

Abstrakt

Bakgrund. Inom idrotten strävar många atleter att förbättra sin maximala förmåga i styrka i ett antal övningar med olika redskap. *Min frågeställning har varit: Kan en pensionär på 66 år förståsätta att förbättra sin explosiva förmåga samt sin maximala förmåga med tio nya träningspass? På belastningarna 50 kg, 60 kg, 70 kg, 80 kg samt 90 kg i bänkpress?*

Träningsutrustningen som används var 1080 Quantum i övningen bänkpress. En försöksperson har genomfört projektet. Träningen som har utförts är isokinetiskt träning med en nedsatt hastighet i den koncentriska fasen till 0,2 meter/sekund. Vilket innebär oavsett hur mycket man tar i går det inte att flytta stängen fortare än 0,2 meter/sekund. I den excentriska fasen har inställningen varit 3,0 meter/sekund vilket innebär att man själv styr vilken hastighet man har. Träningen har utförts i en Smithmaskin kopplat till 1080 Quantum medan testen har utförts med en fri stång. Förra träningsperioden var på 10 träningspass. Nu har ytterligare 10 träningspass utförts.

Resultat

Testerna visar ökning på alla belastningar koncentriskt i effektutvecklingen störst ökning blev det på de två tyngsta belastningarna. Mycket stora förbättringar i den excentriska fasen i effektutveckling. Även på topphastigheten blev de stora förbättringar.

Sammanfattning.

Tio träningspass ha genomförts 2 gånger/vecka måndag och torsdag. Under träningsperioden har belastningen ökats en gång.



Sammanställning test

Upplägg

Utrustning:	Skivstång
Övning:	Bänkpress
Test belastningar	50 kg, 60 kg, 70 kg, 80 kg, 90 kg
Antal försök	2-3 stycken där det bästa resultatet sparades
Utförande:	Maximal insats både koncentrisk som excentriskt
Testutrustning:	MuscleLab 4010

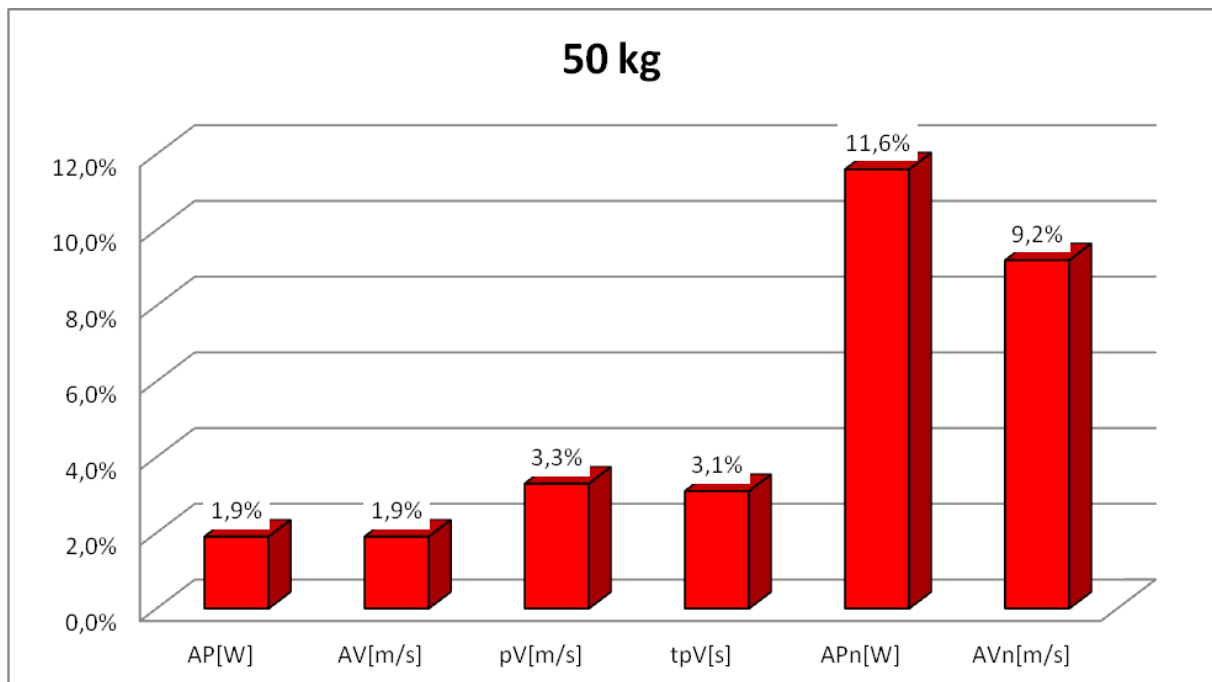
Mätning

AP(W)	= Genomsnitts power mätt i watt koncentriskt
APn(W)	= Genomsnitts power mätt i watt excentriskt
AV(m/s)	= Genomsnittshastigheten mätt i meter/sekund koncentriskt
AVn(m/s)	= Genomsnittshastigheten mätt i meter/sekund excentriskt
pV(m/s)	= Topphastigheten mätt i meter/sekund koncentriskt
tpV(sek)	= Tid till topphastighet

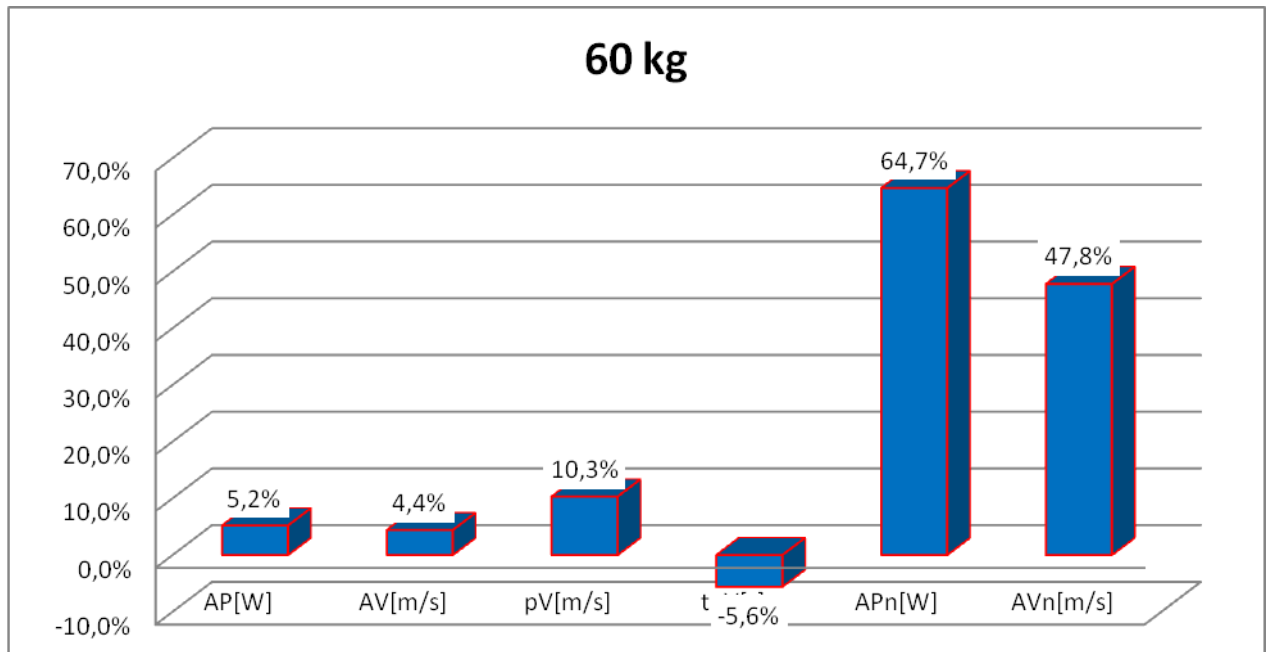
Träningen som genomfördes.

Träningspass	Serier	Reps	Belastning	Total belastning koncentriskt
Pass 1	4	6	67 kg	1608 kg
Pass 2	4	6	67 kg	1608 kg
Pass 3	4	6	69 kg	1656 kg
Pass 4	4	6	69 kg	1656 kg
Pass 5	4	6	69 kg	1656 kg
Pass 6	4	6	69 kg	1656 kg
Pass 7	4	6	69 kg	1656 kg
Pass 8	4	6	69 kg	1656 kg
Pass 9	4	6	69 kg	1656 kg
Pass 10	4	6	69 kg	1656 kg
Total belastning under träningsperioden koncentriskt				16464 kg

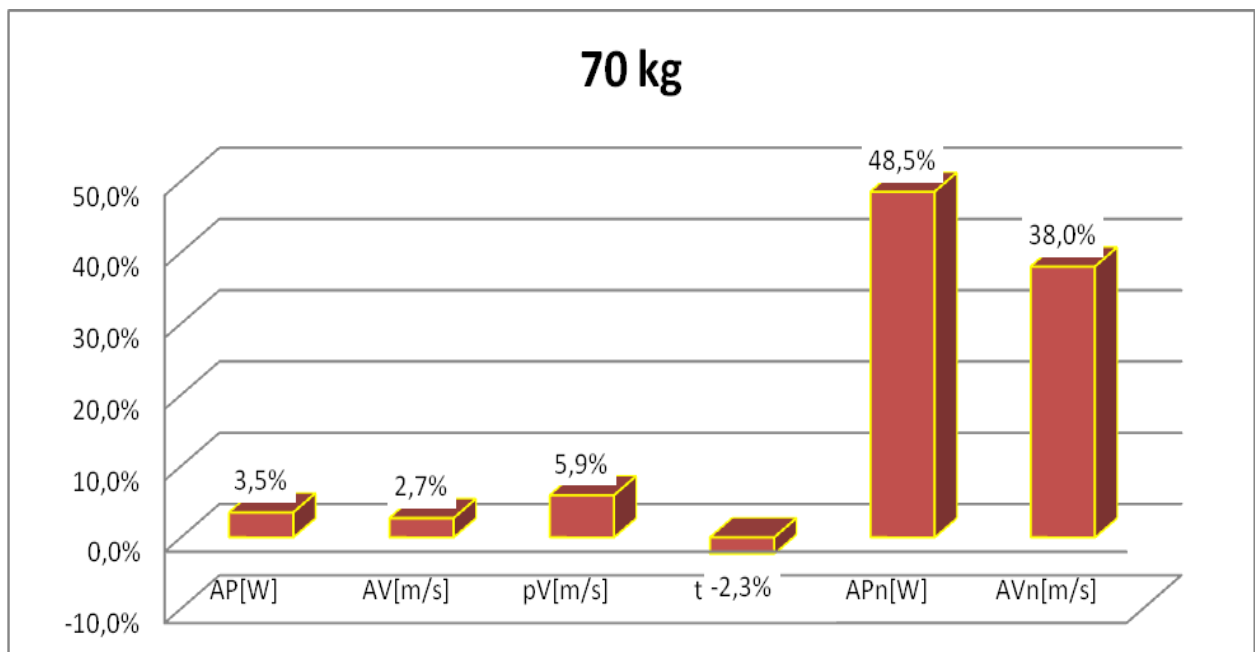
Nedan den procentuella förändringen från test 2 till test 3 på 50 kg. Här är det mindre förbättringar i den koncentriska fasen. Bra ökning excentriskt.



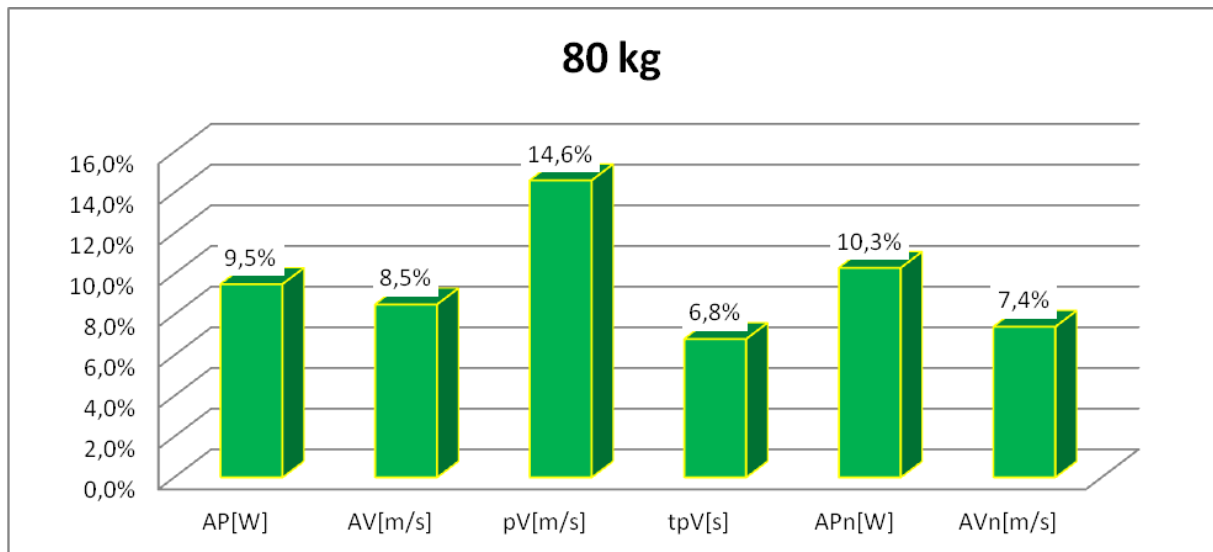
Nedan den procentuella förändringen från test 2 till test 3 på 60 kg. På denna belastning var det lite bättre ökningarna än på 50 kg. Mycket stora förbättringar excentriskt.



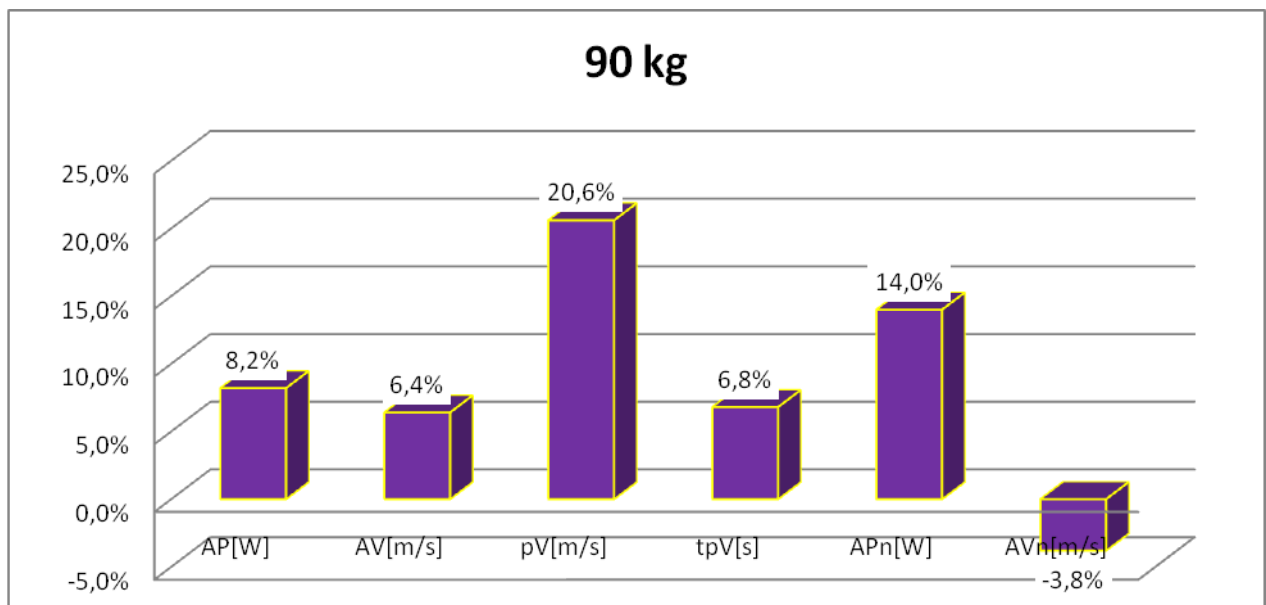
Nedan den procentuella förändringen från test 2 till test 3 på 70 kg. På denna belastning var det mindre ökningarna koncentriskt medan i den excentriskta faser var det stora förbättringar.



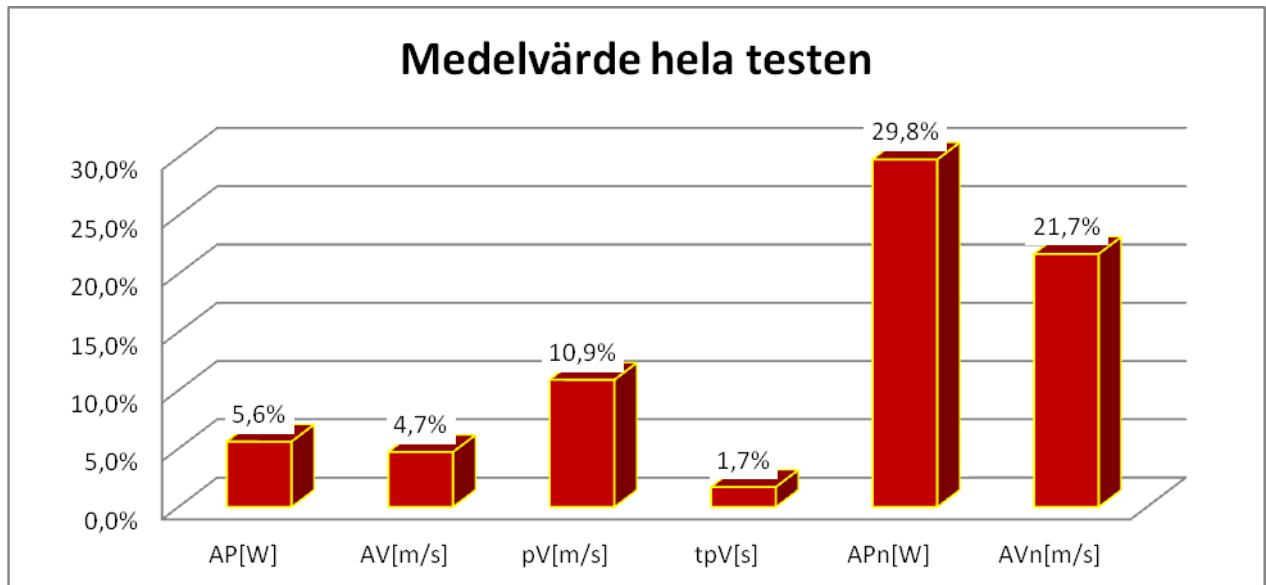
Nedan den procentuella förändringen från test 2 till test 3 på 80 kg. På denna belastning var det bra ökning på alla mätfaktorer.



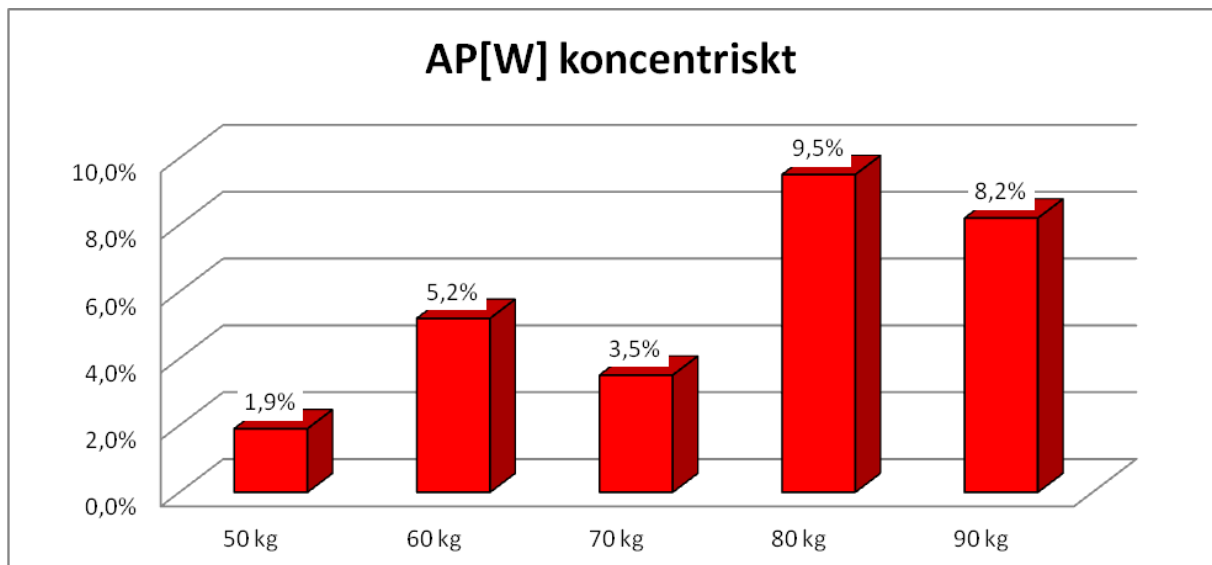
Nedan den procentuella förändringen från test 2 till test 3 på 90 kg. På denna belastning är det bra förbättringar i den koncentriska fasen. Framförallt topphastigheten.



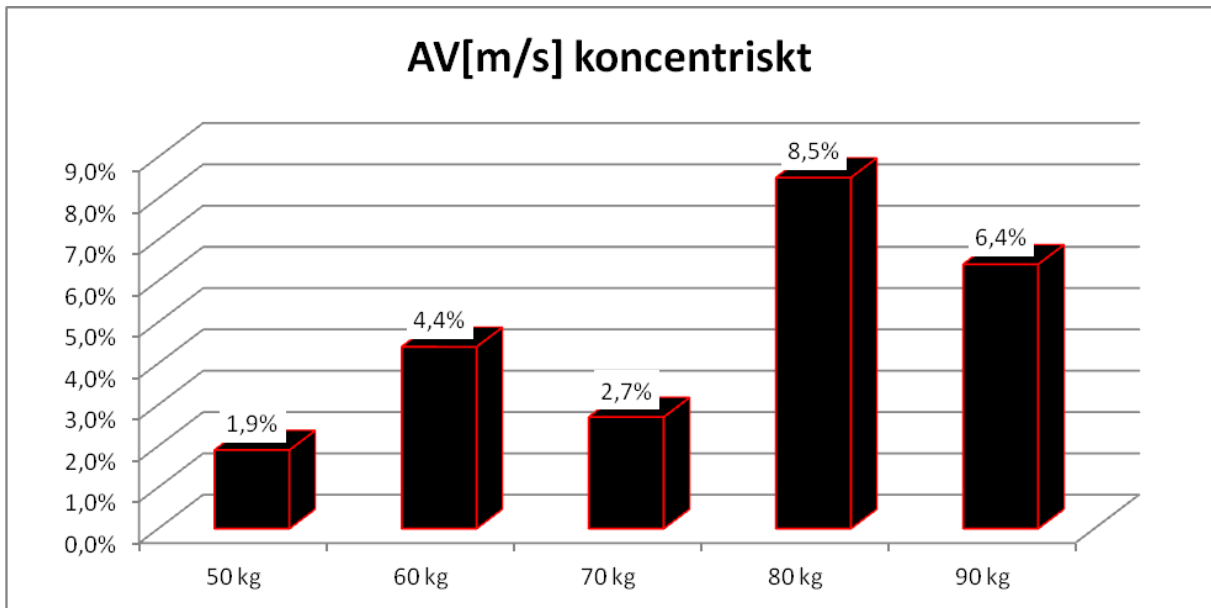
Sammanställning på hela testen och medelvärdet av förbättringarna på alla belastningar. De största förbättringarna är i den excentriska fasen. Goda ökningar i den koncentriska fasen.



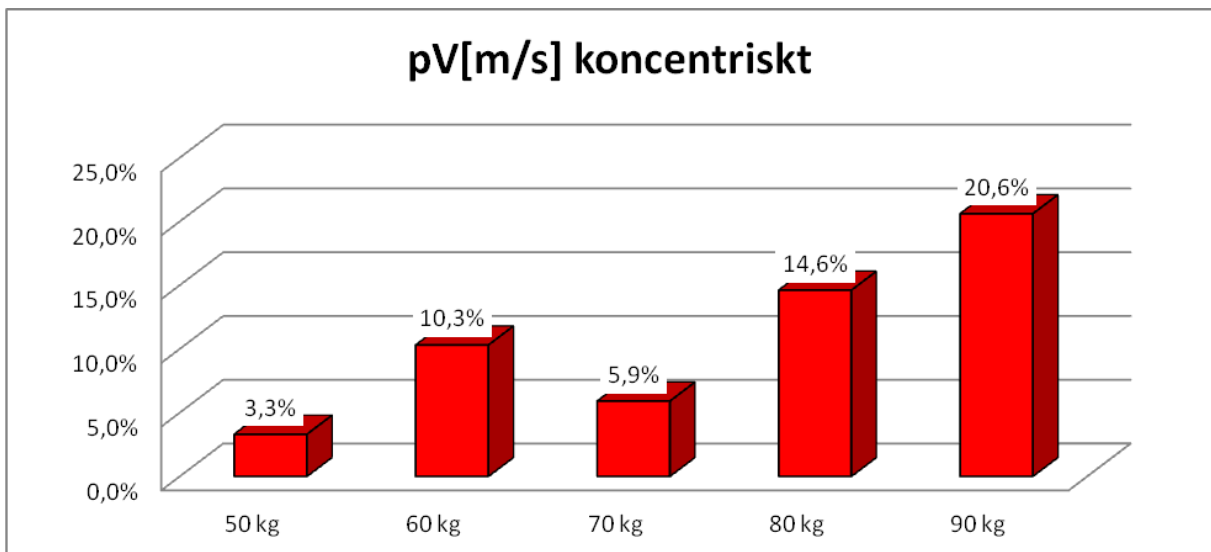
Sammanställning genomsnittseffektutvecklingen koncentriskt på alla test belastningar. De största ökningarna är på de tyngsta belastningarna mindre utveckling på övriga belastningar.



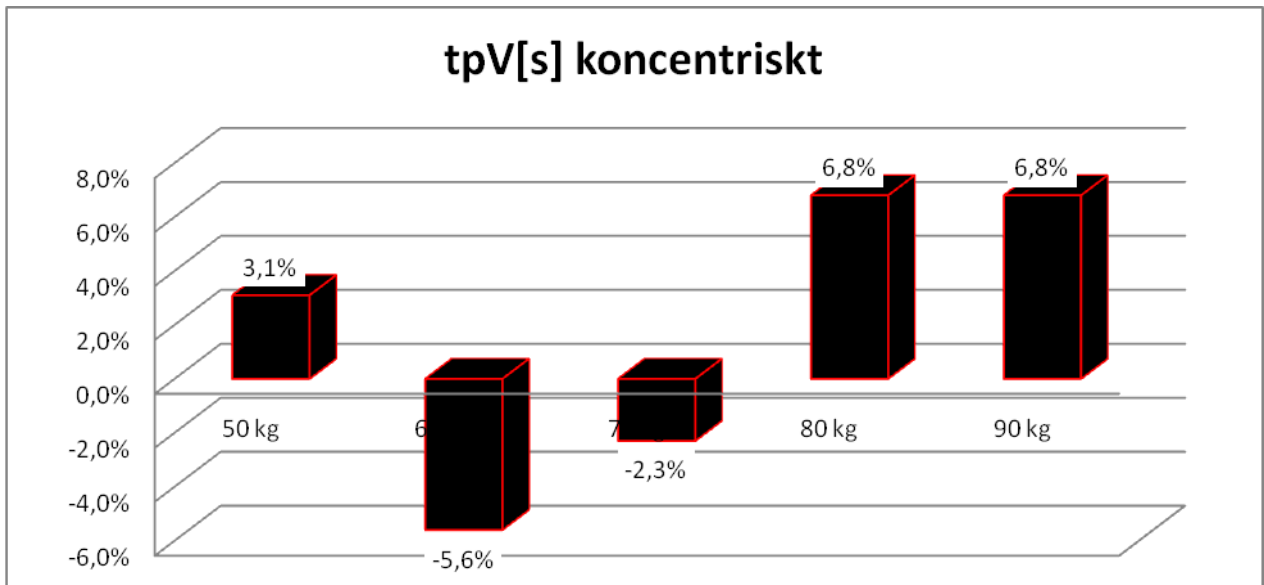
Sammanställning genomsnittshastigheten koncentriskt på alla test belastningar. Störst ökning på de tyngsta belastningarna.



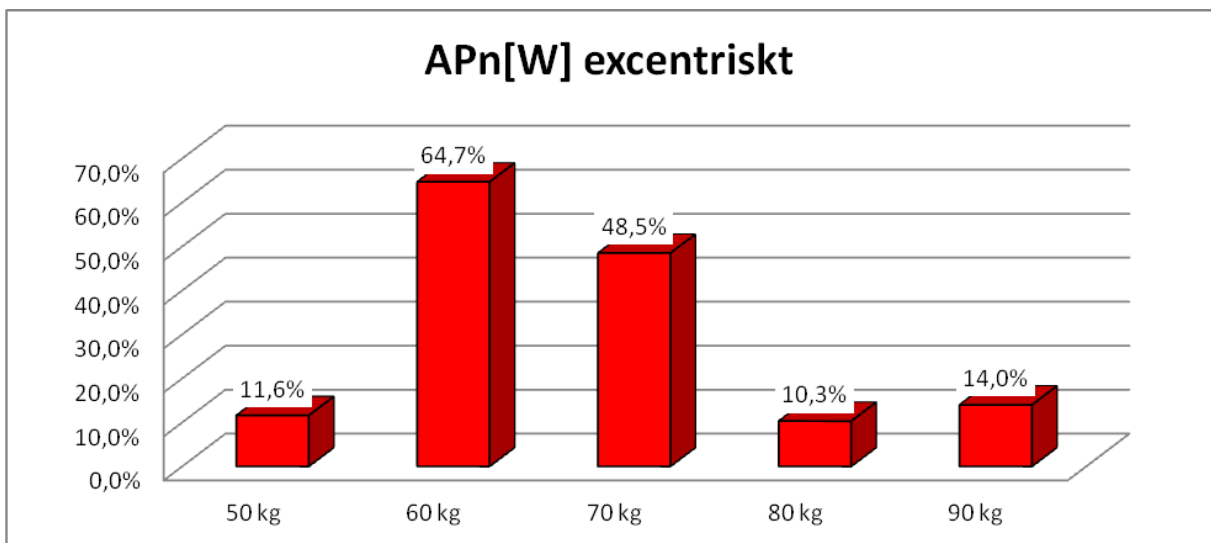
Sammanställning topphastigheten koncentriskt på alla test belastningar. Störst ökning på de tyngsta belastningarna.



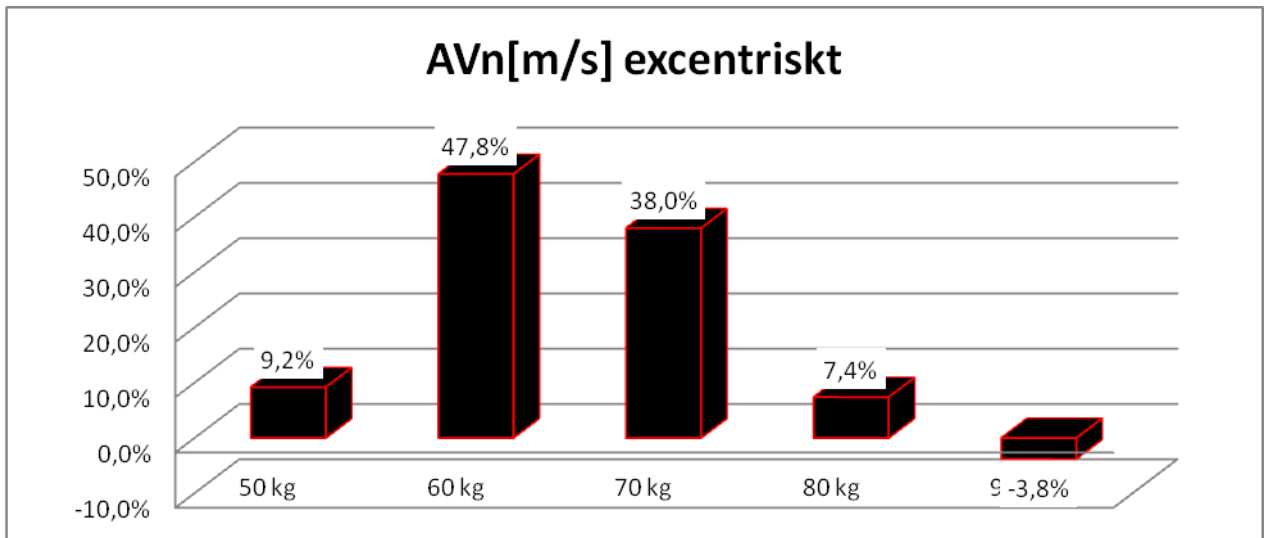
Sammanställning tid till topphastigheten koncentriskt på alla test belastningar. Störst ökning på de tyngsta belastningarna. Men även lite sämre på några belastningar.



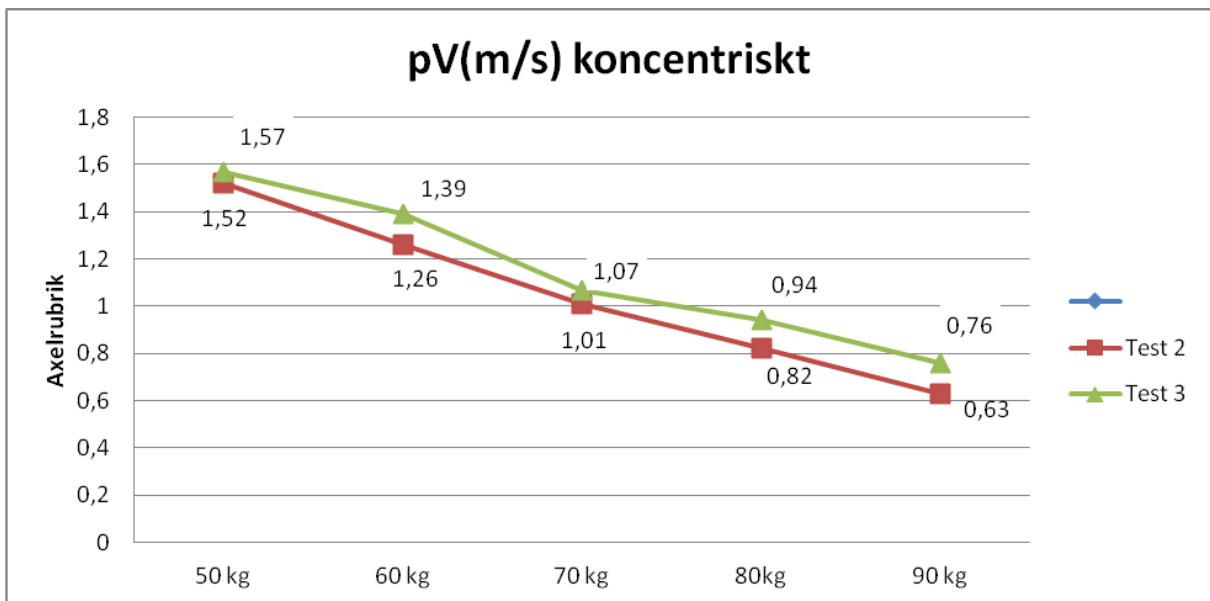
Sammanställning genomsnittseffektutvecklingen excentriskt på alla test belastningar. Störst ökning på 60 och 70 kg.



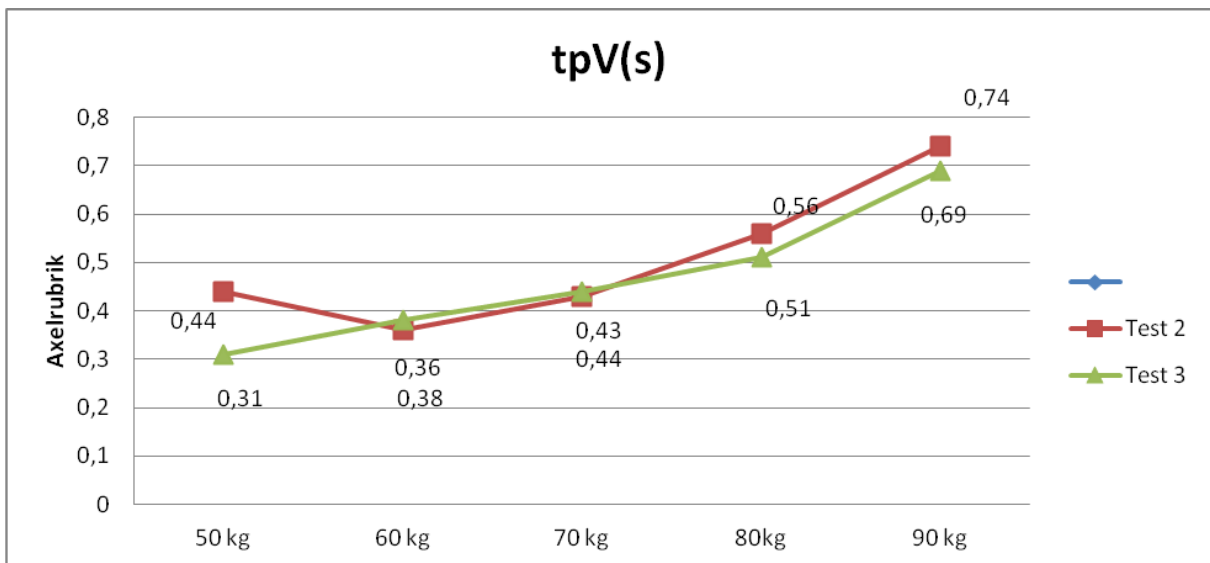
Sammanställning genomsnittshastigheten excentriskt på alla test belastningar. Störst ökning på 60 och 70 kg



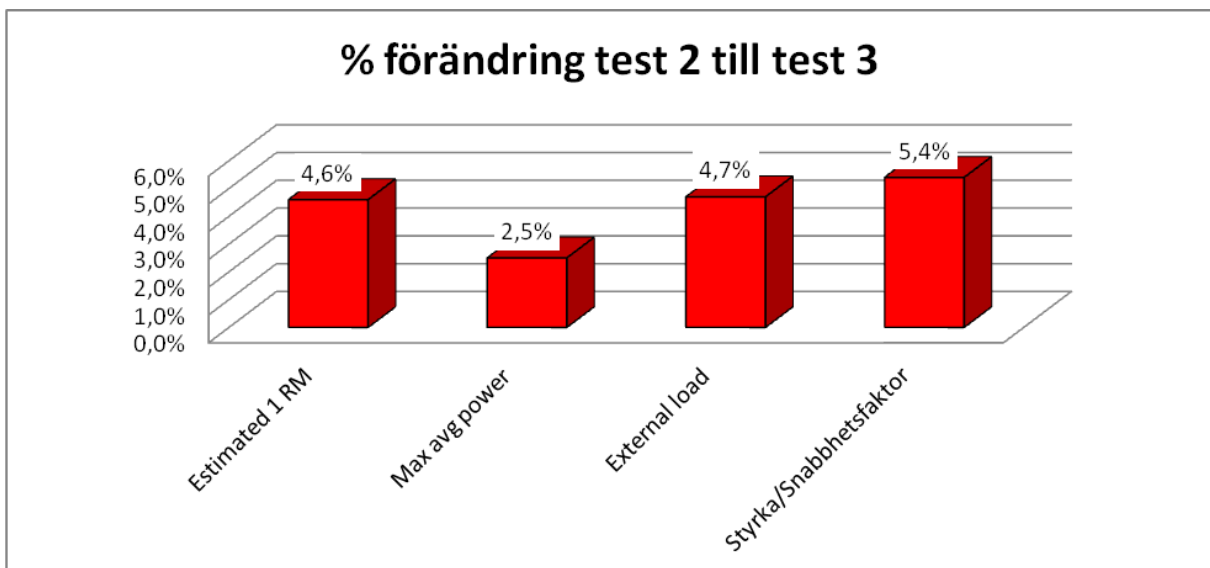
Nedan en sammanställning på topphastigheterna på de olika test belastningarna



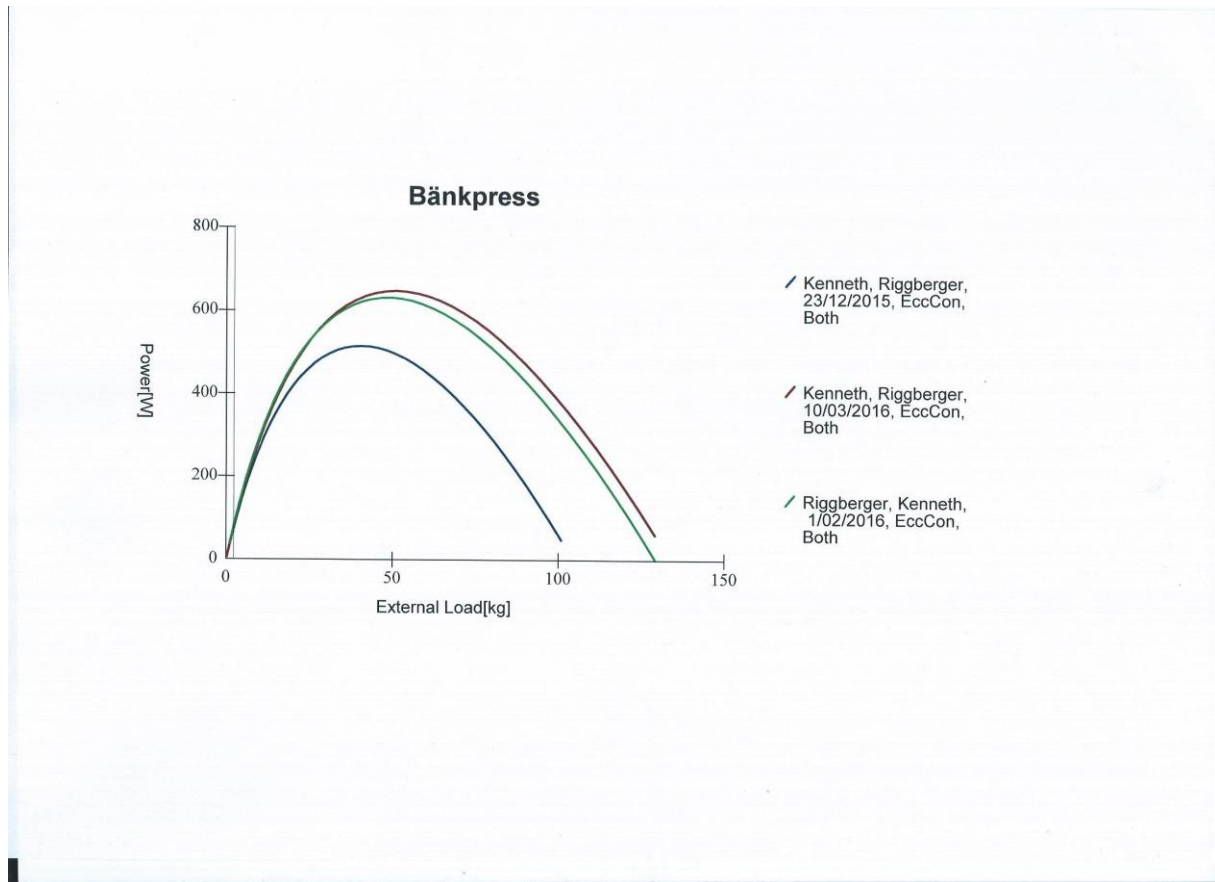
Nedan en sammanställning på tid till topphastighet på de olika test belastningarna.



Nedan % förändringar på 1 RM. Vilket innebär att träningen gav en förbättring på att lyfta en vikt en gång maximalt. Max avg power är ett genomsnitt på hela testen. External load är den belastning som man utvecklar störst effekt även här en ökning. Styrka/Snabbhetsfaktorn är ditt egna förhållande mellan din förmåga att utveckla stora effekter på låga och tunga belastningar. I det här fallet ökade styrke faktorn.



Nedan ser man förändringarna på effektkurvan. De blå kurvan är det test 1 och den gröna kurvan är test 2 och den röda test 3. Förbättringar från 50 kg och på tyngre belastningar.



Sammanfattning.

10 träningspass på 5 veckor i 1080 Quantum har lett till stora förbättringar i explosivitet koncentriskt på samtliga belastningar där de största förbättringarna är på de två tyngsta belastningarna. Nu har det genomförts ytterligare 10 träningspass på 5 veckor i 1080 Quantum. Något tyngre belastning denna gång men i övrigt samma upplägg med 4 serier och 6 upprepningar.

Vid träningen har man fått hjälp av hastighet i den excentriska fasen om man släpper stången så drar den iväg mot golvet med 3 meter/sekund. Om man vågar följa med stången i träningsfasen leder det till en hög hastighet i den excentriska fasen som sedan ska bromsas och övergår till en koncentrisk fas. Eftersom detta är isokinetisk träning med nedsatt hastighet till 0,2 meter/sekund blir den koncentrisk fasen mycket långsam. Det som är viktigt vid denna typ av träning är att man tar i allt vad man har trots att stången inte går att flytta fortare än 0,2 meter/sekund. Detta leder till lång anspänningstid samt god rekrytering av muskelfibrer och förmodligen även till hypertrofi = ökning av muskelmassan.

Denna träning har lett till stora öknings i effektutveckling på samtliga belastningar vid testtillfälle 2. Och framförallt på de tyngre belastningarna. Vid denna test 3 har de stora ökningarna framförallt varit i den excentriska fasen. Koncentriskt är det framför allt topphastigheten som ökat mycket bra medan de andra faktorerna har en bra ökning. Nu blev inte ökningarna lika mycket som vid förra träningsperioden. Utan denna gång var det bra öknings och som är mer naturliga vid denna korta träningsperiod på 5 veckor med 10 träningspass. Ett träningspass tar runt 70 sekunder att genomföra. Och det är en mycket lång träningstid jämfört med en skivstångsträning med samma belastning. Dessutom är hastigheten koncentriskt begränsad till 0,2 meter/sekund det är väldigt sakta. Samtidigt som man är under belastning under hela förflyttningssträckan. Det jag tycker var mest förvånande var att topphastigheten i testen ökade så mycket som den gjorde på 90 kg hela 20,6 procent. Även i den excentriska fasen var det mycket stora förbättringar på flera belastningar. Det har inte så mycket med styrka att göra men det handlar om att släppa stången så snabbt man vågar för att få tillbaka mer power i den koncentrisk fasen.

Vid ökad ålder blir det en naturlig nedsättning av muskelstyrka och kapacitet. Framförallt förlorar man snabba fibrer. För att stimulera det som finns kvar måste man träna maximalstyrka vilket innebär att höga belastningar under träningarna är ett måste för en bra utveckling. Även isokinetisk träning med låg hastighet koncentriskt verkar vara ett bra sätt att förbättra både sin explosiva styrka och framförallt maximalstyrkan.

Att en pensinär på 66 år kan göra dessa öknings under 10 veckors träning med 20 träningspass visar att med rätt träning i det här fallet isokinetisk träning kan det bli en positiv ökning i explosivitet och maximalstyrkeutveckling.

Innan test 1 genomfördes bänkpress träning under hösten och i mitten på december 2015 klarade försökspersonen i träning att genomföra 4 serier x 6 repetitioner på 85 kg. Ett maxtest i bänkpress genomfördes även det i mitten av december där försökspersonen tog 100 kilo som max = 1 RM. Det man kan säga är att försökspersonen var väl förberedd och bra tränad innan första testen genomfördes i slutet av december 2105.

Tester före och efter träningsperiod.

Varför ska man göra det?

En första test är ditt utgångsläge så här bra är du! Sedan ska det göras en träningsperiod oavsett hur lång den är. Efter avslutad träningsperiod gör man test två. Vad har hänt? Hur bra var träningsprogrammet? Fick man någon utveckling? Eller hände ingenting?

Tester är enbart till för att analysera träningsprocessen. Och att man testar det som är relevant för det man tränar för att förbättra. Om inte träningsupplägget ger utveckling så måste man ändra så det ger utveckling. Det tränas en hel del i landet, men hur många har koll på vad som händer med utvecklingen om man inte testar före och efter träningsperiod.

Vi har sedan 60 talet jagat kilo inget fel med det. Ju högre maxkapacitet man har ju större förutsättningar har man för att utveckla höga power värden oavsett belastning.

Nu har jag gjort en test på mig själv i bänkpress för att utvärdera ett träningsredskap. Det började med en test i bänkpress på belastningarna 50 kg, 60 kg, 70 kg, 80 kg och 90 kg med fristång. Där man försöker att flytta vikten så snabbt man kan för att få höga power värden. Här får man fram effekter, krafter, hastigheter samt topphastigheter och tid till topphastigheter. Ett bra mätverktyg som utgångsläge.

Planen var nu att träna ytterligare 10 pass under 5 veckor. Vilket innebär 2 pass/vecka. Måndag och torsdag så man får lite vila mellan passen. Övningen är bänkpress. Utrustningen som ska utvärderas är 1080 Quantum en ny svensk uppfinning. Som består av två robotar med en Smithmaskin mellan de båda robotarna. Träning utförs med 4 serier x 6 repetitioner på en belastning från 67 kg till 69 kilo.

Träningsformen är isokinetisk träning vilket innebär att man begränsar hastigheten till i mitt fall 0,2 meter/sekund i rörelsen. Det innebär i sin tur att hur mycket du än tar i så går det inte att flytta stängen fortare än 0,2 meter/sekund. Vilket i sin tur innebär att det blir en grymt långsam rörelse och givetvis en lång anspänningstid. Om man då tränar i slowmotion kan man då förbättra sin power förmåga som bygger på att flytta en skivstång så snabbt man kan. Och med en fri stång. På mig verkar det ha fungerat för de ökning jag fick i power utveckling på 20 träningspass är helt otroliga.

Kenneth Riggberger

