

Jämförelse ryck, frivändning och marklyft.

Här har jag jämfört 3 basövningar som används inom idrotten. Ryck, frivändning och marklyft. Jag har jämfört dessa 3 övningar när man gör olika utförande.

Utförande 1 är hängande där man börjar rörelsen vid höften förflyttar stängen ned till i höjd med knäna och tillbaka till höften i markdraget till axlarna i frivändningen samt till raka armar i rycket. Denna rörelse blir en excentriskt/koncentriskt för benens muskulatur i draget.

Utförande 2 där ligger stängen på marken precis som vid tyngdlyftning därifrån ska stängen till höften i markdraget till axlarna i frivändningen samt till raka armar i rycket. Denna rörelse blir enbart koncentriskt för benens muskulatur i draget.

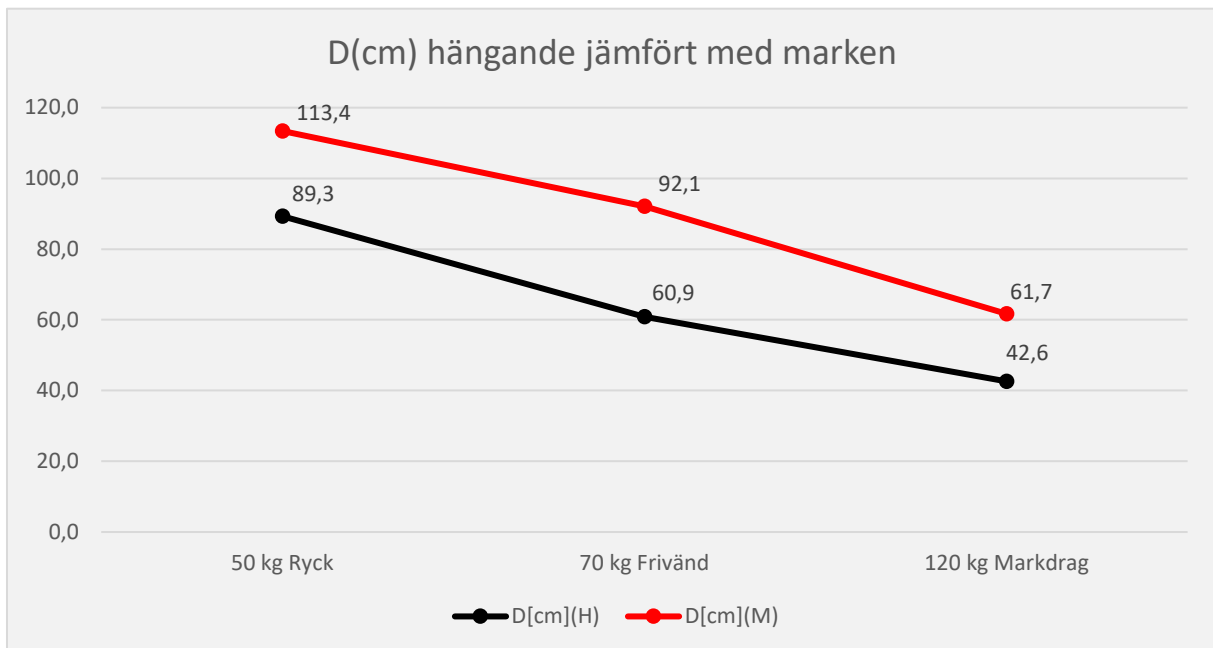
Det jag har tittat på är förflyttningssträckan, genomsnittshastigheten, topphastigheten, tiden det tar att nå topphastigheten samt accelerationen. Alla mätningar är i den koncentriskt fasen.

Nu är det bara en person en kvinnlig tyngdlyftare så detta blir ett pilotprojekt där man kan få en och annan tankeställare. Där var och en får tänka till.

Belastningarna i detta projekt har varit 50 kg i ryck, 70 kg i frivändning samt 120 kg i marklyftet.

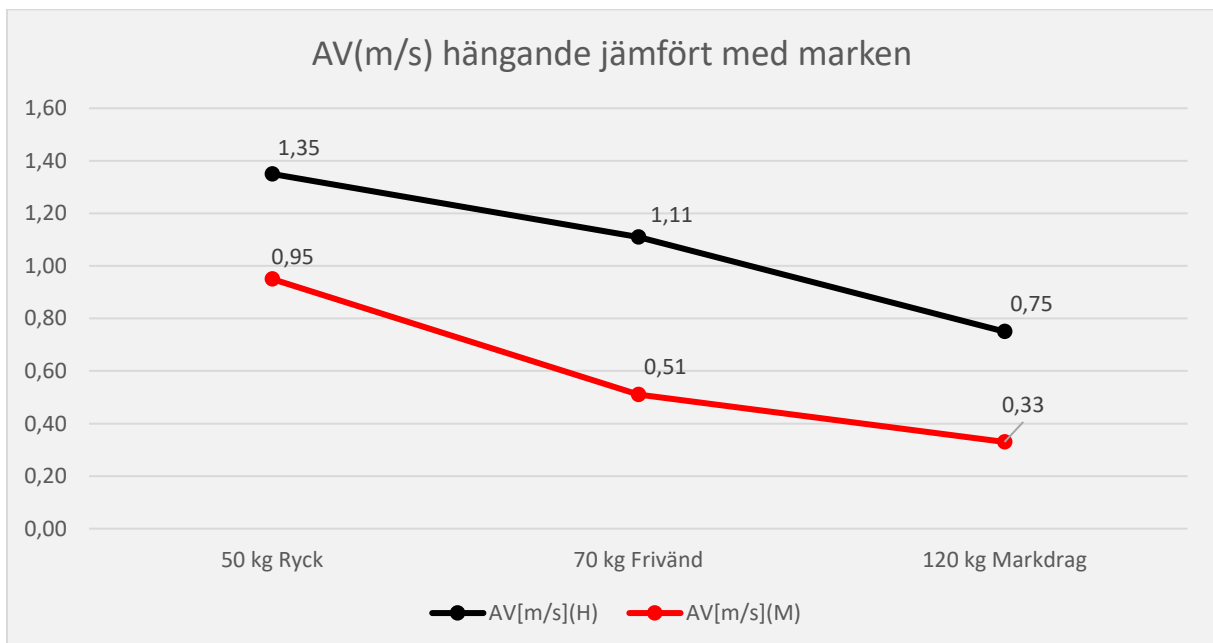
Frågeställning: Kommer det att skilja mellan de olika övningarna med dessa 2 olika utförande?

Förflyttningssträckan (D cm) koncentriskt



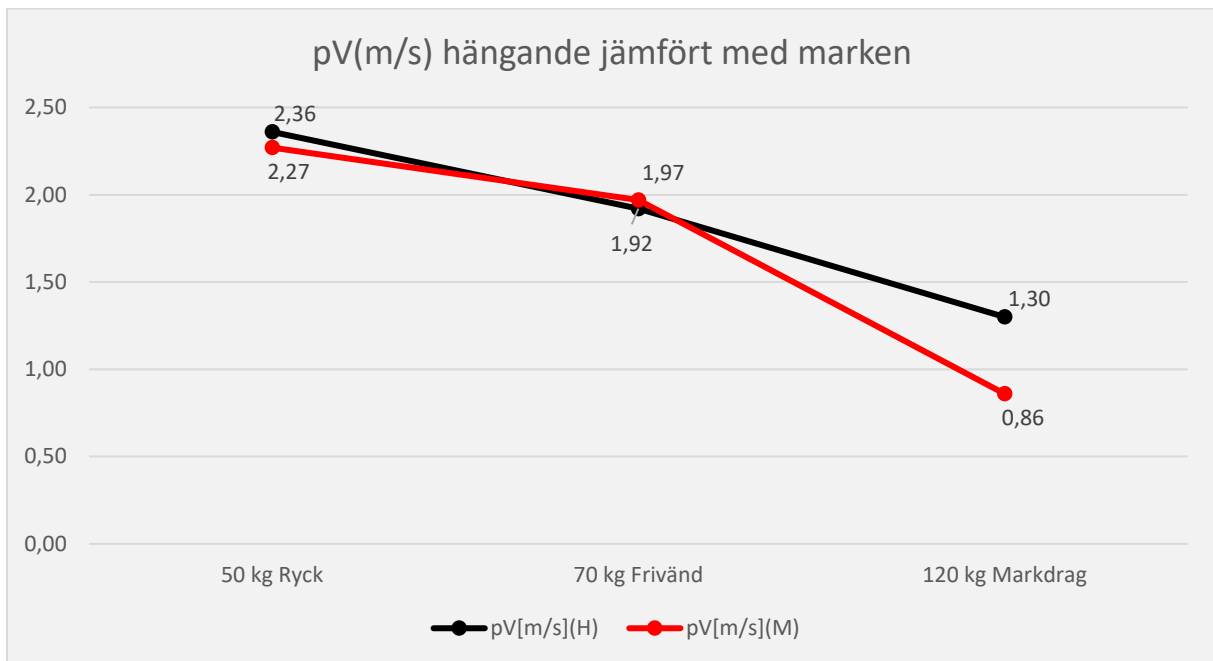
Givetvis blir förflyttningssträckan längre när man börjar vid marken. Kommer denna längre sträcka göra att detta påverkar hastigheter och accelerationer?

Genomsnittshastigheten AV(m/s) koncentriskt



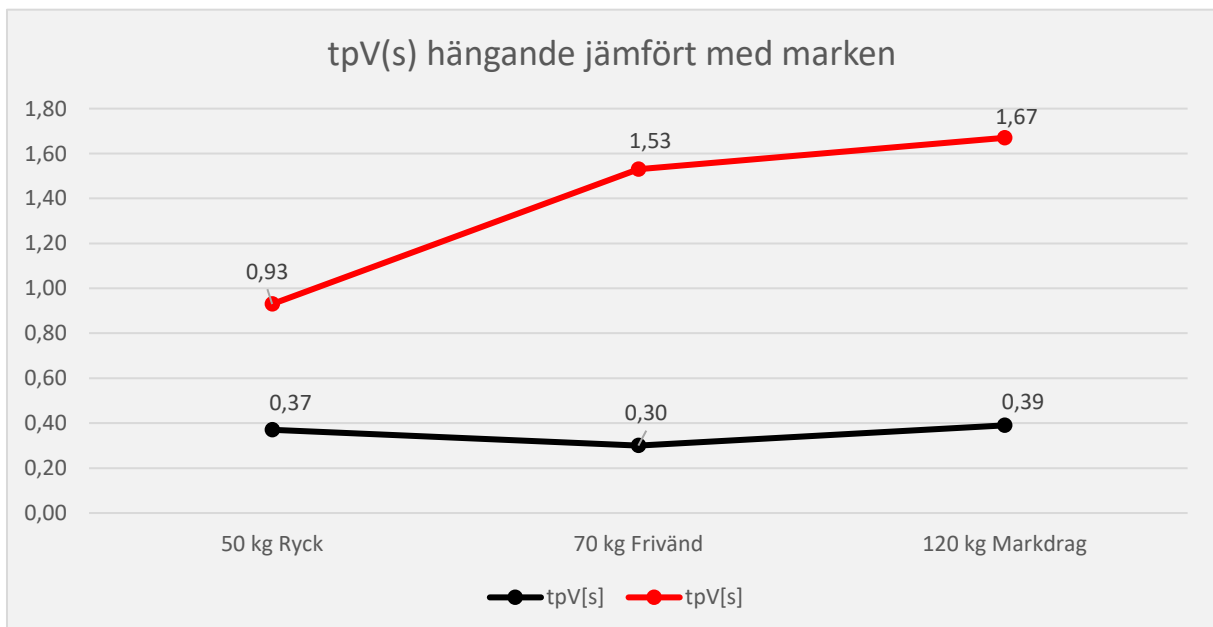
Här blir genomsnittshastigheten betydligt högre när man dels när får koppla in den excentriska fasen samt att det är en kortare förflyttningssträcka. I rycket skilde det 27,0% på förflyttningssträckan. Och på genomsnittshastigheten i rycket skilde det 29,6%. Ganska lika skillnad.

Topphastigheten pV(m/s) koncentriskt



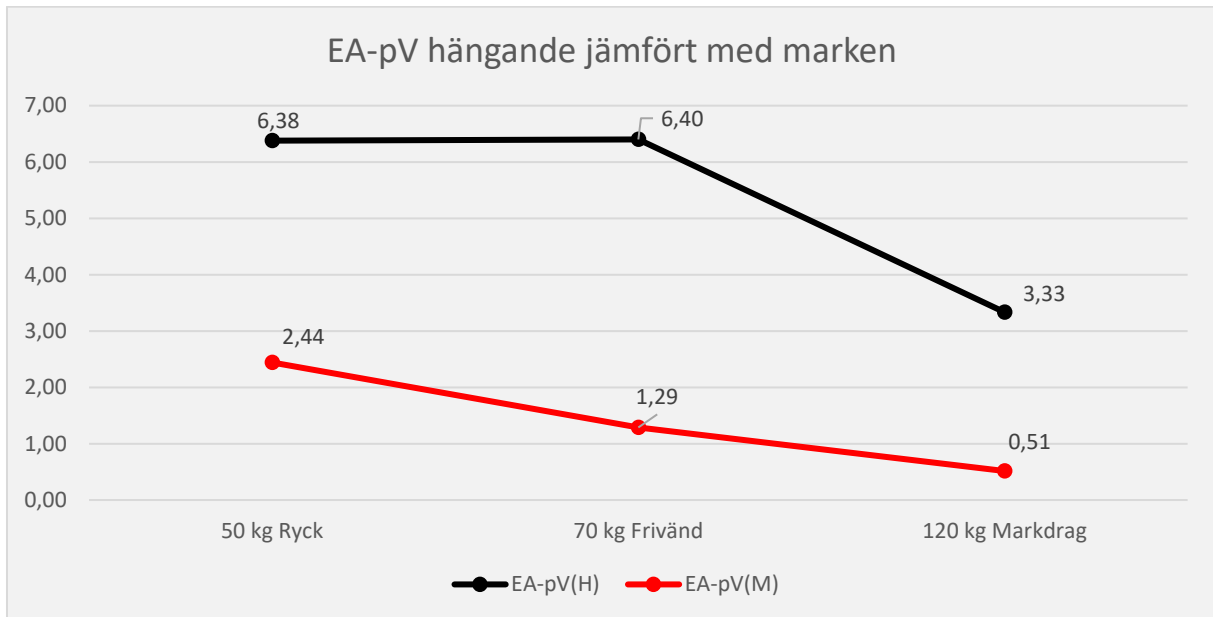
Här blir det genast mer intressant topphastigheten inträffar någonstans under förflyttningssträckan. Här ser man att det skiljer mycket lite på rycket. På frivändningen är det högre topphastighet i draget från marken jämfört med draget från höften. Nästa fråga blir då när i tid man når topphastigheten?

tpV(s) tiden det tar att nå topphastigheten koncentriskt



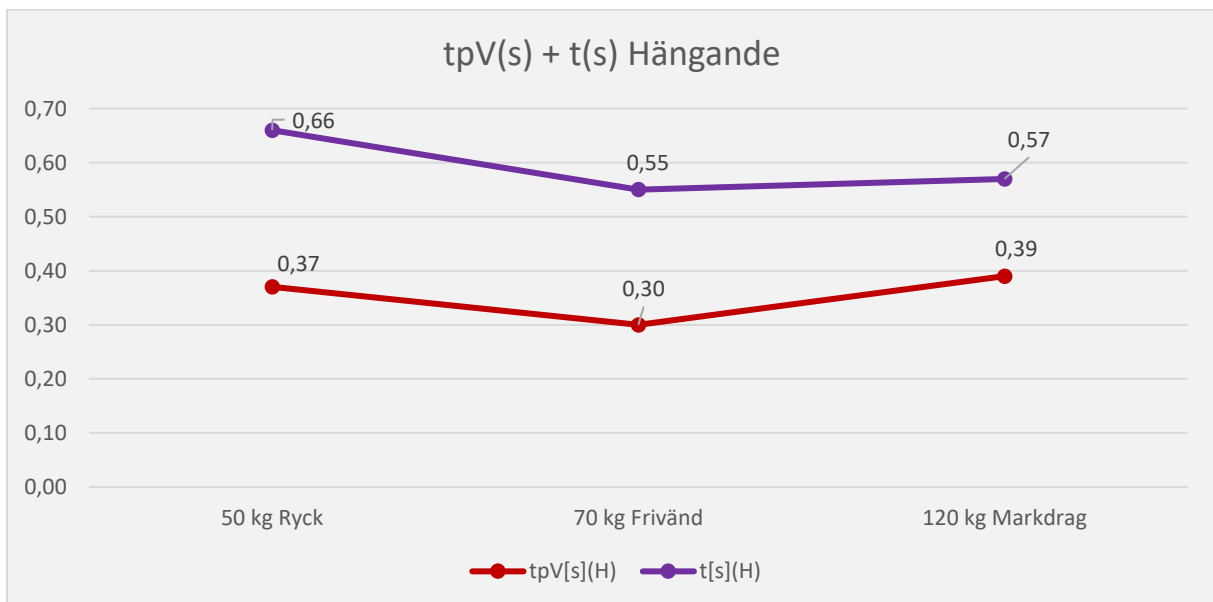
Nu blir det ännu mer intressant när man ser vilken tid det tar att nå topphastigheten. Här blev det mycket stora skillnader. Från höften skiljer det inte så mycket men från marken är det stora skillnader och det är även stora skillnader mellan de olika övningarna. Hur påverkar detta accelerationen?

EA-index pV = topphastigheten dividerat med tiden till topphastighet koncentriskt som mäts i m/s i kvadrat.



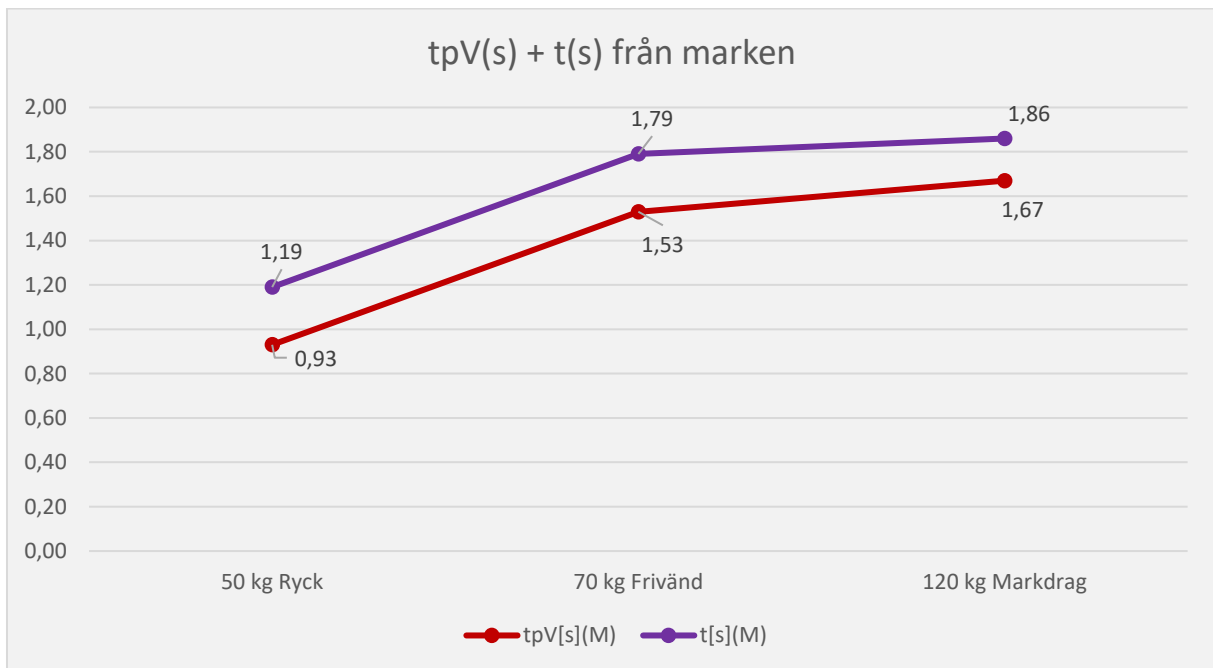
Här blir det extremt stora skillnader på accelerationen när man jämför från höften och marken. Och detta beror på att nå tpV(s) tar så lång tid. För som vi såg var det inga större skillnader på topphastigheten i ryck och frivändning lite mer i mark draget. Men tiden till topphastighet blev det stora skillnader.

tpV(s) + t(s) hängande



t(s) är den tid det tar att göra lyftet koncentriskt från knäna till slutpositionen. tpV(s) är tiden det tar att nå topphastigheten. Här ser vi att topphastigheten infinner sig ungefär efter halva tiden det tar att göra hela lyftet. Var exakt i cm detta inträffar finns inte med i detta testsystem kanske kommer det i framtiden. Kan ju vara bra att veta exakt i cm när topphastigheten infinner sig.

tpV(s) + t(s) från marken



Från marken ser det helt annorlunda ut jämfört med hängande. Eftersom förflyttningssträckan är betydligt längre när man drar från marken tar det givetvis längre tid som vi ser i diagrammet. På tpV(s) tar betydligt längre tid att nå topphastigheten när man jämför med hängande. Som det ser ut kommer topphastigheten mycket senare jämfört med hängande. Topphastigheten när man drar från marken kommer nästan när draget är slutfört.

Sammanställning

Att förflyttningssträckan har betydelse för de flesta av dessa mät faktorer är uppenbart. Dessutom är det 2 olika utförande som kan ha betydelse. Från hängande är det ett excentriskt/koncentriskt utförande. Medan draget från marken är enbart koncentriskt. Jag vet från tidigare mätningar att när man har ett excentriskt utförande innan den koncentriska fasen ökar både effekter, hastigheter och accelerationer jämfört med enbart ett koncentriskt utförande.

På genomsnittshastigheten blev det högre värde från hängande men på topphastigheten blev det betydligt mindre skillnader. Även om det var ungefär lika i topphastighet blev det mycket stora skillnader i tiden till topphastighet. Som leder till att accelerationen i hängande är mycket snabbare jämfört med lyft från marken.

Man såg även att tiden till topphastighet kommer ungefär efter halva förflyttningssträckan medan draget från marken där kom tiden till topphastighet betydligt senare.

Även effekten blir högre vid hängande eftersom det är kraft x hastighet och kraften är densamma medan hastigheten var betydligt högre i hängande.

Vilka av dessa två utförande som man ska träna vill jag inte ha några synpunkter på här utan det får varje tränare analysera. Beroende på vilka idrotter man håller på med. Här finns ju även möjligheten att blanda från marken och höften.

Däremot har jag en annan fundering kring dessa 3 övningar. Behöver man verkligen alla 3 övningarna? Det kan man fundera på!

Om man enbart tittat på draget och benens arbete skiljer det mycket lite i utförande både från höften och marken i de olika övningarna.

Då ser jag detta som att markdraget där man tränar med tunga belastningar skulle bli maximalstyrka för det som böjer och sträcker i benen och höften.

När man sedan tar av kilo för att kunna göra en frivändning blir detta i stället explosivstyrka för det som böjer och sträcker i benen och höften.

Tar man av ytterligare kilo för att klara av rycket blir detta snabbstyrka för det som böjer och sträcker i benen och höften.

Som ett upplägg i träningsprocessen kunde man börja med markdraget där man utvecklar maximalstyrkan där hastigheten är begränsad på grund av den höga belastningen.

För att övergå till frivändning där hastigheten ökar, tiden till topphastighet minskar samt att accelerationen ökar jämfört med markdraget.

Nästa period går man över till ryck med ännu mindre belastning där hastigheten ökar ytterligare samt att tiden till topphastighet minskar samt att accelerationen ökar ännu mer.

Oavsett om man väljer draget från marken eller höften. Eller om man blandar hängande med att stången ligger på marken.

En annan tanke som slog mig är att man bara kör draget. Markdraget kan då bli mycket tungt. Frivändningsdraget kan man ha mycket mer kilo om man slipper att stanna stången vid axlarna. Ryckdraget likadant mycket mer belastning om man slipper att ta stången till raka armar över huvudet.

Kenneth Riggberger

Elittränare

www.riggberger.dinstudio.se

