



Jämförelse CMJ med vertikalhopp kvastskraft samt vertikalhopp 100 kg

SAMMANSTÄLLT AV KENNETH RIGGBERGER

Det genomförs en hel del hopptester både i Sverige och utomlands. Finns det något samband mellan ett högt CMJ bilateralt med kroppsvikten jämfört med $pV(m/s)$ topphastigheten i ett vertikalhopp med ett kvastskraft samt ett vertikalhopp med 100 kg?

Finns det samband mellan ett högt CMJ och EA-pV = accelerationsförmågan med ett kvastskraft samt accelerationsförmågan på 100 kg?

CMJ = ett vertikalhopp med kroppen som belastning med händerna placerade på höften och här mäter man i cm.

I ett vertikalhopp med tilläggs belastningar ligger i det här fallet kvastkraftet på axlarna och även i vertikalhoppet på 100 kg. Vilket gör att man inte kan använda armarna i rörelsen vilket gör att dessa jämförelser är likvärdiga.

Rörelsen är excentriskt/koncentriskt man börjar på raka ben och sedan böjer man excentriskt i höftleden, knäleden samt fotleden för att sedan hoppa så högt som möjligt koncentriskt.

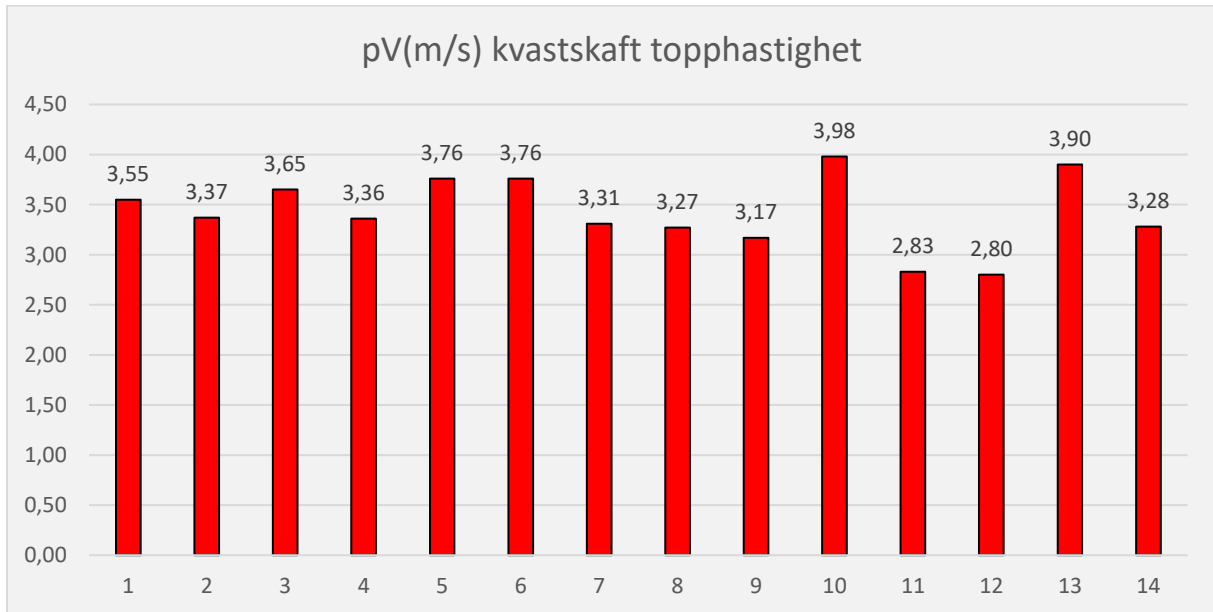
Räcker det med att mäta hoppförmågan eller måste man även mäta andra faktorer?

Här har jag jämfört 14 elitaktiva herrar från en lagidrott. Där man dels har gjort ett CMJ och jämfört detta med ett kvastkraft som inte väger så många gram vilket gör att man kan jämföra rakt av. Bara för att man har ett högt CMJ leder detta till att man har en hög topphastighet och en hög acceleration med tilläggsbelastningar.

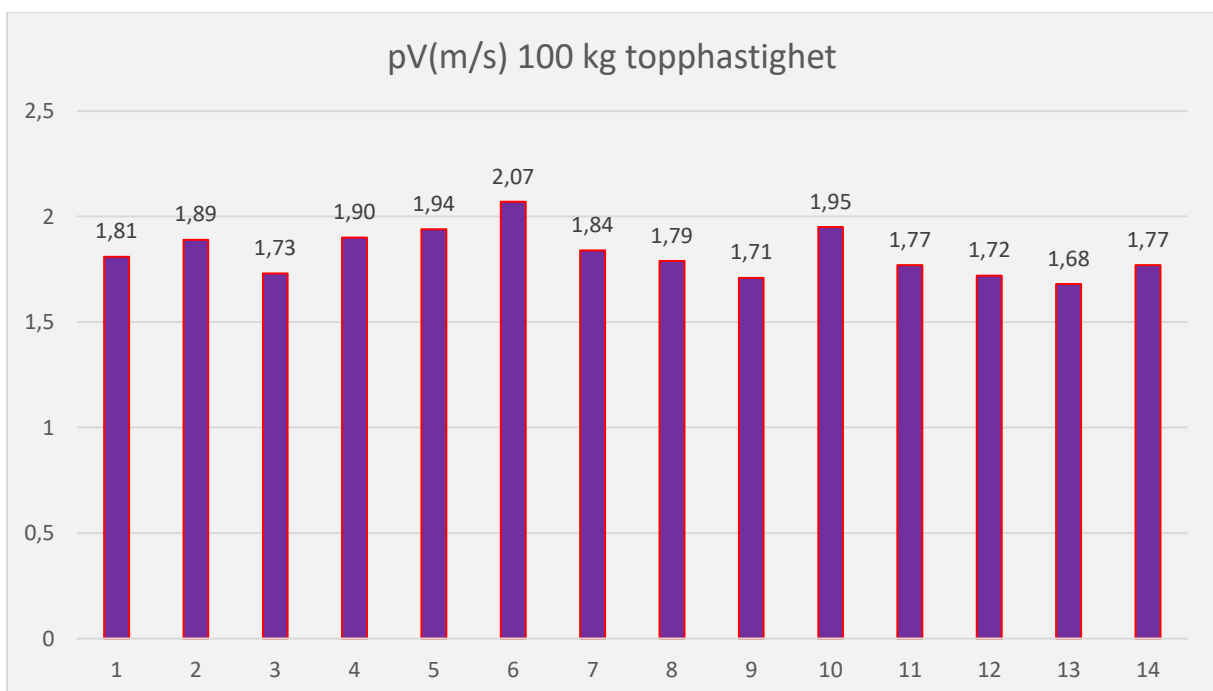
Jag har graderat de aktiva efter CMJ förmåga aktiv 1 hoppar högst och sedan i en fallande skala ned till aktiv 14 som hoppar lägst.

pV(m/s)

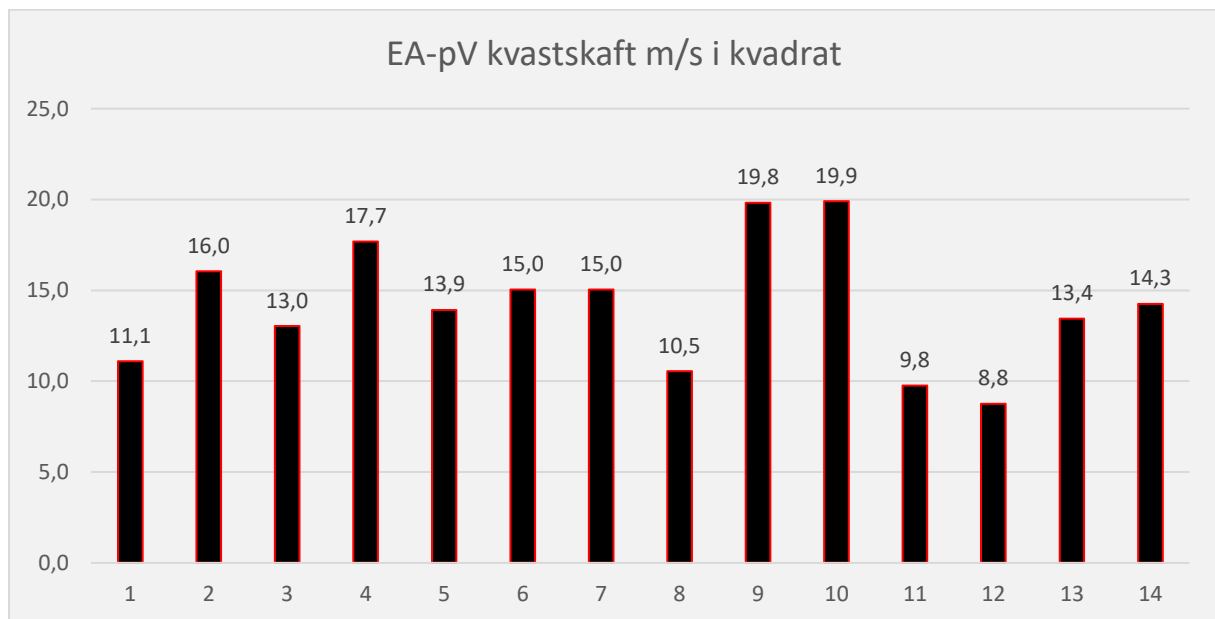
Här blir det genast intressant när man tittar på aktiv 1 som hoppar högst och jämför med aktiv 10 som har den högsta topphastigheten skiljer det 11,0 cm mellan A 1 och A 10 i CMJ. Jämför man A 1 med A 13 skiljer det hela 13,5 cm i hopphöjd. Vad innebär detta? Att CMJ förmågan är en egenskap medan förmågan till hög topphastighet är en helt annan förmåga?



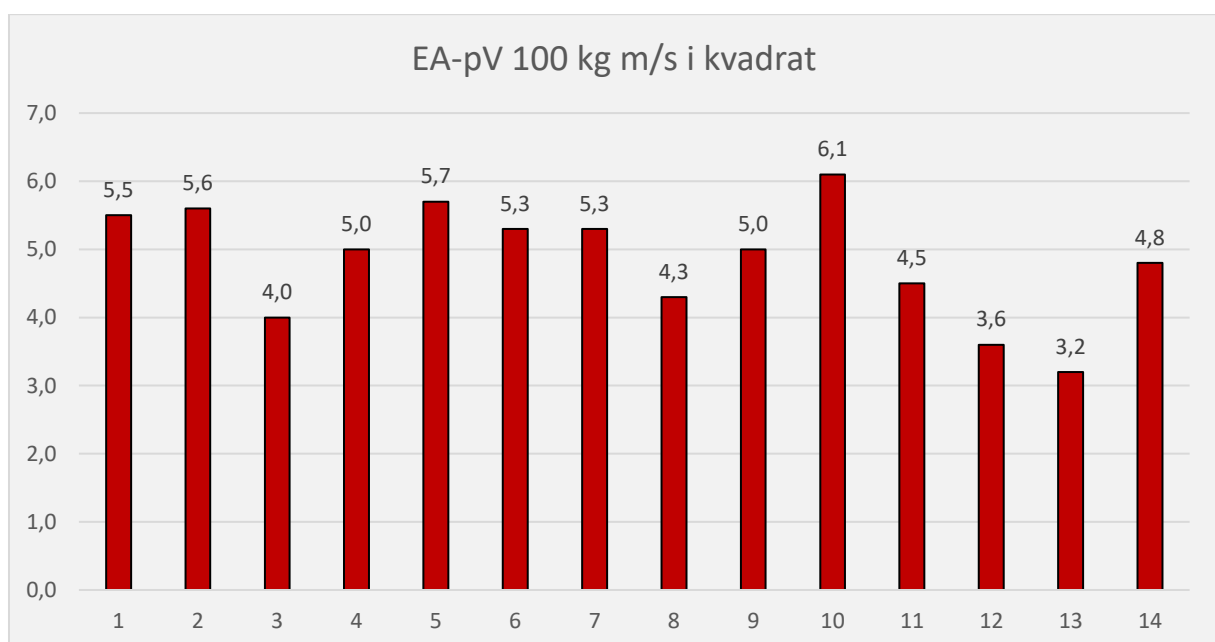
Hur ser det då ut när man jämför CMJ med ett vertikalthopp på 100 kg. Finns det något samband? Här är det A 6 som hade den högsta topphastigheten. När man jämför A 1 med A 6 i CMJ så skiljde det 8,8 cm. Här blir det en annan faktor som blir avgörande på 100 kg och det är maximalstyrkan. Eftersom man hoppar med 100 kg. Då kan man ställa sig frågan om maximalstyrkan har en avgörande roll för CMJ. Det vill man ju tro men är det så?



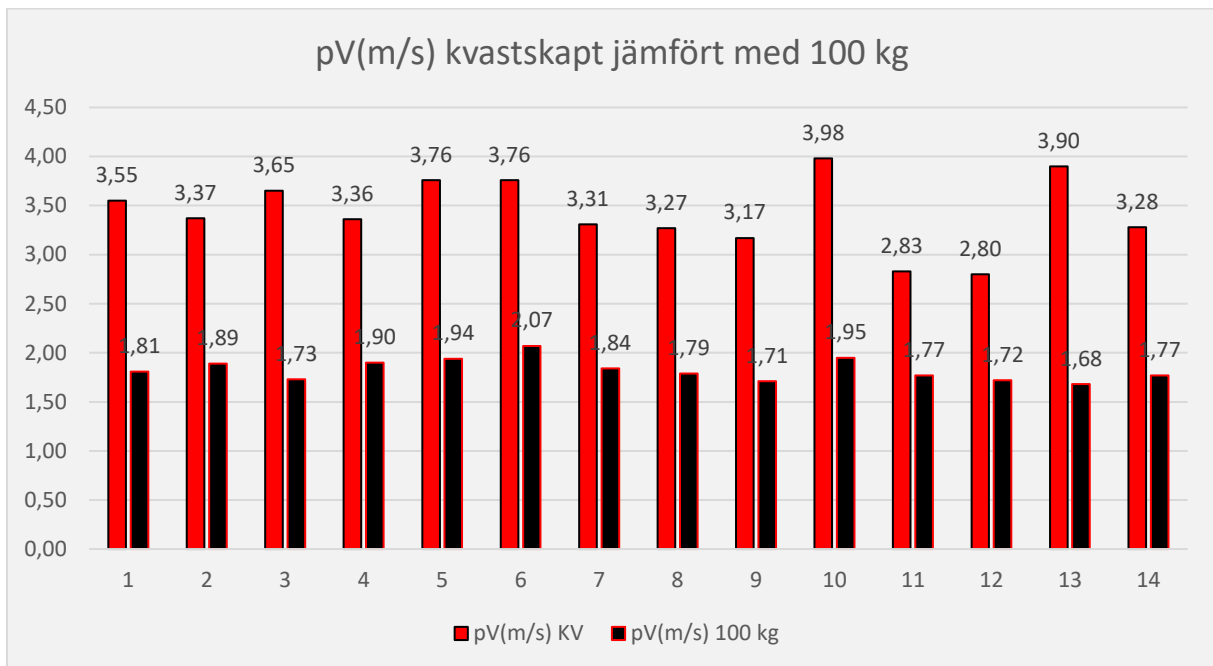
Nästa faktor är accelerationsförmågan där jag har tagit topphastigheten och dividerat med tiden det tar att nå topphastigheten EA-pV. Här kan man bli ännu mer förvånad! Man ser här att A 10 och A 9 har den högsta accelerationen. Medan A 1 som hoppar högst är klart distanserad av A 9 och A 10. Även A 14 hade en bättre acceleration jämfört med A 1. Här skiljer det 16,5 cm i CMJ. När man mäter CMJ får man bara fram cm men ingen topphastighet och acceleration. Detta visar att det inte är några större samband mellan CMJ och topphastighet samt accelerationen. Utan här är det helt andra förmågor som de aktiva har jämfört med CMJ.



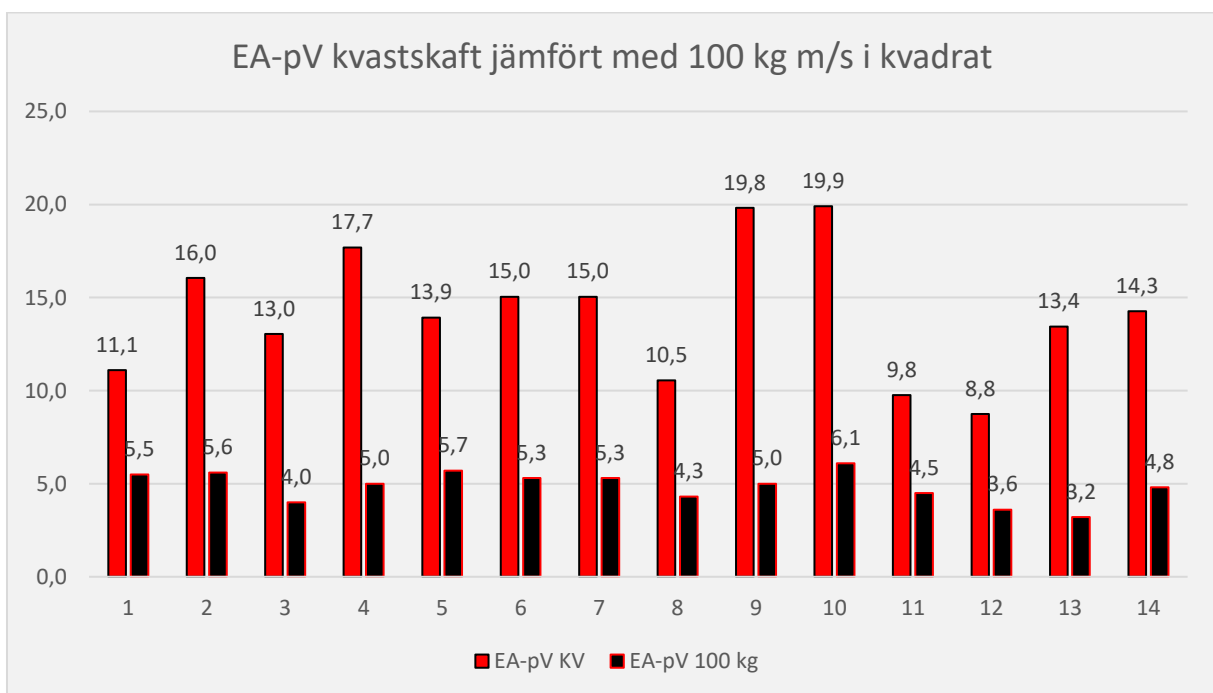
Hur ser det då ut på 100 kg. Här ser det lite annorlunda ut men det är fortfarande A 10 som har den högsta accelerationen samt att det skiljer lite mindre mellan de aktiva. Förmodligen är det så att denna grupp har en väl utvecklad maximalstyrka men är klart sämre i snabbstyrka.



Vi ser nedan att det är stora variationer i topphastighet mellan de aktiva.



Samma sak med accelerationen.



Sammanställning

Att det skulle vara ett direkt samband mellan CMJ, topphastighet och acceleration verkar inte troligt åtminstone inte på denna grupp. Därför är det viktigt när man tar fram tester att man mäter mer än en egenskap. Detta för att få fram en tydligt bild av den aktives förmåga i hopp, sprint, power, hastigheter och accelerationer.

