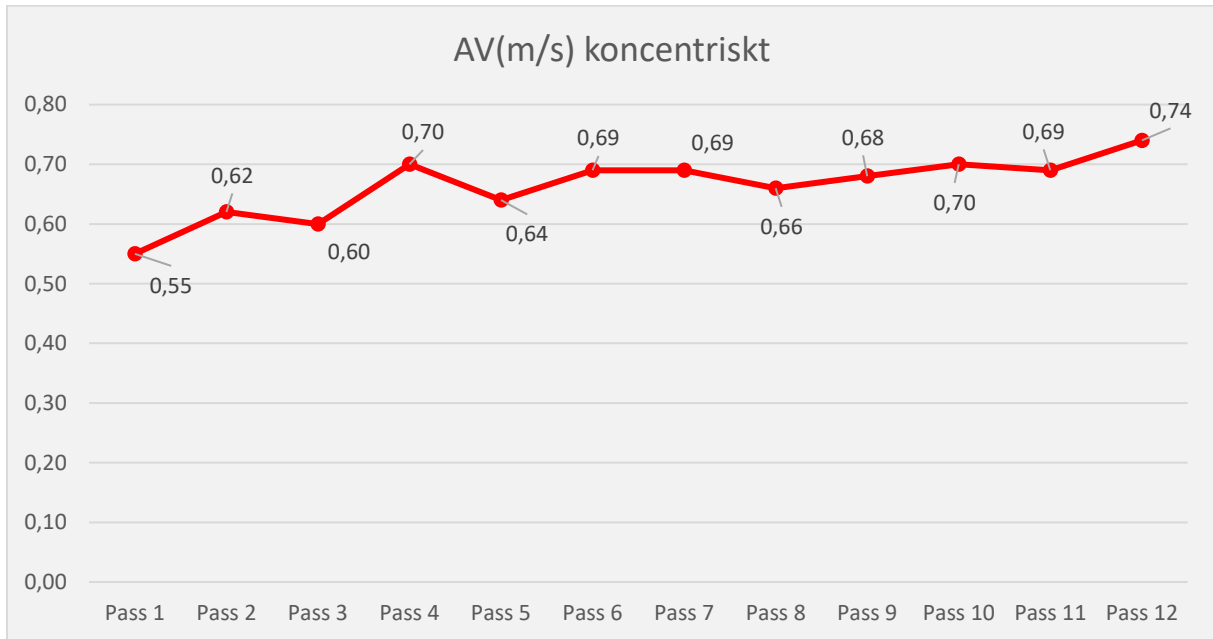
Här ser vi att det hoppar lite upp och ned mellan passen. I det här fallet har det inte gått att bli bättre efter varje pass. Det är inga jättestora skillnader mellan passen. % skillnad mellan pass 1 jämfört med pass 12 blev 42,0%.

APn(W) = genomsnittseffekten excentriskt längs hela förflyttningssträckan medelvärde alla lyften.



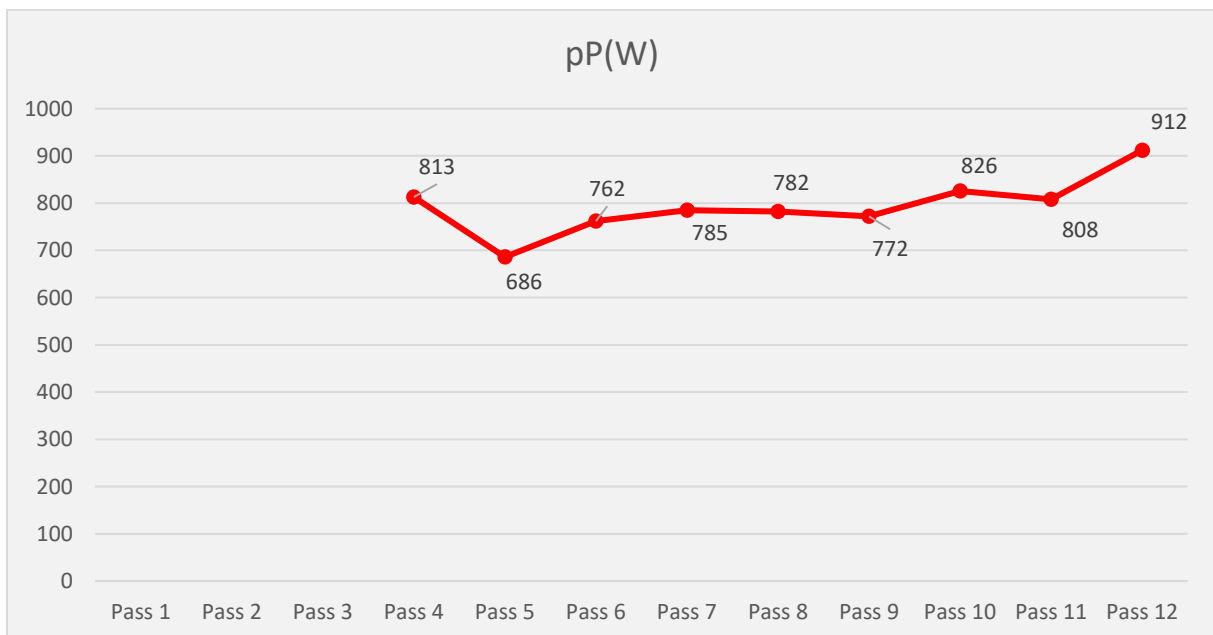
Här handlar det om att våga släppa vikten till bröstkorgen med optimal hastighet. Här ser vi att det tog 4 pass innan hastigheten började bli optimal efter detta var inga större skillnader i den excentriska fasen förutom sista passet. % skillnad mellan pass 1 jämfört med pass 12 blev 92,7 %.

AV(m/s) = Genomsnittshastigheten koncentriskt längs hela förflyttningssträckan medelvärde alla lyft



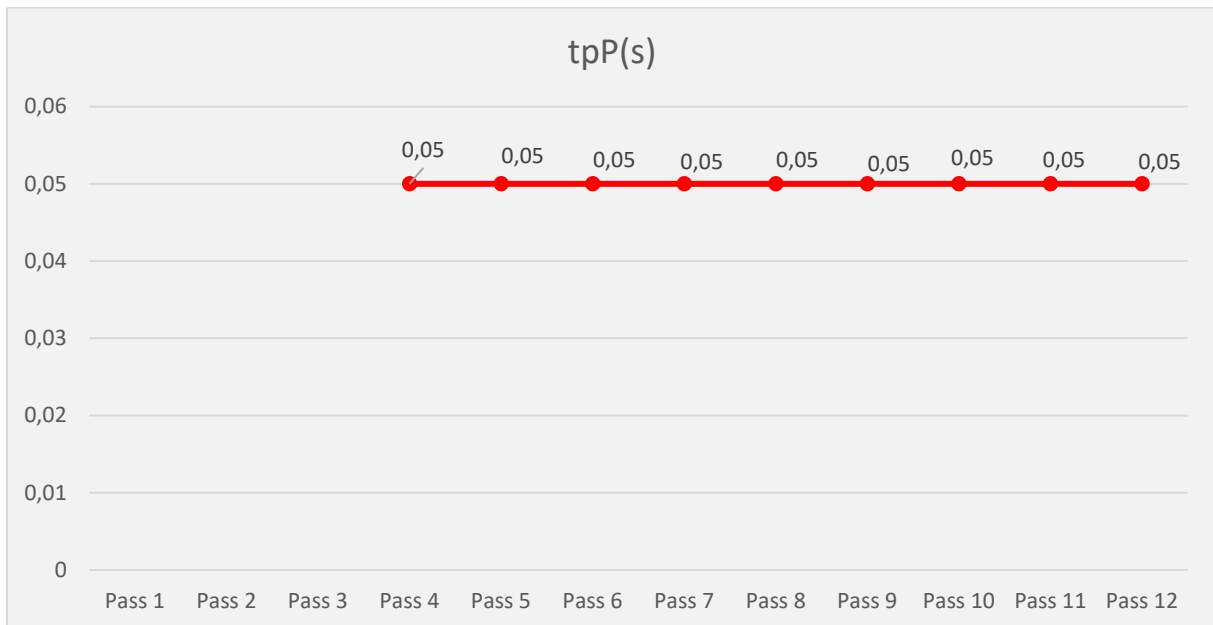
På genomsnittshastigheten blir det mindre förändringar mellan passen. % skillnad mellan pass 1 jämfört med pass 12 blev 34,5 %.

pP(W) = Peak Power som inträffar någonstans längs förflyttningssträckan medelvärde alla lyft



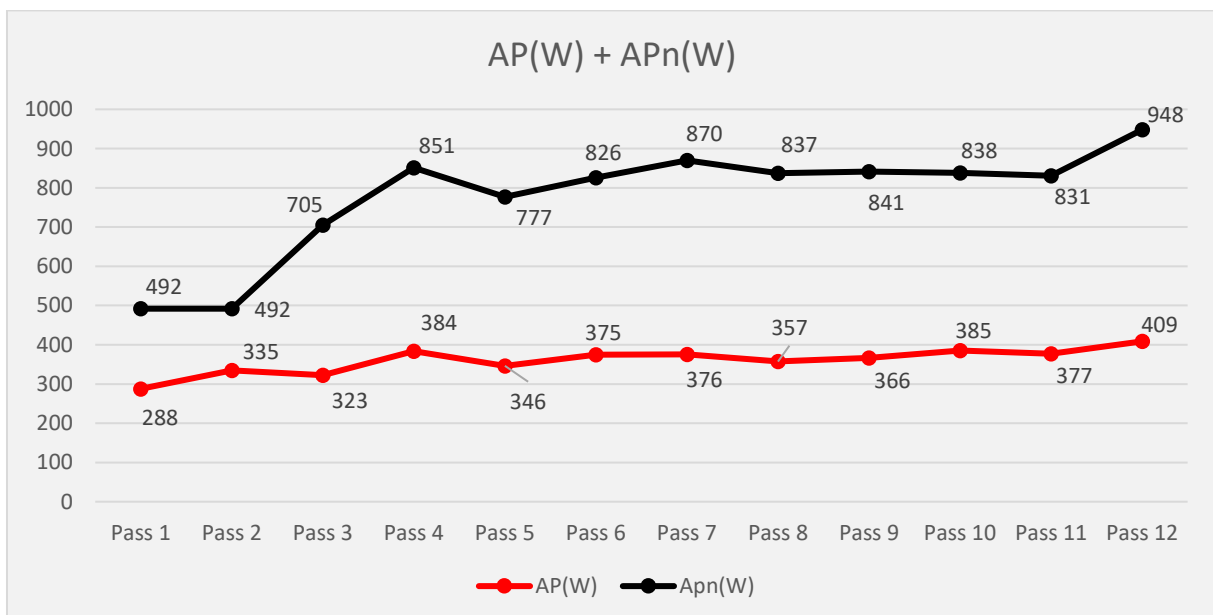
Här var jag tvungen att byta testsystem vid test 4. Men även peak power ligger på ungefär samma nivå med en klar förbättring på slutet av träningsperioden. % skillnad mellan pass 4 jämfört med pass 12 blev 12,2 %.

tpP(W) = tid till Peak Power som inträffar någonstans längs förflyttningsträckan medelvärde alla lyft.

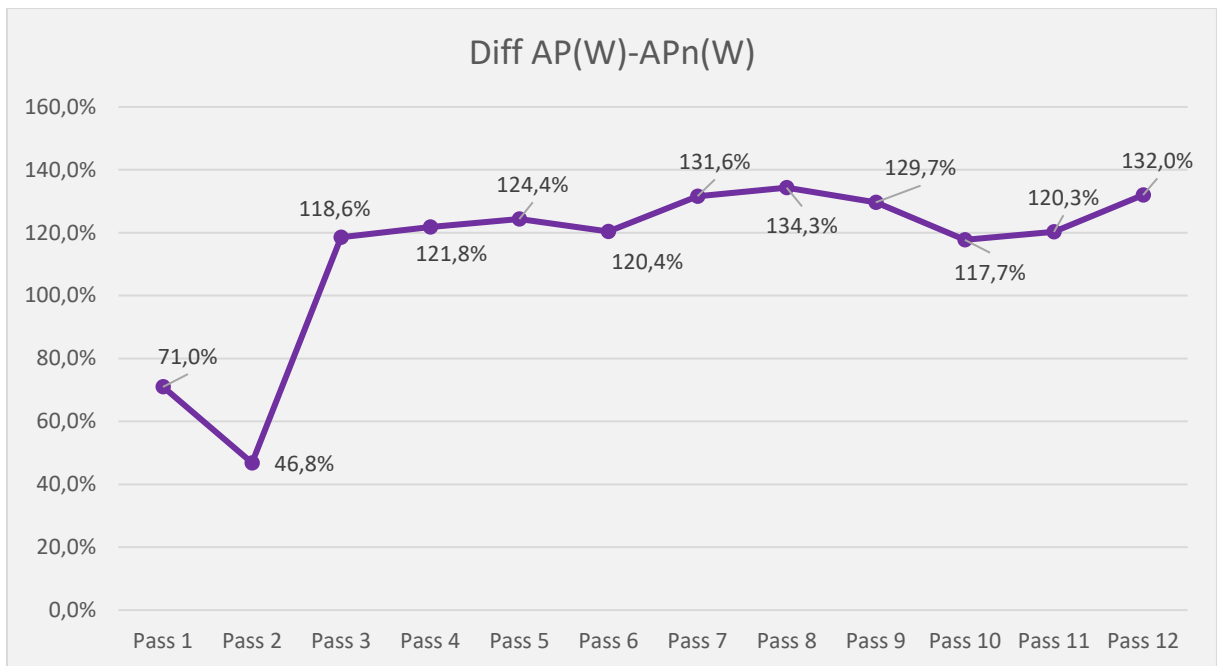


Här är det extremt kort tid till peak power. Peak power inträffar precis när stängen lämnar bröstkorpen. Det verkar som det inte går att göra snabbare eftersom det är samma värde från pass 4 till pass 12.

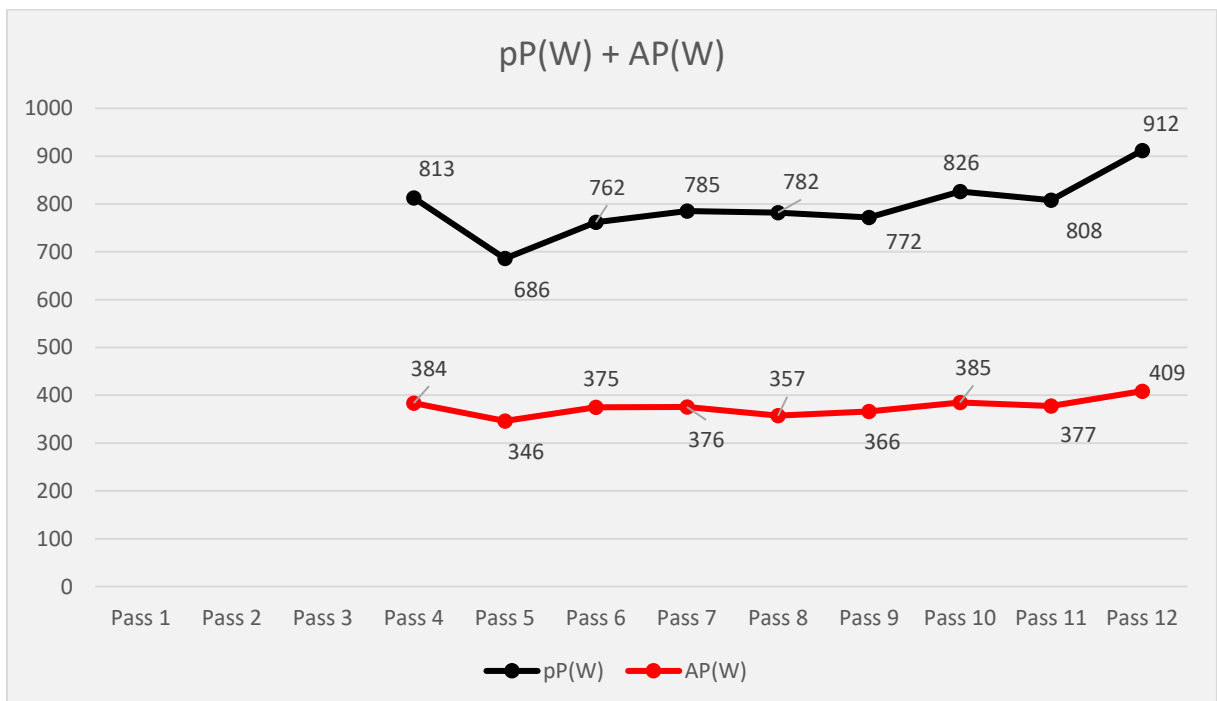
Skillnader mellan APn(W) excentriskt och AP(W) koncentriskt



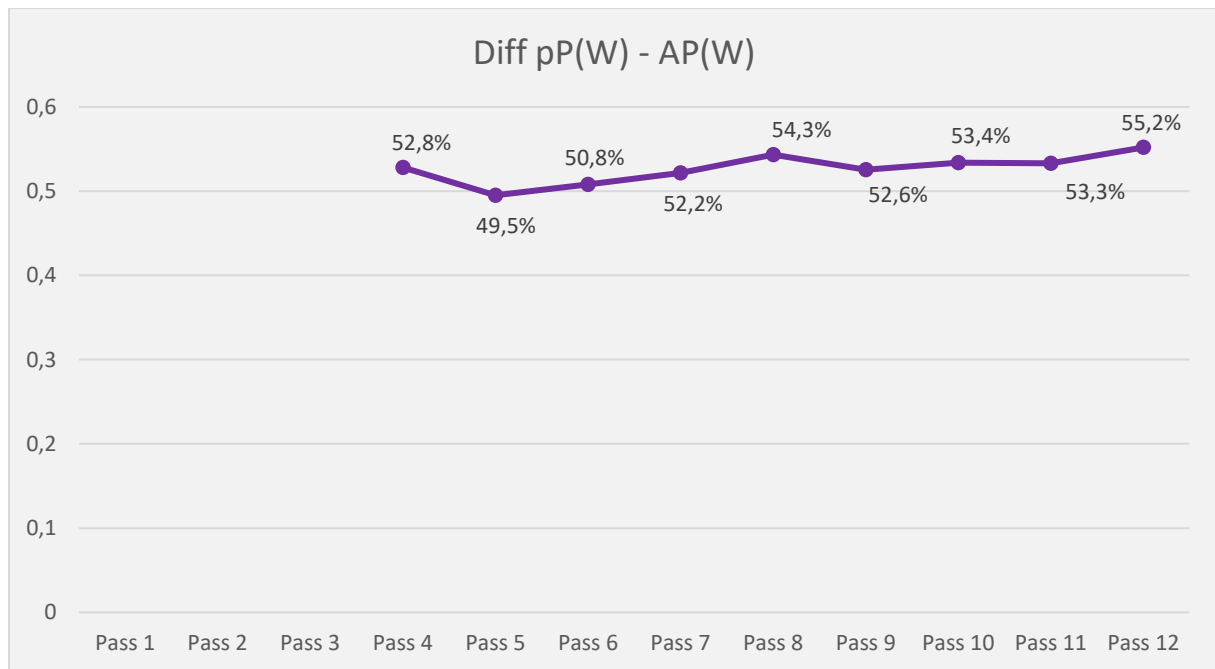
% skillnad mellan APn(W) excentriskt jämfört med AP(W) koncentriskt



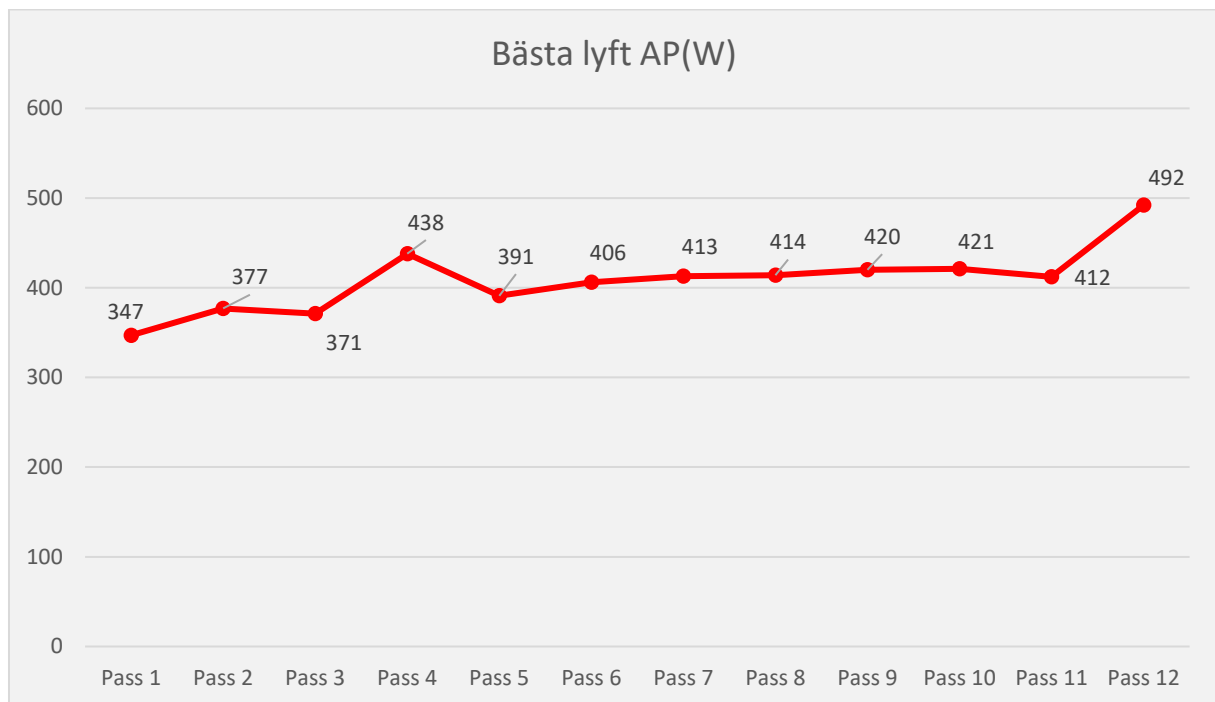
Skillnader mellan pP(W) jämfört med AP(W)



% skillnad mellan pP(W) jämfört med AP(W)

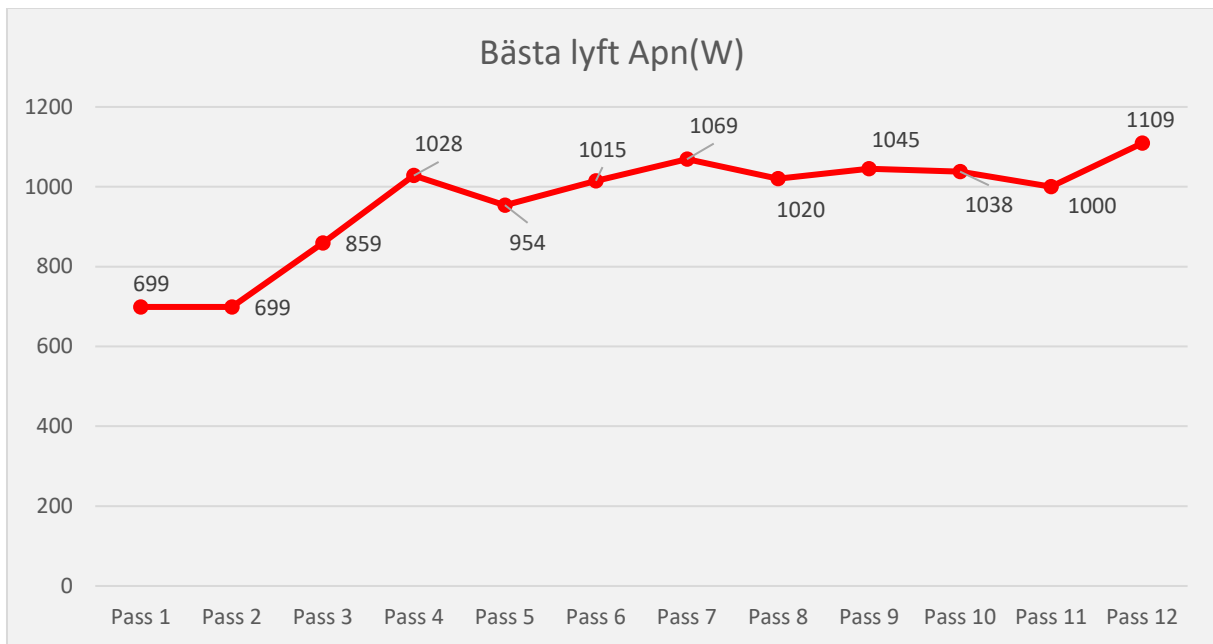


Här jag tittat på det bästa lyftet vid varje träningspass AP(W) koncentriskt.



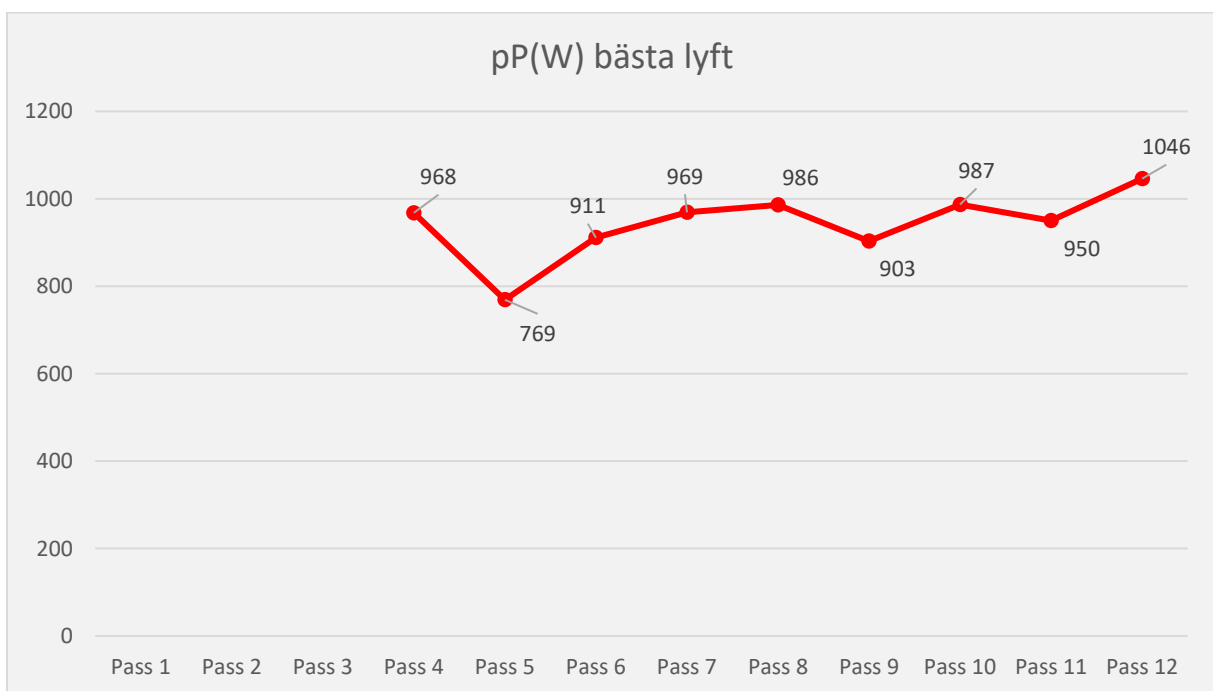
% skillnad mellan pass 1 jämfört med pass 12 är 41,8%

Bästa lyft APn(W) excentriskt



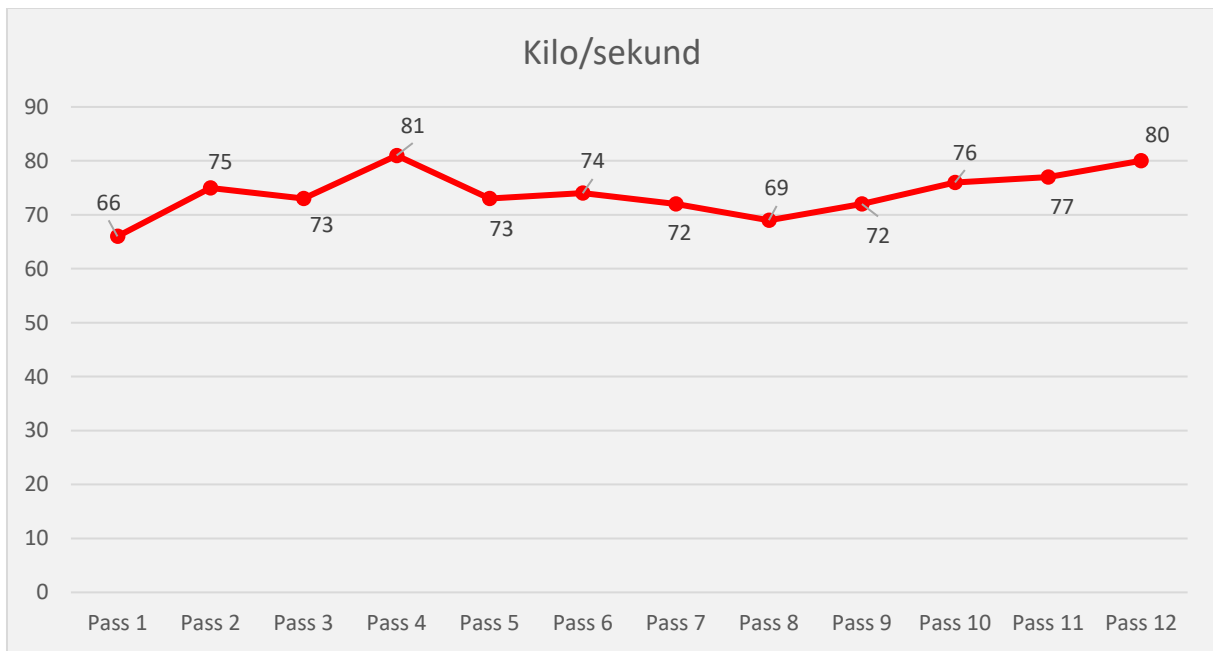
% skillnad pass 1 jämfört med pass 12 är 58,7%

Bästa lyft pP(W) koncentriskt



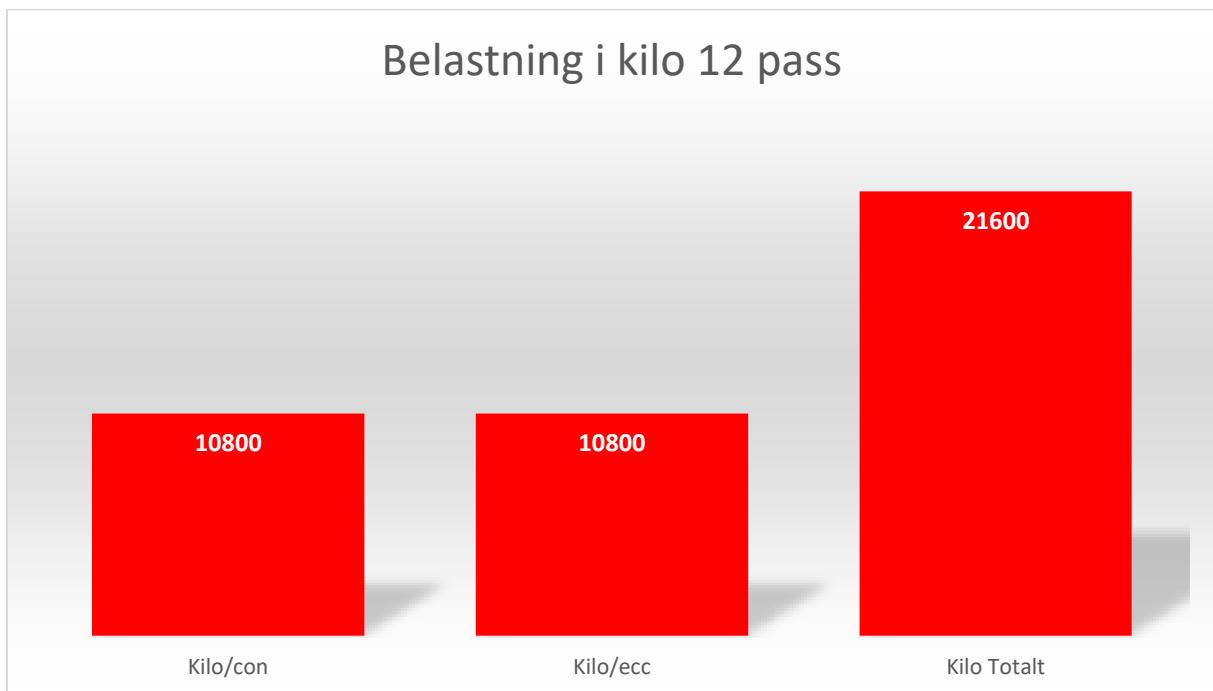
% skillnad pass 4 jämfört med pass 12 är 8,1%

Kilo/sekund

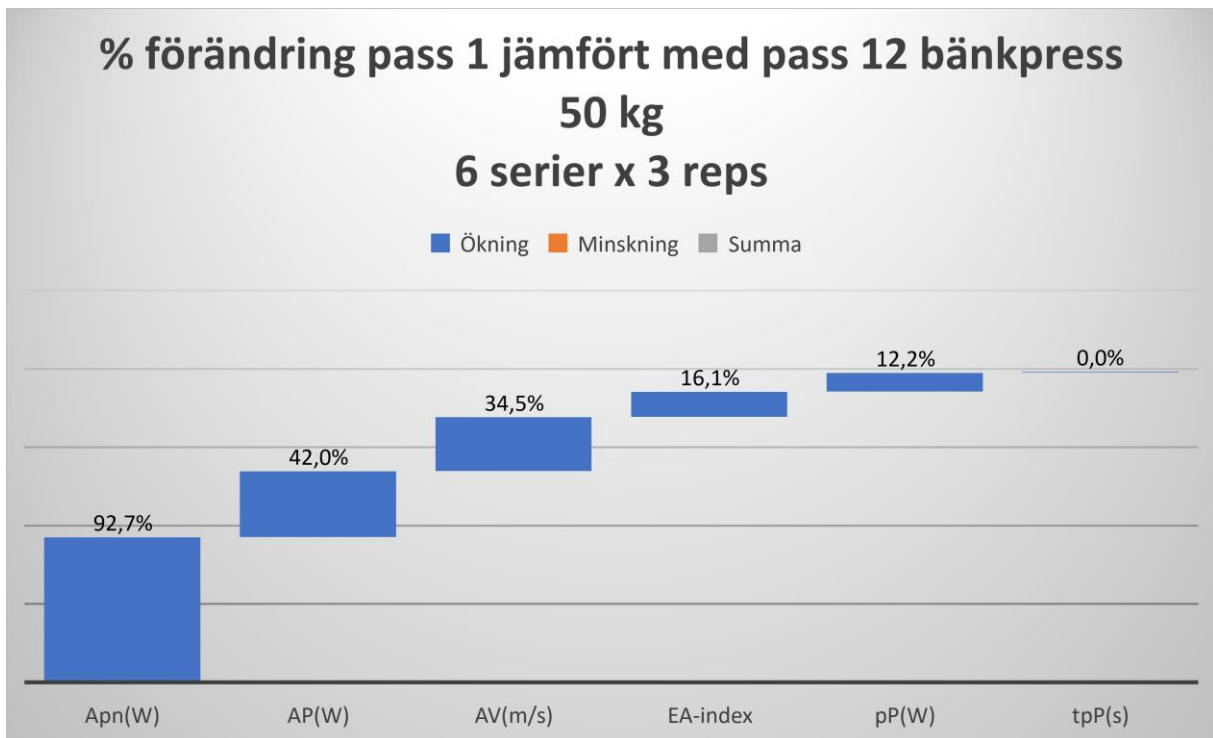


% skillnad pass 1 jämfört med pass 12 är 21,2%

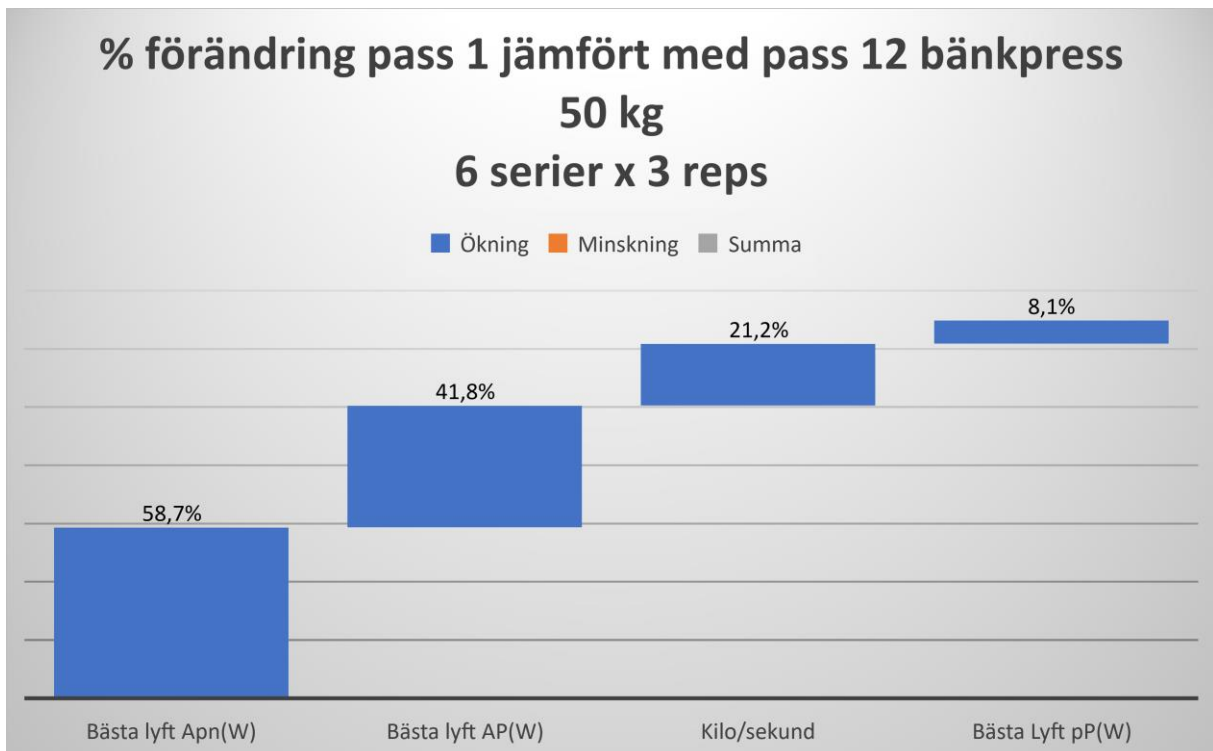
Belastning i kilo



% förändring pass1/pass4 jämfört med pass 12.



% förändring pass1/pass4 jämfört med pass 12.



Sammanställning del 1

Även om det inte gick att öka effekten efter varje träningspass blev det stora förbättringar mellan pass 1 och pass 12. Det som ökade allra mest var effektutvecklingen i den excentriska fasen hela 92,7%. Vilket skapar förutsättningar till bättre koncentrisk fas. Där förbättringarna i effekt koncentriskt ökade hela 42,0% där även genomsnittshastigheten fick en stor ökning med 34,5%. Även på bästa lyftet i varje träningspass blev det stora förbättringar när man jämför pass 1 med pass 12.

Fråga 1 var om det var möjligt att öka effekten efter varje träningspass. Svaret på den frågan är att denna aktiv inte klarade det.

Fråga 2 testen har genomförts med fri stång. Är det någon överföring av träning i Smithmaskin till en test med fri stång?

Många brinner för funktionell träning och här finns massvis av övningar som knäböj, ryck, frivändningar, överstöt, bänkprens och så vidare. När det gäller power träning på elitnivå kan man då använda sig av en Smithmaskin i knäböj och bänkprens för att få till ännu högre effekter och hastigheter?

Denna träningsperiod började med en test i bänkprens med fristång på belastningarna 40 kg, 45 kg, 50 kg samt 55 kg. Då fick man fram vilken kapacitet den aktive har innan träningsprocessen börjar och test 2 genomfördes efter träningsperioden. Hur bra var denna träning? Blev det några förbättringar? Träningen genomfördes i Smithmaskin hur blev överföringen i test 2? Innan denna träningsperiod hade den aktive haft 2 träningspass/vecka i bänkprens med fri stång och denna träning började i september 2019. Ca: 4 månaders träning innan träningen i Smithmaskinen började.

Det jag har tittat på är följande

AP(W)= genomsnittseffekten koncentriskt

AV(m/s) = genomsnittshastigheten koncentriskt

pV(m/s) = topphastigheten koncentriskt

tpV(s) = tiden till topphastighet

APn(W) = genomsnittseffekten excentriskt

AV(m/s) genomsnittshastigheten excentriskt.

Styrka/snabbhetsfaktor= ditt egna förhållande mellan snabbhet och styrka

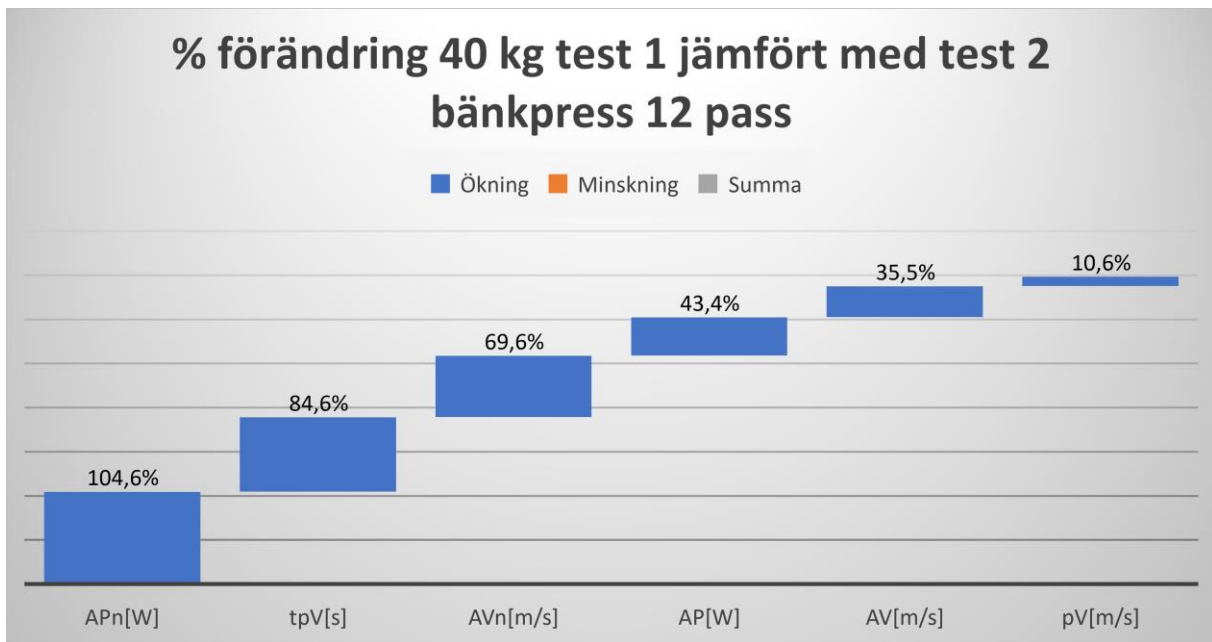
External load= den belastning där man har störst effekt

Estimated 1 RM = den uppskattade belastning man kan lyft 1 gång

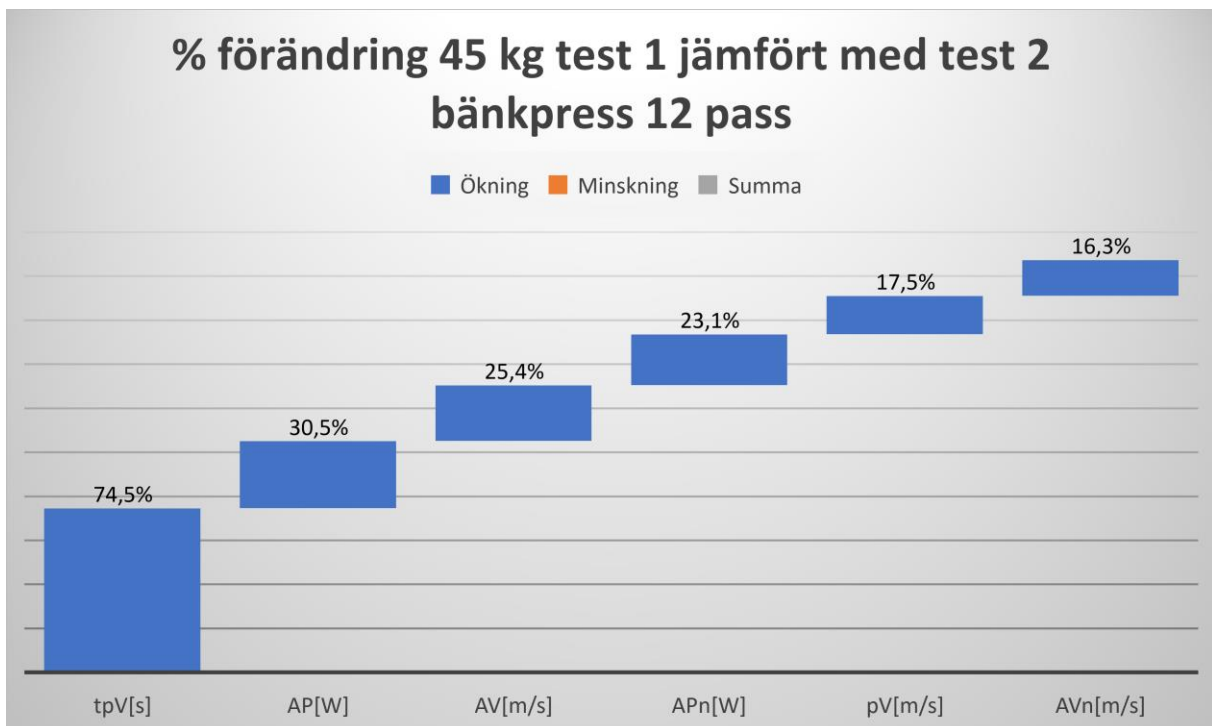
Ratio W/bw = testvärdet/kilo kroppsvikt

Max.avg power= Högsta max genomsnittseffekten.

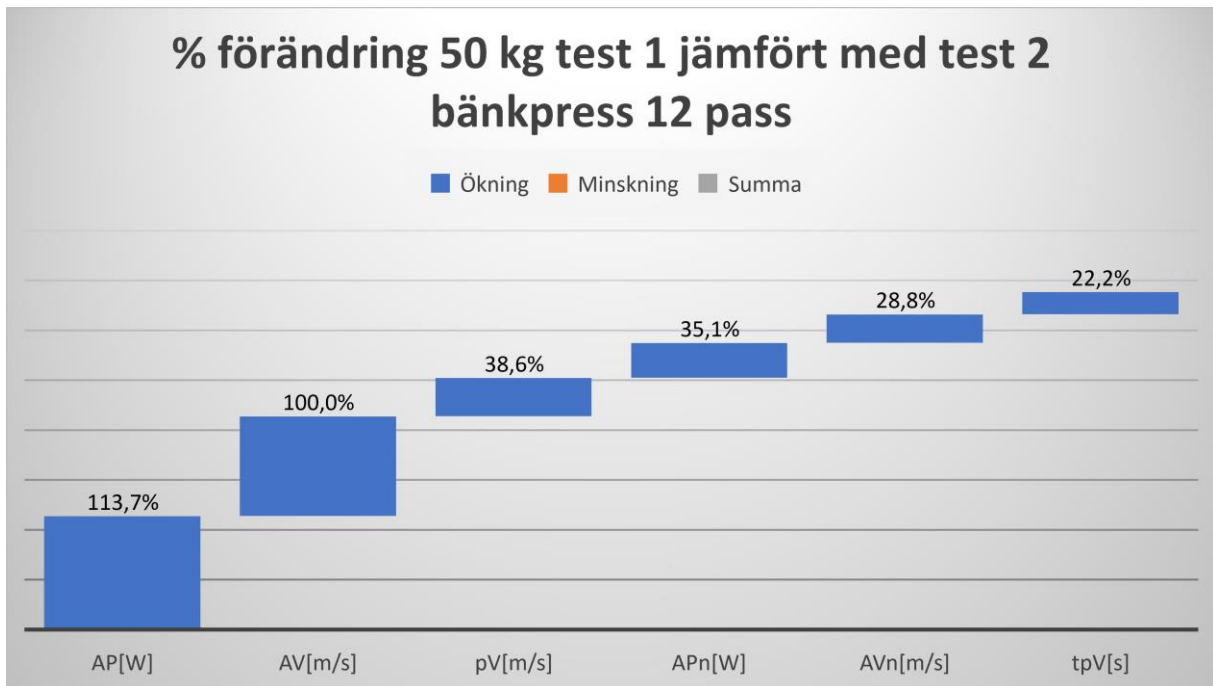
Jag börjar med att redovisa förändringarna på alla belastningarna.



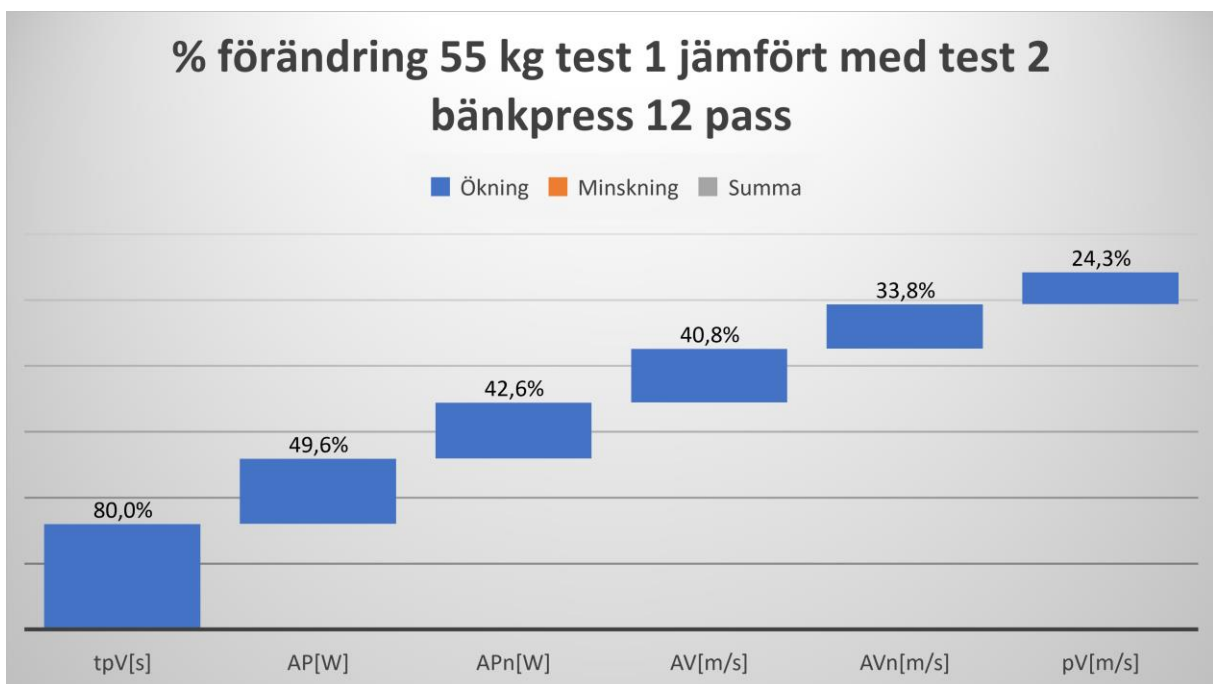
Det som har utvecklats mest på 40 kg var i den excentriska fasen samt tiden till topphastighet. Men det blev även stora förbättringar i den koncentriska fasen.



På 45 kg blev återigen mycket stora förbättringar i tiden till topphastighet. Samt stora förbättringar i den koncentriska fasen. Lite mindre excentriskt jämfört med 40 kg.

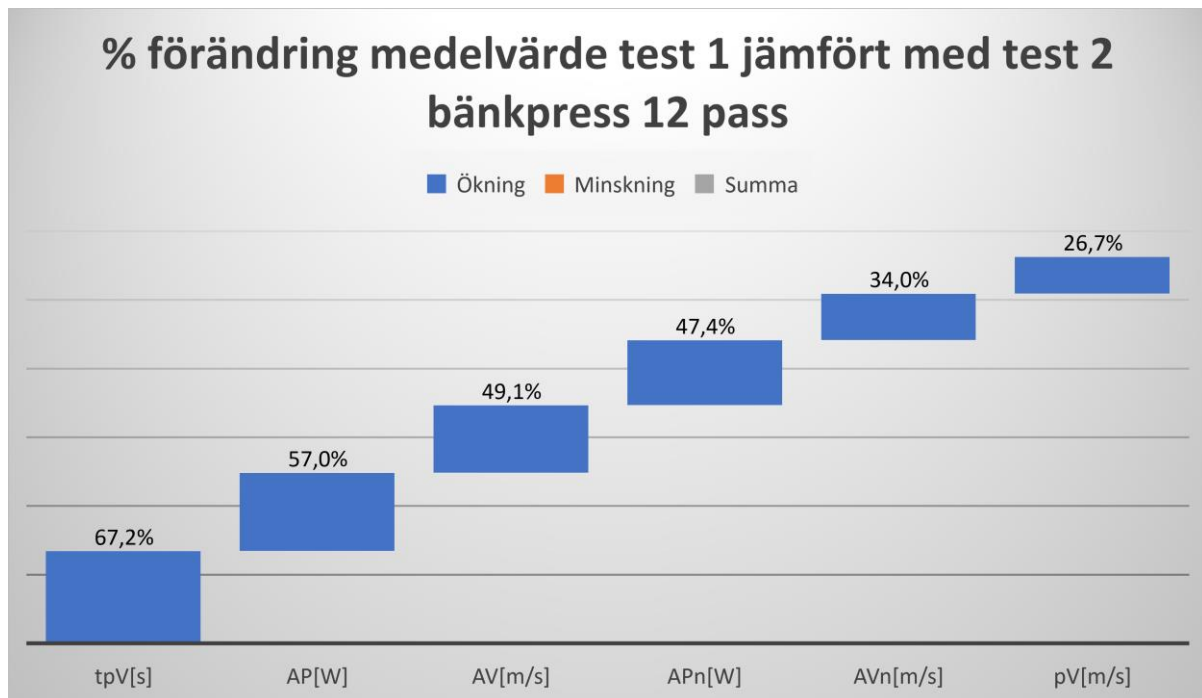


På 50 kg var det mycket stora förbättringar i den koncentriska fasen och lite mindre i den excentriska fasen.



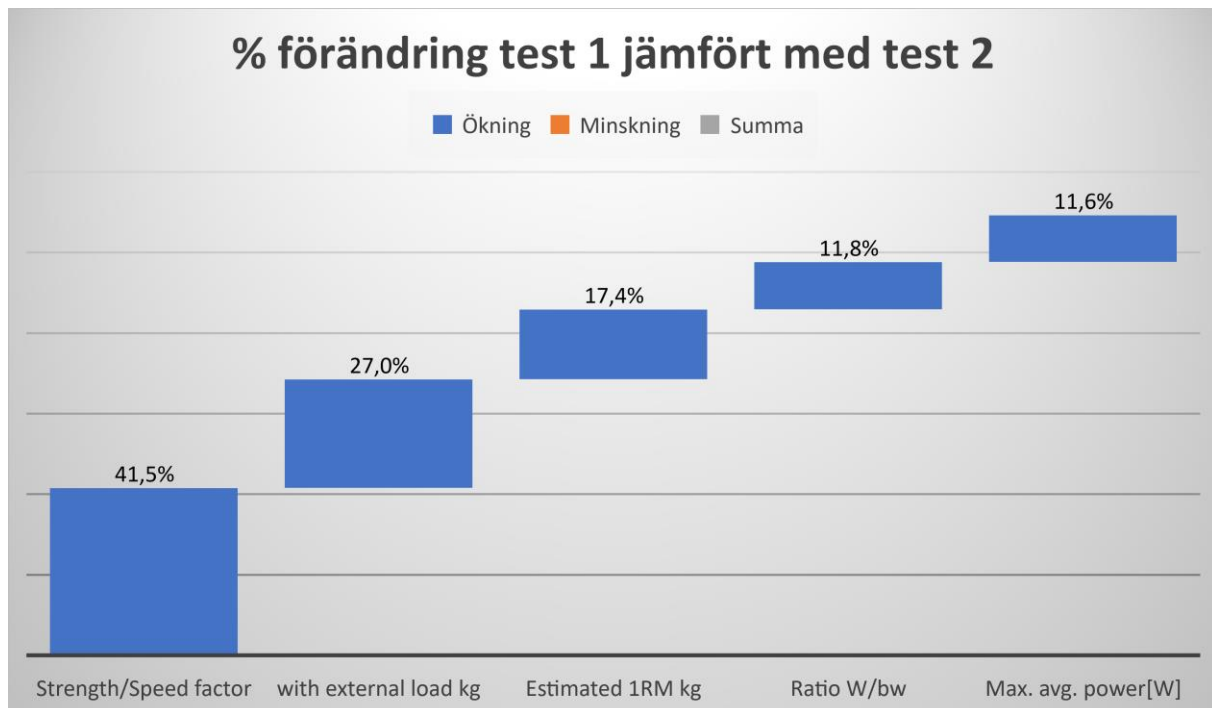
På 55 kg var de ungefär samma förbättringar både koncentriskt som excentriskt

Medelvärde på alla 4 belastningarna.



Tittar man på medelvärdet är det tiden till topphastighet som ökat mest. Följt av genomsnittseffekten och genomsnittshastigheten koncentriskt. Men även stora förbättringar excentriskt. Den faktor som är svårast att utveckla i detta fall var topphastigheten.

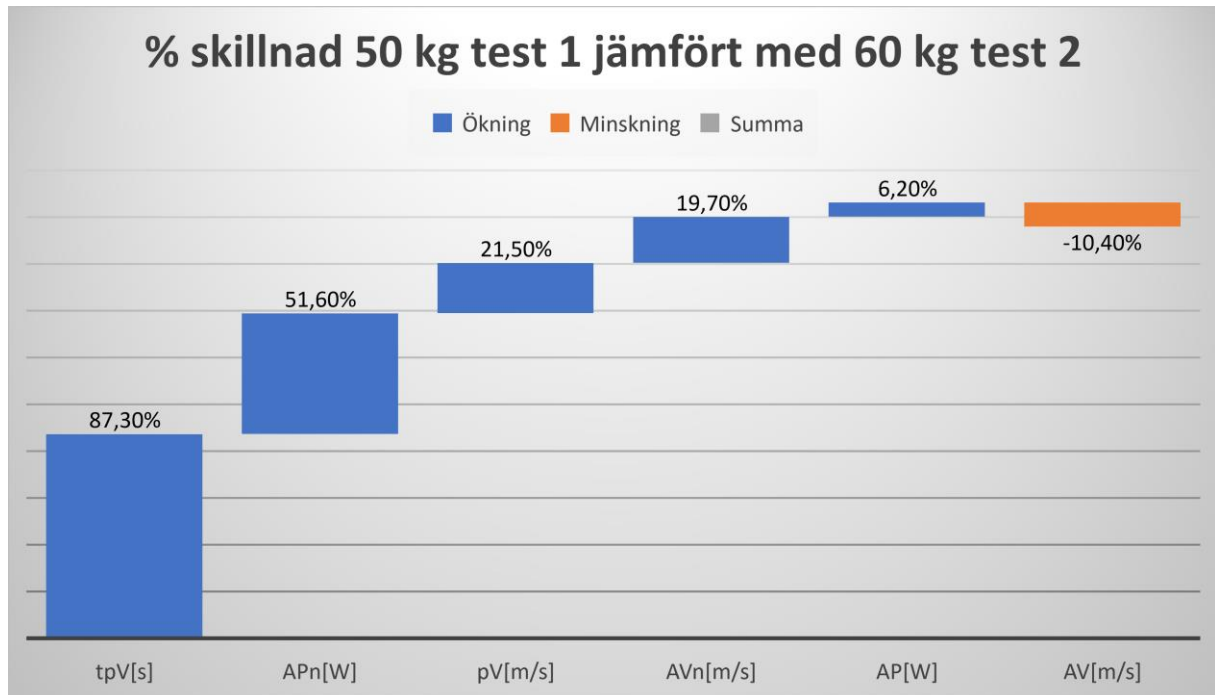
Andra mät faktorer



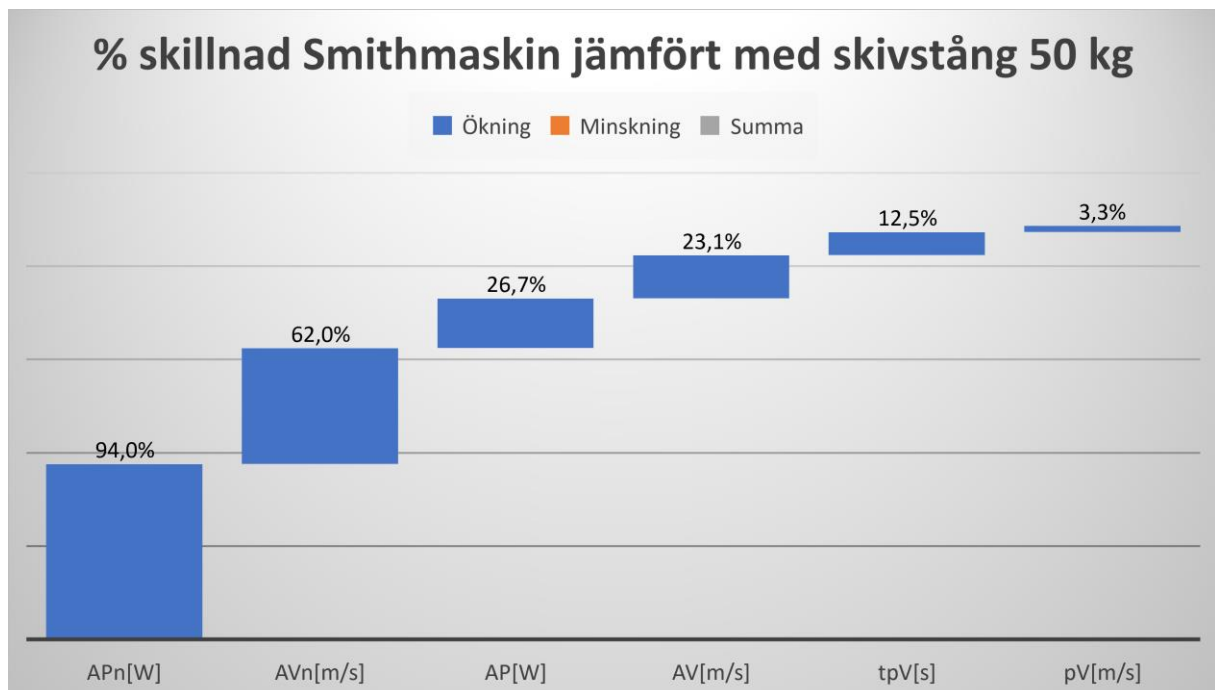
Estimated 1 RM blev 11,5 kg. Dessa mätningar stämmer mycket väl samman med verkligheten man brukar ta lika mycket i verkligheten som estimated värdet i bänkprens. Dessa värden visar att den aktive har blivit starkare och mer explosiv på tyngre belastningar.

Jag gjorde även i den andra testen mätningar på 60 kg och 65 kg.

Här har jag jämfört 50 kg i test 1 med 60 kg i test 2



Här har jag jämfört bänkprens i Smithmaskin med fristång på 50 kg



Den faktor som är helt överlägset bäst är genomsnittseffekten/hastigheten i den excentriska fasen. Men det är även stora skillnader i den koncentriskas fasen runt 25 % högre effekt och hastighet.

Sammanställning del 2

Fråga 2 testen har genomförts med fri stång. Är det någon överföring av träning i Smithmaskin till en test med fri stång.

För denna aktive var det klart att det blev en mycket bra överföring från träning i Smithmaskin till test med fri stång. Alla mät faktorer förbättrades vid testen med fri stång.

Jag jämförde testen med fri stång med ett träningspass i Smithmaskinen på samma belastning 50 kg. Power träning bygger på hög hastighet i rörelsen. Här ser man att det är en mycket stor skillnad i hastighet mellan träning i Smithmaskin jämfört med fri stång. Framförallt excentriskt. När man jämför Apn(W) genomsnittseffekten excentriskt skiljer det hela 94% mellan träning i Smithmaskinen jämfört med fri stång. Eftersom stången sitter fast i Smithmaskinen kopplar man bort balansdelen och kan få till en mycket högre hastighet jämfört en fri stång som man även ska balansera och koordinera längs hela förflyttningssträckan vilket leder till en lägre hastighet. Vilket i sin tur innebär att man hela tiden kan koncentrera sig på att hålla en hög hastighet och därmed högre power värden i en Smithmaskin.

Samma sak i den koncentriskas fasen även om skillnaderna är mindre så blir det stora skillnader även i denna fas. Över 23 % skillnad i effekt och i genomsnittshastighet. Även förmågan till en snabb vändning gör det lättare i Smithmaskinen. Vilket leder till att DIS (dynamisk-isometrisk - styrka) förmågan blir mycket bättre och snabbare i Smithmaskinen. Som leder till snabbare acceleration vid rörelsen början i den koncentriskas fasen. Där även tiden till topphastighet minskar och topphastigheten ökar i den koncentriskas fasen.

Nu är jag ingen motståndare till funktionell träning det får vi massvis av i alla de andra övningarna som finns på programmet som ryck, frivändningar, marklyft, överstöt osv. Däremot om man vill optimera sin power träning är det mer effektivt att träna knäböj och bänkpress i en Smithmaskin.

Det vi ser i detta exemplet blir det ingen negativ överföring till testerna med fri stång. Tvärtom mycket stora förbättringar på 6 veckors träning. Dessutom är det en kvinna som normalt sett har mellan 50 till 60 % mindre styrka i bänkpress än männen.

Testen visar även att 1 RM har förbättrats med 17,4% vilket är mycket på 6 veckors träning. Samt att den belastning där man når högsta effekten även den ökar. Samt att styrka/snabbhetsförhållandet har ökat och att den aktive har blivit starkare och mer explosiv.

Mängden träning verkar ha varit optimalt. Samt att upplägget med 6 serier x 3 repetitioner även den ligger på en bra nivå. Vilan mellan serierna verkar även den vara tillräcklig för att sätta alla serierna på samma nivå. Även vilan mellan passen är tillräcklig under denna 6 veckors period av träning i denna övning.

Träningstiden ligger runt 18 sekunder på hela träningspasset med en vila runt 6 minuter mellan varje serie. Det blir en vila på hela passet runt 24 minuter. Total träningstid under denna period 216 sekunder med en vila runt 288 minuter. Myten om att den som tränar mest blir bäst kanske man ska ta sig en funderare på när det gäller träning överlag.

Valet av 6 serier x 3 repetitioner beror på att man i denna övning tappar effekt redan efter 2 repetitioner och att det alltid är repetition 3 som har lägst effekt. Men tappet är inte så stort därför är det lämpligt med 3 repetitioner. Även 6 serier verkar var lagom mängd. För denna träning sliter en hel del både på psyket och på organismen.

Som vanligt är detta en träningsform för högprestationsstadiet. Men kan givetvis påbörjas tidigare då med reducerad hastighet i rörelsen. För att lära sig denna träningsform.

Kenneth Riggberger

www.riggberger.dinstudio.se