

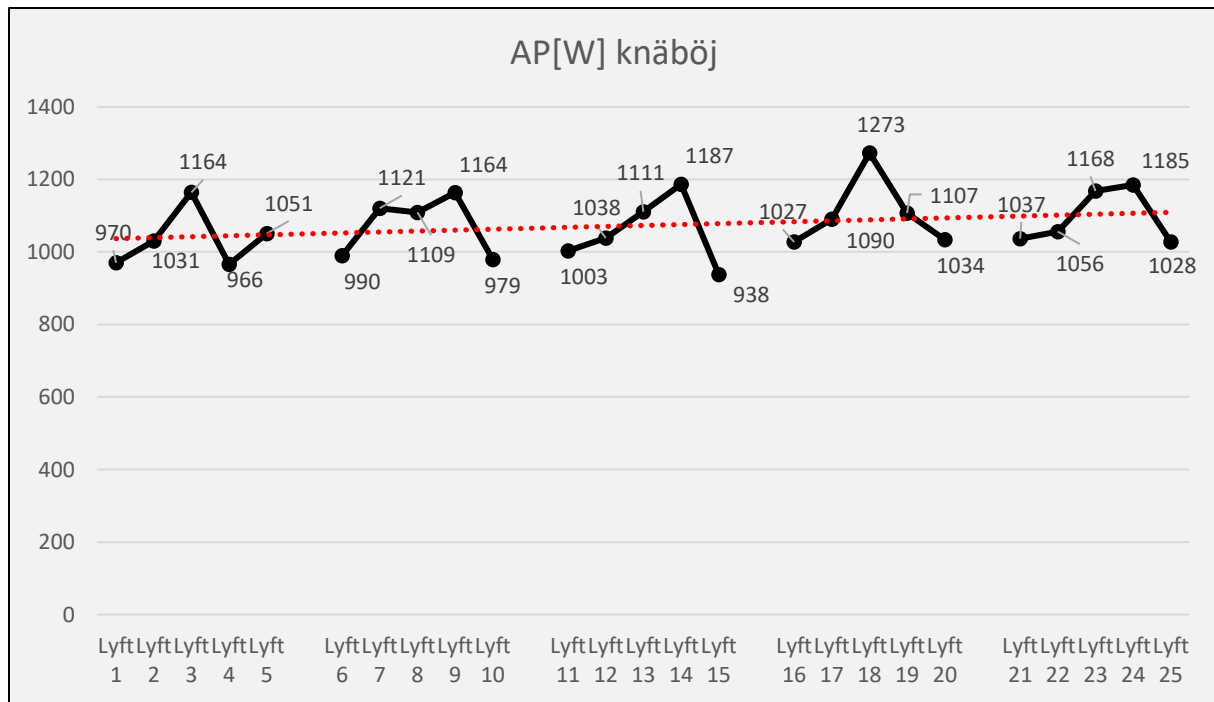
## Sammanställning av ett träningspass i knix knäböj

Träningen genomfördes med 5 serier x 5 repetitioner på belastningen koncentriskt 83 kg variabel träning och excentriskt på 103 kg med en vila på 8 minuter mellan serierna. Alla repetitionerna utfördes i ett sträck med maximal hastighet i rörelsen. Ca: 75 % av 1 RM. Här blir det extremt korta träningstider eftersom förflyttningssträckan är mycket kort i detta pass på ett medelvärde excentriskt på 12,5 cm och koncentriskt på 13,7 cm. Träningen utfördes med två ben i en Smithmaskin.

Hur ser det ut i de olika serierna? Tappar man eller ökar man effekt och hastighet?

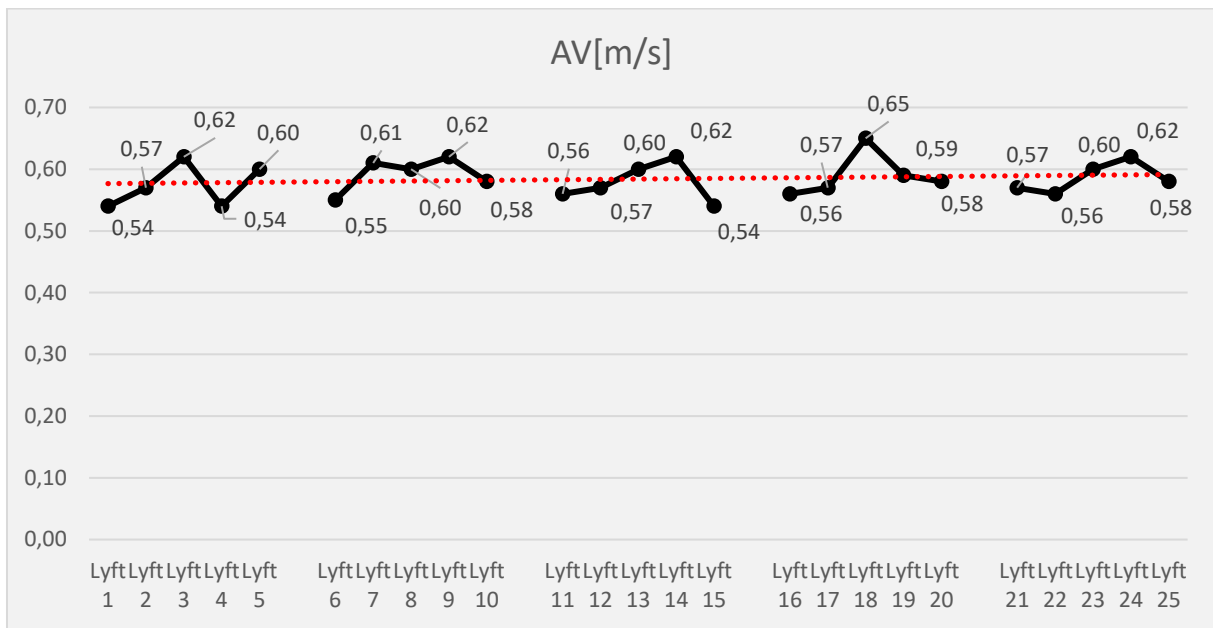
Hur ser trenden ut på hela passet med en vila på 8 minuter?

### AP(W) genomsnitteffekten



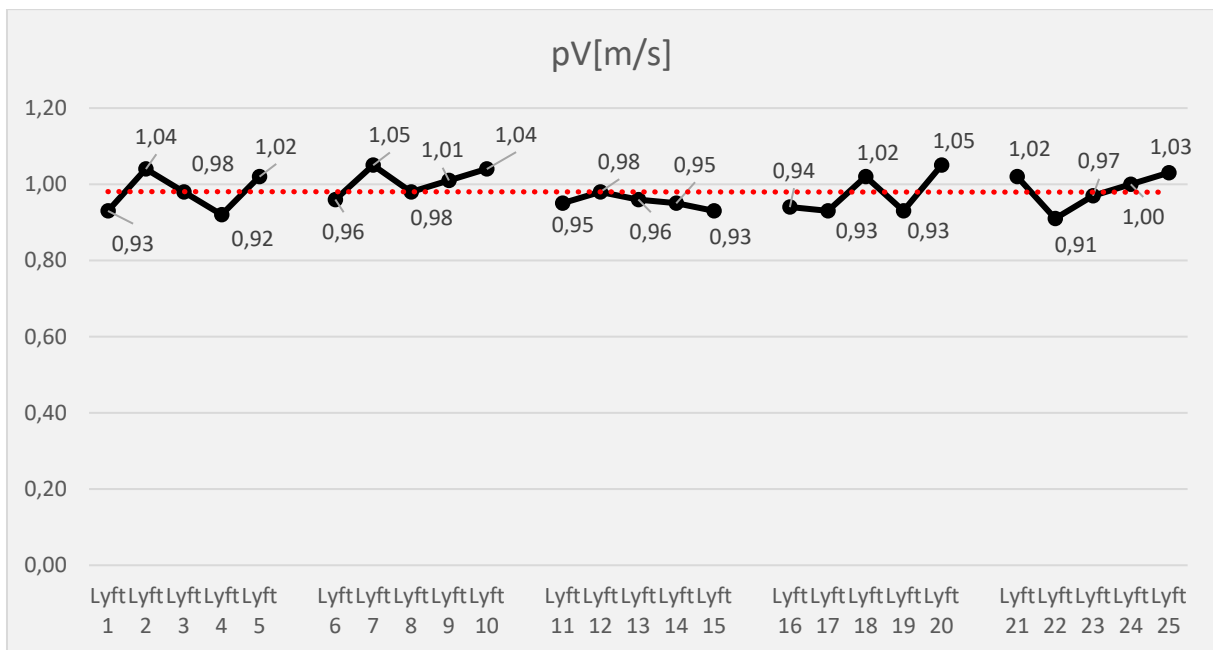
På genomsnitteffekten klarar den aktive att öka från 3 till 4 repetitioner sedan sjunker effekten i lyft 5 i de flesta serierna. På trendlinjen blev det en positiv utveckling.

## AV(m/s) genomsnittshastigheten



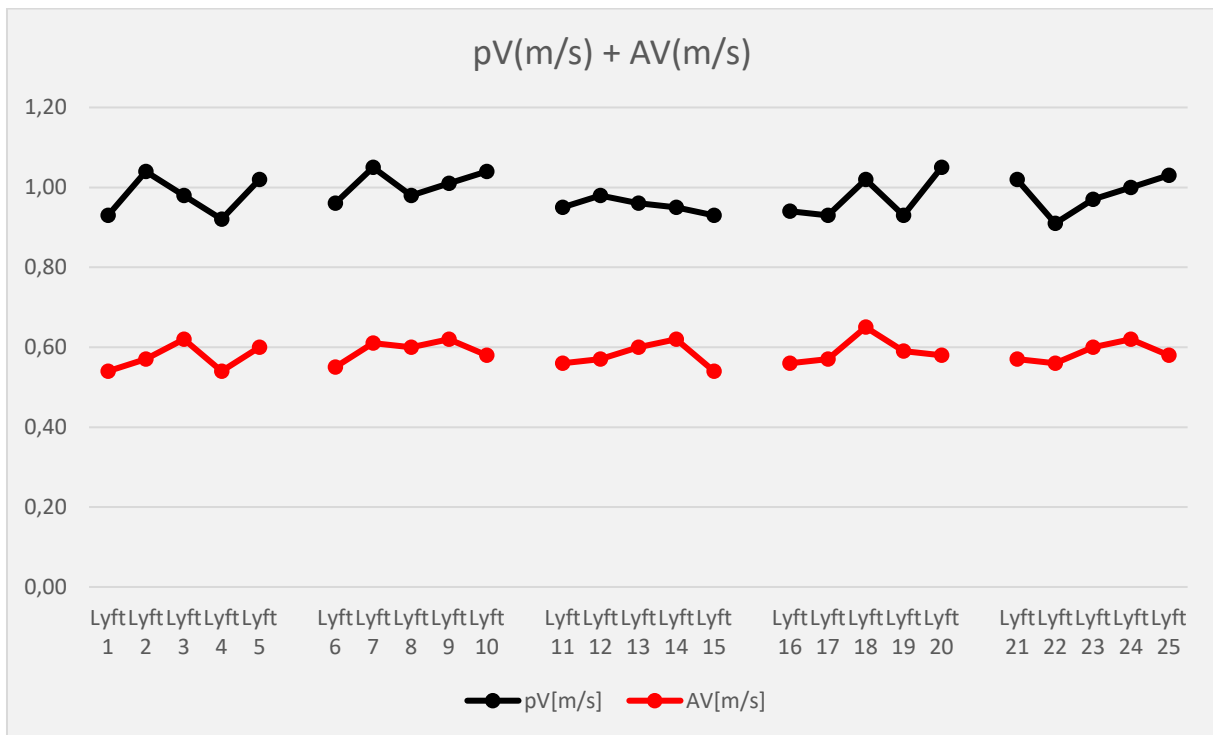
Det brukar inte skilja så mycket mellan genomsnittshastigheten och genomsnittseffekten vid dessa mätningar. Samma här 3 till 4 reps sedan sjunker hastigheten.

## pV(m/s) topphastigheten



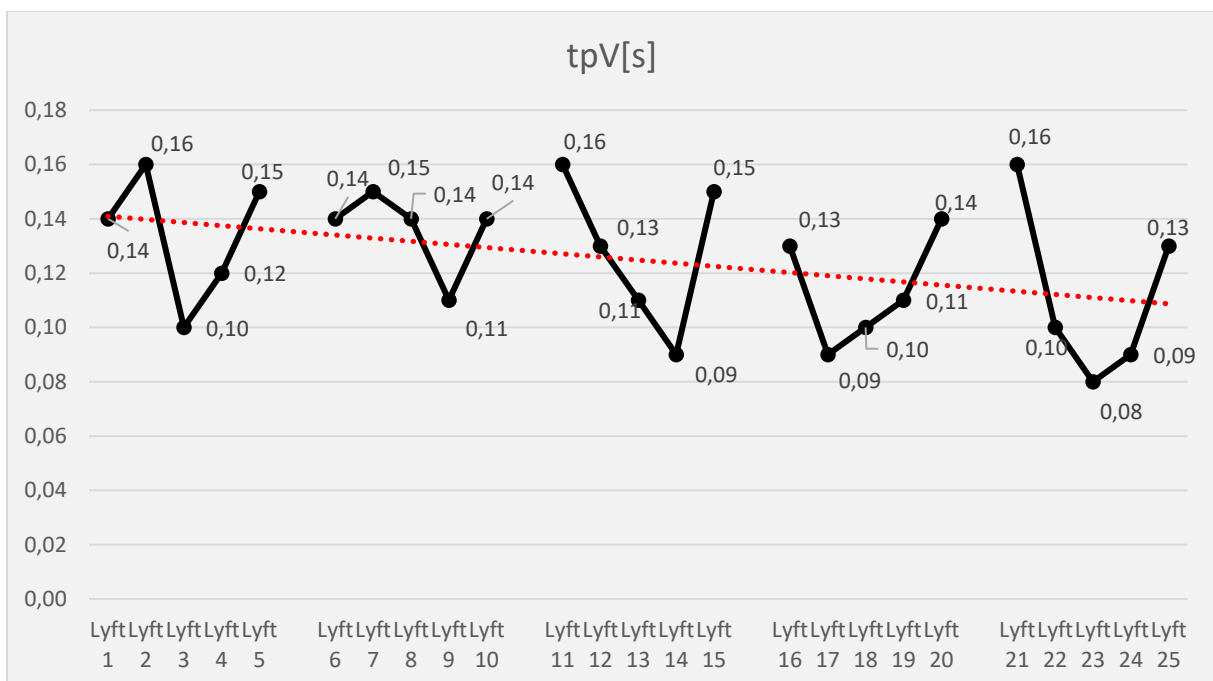
På topphastigheten ser man att det hoppar lite upp och ned här finns det även serier där sista lyftet är bäst. Trenden i passet ligger på ungefär samma nivå.

## pV(m/s) + AV(m/s)



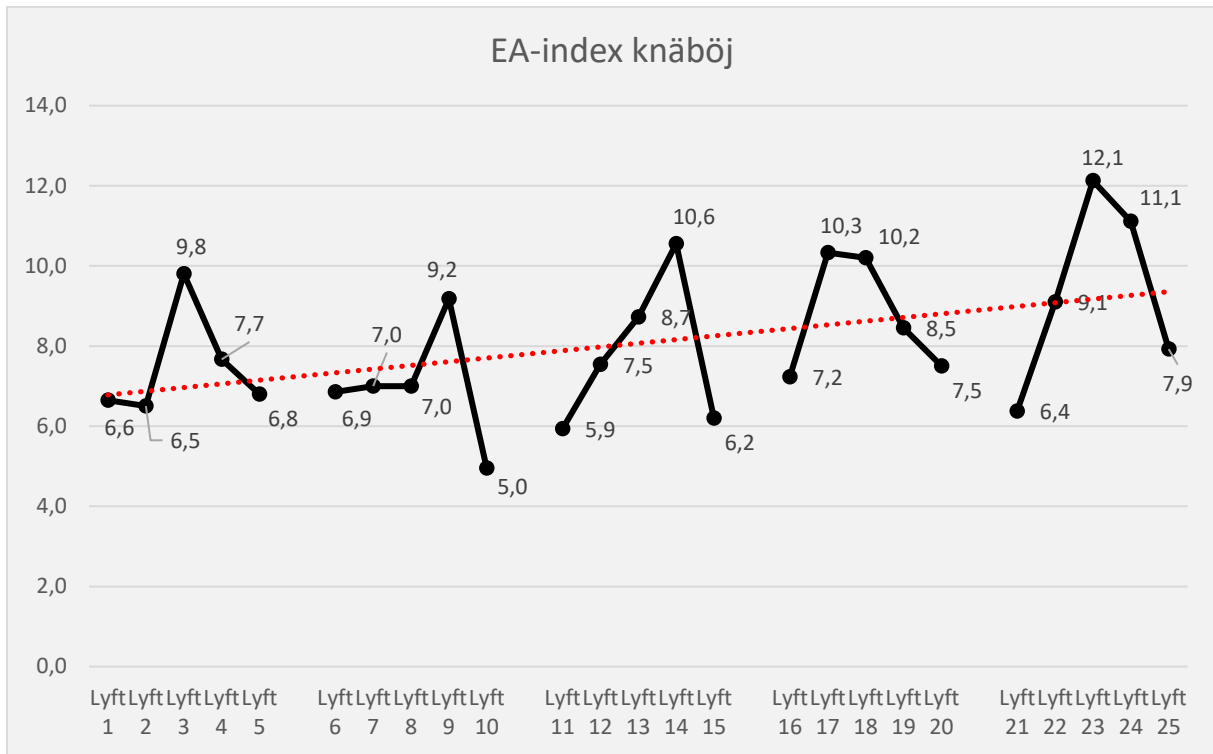
Tendensen är lika i alla serier. På medelvärdet av alla lyft är skillnaden mellan topphastighet och genomsnittshastighet 68%.

## tpV(s) tiden till topphastighet



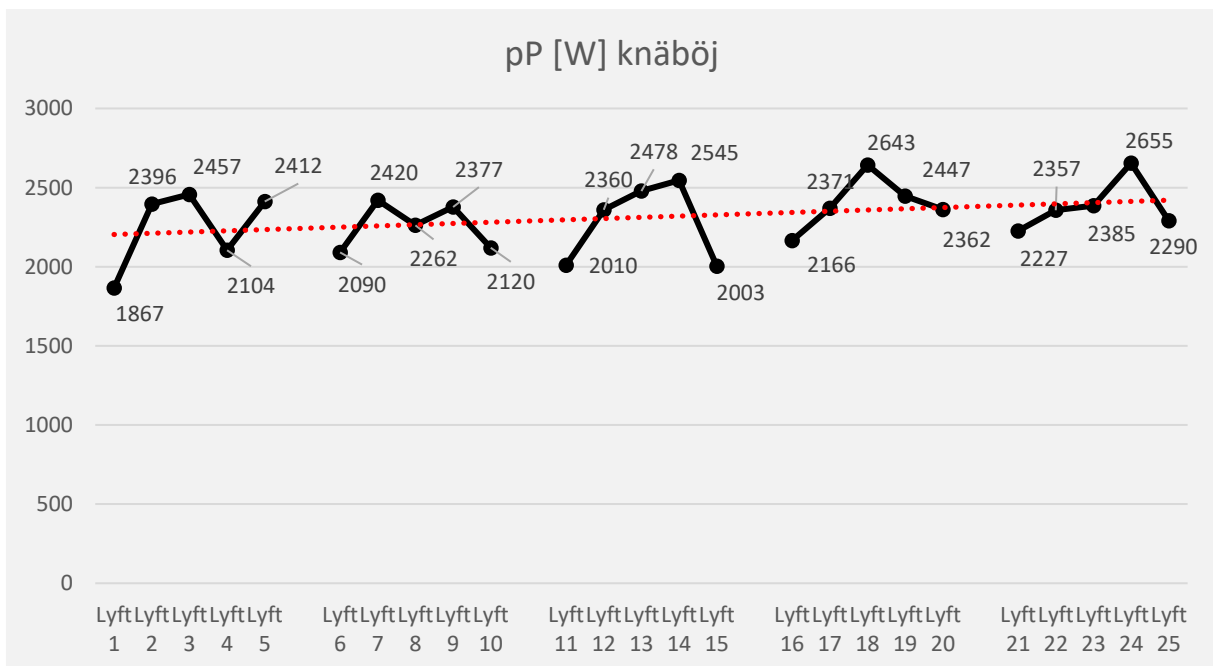
Tiden till topphastighet är extremt kort och det beror på den korta förflyttningssträckan. Trenden på passet är positiv.

**EA-index-pv Accelerationen i m/s i kvadrat. Topp hastigheten dividerat med tiden till topp hastighet.**



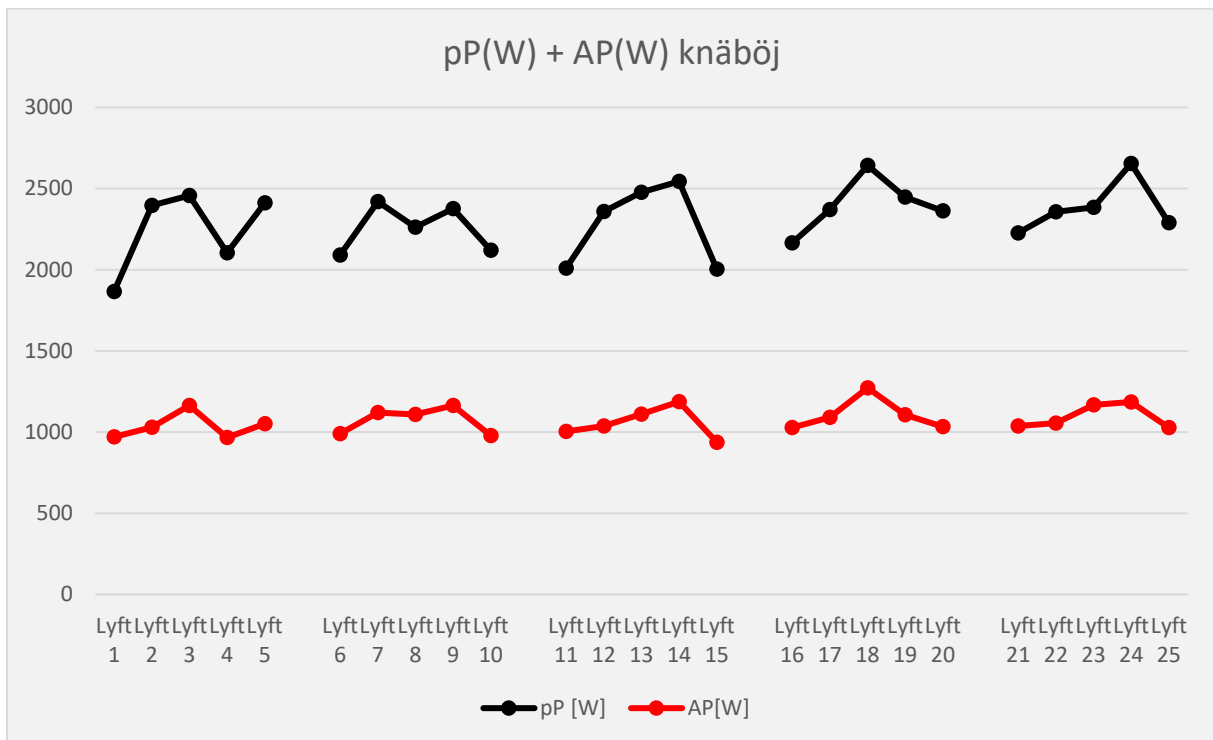
På accelerationen är det mycket höga värden när man jämför med andra övningar. I latsdraget var det bästa värdet 6,4 i bänkpressen var värdet 1,6. Här ligger det bästa värdet på 12,1.

**pP(W) peak Power**



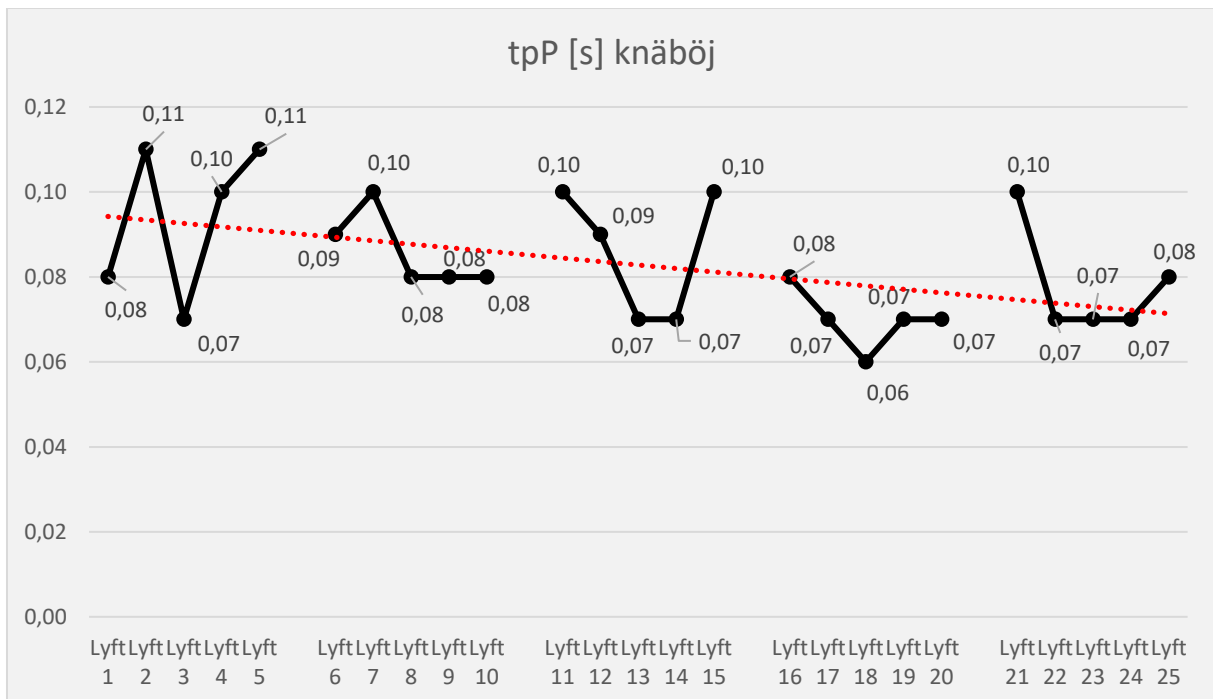
Även peak Power ökar på samma sätt som AP(W) samt en positiv trend i passet.

## pP(W) + AP(W)



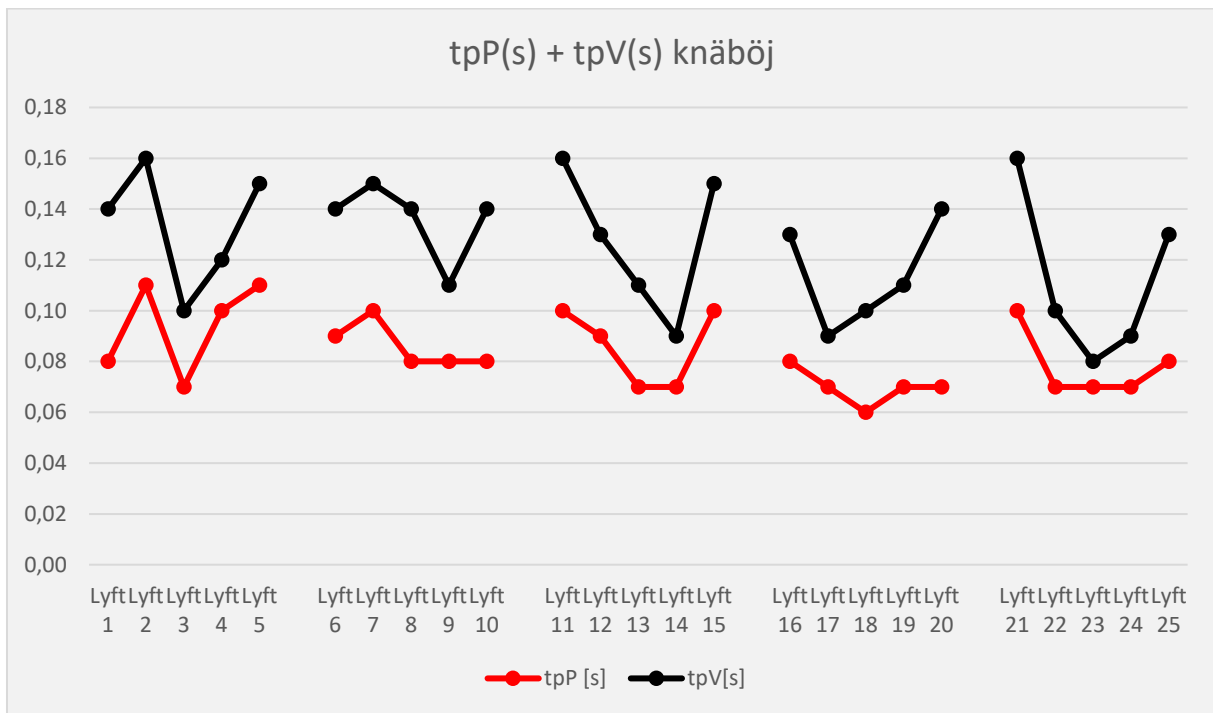
På medelvärdet av alla lyften skiljer det 115 % mellan pP(W) och AP(W)

## tpP(s) tiden till peak Power



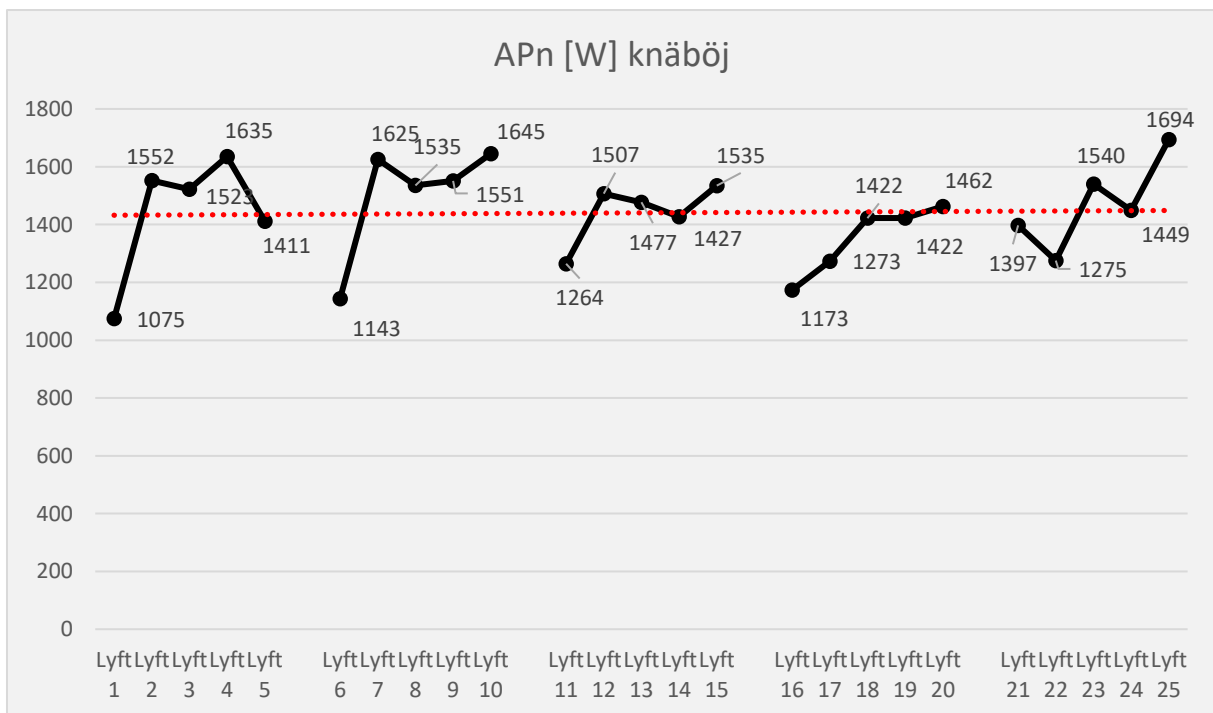
Tiden det tar att nå peak power är ännu snabbare än tiden till topphastigheten.

## tpP(s) + tpV(s)



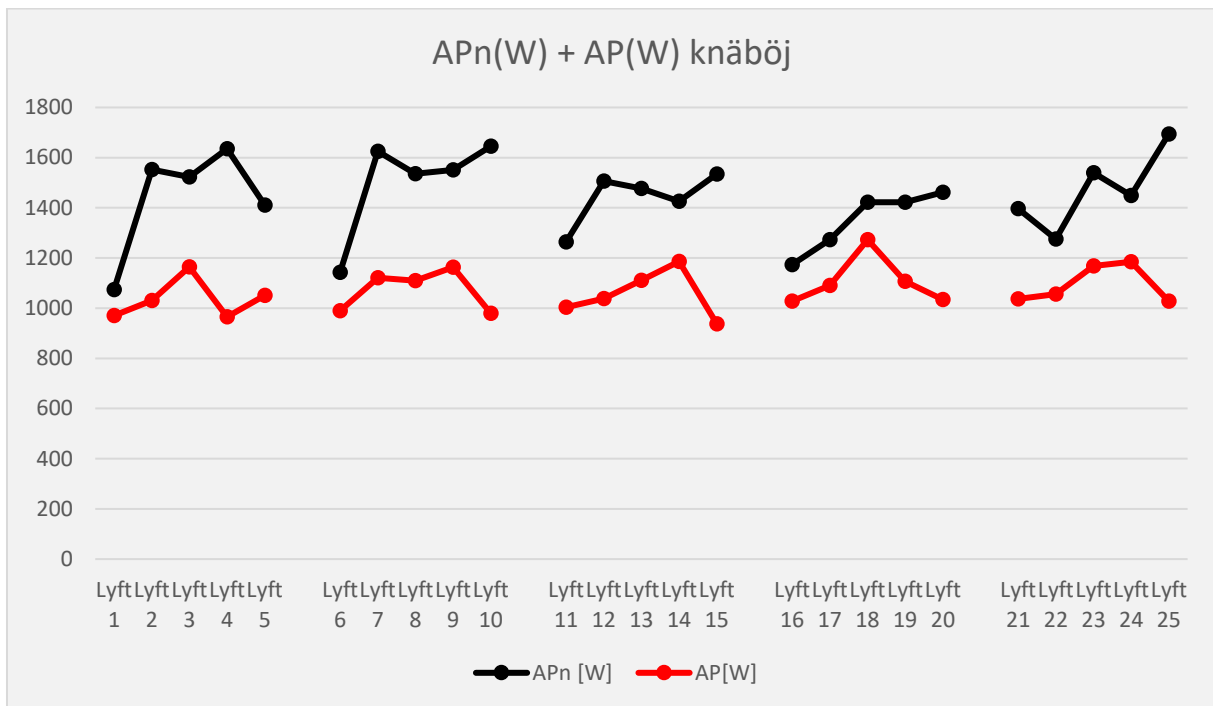
## Den excentriska fasen

### APn(W) genomsnittseffekten



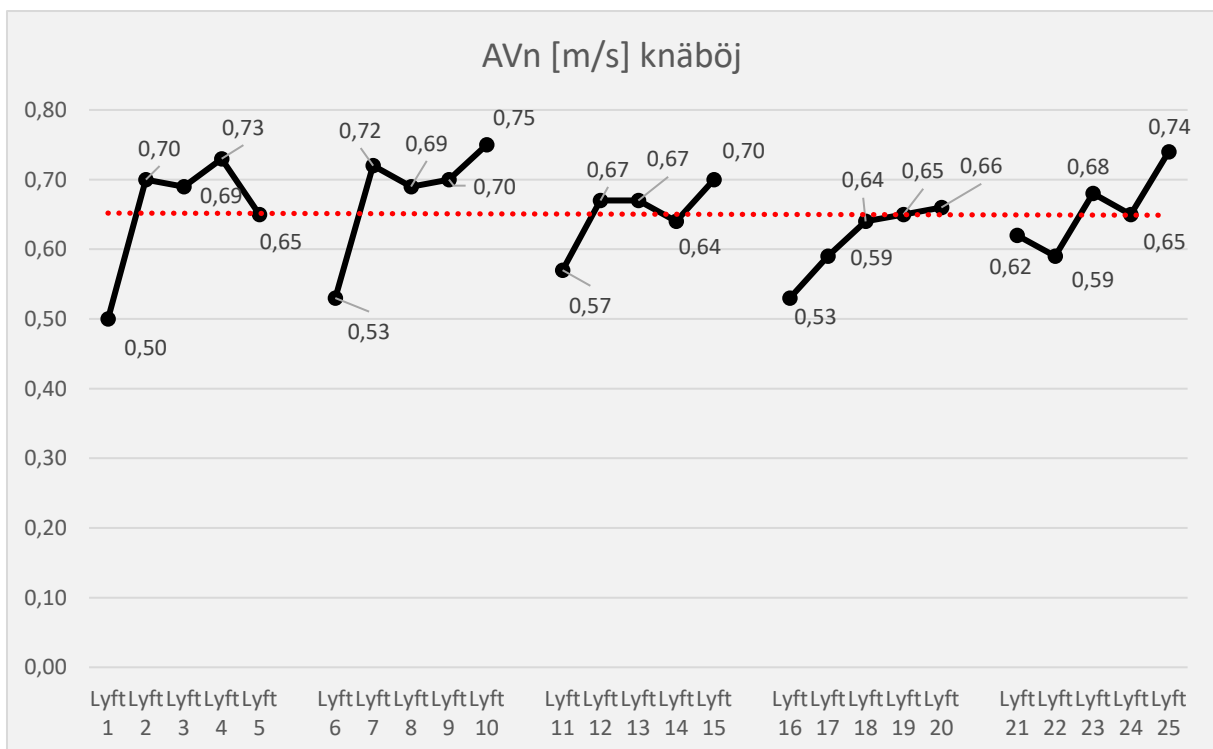
Här blir det tvärtom lyft 1 är klart sämre än de andra lyften där toppen ligger på lyft 4 och 5.

### APn(W) ecc + AP(W) con



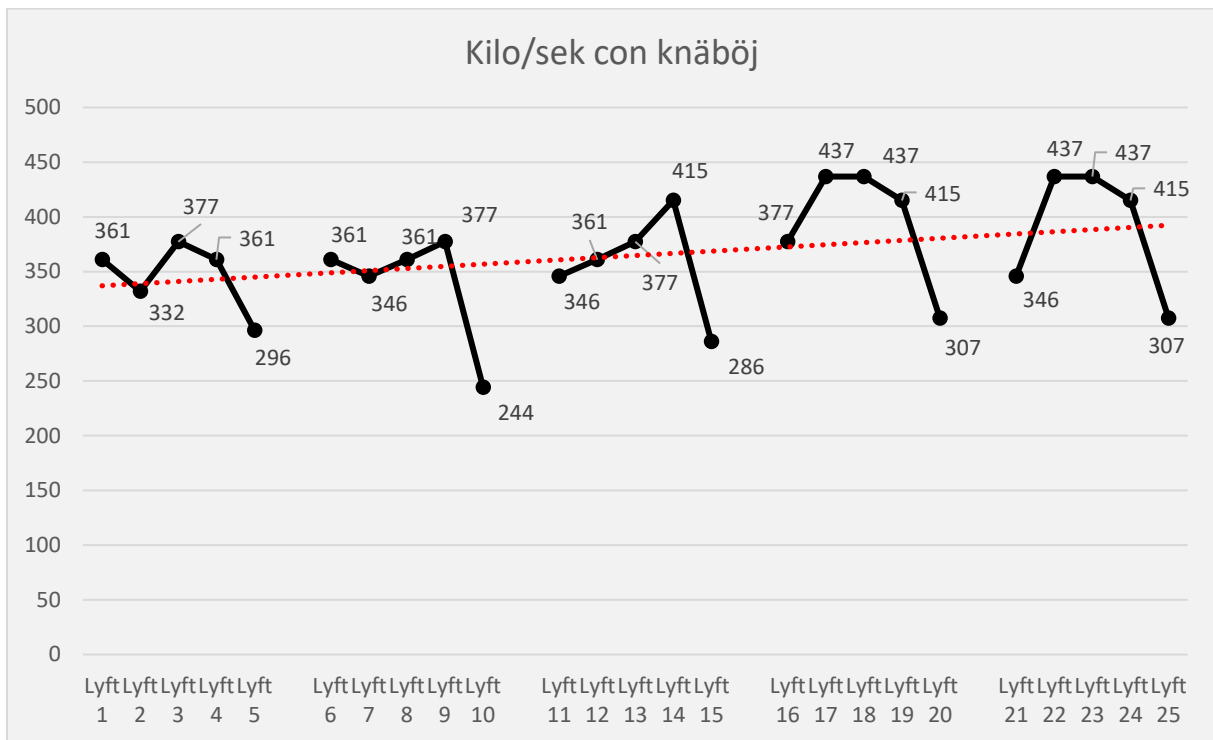
Här blir det ökningar både koncentriskt som excentriskt jämfört med lyft 1.

### AVn(m/s) excentriskt



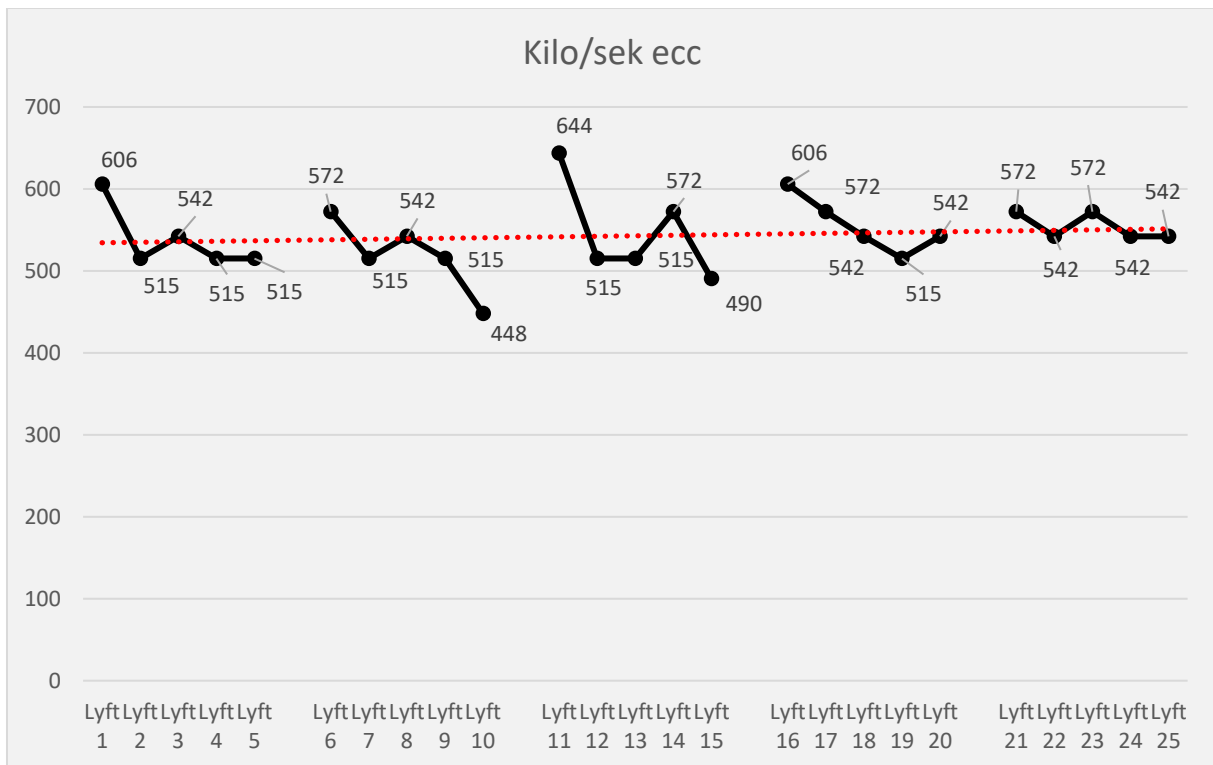
Samma sak med genomsnittshastigheten den ökar upp till 5 repetitioner.

## Kilo/sekund koncentriskt



Det är stora skillnader på lyft 4 jämfört med lyft 5.

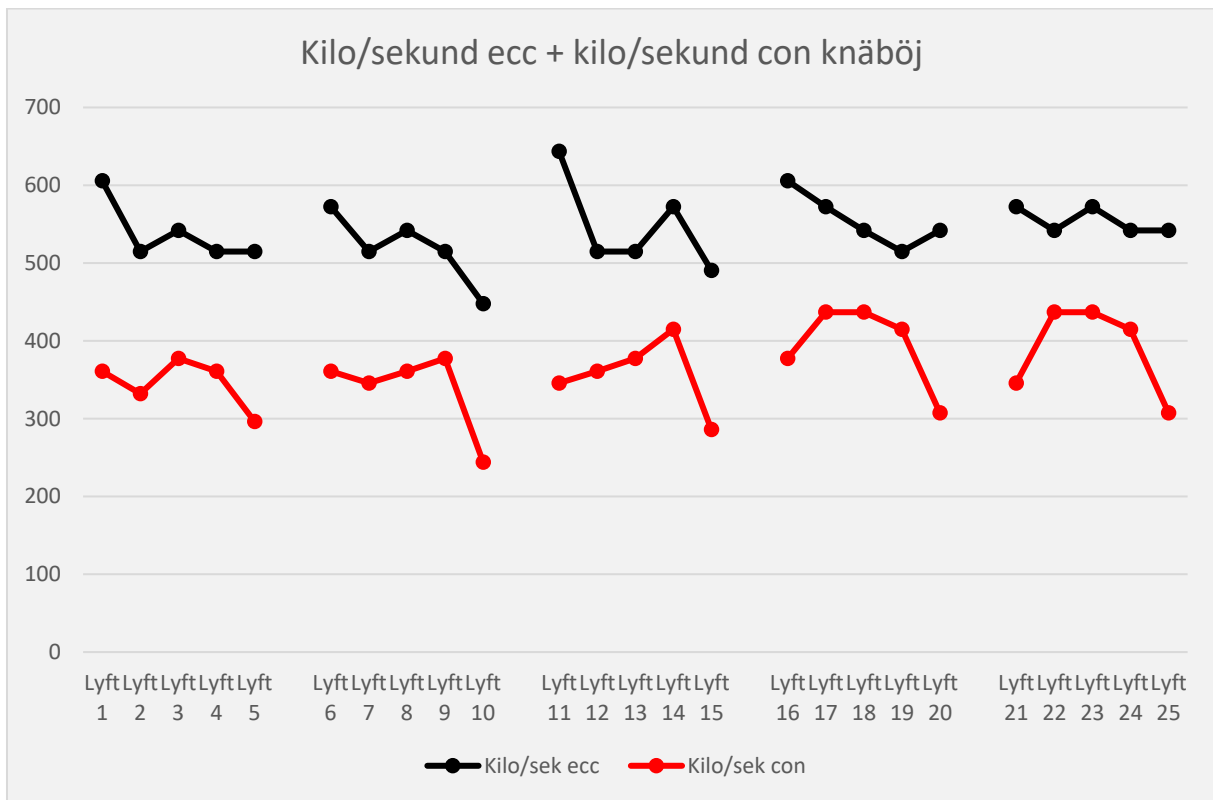
## Kilo/sekund excentriskt



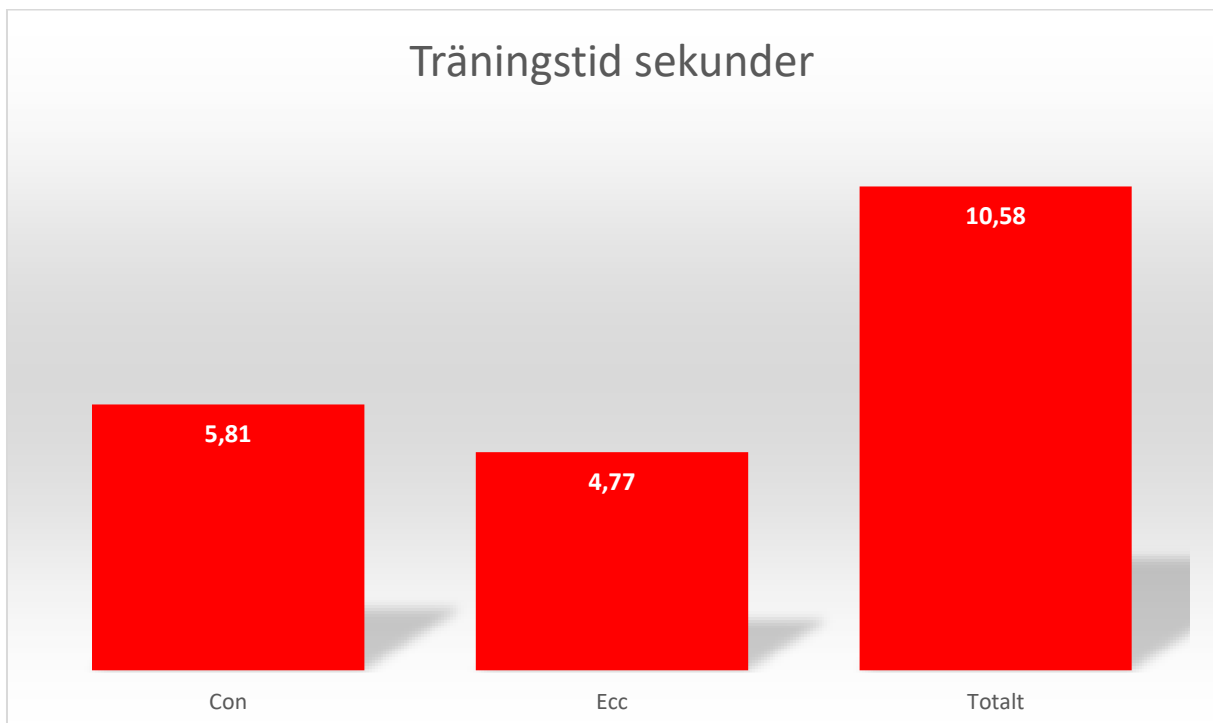
Även i den excentriska fasen tappar man en hel del i lyft 5 jämfört med lyft 1



## Kilo/sekund ecc + kilo/sekund con



## Träningstid



## **Sammanfattning.**

Vid variabel träning är det lika tungt längs hela förflyttningssträckan jämfört med en skivstång där det är tyngst i början av rörelsen. Dessutom kan man ha högre belastning i den excentriska fasen vilket är en fördel när man ska utveckla DIS förmågan = Dynamisk isometrisk styrka. För att klara av dessa höga hastigheter måste man använda en Smithmaskin.

Vid knix knäböj ser vi att man klarar av 4 och ibland 5 repetitioner lite beroende på vad man tittar på. Denna variant av knäböj är det extremt höga accelerationer på grund av den korta förflyttningssträckan. Principen vid knix knäböj är att så fort man har släppt belastningen excentrisk ska man in i den koncentrisk fasen så snabbt som möjligt.

När man sedan tränar alla repetitionerna i ett sträck får man ökning både koncentriskt och excentriskt när man jämför med lyft 1. Träningstiden på hela passet blev 10,58 sekunder. Där man förflyttar 2075 kg koncentriskt och 2575 kg excentriskt totalt 4650 kg på denna korta tid.

Vilket i sin tur innebär att man måste vara tränad för att kunna träna denna övning. Denna typ av träning ska man vänta med tills man är inne i prestationsstadiet och i hög prestationsstadiet. Eftersom belastningarna blir otroligt höga inte bara för benen utan framförallt för den stabiliserande bål muskulaturen. En väl utvecklad maximalstyrka och explosiv styrka är en förutsättning för god utveckling i denna övning.

Vilan på 8 minuter verkar räcka för att få en positiv trend på hela träningspasset.

Kenneth Riggberger

Elittränare

[www.riggberger.dinstudio.se](http://www.riggberger.dinstudio.se)