

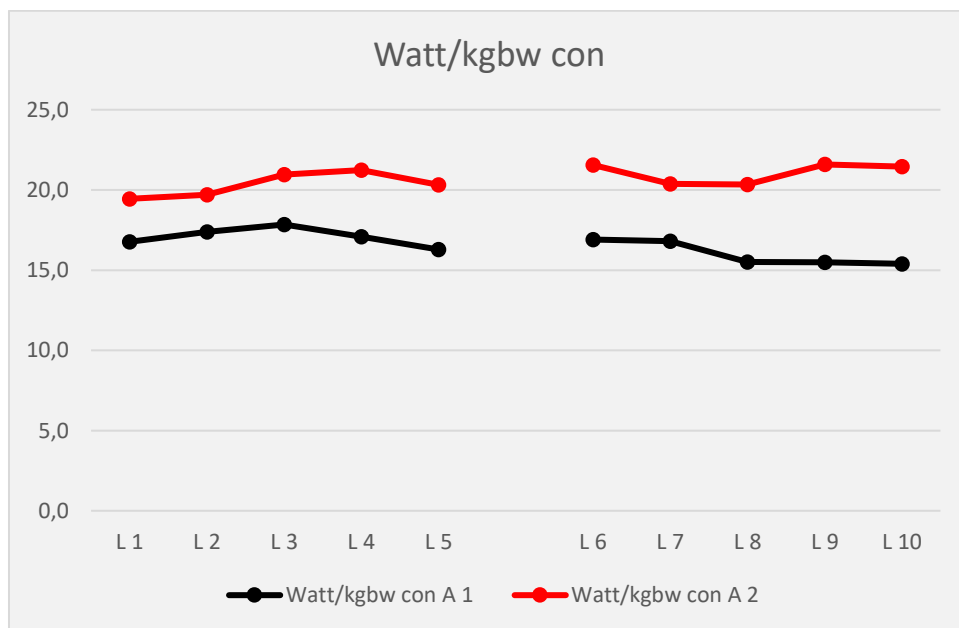
## Jämförelse i knäböj 100 kg med olika djup

Här har jag gjort en jämförelse mellan en kille och en tjej där båda kör knäböj på 100 kg. Där killen kör knäböj med en förflyttningssträcka på 2 x 5 lyft = 10 lyft med ett medelvärde på 47,6 cm excentriskt och 48,9 cm koncentriskt. Tjejens förflyttningssträcka är excentriskt 20,0 cm och koncentriskt 20,4 cm.

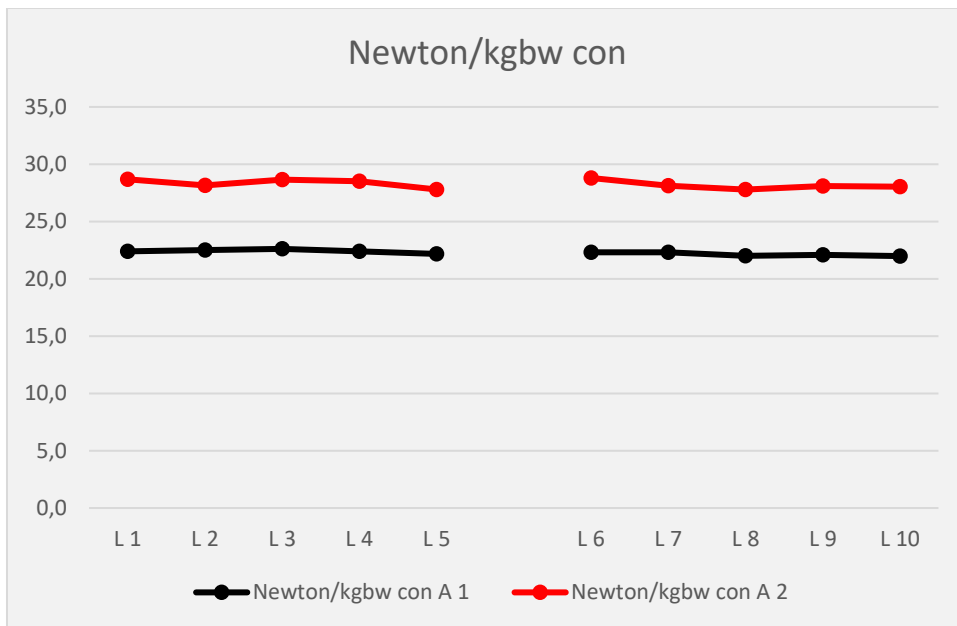
Tiden det tar för killen excentriskt på alla 10 lyften är excentriskt 6,85 sek och koncentriskt 6,60 sek. Total träningstid 13,45 sek. För tjejen tog det 2,78 sek både excentriskt som koncentriskt. Total träningstid 5,56 sek.

### Hur kommer detta att påverka alla mät faktorerna?

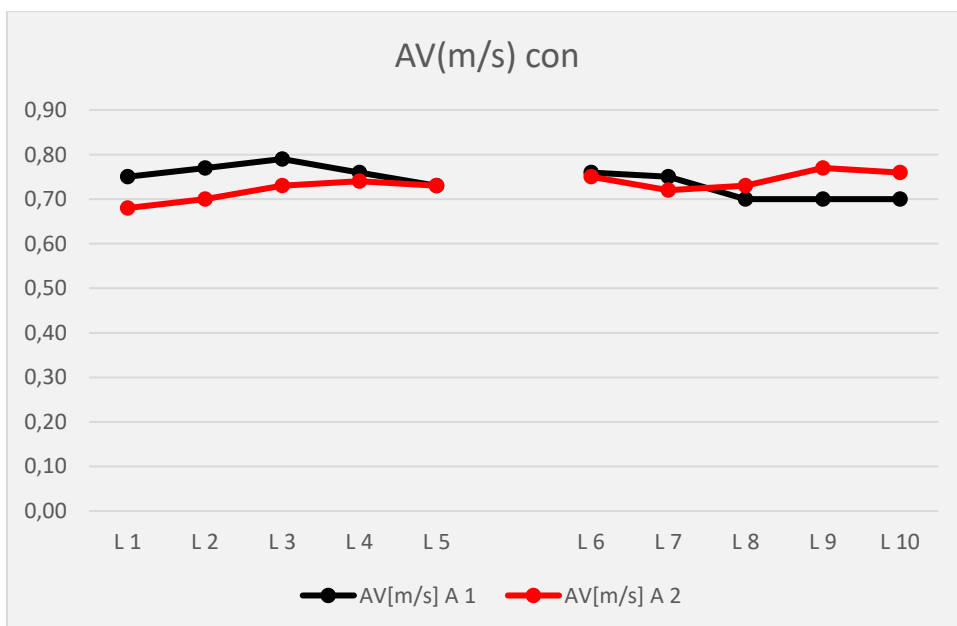
Första diagrammet är watt/kilo kroppsvikt koncentriskt. Röd linje tjejen svart linje killen. På medelvärdet blev det 25,1 % bättre värde på tjejen.



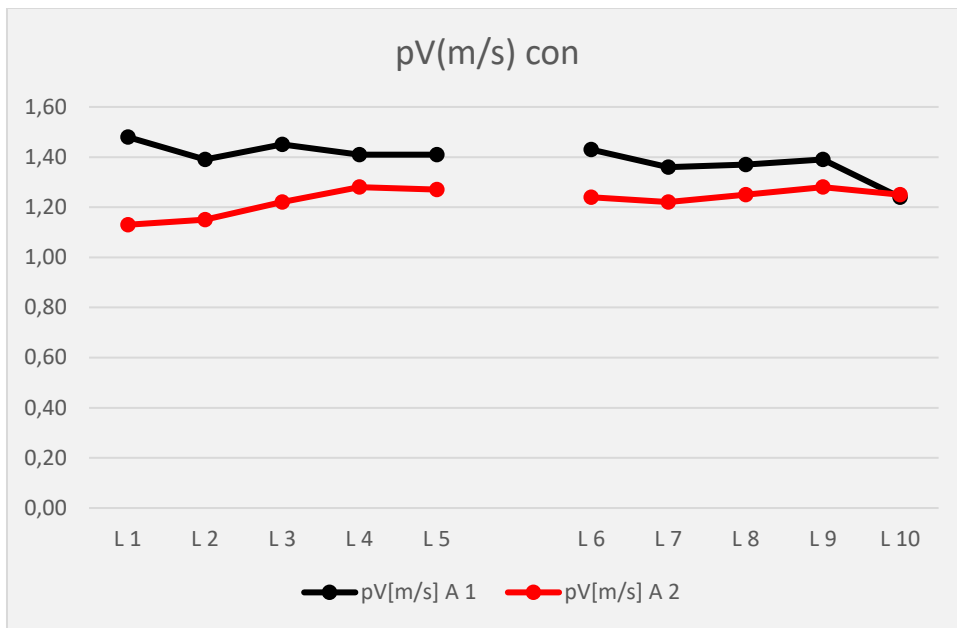
Nästa mät faktor är newton/kilo kroppsvikt. Här utvecklade tjejen 26,9 % med kraft/kilo kroppsvikt



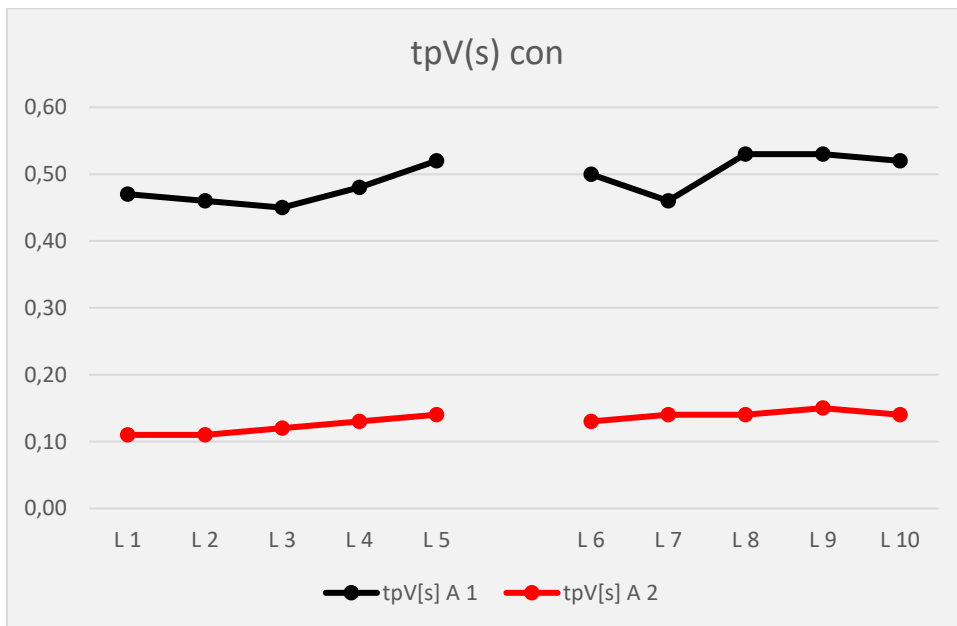
På genomsnittshastigheten som inte tar hänsyn till vad man väger utan bara visar den genomsnittshastighet som man presterar. På medelvärdet var killen 1,4 % bättre jämfört med tjejen.



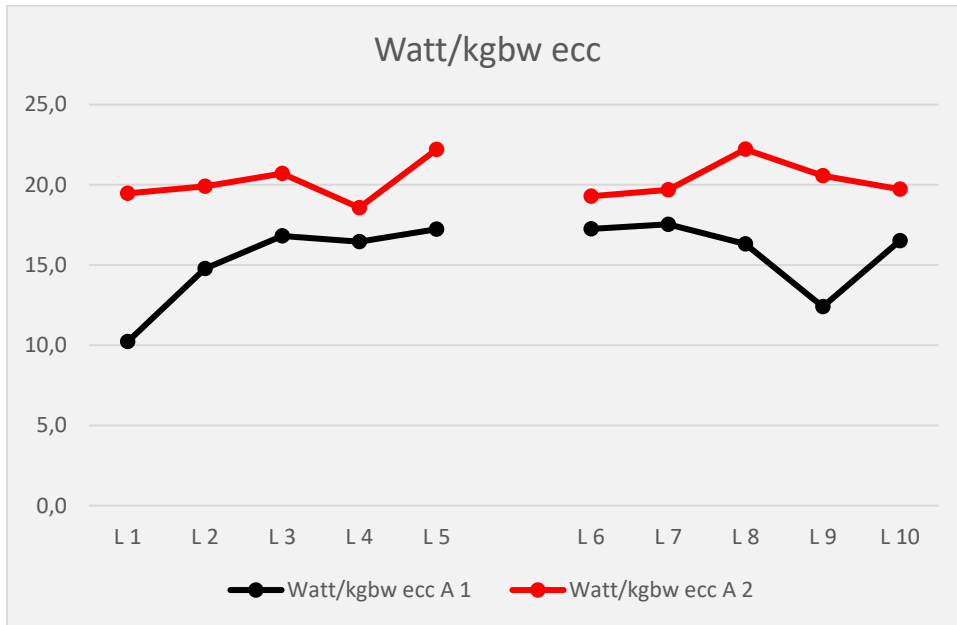
Samma sak på topphastigheten. Här har killen en högre topphastighet på 11,5 %.



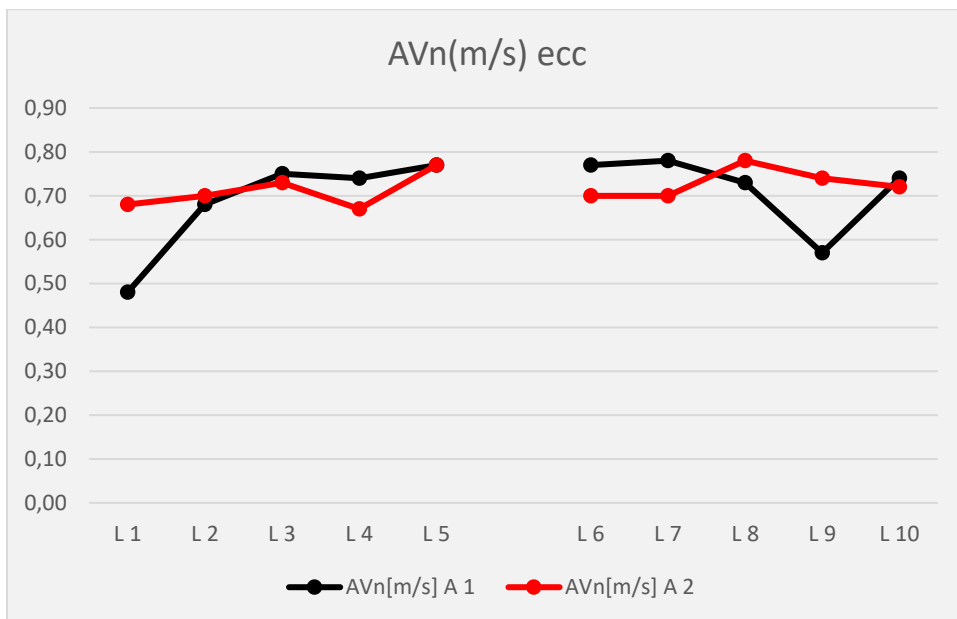
På tiden det tar att nå topphastigheten skiljer det extremt mycket. Hela 277 % till tjejens fördel.



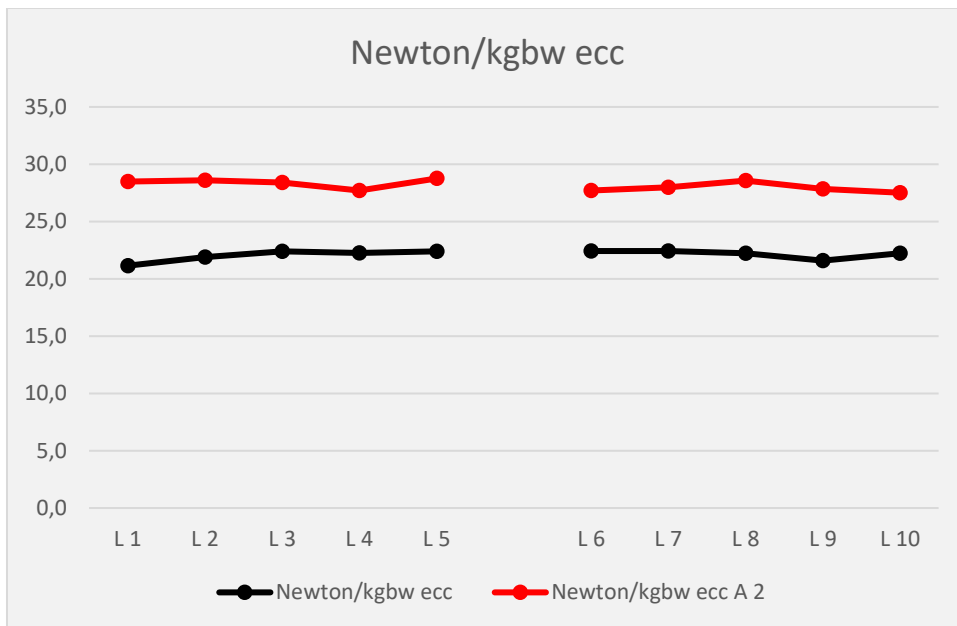
Här kommer den excentriska fasen med watt/kilo kroppsvikt även här har tjejen högre värde med 33,6 %.



Här var det mer jämt på genomsnittshastigheten men ändå en liten fördel för tjejen på 4,7%



På newton/kilo kroppsvikt blev det fördel tjejen med 27,5%.



Vi har 4 accelerationer

pV/tpv koncentriskt.

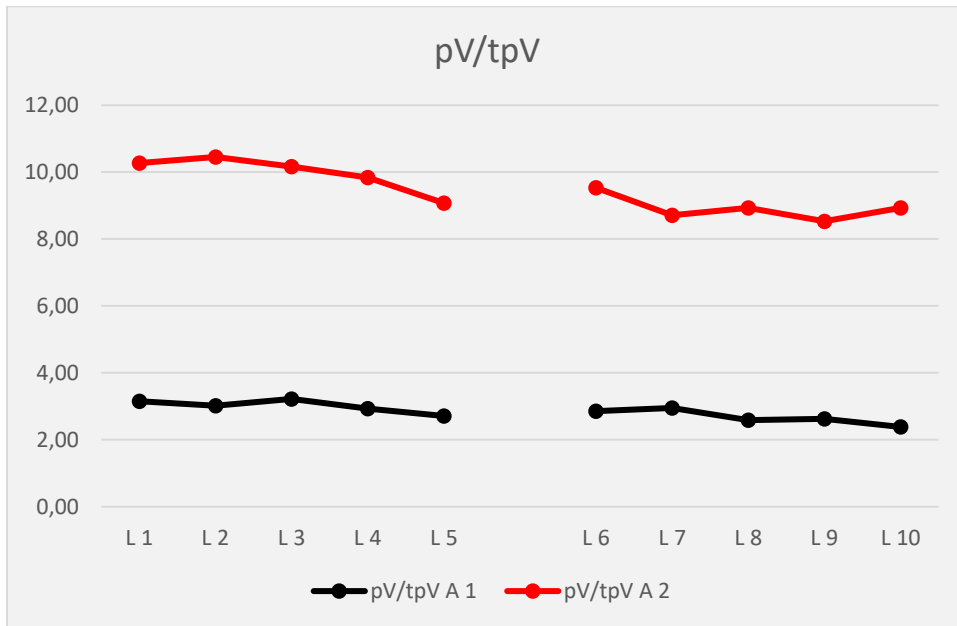
AV/tid koncentriskt.

AVn/tiden excentriskt.

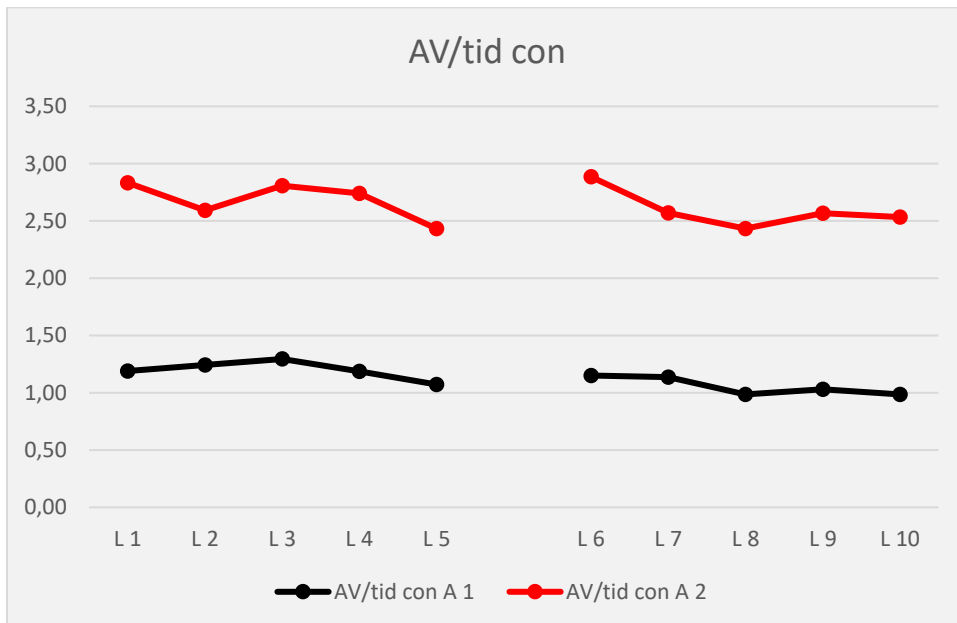
Samt AVn excentriskt/tpV koncentriskt.

Här blir det groteska skillnader för att tpV(s) är mycket kort. Vilket leder till en mycket högre acceleration. Eftersom acceleration är hastigheten dividerat med tiden. Här skulle man då kunna påstå att korta förflyttningssträckor är tpV(s) träning som leder till en avsevärd högre acceleration som mäts i m/s i kvadrat. Och med en tpV på 130 millisekunder likar den verkligheten som sprinter, hoppare, häcklöpare och spjutkastare lever under. Medan en djupare knäböj låg på 490 millisekunder.

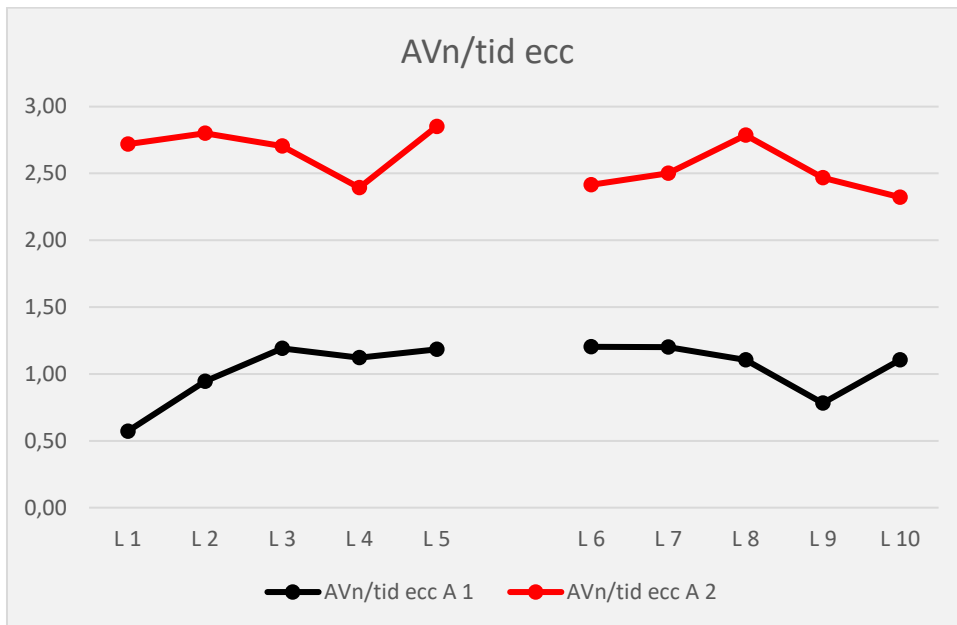
På accelerationen topphastigheten dividerat med tiden till topphastighet koncentriskt blir det mycket stora skillnader även om killen hade högre topphastighet så blir det ändå en stor skillnad eftersom tiden till topphastigheten så mycket kortare. Hela 233 % skillnad på medelvärdet.



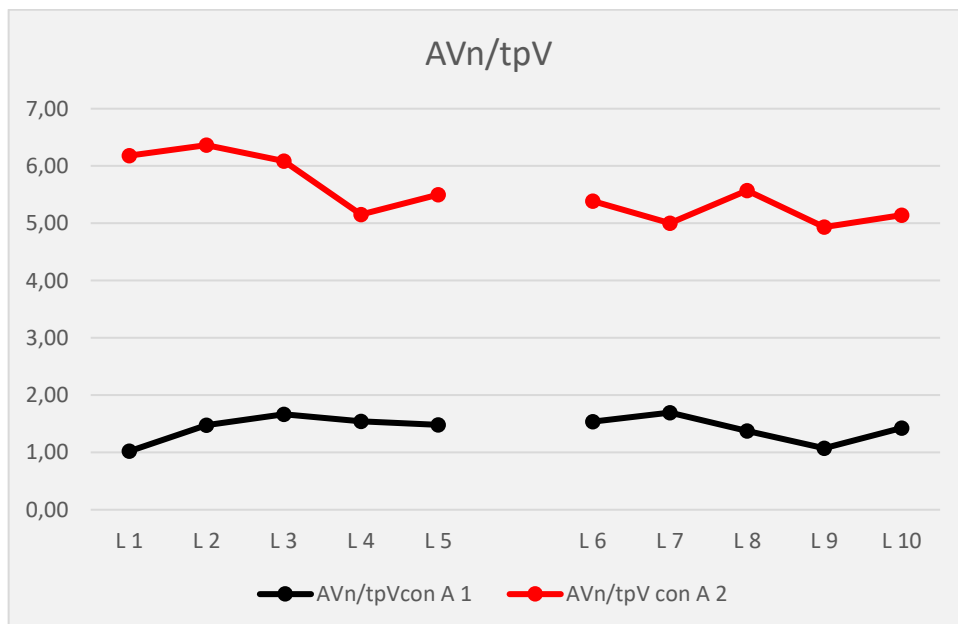
Nästa acceleration genomsnittshastigheten dividerat med tiden så blir det även här stora skillnader eftersom tiden är så mycket kortare för tjejen. Här skiljer det 135,1 %.



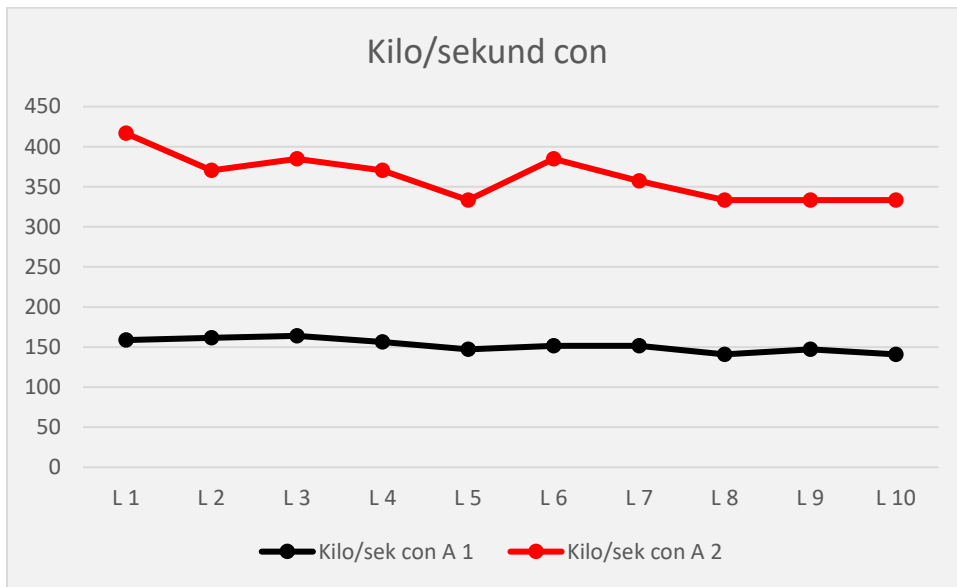
Nästa acceleration är i den excentriska fasen genomsnittshastigheten dividerat med tiden. Här blev skillnaden 135,1 % till tjejens fördel.



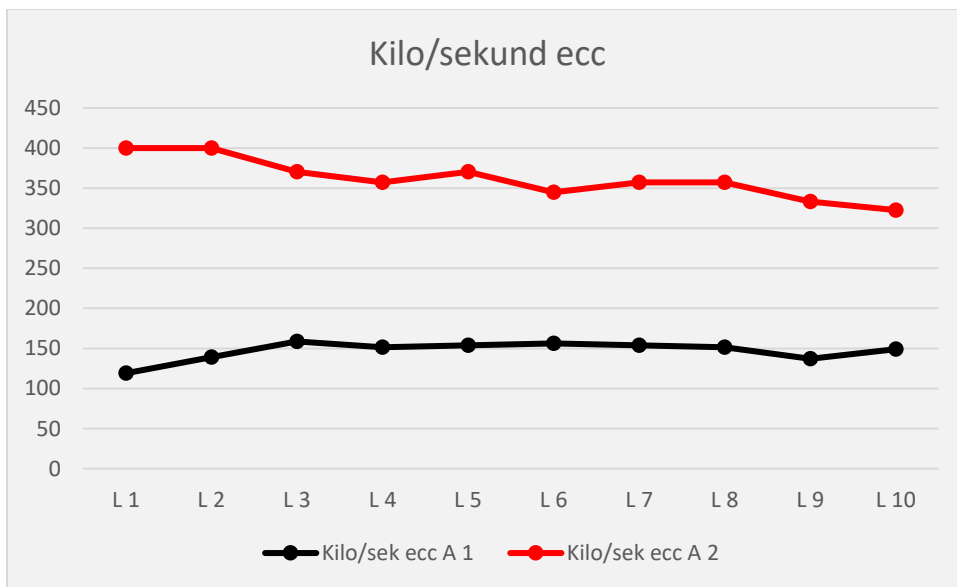
Sista accelerationen är genomsnittshastigheten excentriskt dividerat med tiden till topphastighet koncentriskt även här blir det mycket stora skillnader. Här blev skillnaden 164,1 %.



Nästa mät faktor är hur många kilo man förflyttar/sekund koncentriskt. Eftersom träningstiden är betydligt kortare för damen blir det stora skillnader på medelvärdet blev det 138 % skillnad.

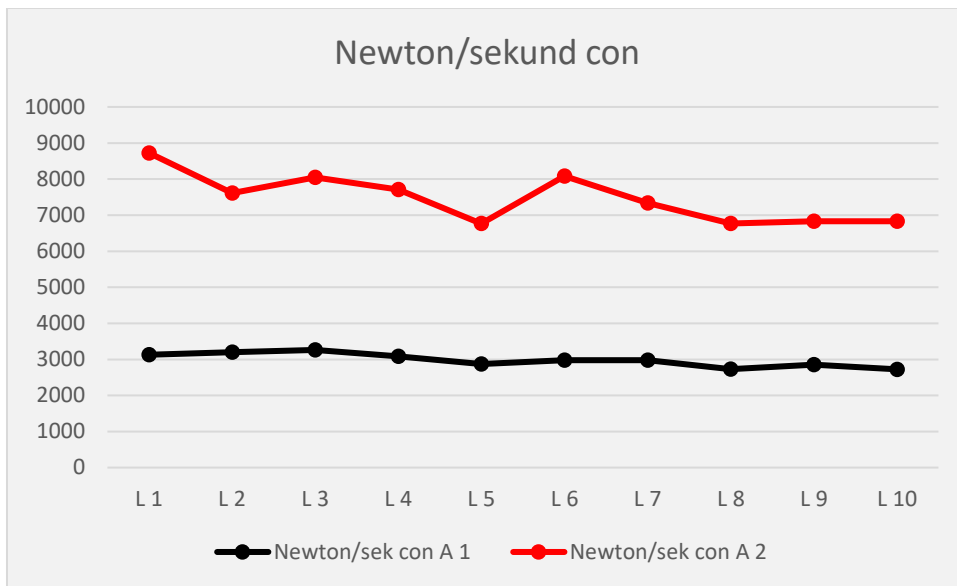


I den excentriska fasen blev det lite mer skillnad 148,2 %.

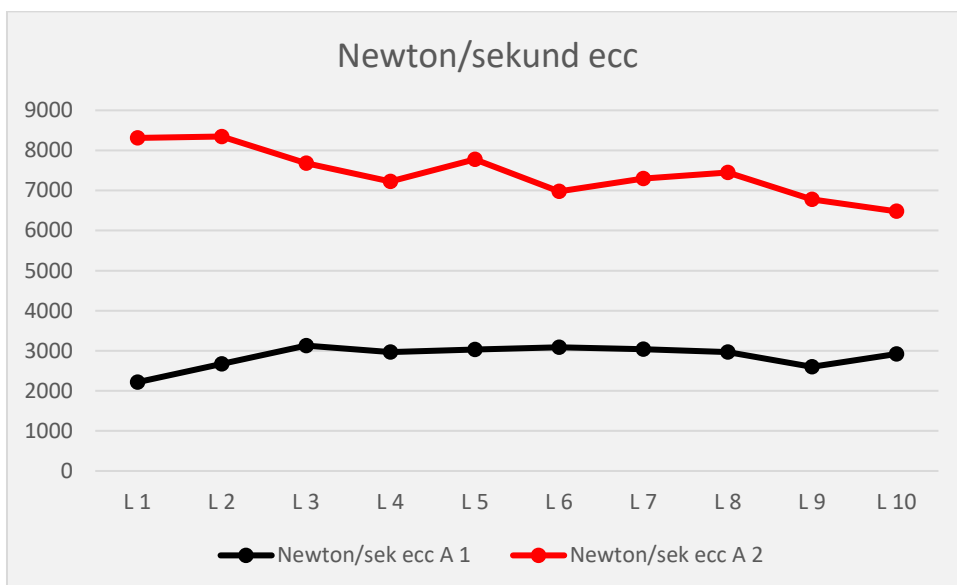




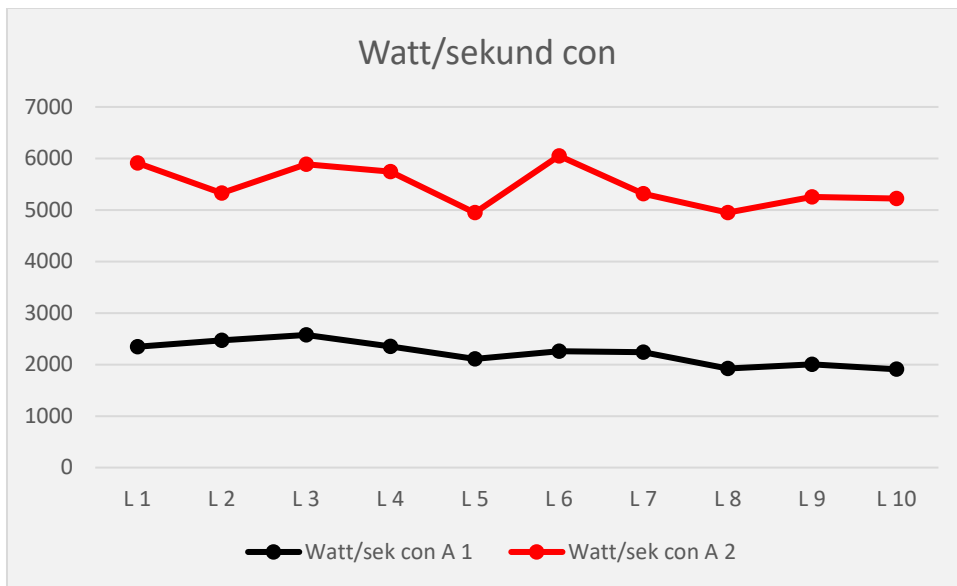
Newton/sekund koncentriskt samma sak här en skillnad på 150,6 % till tjejs fördel



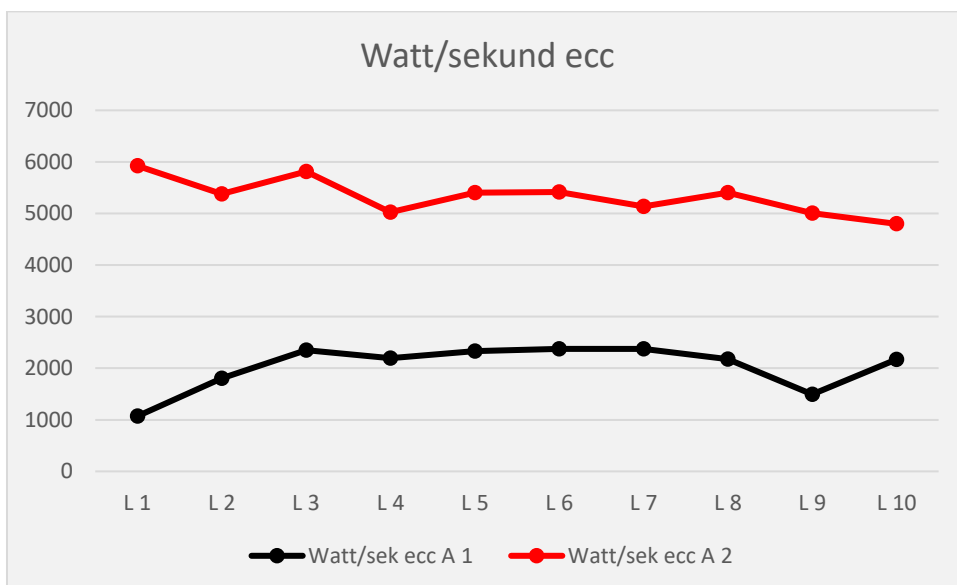
Även här lite större skillnad i den excentriska fasen 163,3 % skillnad



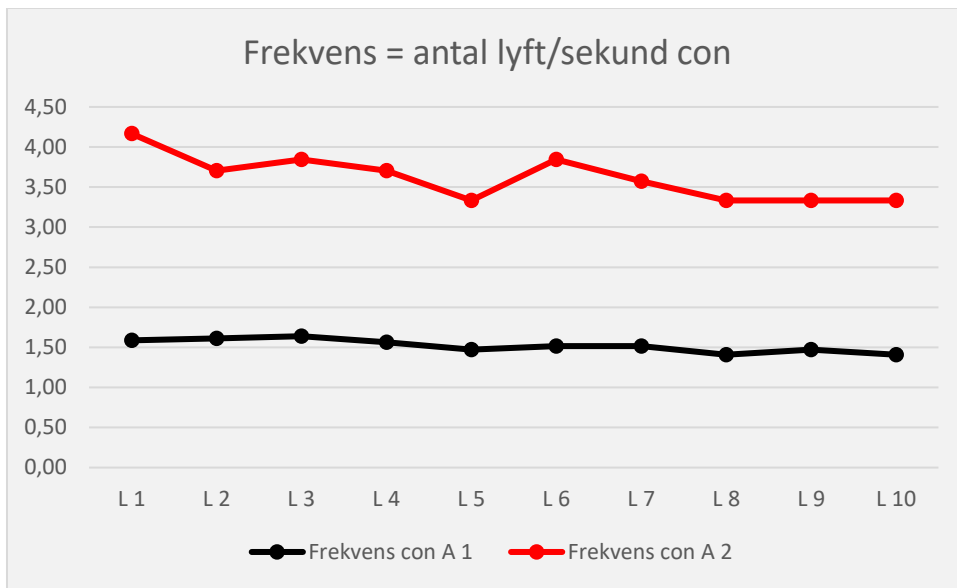
Samma här när det gäller watt/sekund i den koncentriska fasen 147,7 % skillnad



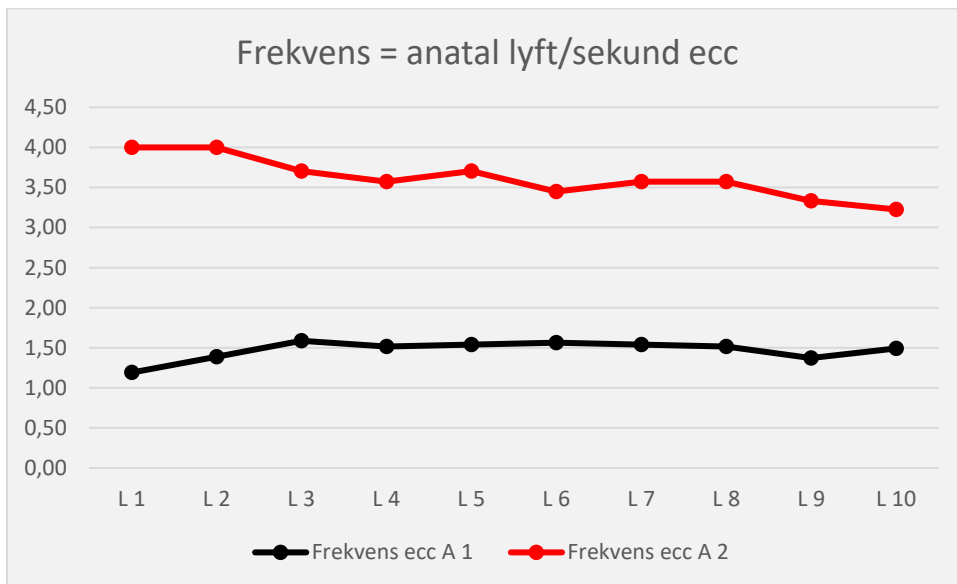
Även i den excentriska fasen blir det stora skillnader 180,5 % skillnad



Sista mät faktorn frekvensen koncentrisk även här blir det givetvis stora skillnader 138,0 %



Samma sak i den excentriska fasen 148,2 % skillnad



## Sammanställning

Trots att killen är mycket starkare på 1RM hjälper inte det om sträckan är för lång för det påverkar t<sub>pv</sub>(s) så mycket. Även om killen hade lite bättre genomsnittshastighet och topphastighet koncentriskt. Tar det betydligt längre tid till topphastigheten som därmed påverkar alla accelerationer och allt som har med tid att göra.

På elitnivå när man har byggt färdigt huset och är i skorstenen bör man välja de vinklar i knäböj där man är i verkligheten och det varierar en hel del mellan olika idrotter. T.ex. en tyngdlyftare extremt djupa läge jämfört med en sprinter i full hastighet. Eller en badmintonspelare djupa utfall på ett ben för att rädda en boll vid nätet. Jämfört med en längdhoppare mycket korta knävinkel på plankan.

Korta förflyttningssträckor ger högre frekvens mer kilo/sekund samt snabbare acceleration osv. Medan längre förflyttningssträckor ger lite högre topphastighet samt genomsnittshastighet.

Nu är denna jämförelse gjord på bilateral knäböj men kan givetvis även genomföras unilateralt.