

## DROP JUMP FRÅN OLIKA HÖJDER.



Det hoppas en hel del runt om i världen. En av hoppövningarna är drop jump från olika höjder. Där syftet med denna hoppövning är att vara en mycket kort tid i marken och ändå klara av att hoppa så högt som möjligt och därmed få fram ett RSI = reaktivt styrkeindex.

Där de bästa aktiva har runt 120–140 millisekunder i marken och hoppar över 50 till 60 cm beroende på kön på nedhoppshöjder mellan 20 till 40 cm. Vid mätningar har jag inte sett att det är några könsskillnader på tiden i marken däremot är det skillnader i hopphöjd.

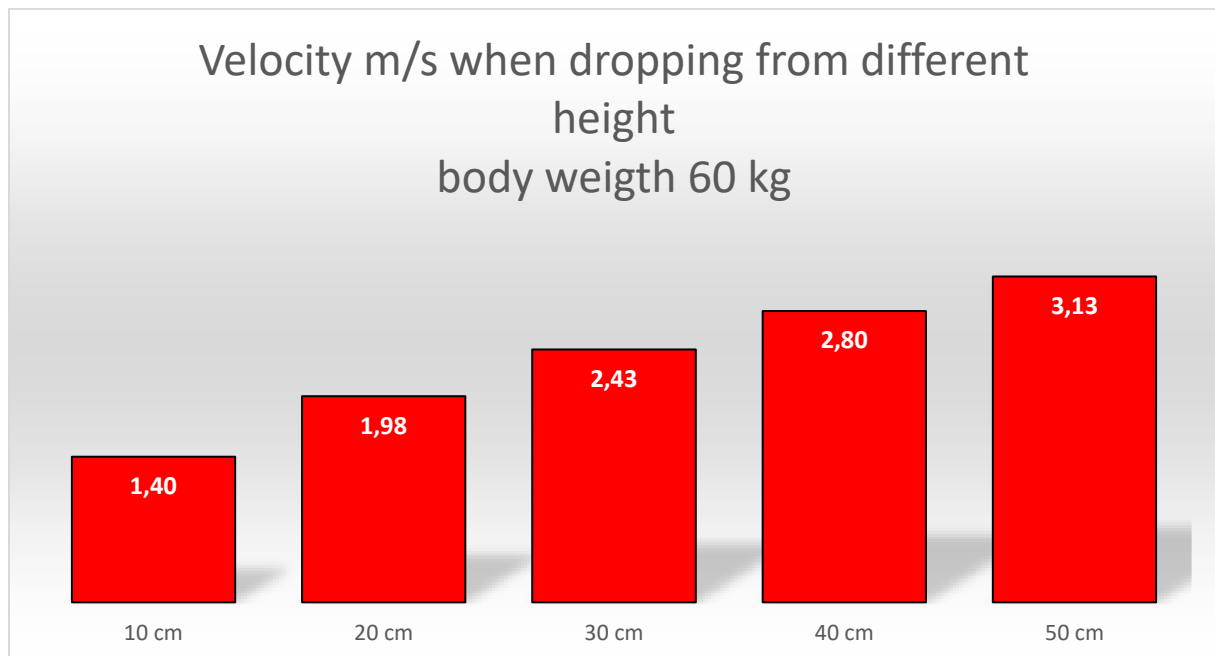
Enligt forskningen är det mycket stora belastningar vid denna typ av träning som då givetvis endast ska användas av elitaktiva med en gedigen styrka och hoppförmåga.

Hur stora är då belastningarna, man faller ned mot marken från en viss höjd och ska sedan bromsa denna hastighet på en extremt kort tid.

Jag har tittat på vad som händer på vägen ned på hastighet, rörelsemängd och kraften vid landningen.

Jag börjar med hastigheten och den styrs av ned hopphöjden. Detta visar vilken hastighet den aktive har när den når marken.

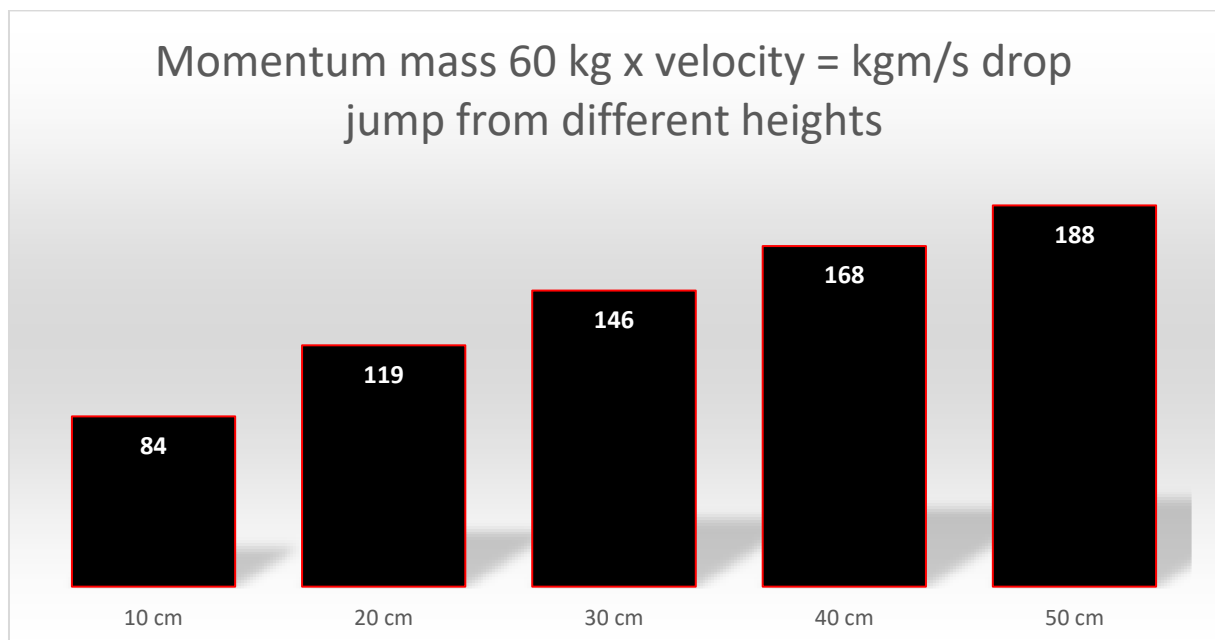
Hastigheten ökar med ökad nedhopps höjd skillnaden i hastighet mellan 50 cm och 10 cm är 123,6%. Vilket visar att man bör vara försiktig med vilka höjder man använder.



Vi ska även titta på rörelsemängd massan 60 kg x hastigheten = kgm/s. Även här ser man att ju högre nedhopps höjden är desto högre värde blir det vid landning. Även här skiljer det 123,6 % mellan 50 cm och 10 cm.

Vad innebär dessa siffror. Om man springer in i en vägg och väger 60 kg med en hastighet på 3,13 m/s motsvarar det ett dropjump på 50 cm. Det blir 188 kgm/s. Det blir en rätt bra smäll i väggen.

Om man väger 130 kg och hoppar ned från 50 cm blir det en rörelsemängd på hela 406 kgm/s. Vilket innebär att om man väger över 100 kg bör man nog hitta andra träningsformer för här blir det enorma belastningar. Här är detta 1 hopp normalt kanske man tränar 10 hopp då blir den total belastningen 4069 kgm/s. Då blir smällen ännu högre om man springer in i en vägg.



Häck hopp är samma sak som drop jump. Hoppas man över 6 häckar så blir häck 1 ett koncentriskt hopp medan övriga 5 häckar blir drop jump.

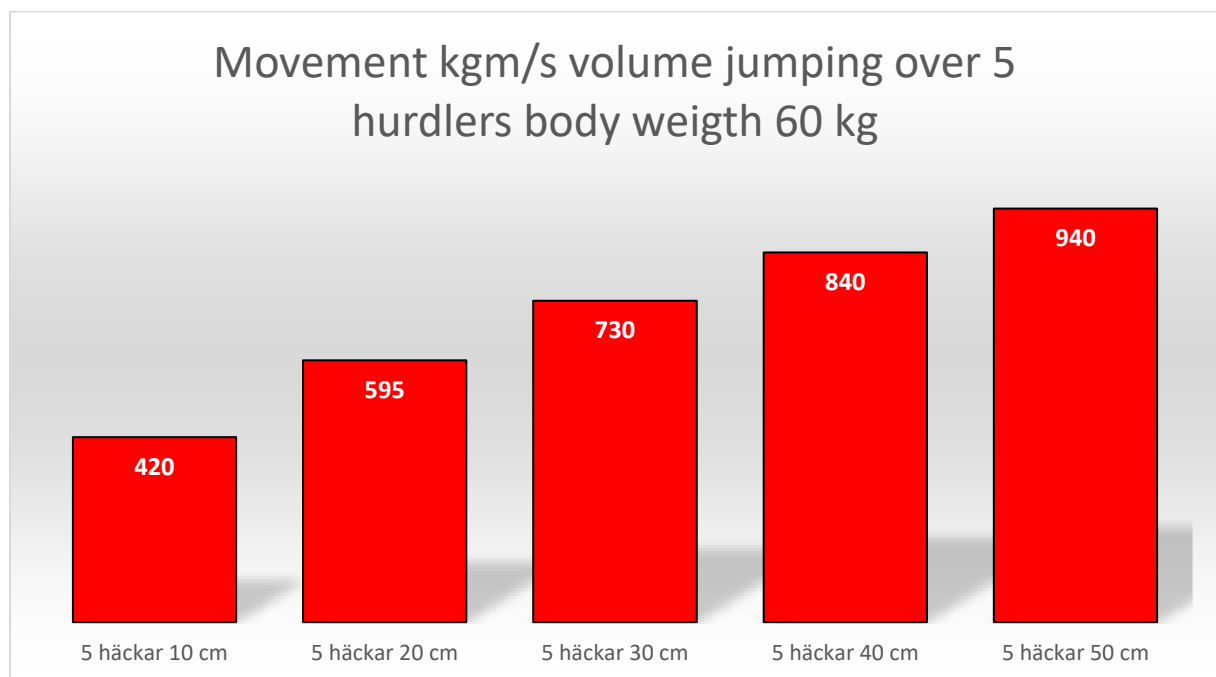
Även här blir höjden den avgörande faktorn för hur stor belastningen blir. Här är det en serie med 6 häckar där man kollar på 5 häckar och den totala belastningen vid olika hopphöjd.

Det hoppas en hel del över häckar i landet och i världen. Ofta är häckarna ännu högre än 50 cm vilket innebär att belastningen ökar ännu mer man höjer häckarna. Man ser även träningsmängder på 4 x 5 häckar eller mer på ett träningspass.

Desto högre häckarna blir ju mer måste man böja i höftleden för att kunna hoppas över de höga häckarna. Personligen tycker jag att man inte ska ha högre häckar än att man kan hoppa över dem med raka ben och på så sätt få till en bättre och mer kontrollerad rörelse.

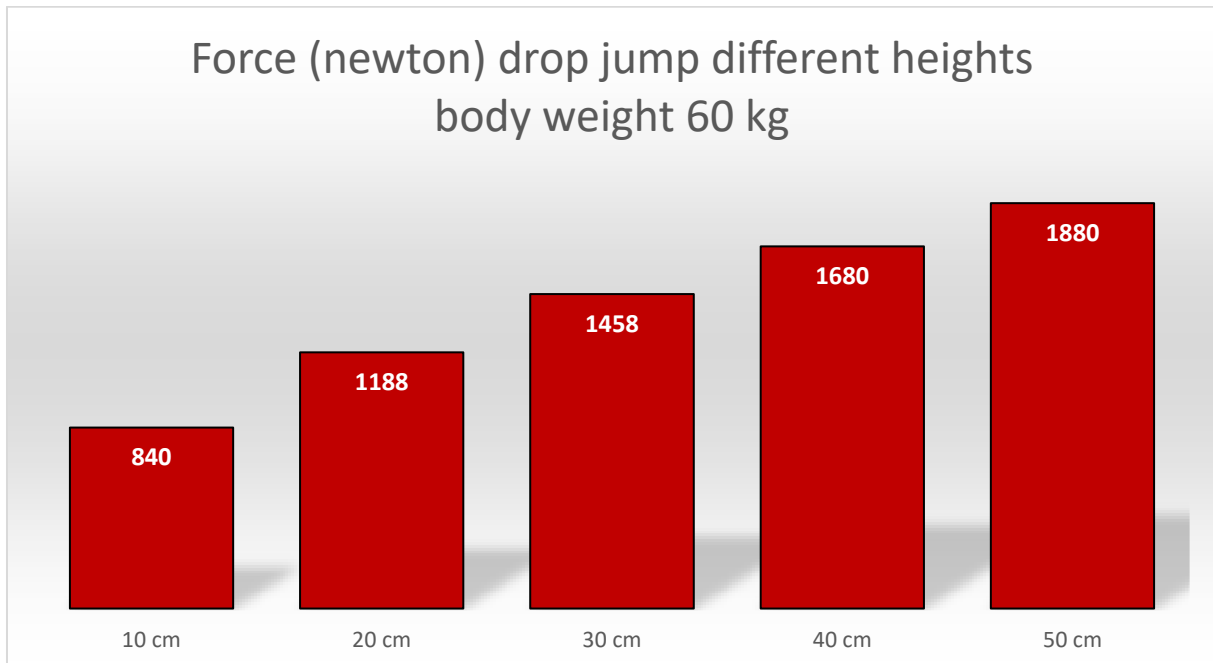
Mätningar har även visat att optimala nedhopphöjder i drop jump för män är från 40 cm till 50 cm och för kvinnor från 30 cm till 40 cm. Då skapar man förutsättningar till en kort tid i marken samt även en relativt hög hopphöjd vilket leder till ett högt RSI. Vilket skulle innebära att man även vid häckhoppning håller sig till samma höjder som vid drop jump.

Eftersom belastningarna är mycket höga måste man även anpassa träningsmängden när man väljer denna träningsform och att även intensiteten är på maximal nivå. Måste mängden begränsas i varje pass samt även hur ofta man kan använda sig av denna träningsform.



Den sista faktorn som jag tittat på är kraften när man landar och bromstiden är 0,10 sekunder.

Precis som i hastighet och rörelsemängd ökar kraften vid högre nedhoppshöjder.



Ett exempel på vilka belastningar det handlar om vid vertikalhoppstest med belastning.

Här är det en aktiv som väger 88 kg han har 100 kg på axlarna gör ett vertikalhopp när han lämnar marken är som högst upp luften vid 20 cm.

Sedan ska denna kropp och belastning på 188 kg tillbaka till marken och bromsas upp till stilla stående. Vid landningen blir det följande värden.

Hastighet 1,98 m/s

Rörelsemängd 372 kgm/s

Kraft 3772 N om man stannar på 0,1 sekund.

Detta ställer enormt stora krav på den excentriska fasen samt en mycket väl utvecklad bål stabilitet.

Nu är detta en test och detta bör man inte ha med i träningsprocessen. Däremot kan man hoppa med låga belastningar.

### **Sammanfattning.**

Om man nu väljer drop jump, häckhopp som träningsövningar kan det vara bra att känna till vilka belastningar man utsätter sina aktiva med dessa två träningsformer som är extremt effektiva och hör hemma endast på elitnivå. Samtidigt som de är effektiva är det mycket stora belastningar man utsätter sina aktiva med. Genom åren har dessa övningar med all sannolikhet även lett till skador på grund av för höga höjder och för mycket mängd i träningen.

Det skiljer 123,6 % mellan 50 cm och 10 cm det är en enorm skillnad. Ska man då inte hoppa med ungdomar och juniorer? När det gäller ungdomar är det i första hand hoppkoordination som gäller där man lär de aktiva denna förmåga och här måste man vara försiktig med mängden även här och kraftinsatsen kan var betydligt lägre jämfört med elit.

När man är lite äldre kan man börja med låga höjder och häckar och även här behöver man inte gå på 100 % vid varje isättning. Precis som med styrketräning måste man bygga upp ungdomar och juniorer för att de senare ska kunna bedriva elitträning och klara av det utan att gå sönder i beståndsdelar.

Ungdoms och juniorträning har bara en uppgift och det är att bygga upp en kropp som tål elitträning. Med andra ord, man måste bygga huset färdigt innan man går in i skorstens träningen.

Kenneth Riggberger.