

Projekt benböj på olika belastningar med olika lång vila

Finns det några skillnader i effektutveckling(kraft x hastighet) mellan koncentriskt och excentriskt arbete på olika belastningar om man vilar olika lång tid mellan lyften?

Belastningar som valdes är följande: 120 kg, 140 kg 160 kg(explosivstyrka för Stellan) samt 180 kg och 200 kg(maximalstyrka för Stellan).

På alla belastningarna har intentionen varit att flytta belastningen i maximal hastighet både excentriskt och koncentriskt.

5 repetitioner utfördes på varje belastning.

De olika vilorna mellan repetitionerna var 0 sekunder(alla reps utfördes i sträck utan vila)

2 sekunder, 5 sekunder, 10 sekunder och 15 sekunder vila mellan repetitionerna.

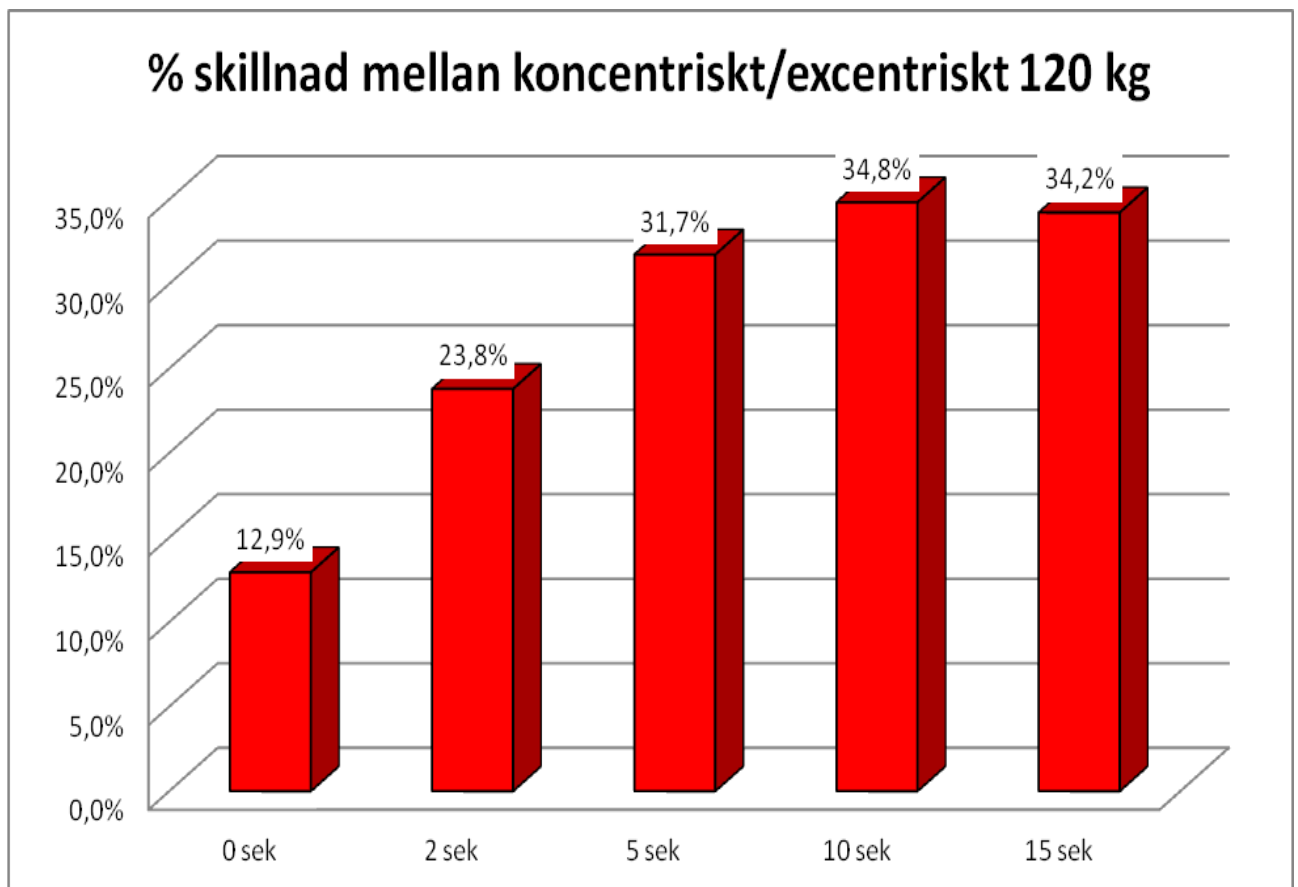
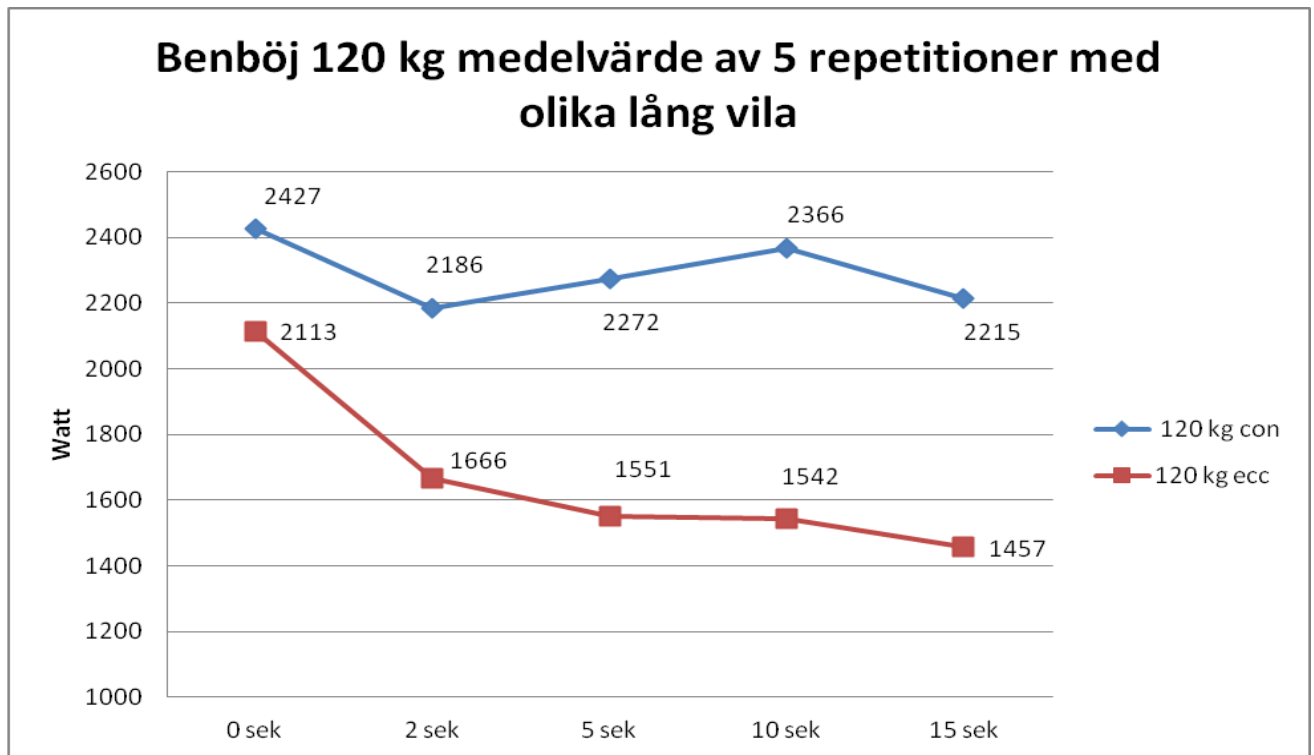
MuscleLab testutrustning har används och testerna är genomförda i en Smithmaskin.

Alla diagram som redovisas här är snittet på hela arbetet för de 5 repetitionerna.

Benböjen har utförts på två ben eftersom Stellan har en tränings bakgrund på två ben.

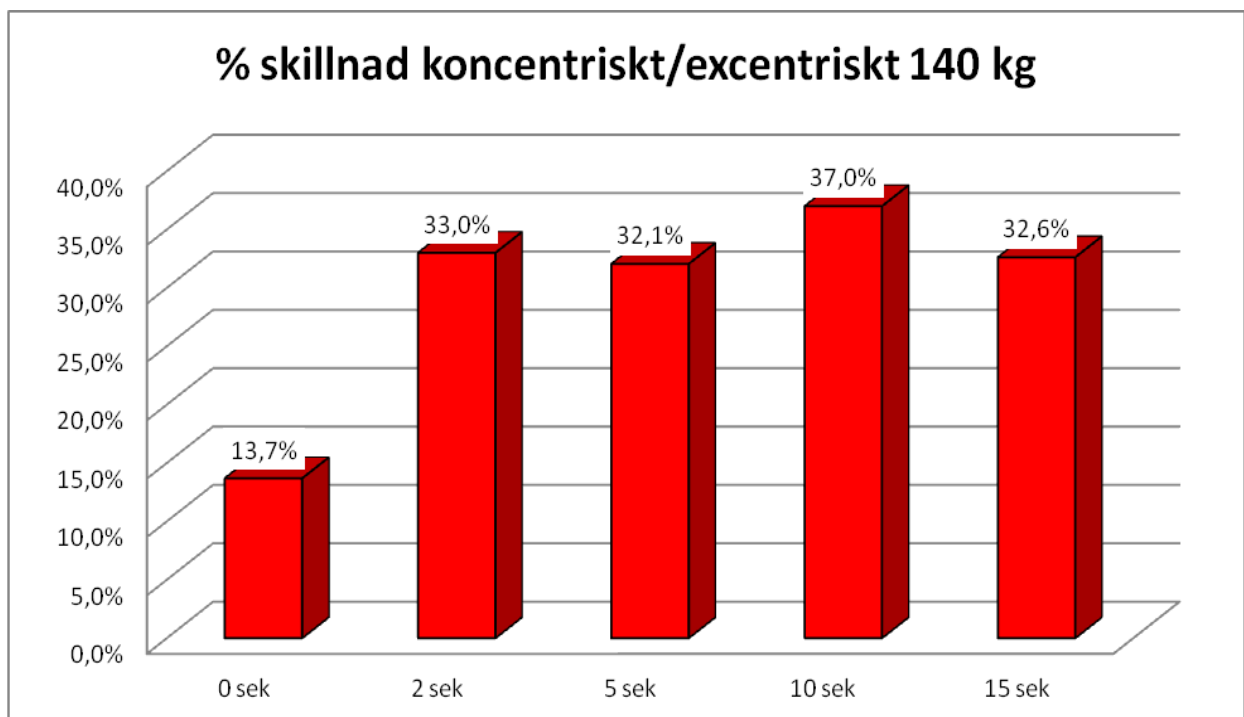
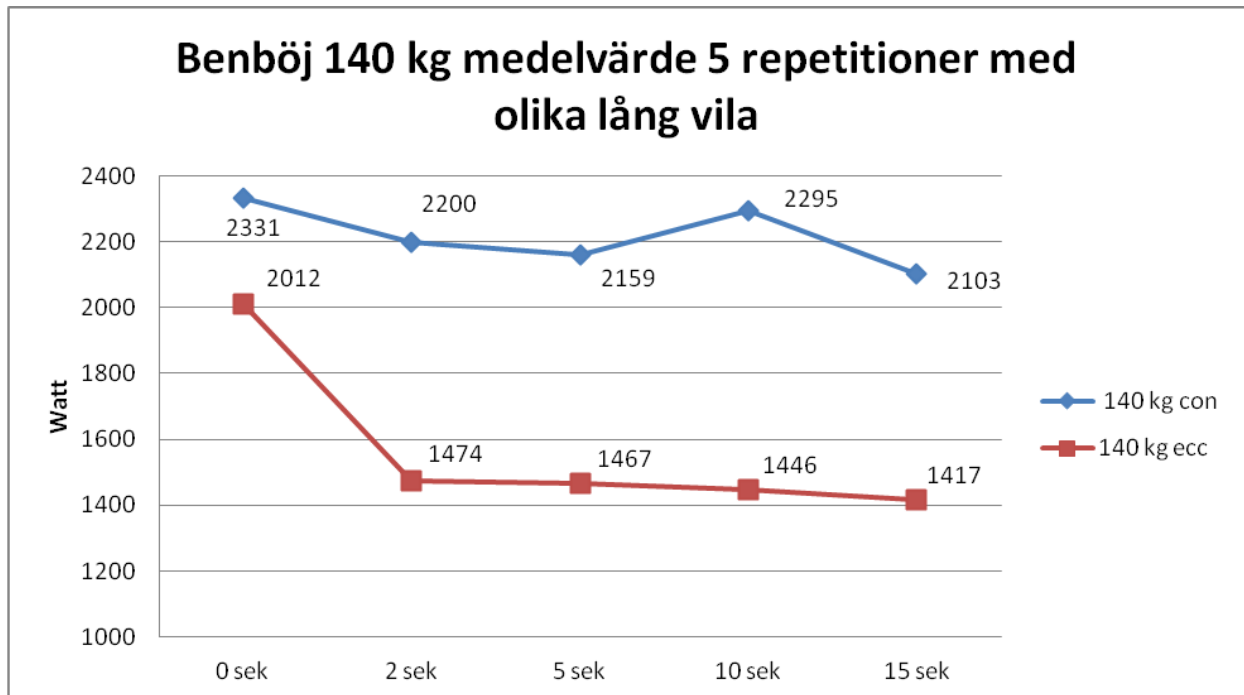
Det vi i första hand har varit intresserad av är hur mycket det skiljer mellan den koncentriska fasen och den excentriska fasen på de olika belastningarna och de olika vilorna.

Benböj 120 kg



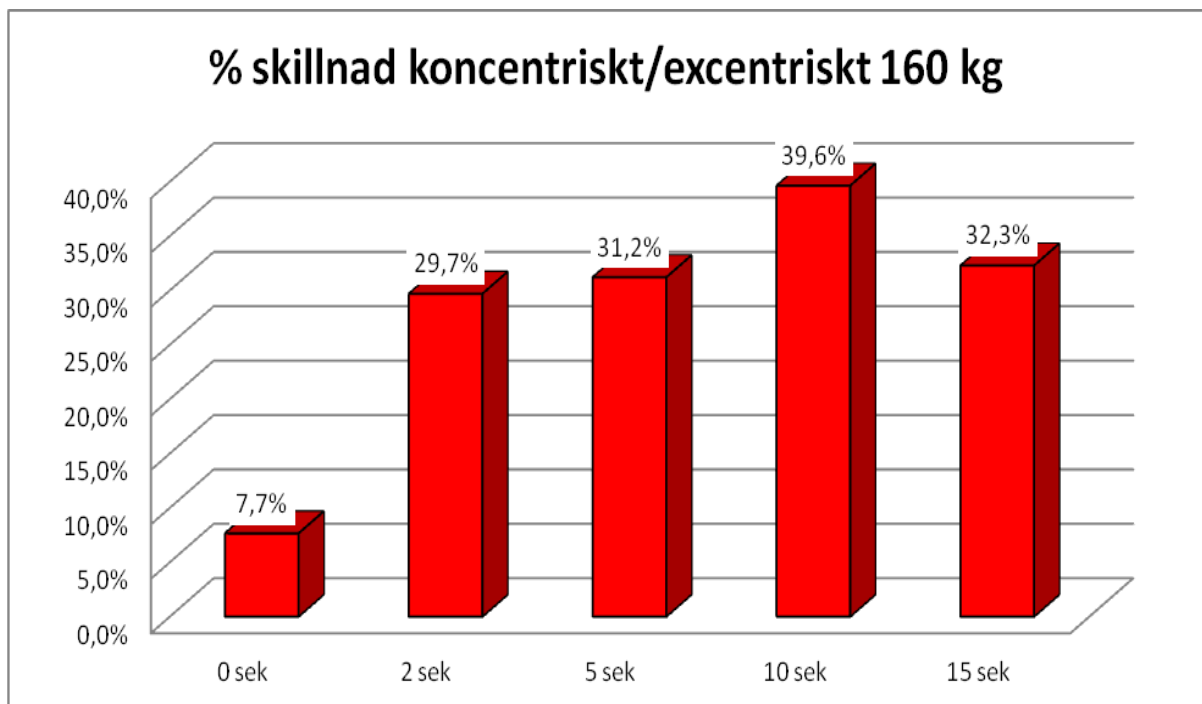
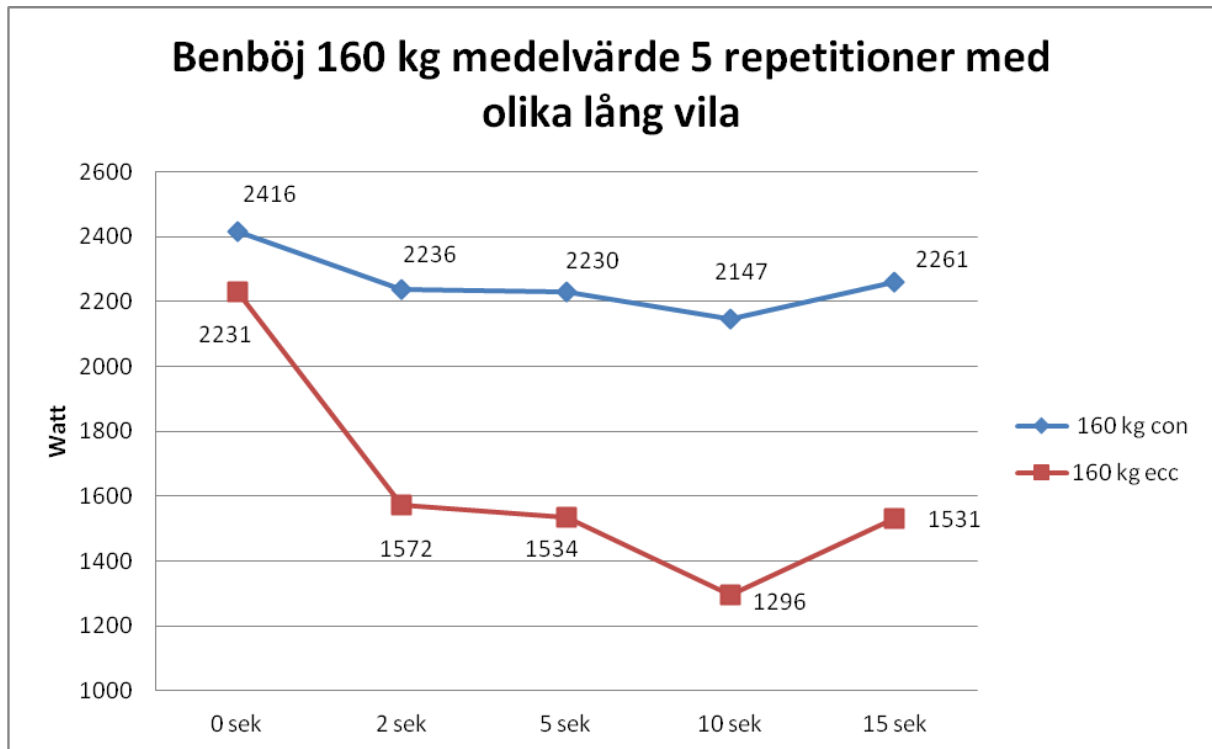
Vid den explosiva styrkan börjar det hända intressanta resultat som på 120 kg visar att den excentriska styrkan ökar markant om man utför repetitionerna i ett sträck utan vila samt att det är en tendens att ju längre du vilar mellan repetitionerna ju sämre excentrisk effektutveckling. Även effekten koncentriskt var högst vid 0 sek vila mellan repetitionerna. Den koncentriska fasen ger höga värden oavsett hur lång vila det är mellan repetitionerna.

Benböj 140 kg



Även på 140 kg ser vi samma tendens som på 120 kg där den excentriska fasen ger mycket höga värden när man utför benböjen i ett sträck utan vila och även här är det höga effekter i den koncentriska fasen oavsett hur lång villan är mellan repetitionerna.

Benböj 160 kg



På 160 kg blir den ännu mer tydlig där det skiljer mycket lite mellan den koncentriskas fasen och den excentriskas fasen i övrigt är kurvorna i stort sett lika sjuknande i excentrisk effekt vid längre vila men fortfarande höga effekter koncentriskt.

Den explosiva styrkan känns som det är uppenbart att träning av benböj ska utföras utan vila mellan repetitionerna för att få maximal effekt koncentriskt men framförallt i den excentriskas fasen.

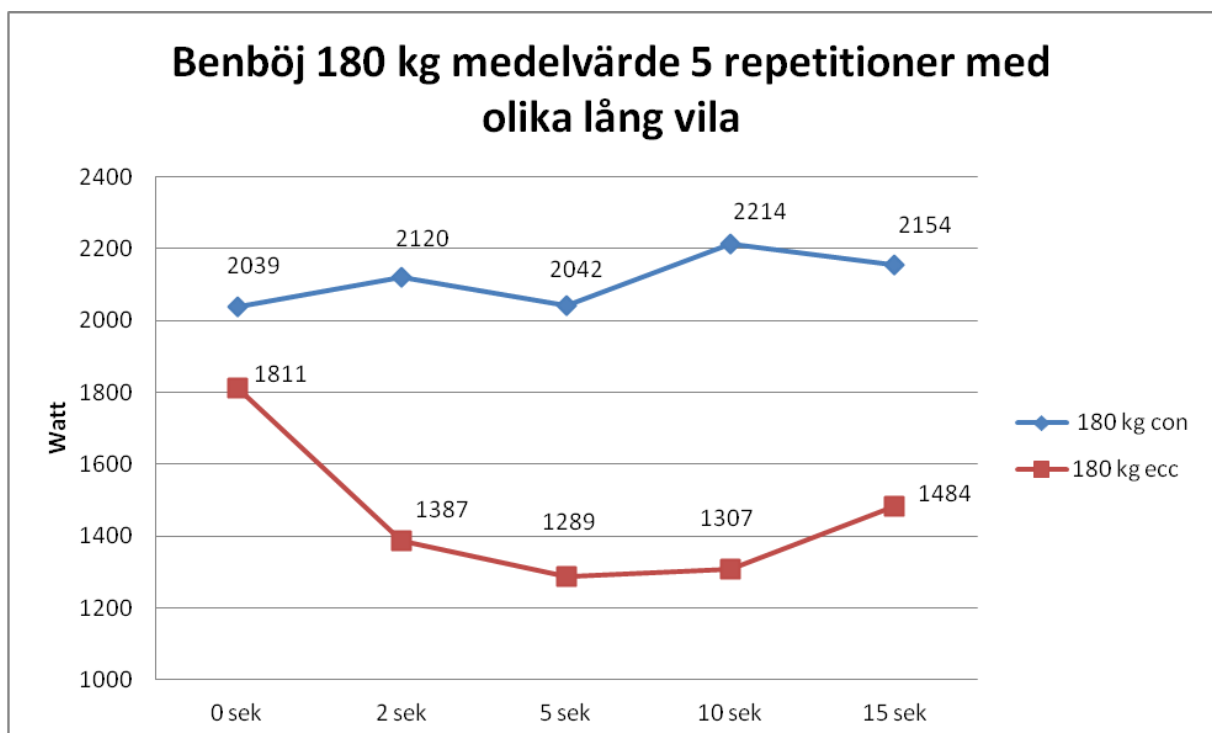
Här kan man se att det skiljer oerhört mycket i den excentriskas fasen om man utför rörelsen utan vila eller om man stannar efter varje repetition oavsett längden på vilan.

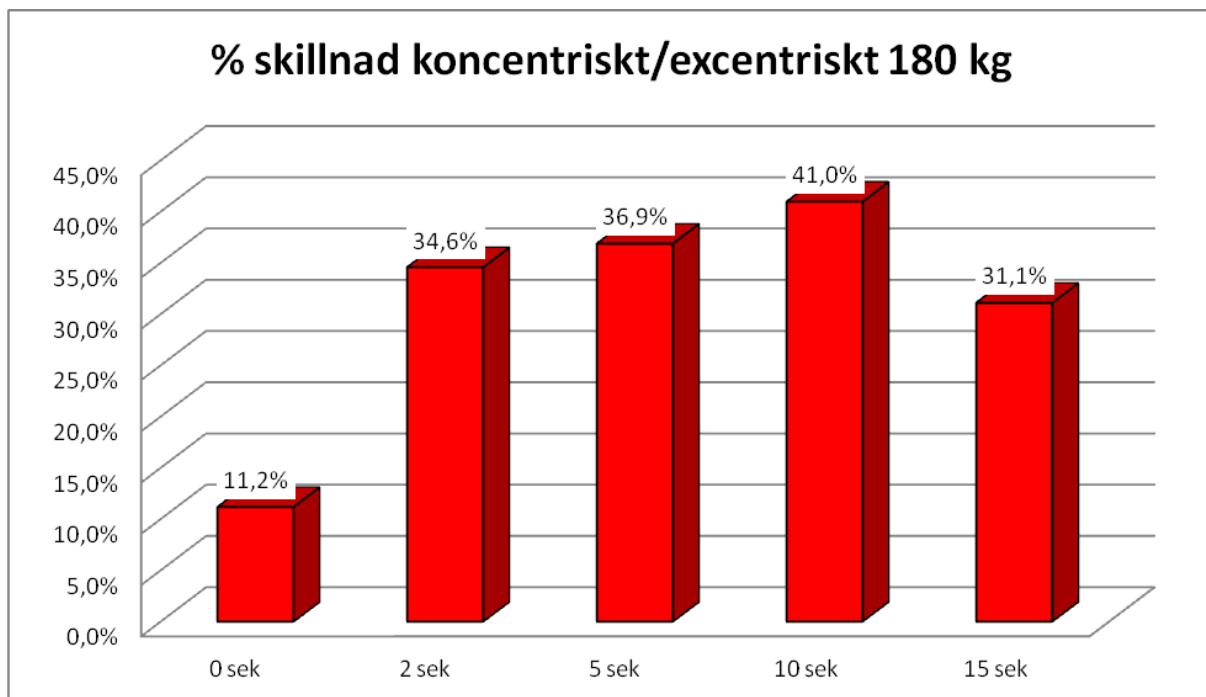
Med den explosiva styrkan kommer man upp i höga koncentriskas effekter oavsett vila

Även här skulle förmodligen effekterna öka om man utför övningen som vertikalthopp men detta är inte att rekommendera eftersom det blir för stora belastningar på hela kroppen och framför allt på rygkotpelaren.

Eftersom alla belastningar förflyttas i maximal hastighet är det redan en mycket hög belastning på kroppen som är fullt tillräcklig för att utveckla de explosiva egenskaperna.

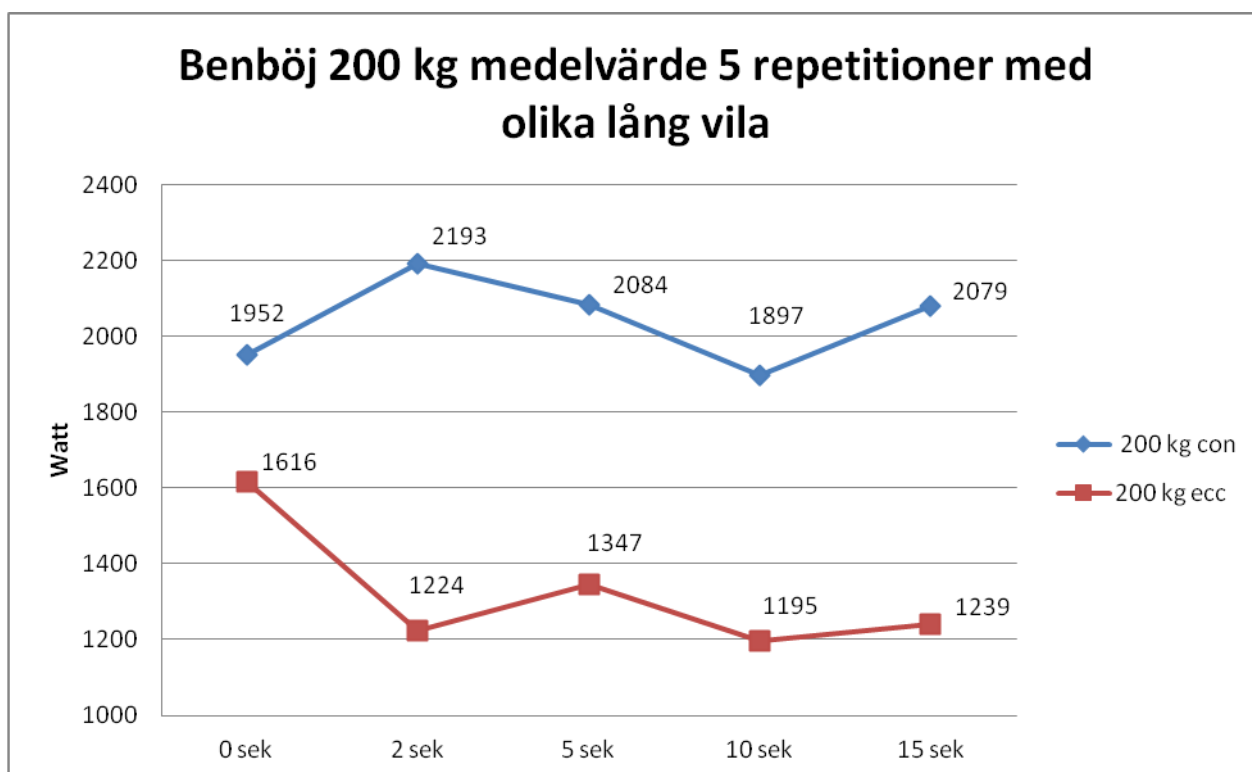
Benböj 180 kg

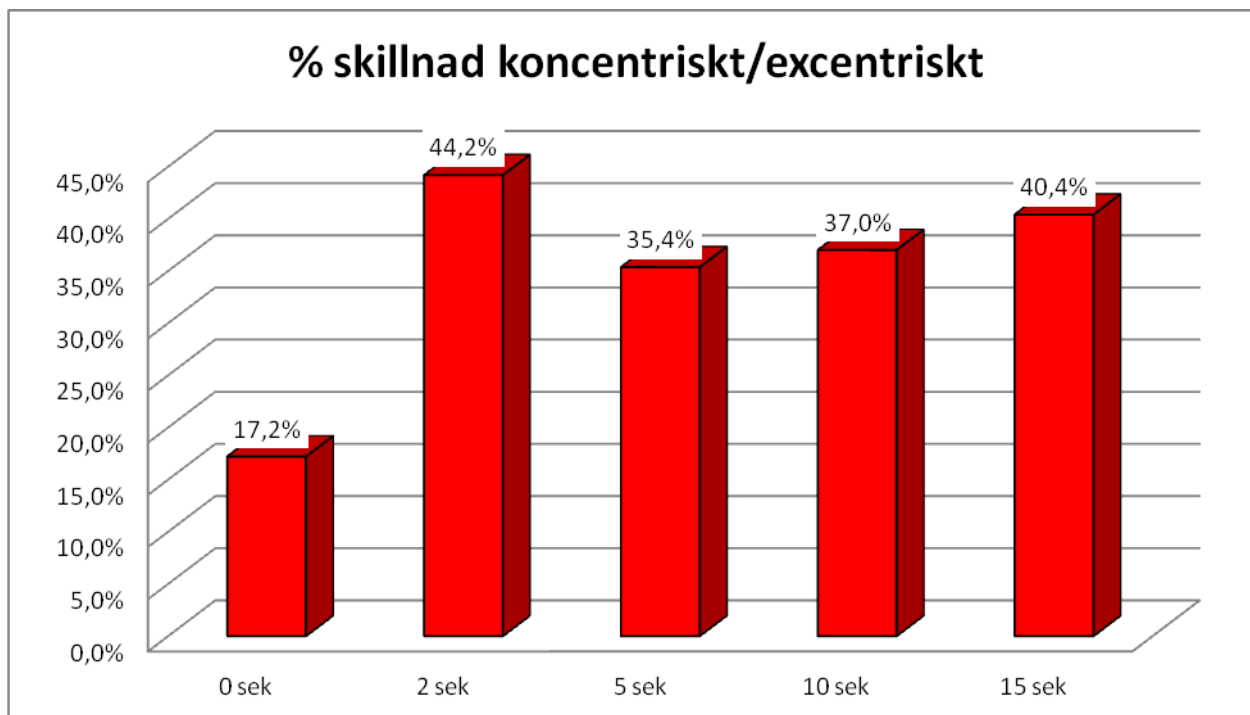




Även på maximalstyrkan på 180 kg ser man att den koncentriska fasen är mycket hög oavsett om man vilar 2 till 10 sekunder mellan repetitionerna. Samma som på den explosiva styrkan högst effekt i den excentriska fasen när alla repetitionerna utförs i ett sträck utan vila. Det sjunker drastiskt så fort man bryter rörelsen och lägger in vila mellan repetitionerna. Även om den excentriska fasen ökade lite på den längsta vilan.

Benböj 200 kg





Även på 200 kg kan vi se att effekterna koncentriskt är mycket höga oavsett hur längre man vilar mellan repetitionerna. Även här är det högst effekt i den excentriska fasen om rörelsen utförs i sträck utan vila. Samma som med den explosiva styrkan att maximalstyrkan bör tränas utan vila mellan repetitionerna. Framförallt för att kunna uppnå en hög excentrisk effekt. Här är det mycket stora belastningar på kroppen och för att klara av denna träning krävs men mycket gedigen bakgrund i styrketräning och en vana att träna med tunga belastningar innan man utsätter sina aktiva för dessa belastningar och hastigheter.

Sammanfattning

Som vanligt detta projekt är utfört på en person som och andra sidan har en lång och gedigen styrketräning bakom sig. Dessa resultat är givetvis hur Stellan reagerar på olika belastningar och vilor. Men som jag ser det är det tillräckligt intressant att genomföra på en större grupp för att se om det här är något sådär lika på alla andra aktiva idrottare.

Men utifrån Stellas resultat så kan jag personligen dra slutsatsen att när man kör benböj så gäller följande. Ska man utveckla explosiv och maximalstyrka ska man köra i maximal hastighet i rörelsen oavsett hur stor eller liten belastningen är. Rör man sig i lägre hastigheter som submax eller ännu saktare så kommer effekterna både excentriskt och koncentriskt att minska dramatiskt som i sin tur kommer att leda till sämre träningsutveckling i snabb-explosiv och maximalstyrka.

Med dessa principer blir det totala arbetet som man klarar av på olika belastningar oerhört kort i tid räknat. Den höga hastigheten i rörelsen leder till bättre intramuskulär - och intermuskulär koordination. Dessutom undviker man att öka i muskelmassa eftersom det inte är syftet med dessa träningsformer. Däremot är risken uppenbar att om man tränar på

höga belastningar i långsamma hastigheter. Detta leder oavkortat till hypertrofi(ökning av muskelmassa.)

Att träna benböj utan vila mellan repetitionerna verkar även det som den bästa metoden för att öka effekterna framför allt i den excentriska fasen. För att kroppen ska tåla belastningarna i explosiv och maximalstyrka bör man köra benböj utan att lyfta från marken.

Det är viktigt i många idrotter att man kan komma upp i höga topphastigheter på mycket kort tid. För att stimulera höga hastigheter måste rörelsen i det här fallet benböj alltid utföras med maximal hastighet i rörelsen. Kör man långsamt tappar man genast i effekt, topphastighet och givetvis i den tid det tar att nå topphastighet.

Som jag inledde med! Innan ni kör efter dessa principer måste den aktive vara mottaglig för denna typ av träning eftersom det är mycket stora belastningar man utsätter den aktive för. För att på längre sikt klara av denna träning krävs det en gedigen tränings bakgrund. Det krävs lång återhämtning mellan passen uppemot 3- 5 dagar innan man belastar samma muskelgrupp igen.

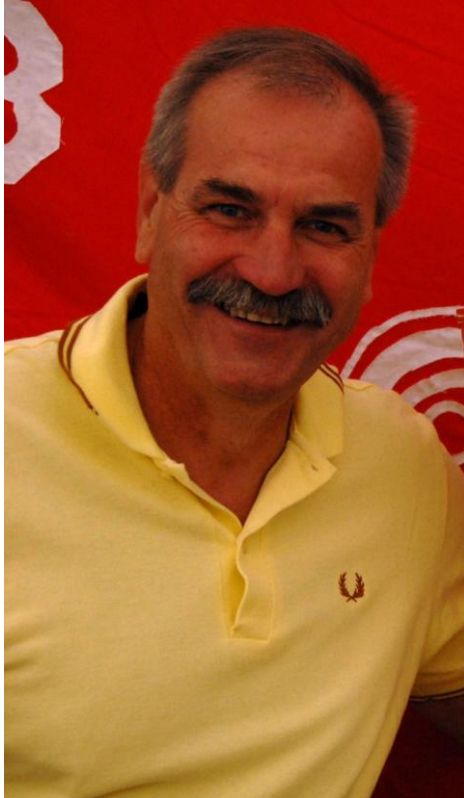
Detta kan man även mäta sig fram till om man vid pass 1 kommer upp 2000 watt i benböj vid träningen och vid nästa pass kommer upp i 1800 watt i benböj så är inte kroppen tillräckligt återhämtad för att tillgodogöra sig denna träning. Då bör man vänta ytterligare en eller två dagar innan man belastar i benböj.

Att träna denna typ av styrka kräver att nervsystemet är återhämtat för att få en positiv utveckling i sin benböjs träning. Annars är risken stor att det blir en ständig nedbrytning av organismen och en försämring i stället för en ökad styrka och en förbättring i snabb-explosiv och maximalstyrkan.

Lång återhämtning med rätt belastning och rätt principer är en fördel eftersom träningen blir mycket mer effektiv och man behöver inte lägga ned så mycket tid på styrkefaktorn och kan i stället lägga ner mer tid på det som man ska blir bra på nämligen sin idrott.

Detta är ett drömscenario för många idrottare som lägger ned massvis med timmar på träning i styrkelokalen som kanske inte leder till några större förbättringar utan ofta leder till överbelastningar på grund av för mycket träning som istället kunnat användas i sin idrott och utvecklat teknik osv. eller till mer tid till återhämtning. Återhämtningen är den faktorn som leder till att man blir bättre av all träning.

Jag hoppas att detta projekt har gett er inspiration och något som ni kan ha nytta av. Tanken med alla dessa projekt är till för att ge tränarkåren information och inspiration att utveckla sig. Där tränaren i sin miljö ska tänka till och ta fram bra och effektiva träningsmetoder.



Kenneth Riggberger



Stellan Kjellander

