

## Eliträning power.

När man är på elitnivå måste man hitta styrkeövningar och redskap som ger högsta effekt, hastighet och acceleration både koncentriskt som excentriskt.

Här har jag jämfört knäböj där den aktive körde 3 serier x 5 reps med fri stång på 80 kg med 3 x 5 reps i en Smithmaskin på 80 kg.

Vad är då skillnaden? Med fri stång finns det ett balansproblem som man måste ta hänsyn till medan i Smithmaskinen försvinner balansproblemet. Vilket leder till att man kan ha en högre hastighet i rörelsen.

Denna aktiva dam har hållit på med friidrott i 18 år och har genom åren tränat bänkpress både med fri stång och i en Smithmaskin.

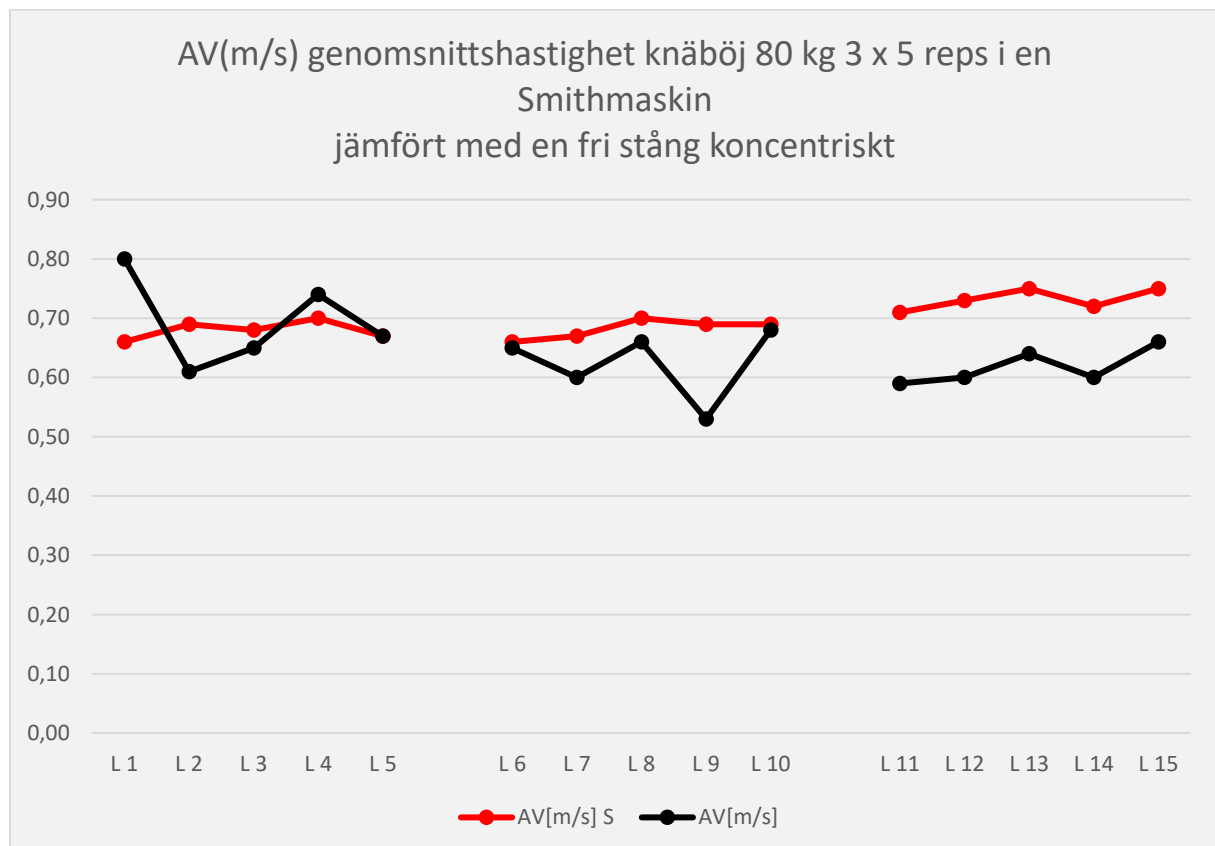
Jag valde 80 kg dels för att det ska bli en hög hastighet samt att det skulle vara ganska lätt att köra 3 x 5 reps. Både med fri stång och i en Smithmaskin.

Det jag kommer at redovisa här är hastigheten samt accelerationen.

**AV(m/s) = genomsnittshastigheten koncentriskt.**

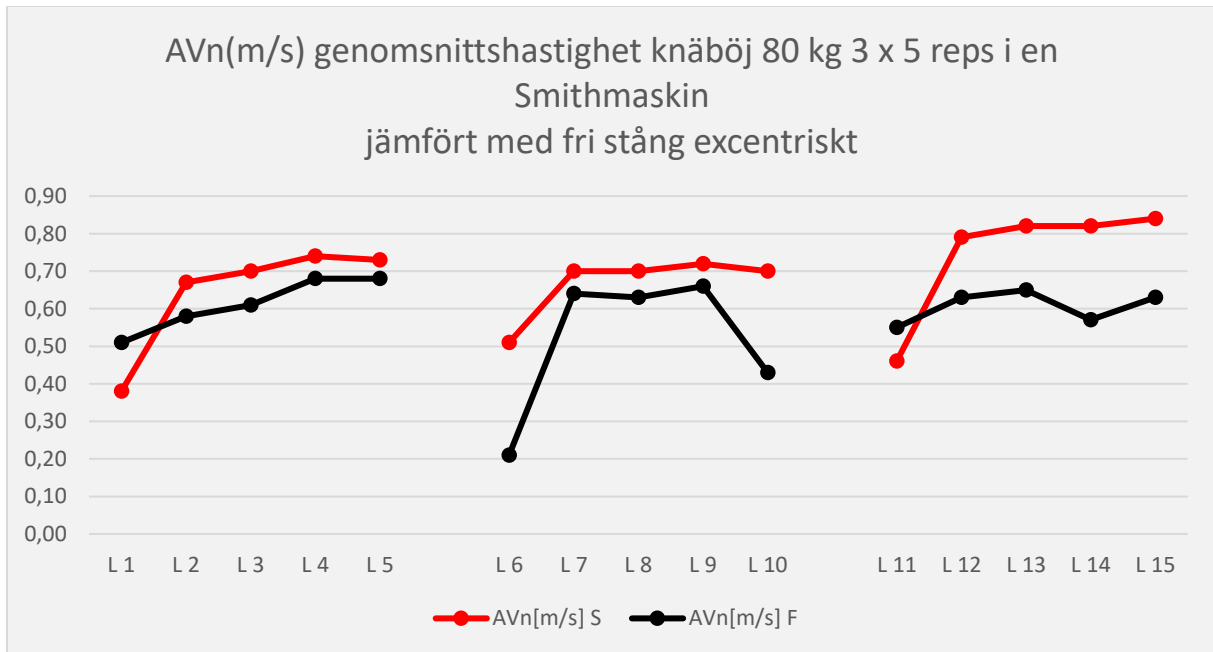
Röd linje är i en Smithmaskin och svart linje är med fri stång

Här ser man varje lyft i serierna där det är en högre hastighet i Smitmaskinen. Skillnaden när man tar medelvärdet av alla lyften blir det 9,2% högre hastighet i Smithmaskinen koncentriskt.



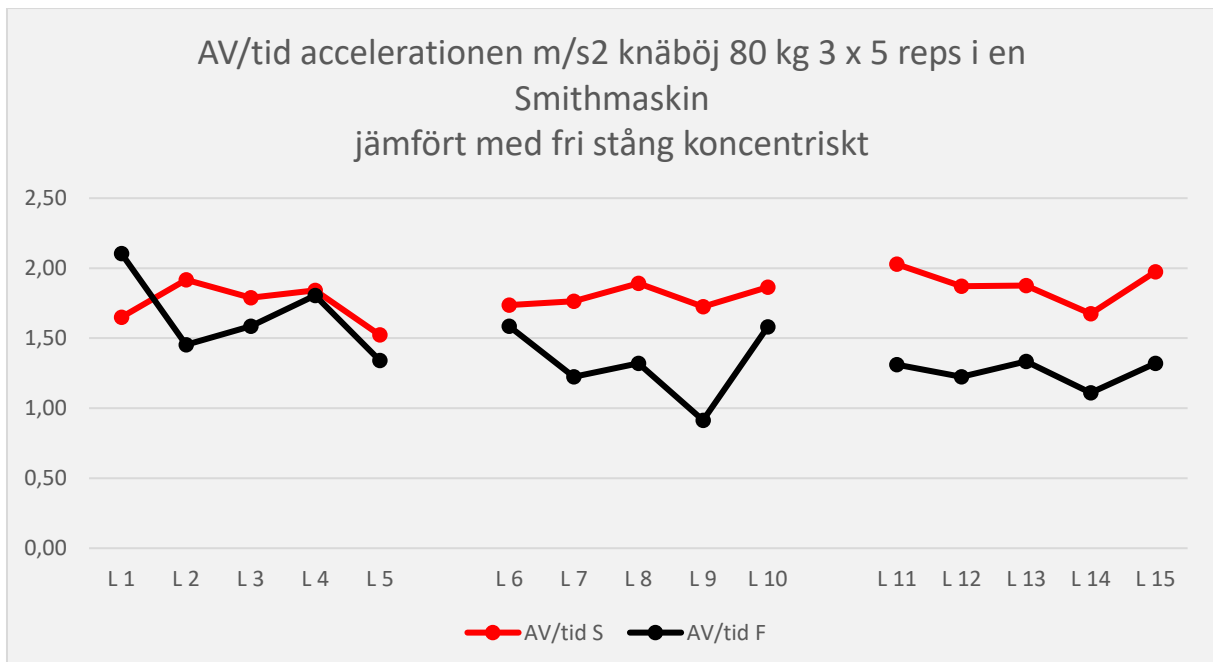
### AVn(m/s) genomsnittshastigheten excentriskt

I den excentriska fasen ser det lite annorlunda ut. Där den första repetitionen alltid är sämst. Sedan ökar hastigheten i stort sett på resten av repetitionerna. Detta under förutsättning att man kör alla repetitionerna i ett sträck. Här blir skillnaden betydligt mer jämfört med den koncentriska fasen 24,6% skillnad.



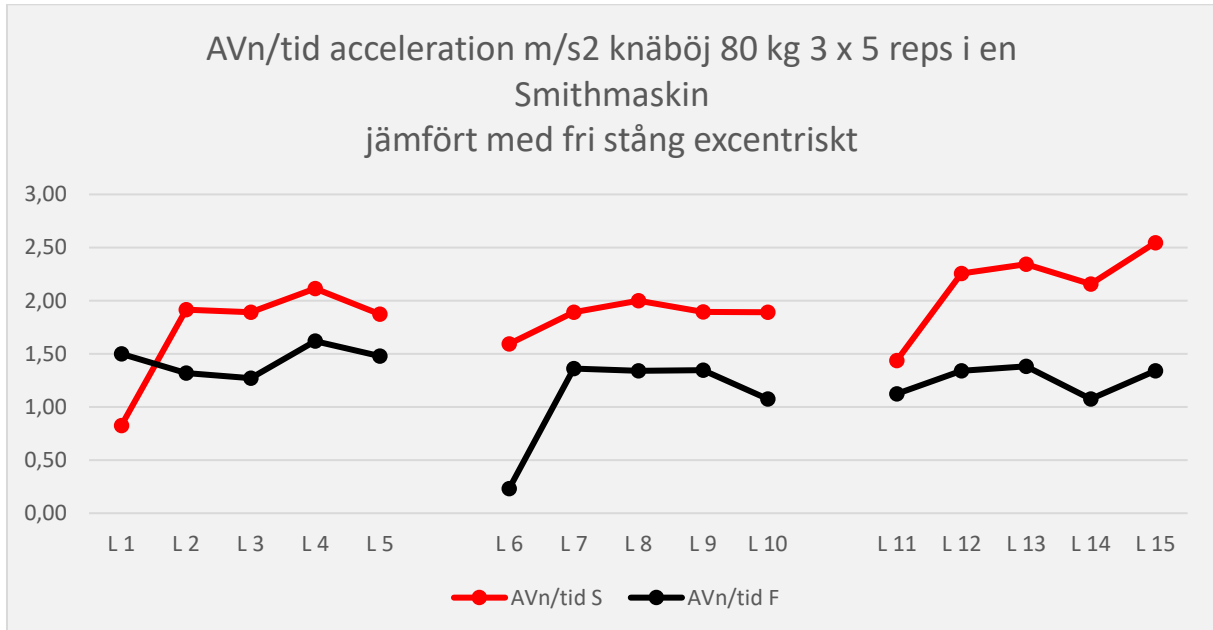
### AV/tid = accelerationen koncentriskt.

Eftersom hastigheten är högre och att det tar kortare tid i Smithmaskinen blir det stora skillnader på accelerationen. Koncentriskt blev skillnaden hela 32,7%.



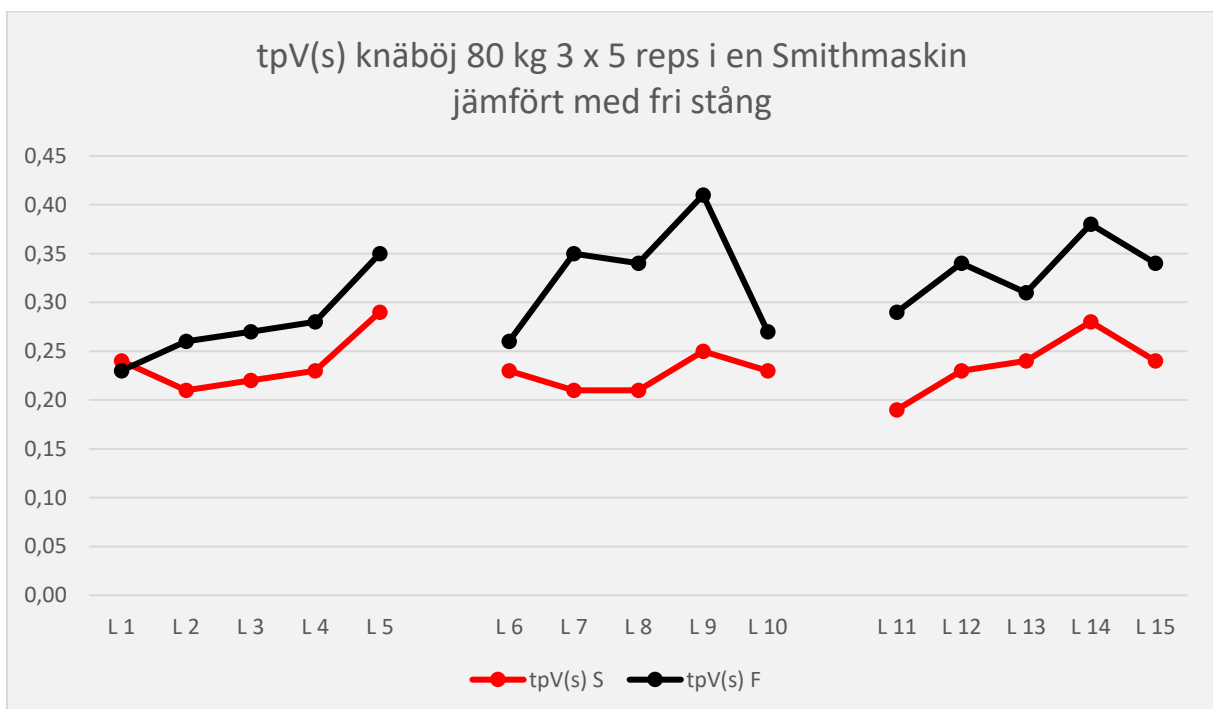
### AVn/tid = accelerationen excentriskt.

I den excentriska fasen ökar accelerationen efter lyft 1 och ligger på stabil nivå i Smithmaskinen men även med fri stång. Här bli skillnaderna ännu större hela 83,9% på medelvärdet av alla lyft. De största skillnaderna är i den excentriska fasen eftersom man slipper balansproblemet och vågar ösa på med hög hastighet i den excentriska fasen. Vilket i sin tur förbättrar DIS förmågan = dynamisk isometrisk styrka. Man utnyttjar de elastiska komponenterna mer effektivt som leder till en bättre hastighet koncentriskt.



### tpV(s) = tiden till topphastighet-

Här ser vi att det tar betydligt längre tid att nå topphastigheten med en fri stång. På medelvärdet skiljer det 23,8% till Smithmaskinens fördel.



## Sammanfattning

Ska man då inte köra knäböj med fri stång? Det kan man mycket väl göra i ungdoms och juniorträning. Eller när man ska bygga muskler där hastigheten bör vara betydligt lägre med en lång anspänningstid för att den processen ska inträffa. Här kan man även köra fler serier och fler repetitioner. Med kortare vila mellan serierna.

När det gäller power träning på elitnivå eller som jag hellre vill kalla den hastighetsträning där man hela tiden försöker att öka hastigheten vid varje pass både koncentriskt som excentriskt. Man kan bara konstatera att det är effektivare att träna i en Smithmaskin jämfört med fri stång när det gäller hastighet och accelerationer. Som jag började med det gäller att hitta de metoder och redskap som ger träningen mest effekt. Framför allt på elitnivå.

Nu är detta 1 pass detta kanske man kör två gånger i veckan i månader och år. Där man tappar från 9 % till 83%. På grund av att så här har vi alltid tränat utan att tänka utanför sin bekvämlighets zon.

Här kan vi se att det är framförallt i den excentriska fasen som gör Smithmaskinen överlägsen tack vare att man tar bort balansproblemet. Man vågar helt enkelt att öka hastigheten excentriskt och koncentriskt när man slipper att tänka på balansen.

En faktor som är mycket viktig är hur lång tid det tar att nå topphastigheten  $tpV(s)$ . Här skiljde det på medelvärdet 23,8% vilket är mycket.

Alla som är på elitnivå och framförallt på internationell nivå bör man köra knäböj i en Smithmaskin i stället för fri stång om man vill utveckla power förmågan. Med fri stång går det helt enkelt för sakta.

Vill man däremot bygga muskler kan man mycket väl använda sig av en fri stång.

Kenneth Riggberger.