

Abstrakt

Bakgrund. Inom idrotten strävar många tränare att optimera träningsprocessen. I dagens idrott är det många elitaktiva som tränar hängande ryck, hängande frivändning och hängande höftdrag.

Min frågeställning har varit: Vad skiljer dessa 3 övningar när det gäller effektutveckling, kraftutveckling, förflyttningssträcka, topphastigheter, tid till topphastigheter, genomsnittshastighet och tid.

En test genomfördes med en 1 aktiv kvinna som tränar tyngdlyftning. Övningarna var hängande ryck på 50 kg. Hängande frivändning på 70 kg samt hängande höftdrag på 120 kg. Alla övningarna börjar vid höften med raka ben och raka armar. Sedan förflyttas stången till i höjd med knäna därefter börjar draget i ryck på raka armar. I frivändningen till axlarna och i höftdraget till höften.

Resultat

Det blev stora och mycket stora skillnader på vissa av mät faktorerna och mindre på andra.

Sammanställning efter alla diagrammen.

Sammanställning test

Upplägg

Utrustning:	Skivstång
Övning:	Hängande ryck, hängande frivändning, hängande höftdrag
Test belastningar	Ryck 50 kg Frivändning 70 kg och höftdrag 120 kg
Utförande	Maximalhastighet i alla lyften
Testutrustning:	MuscleLab 4010

Mät faktorer

AP(W) = genomsnittets effekt mätt i Watt(koncentriskt)

AF(N) = genomsnittets kraft mätt i Newton(koncentriskt)

AV(m/s) = genomsnittshastighet mätt i meter/sek(koncentriskt)

pV(m/s) = topphastighet mätt i meter/sekund(koncentriskt)

tpV(s) = tid till topphastighet mätt i sekunder(koncentriskt)

D(cm) = förflyttningssträckan mätt i cm(koncentriskt)

t(s) = tid mätt i sekunder(koncentriskt)

APn(W) = genomsnittets effekt mätt i Watt(excentriskt)

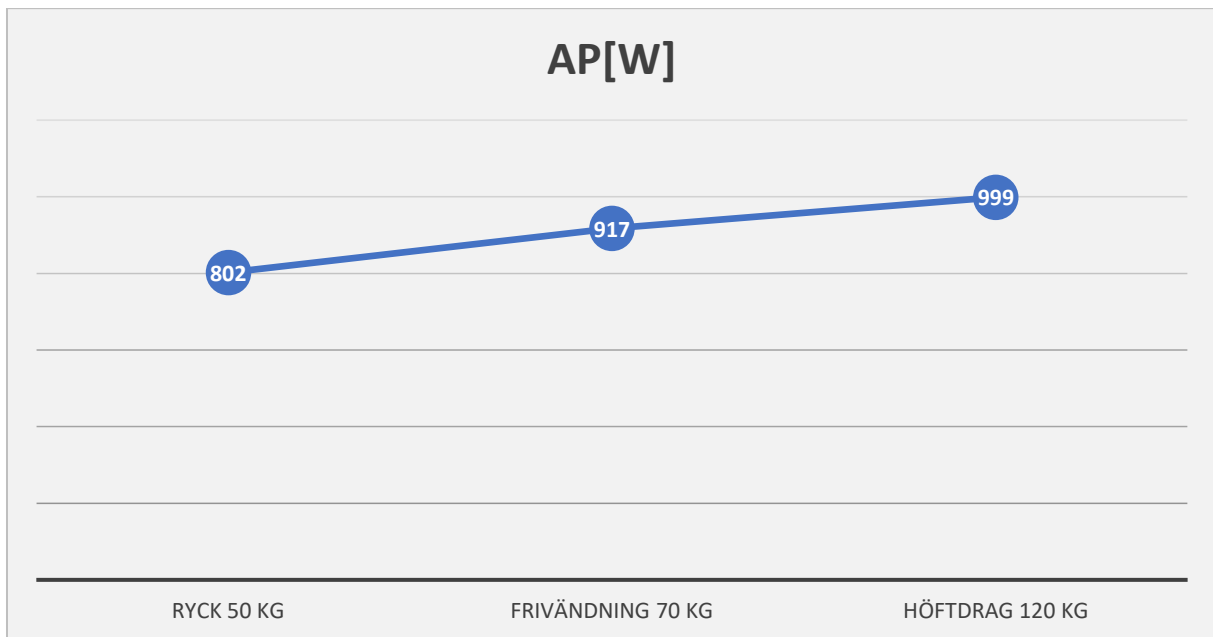
AFn(N) = genomsnittets kraft mätt i Newton(excentriskt)

AVn(m/s) = genomsnittshastighet mätt i meter/sekund(excentriskt)

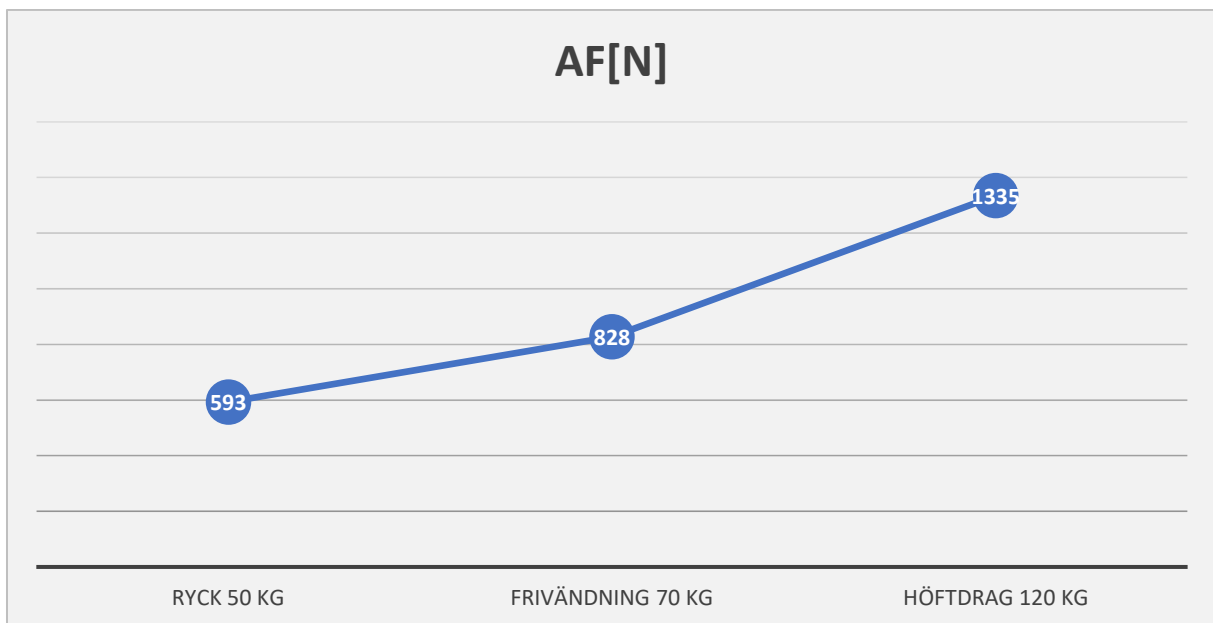
Dn(cm) = förflyttningssträckan mätt i cm(excentriskt)

tn(s) = tid mätt i sekunder(excentriskt)

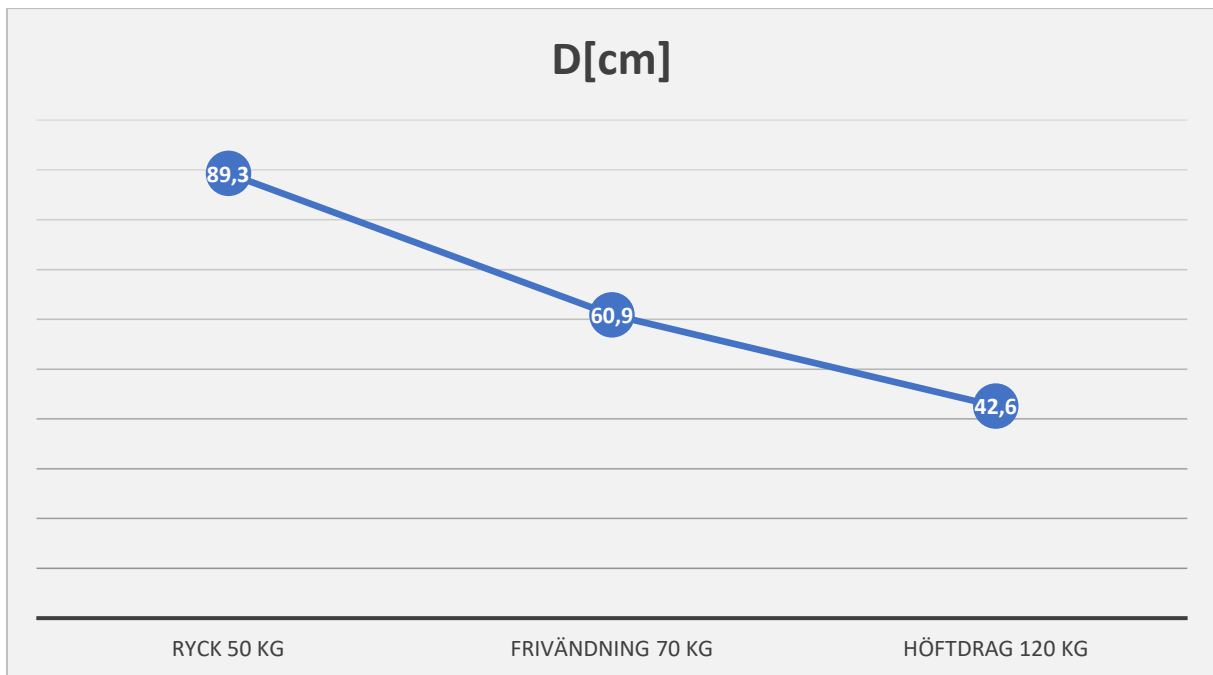
Genomsnittseffekten koncentriskt



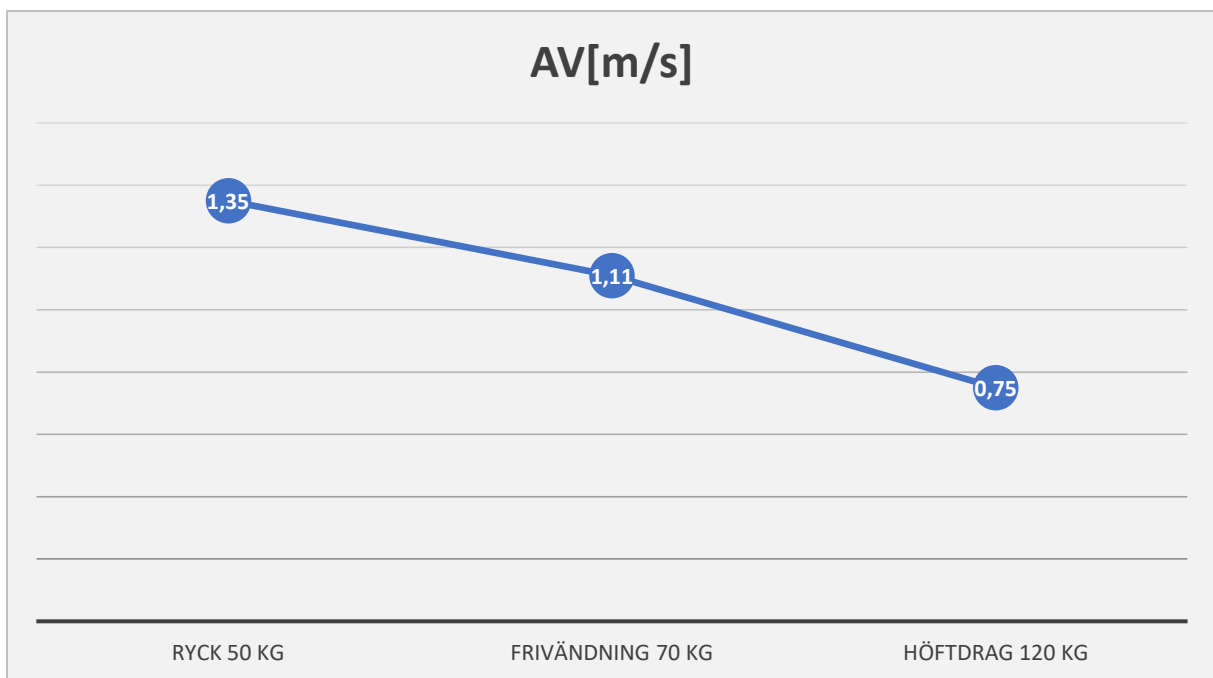
Genomsnittskraft koncentriskt



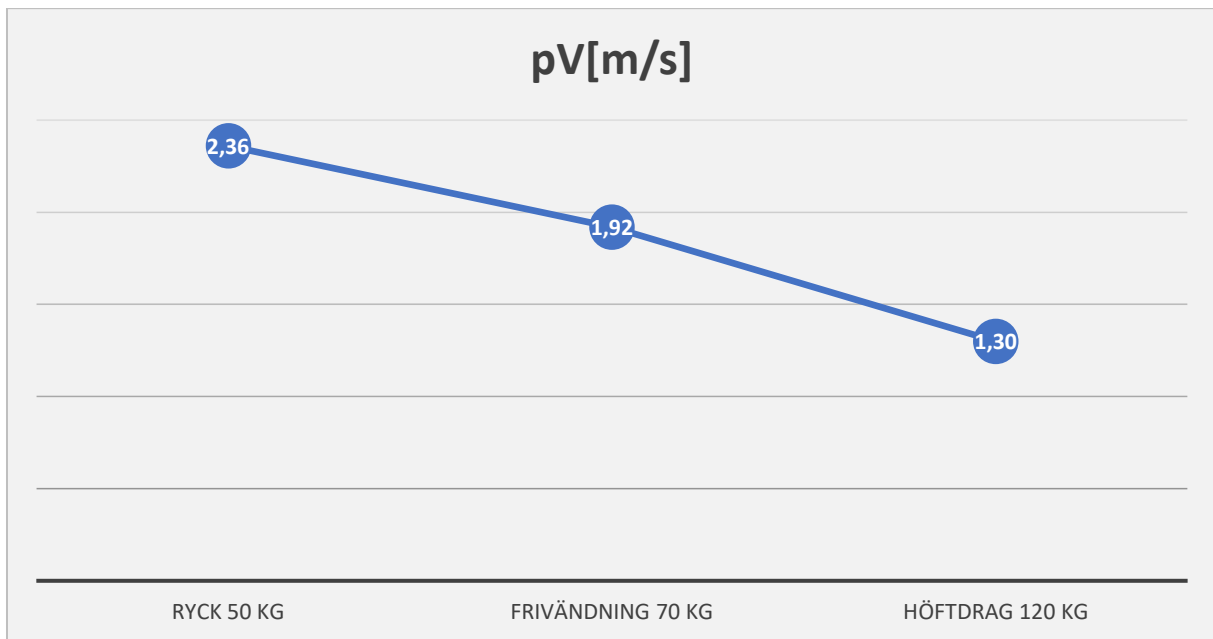
Förflyttningssträcka från vändningen koncentriskt



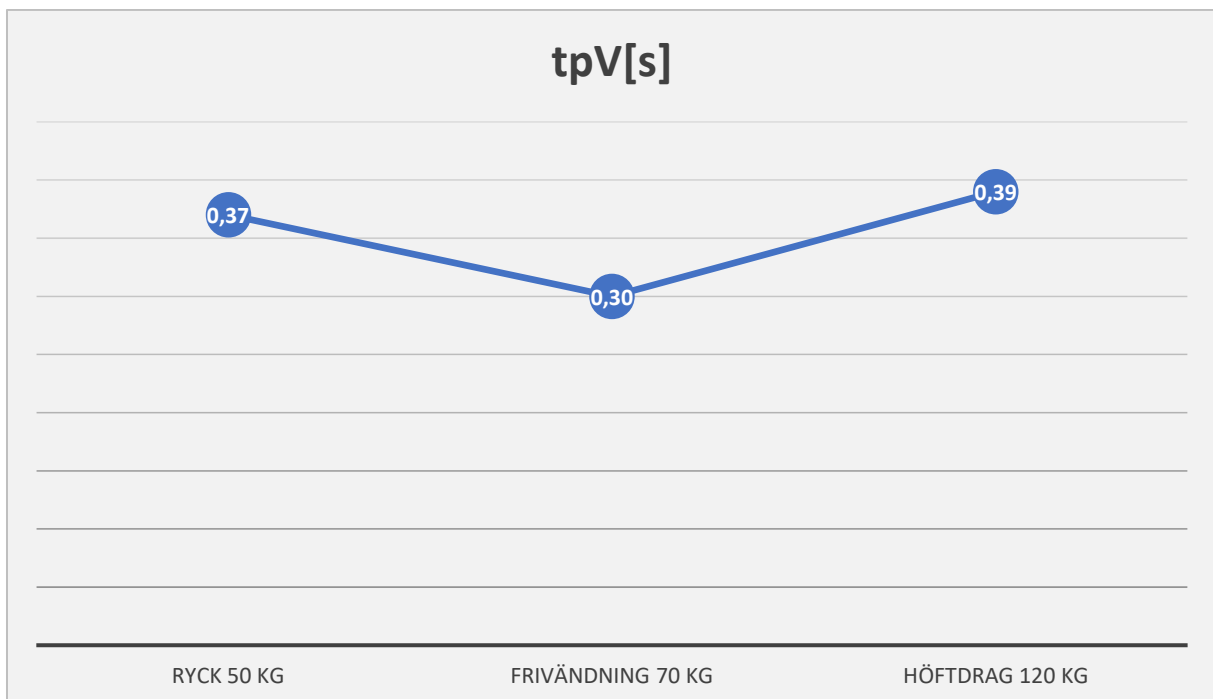
Genomsnittshastigheten koncentriskt



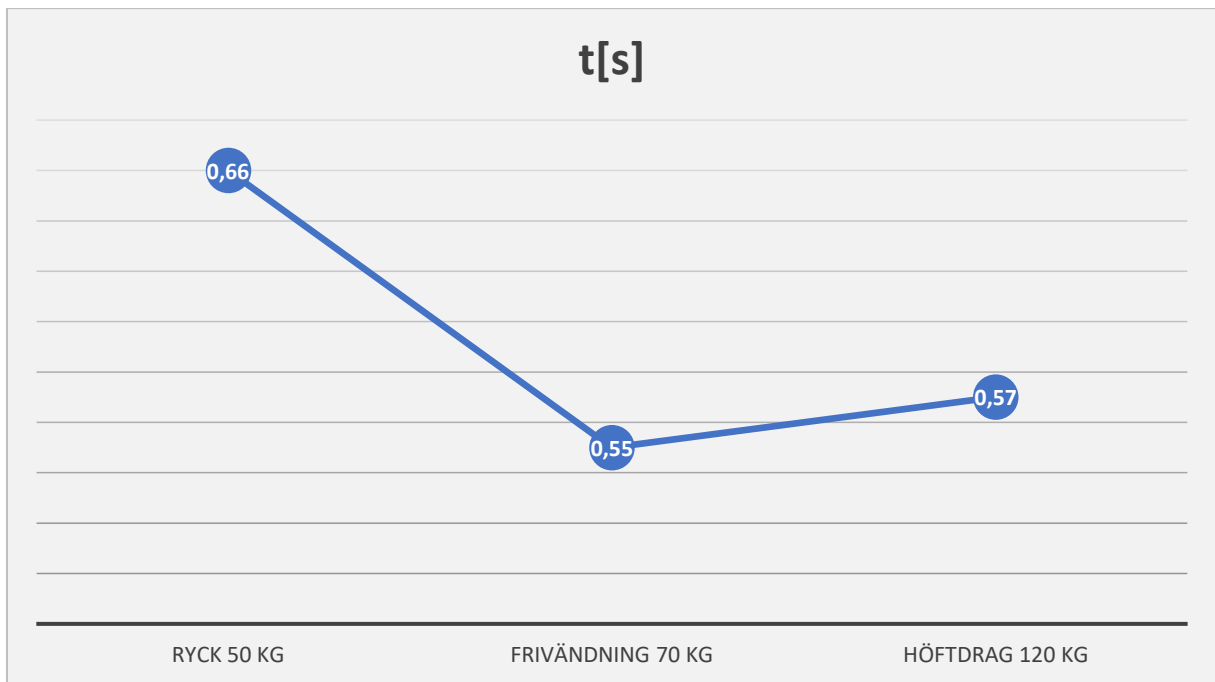
Topp hastigheten koncentriskt



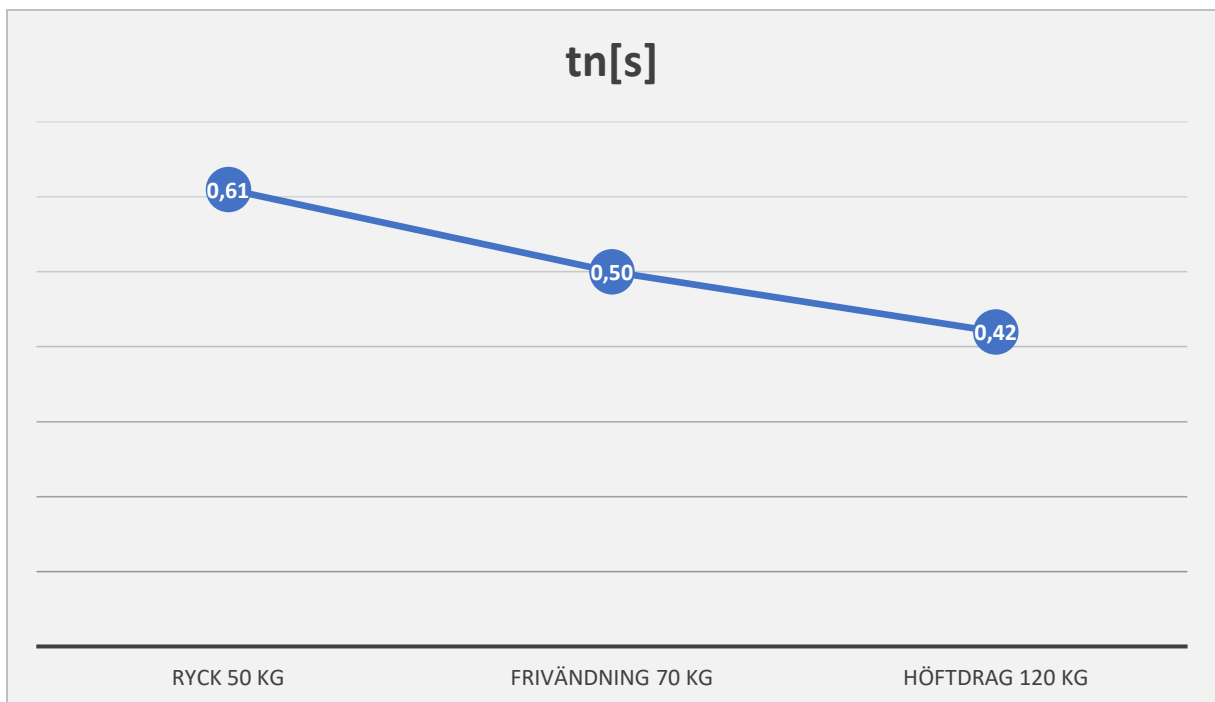
Tid till topp hastighet koncentriskt



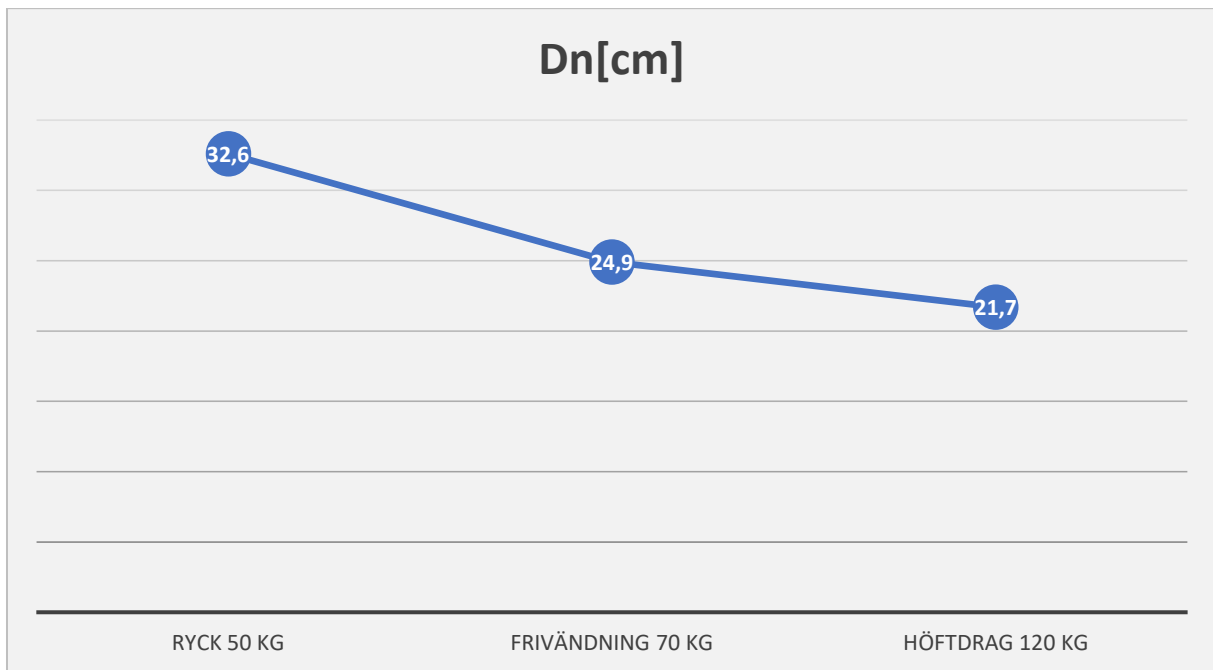
Tid koncentriskt



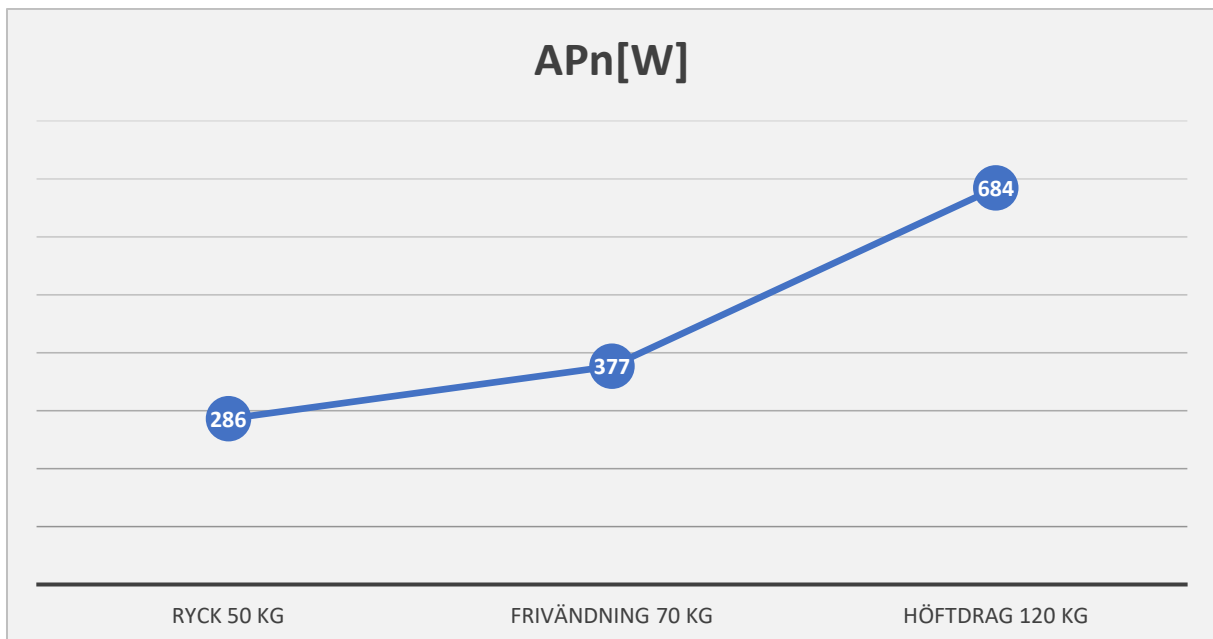
Tid excentriskt



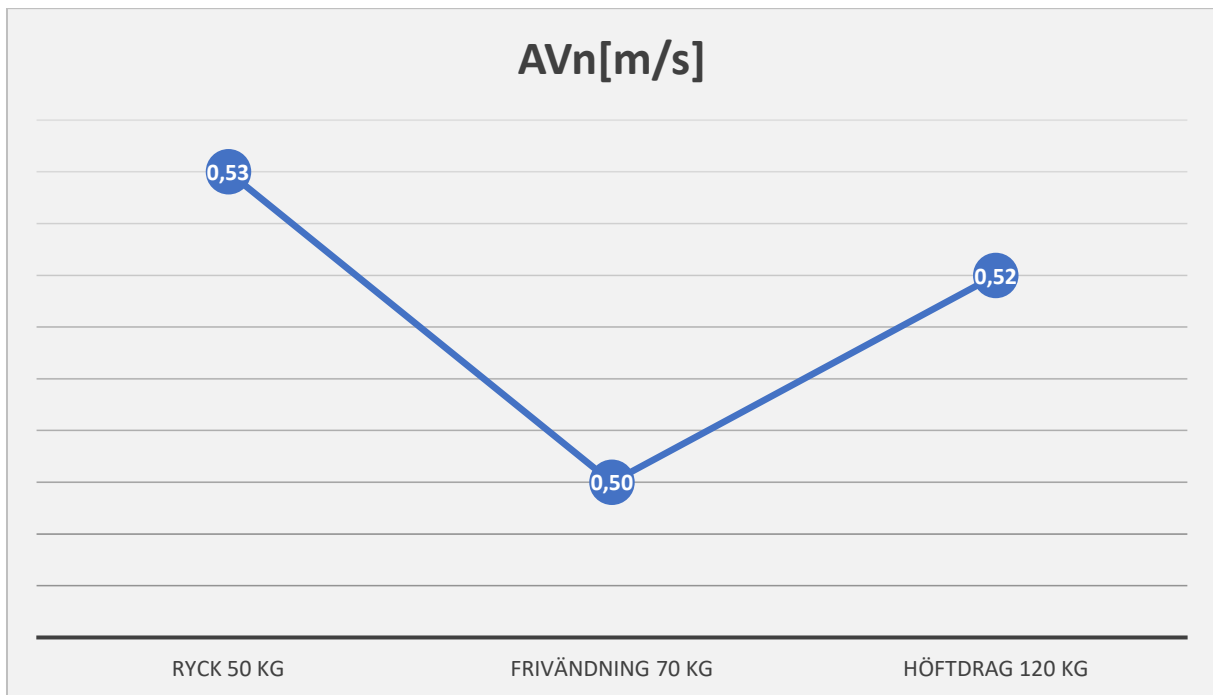
Förflyttningsträcka från höft till knäna excentriskt



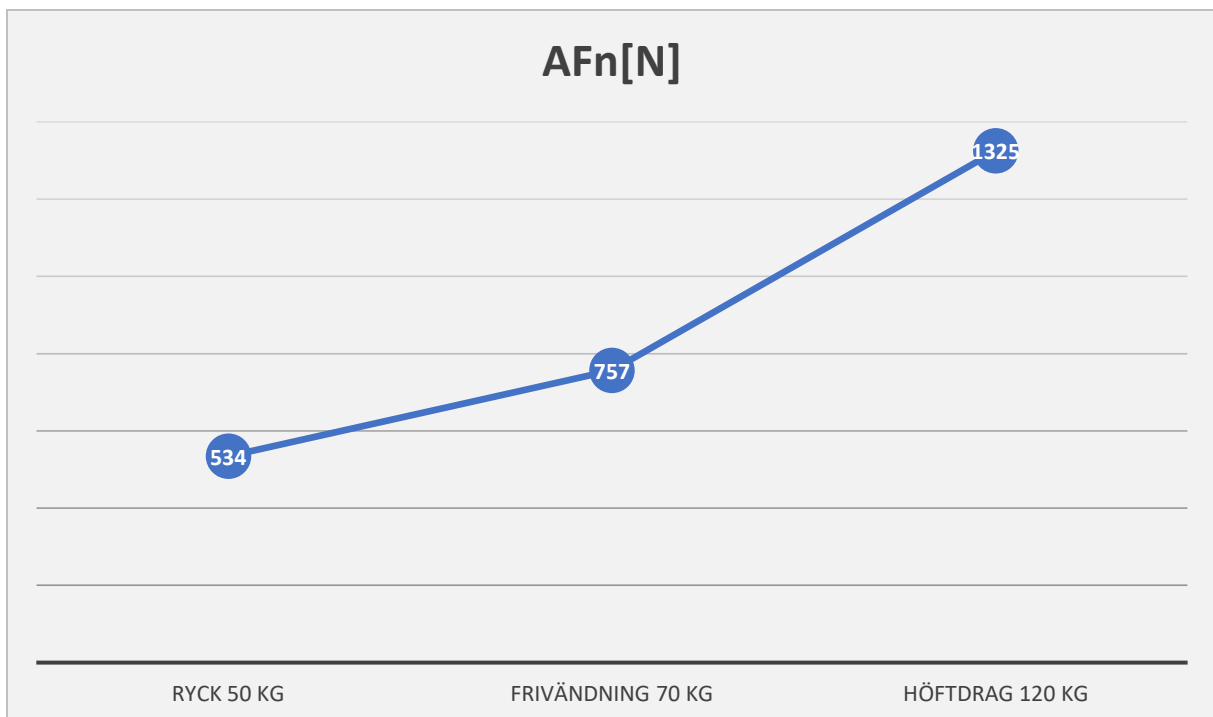
Genomsnittseffekt excentriskt



Genomsnittshastighet excentriskt

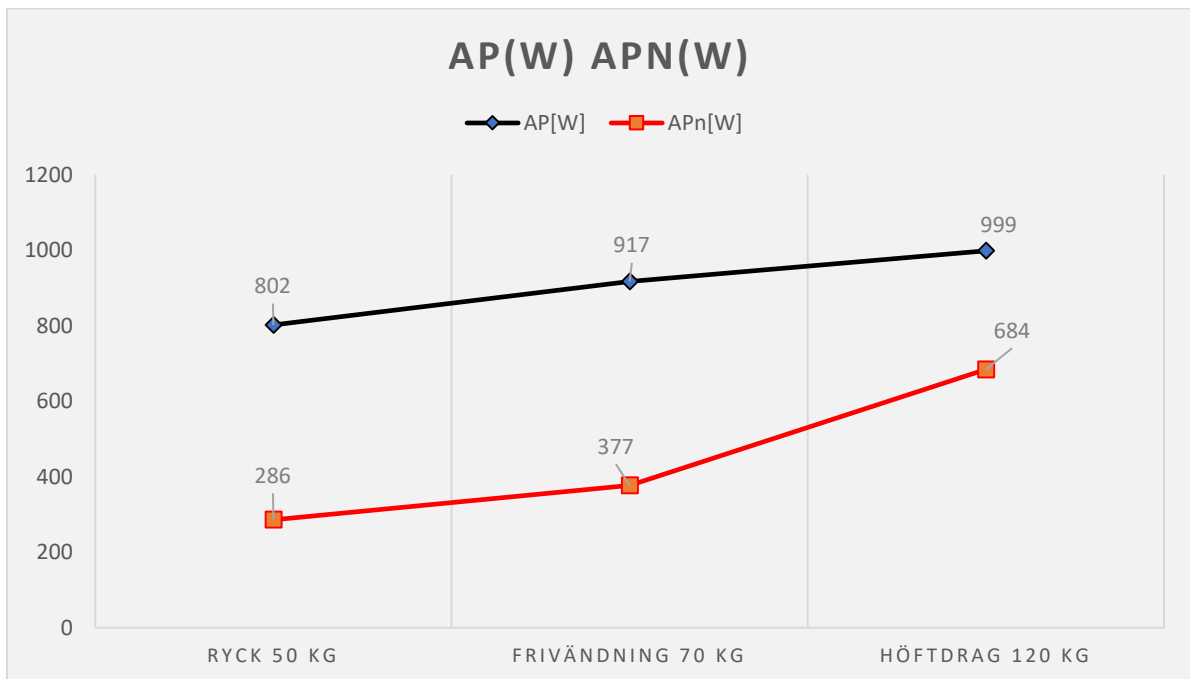


Genomsnittskraft excentriskt

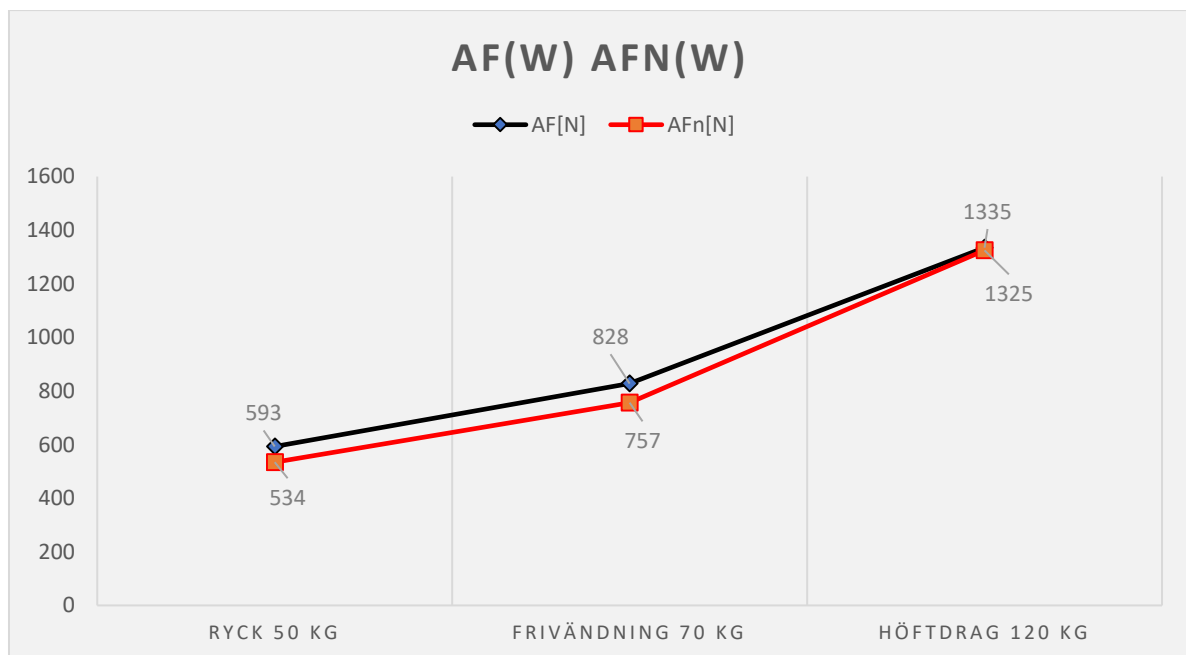


Skillnader koncentriskt/excentriskt

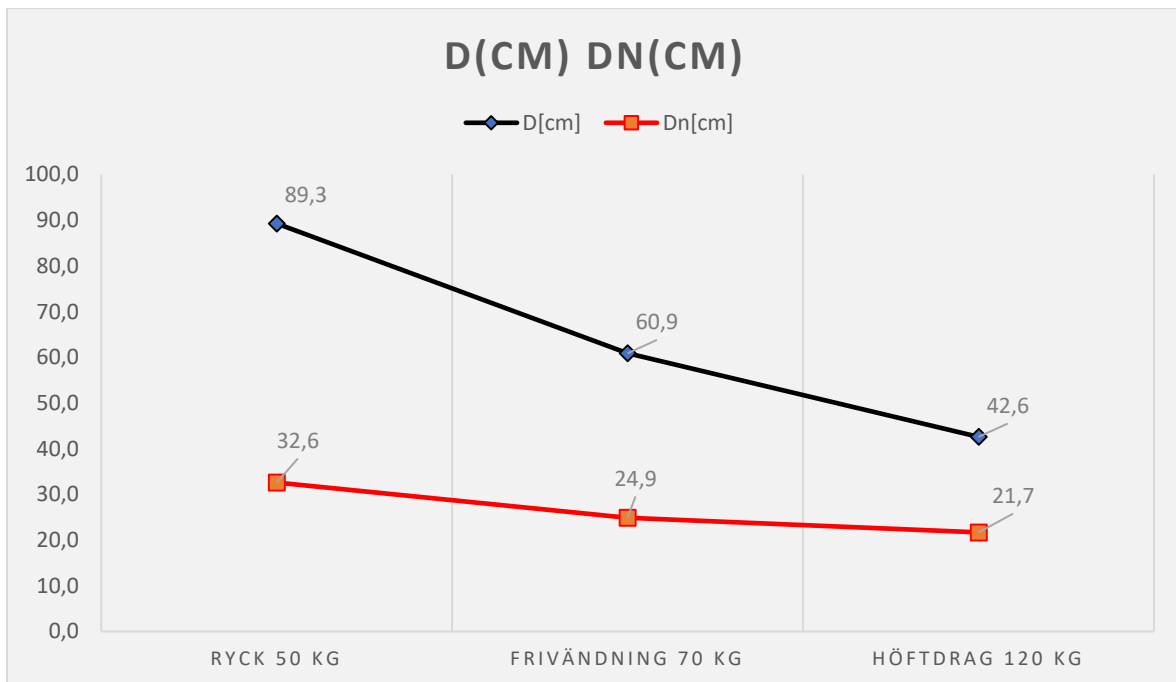
Genomsnittseffekten



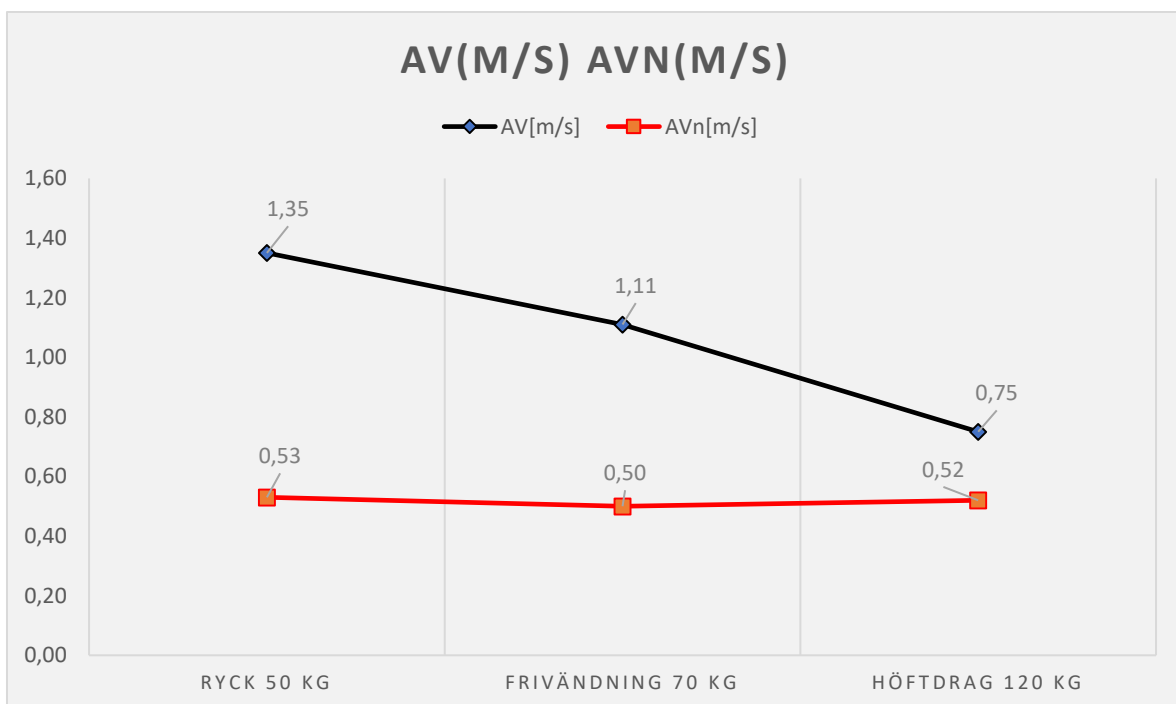
Genomsnitts kraften



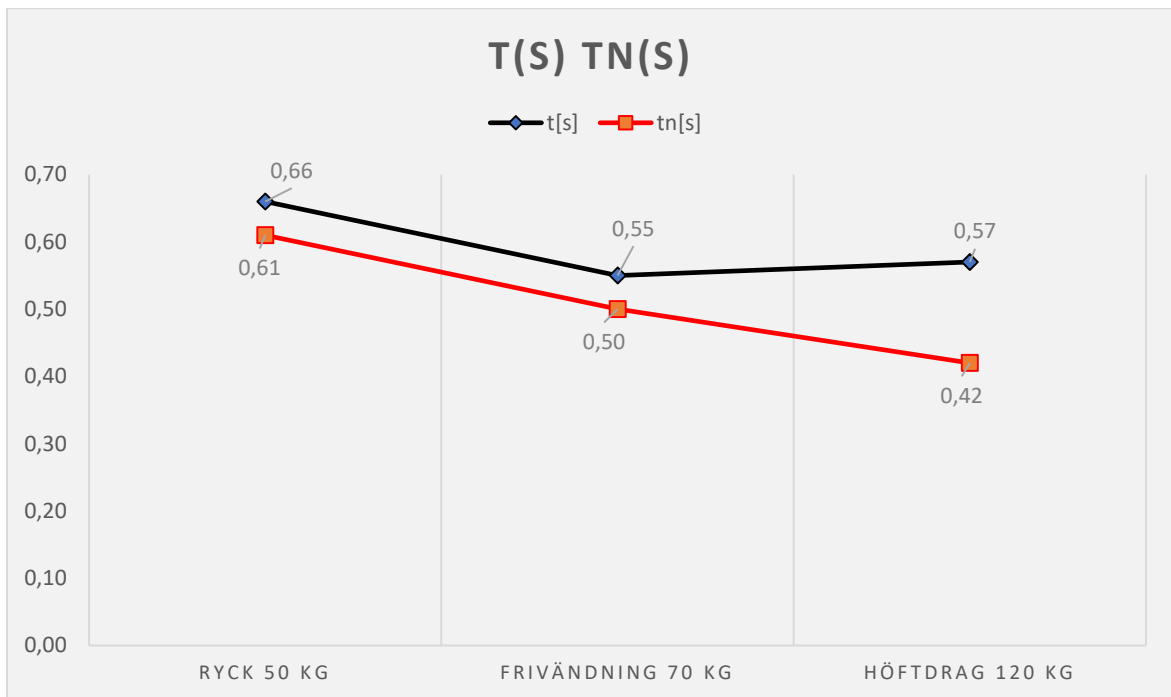
Förflyttningssträcka



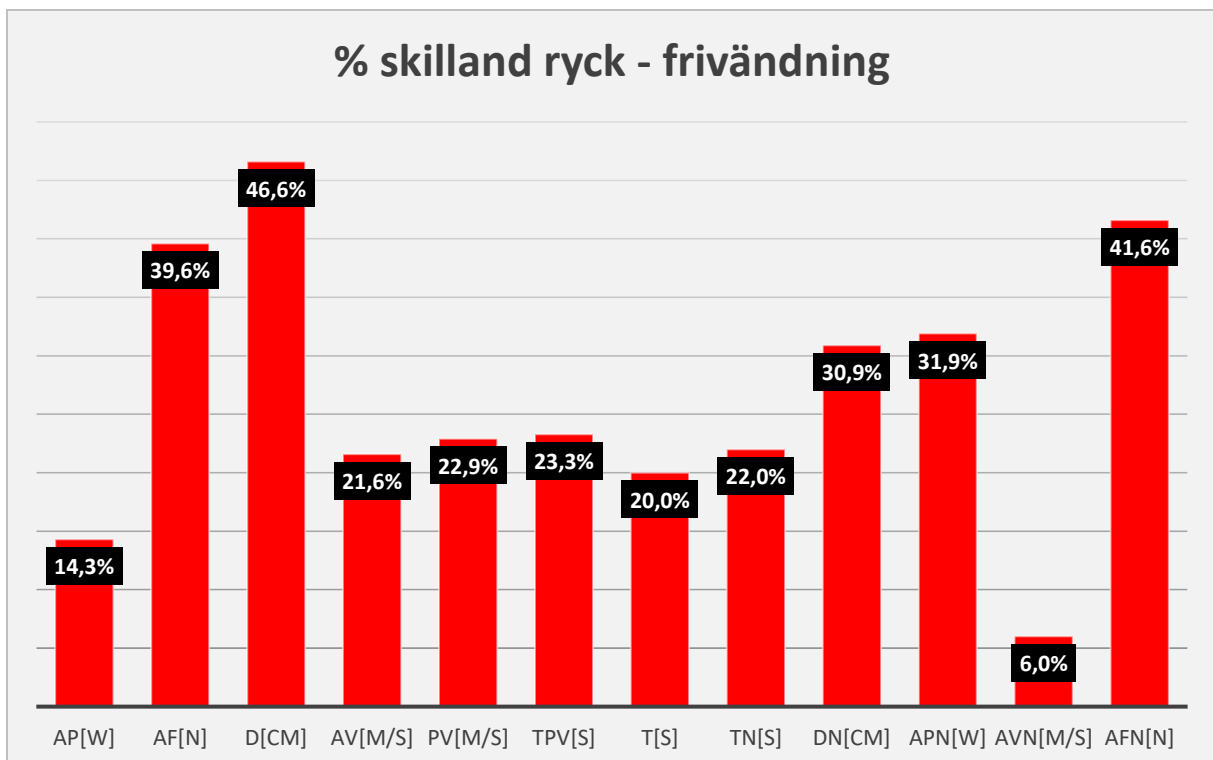
Genomsnittshastighet



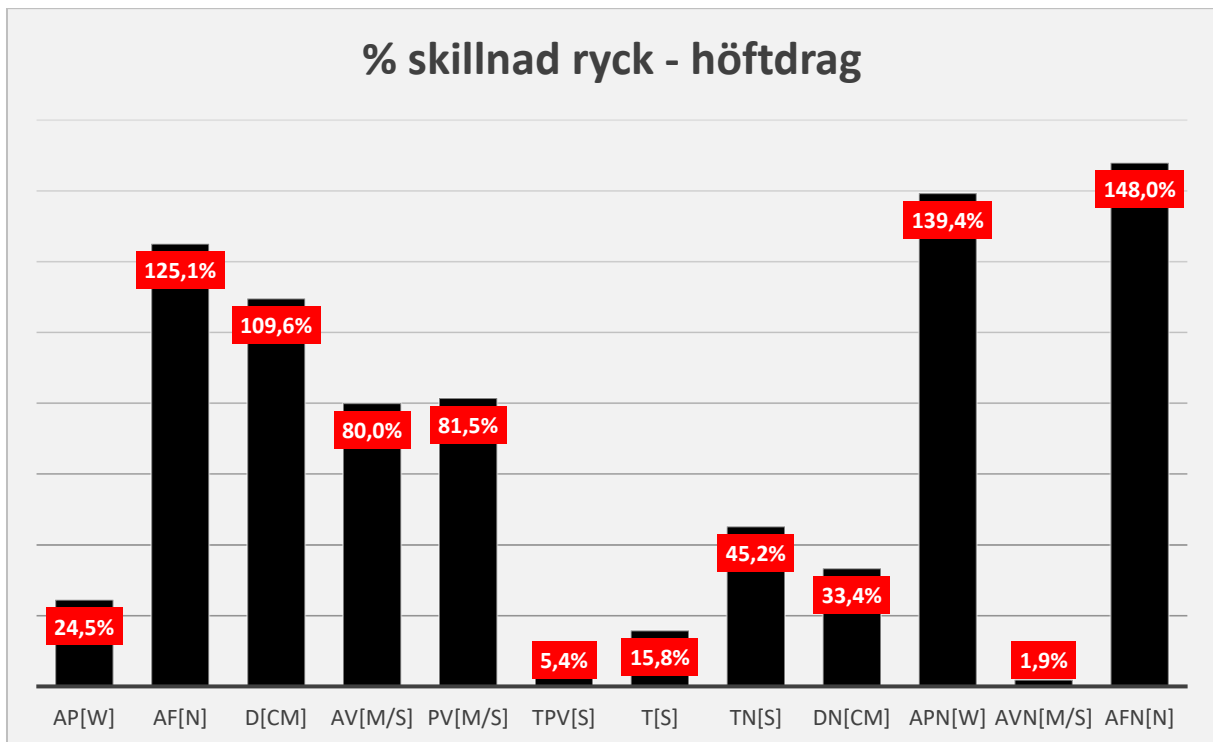
Tid



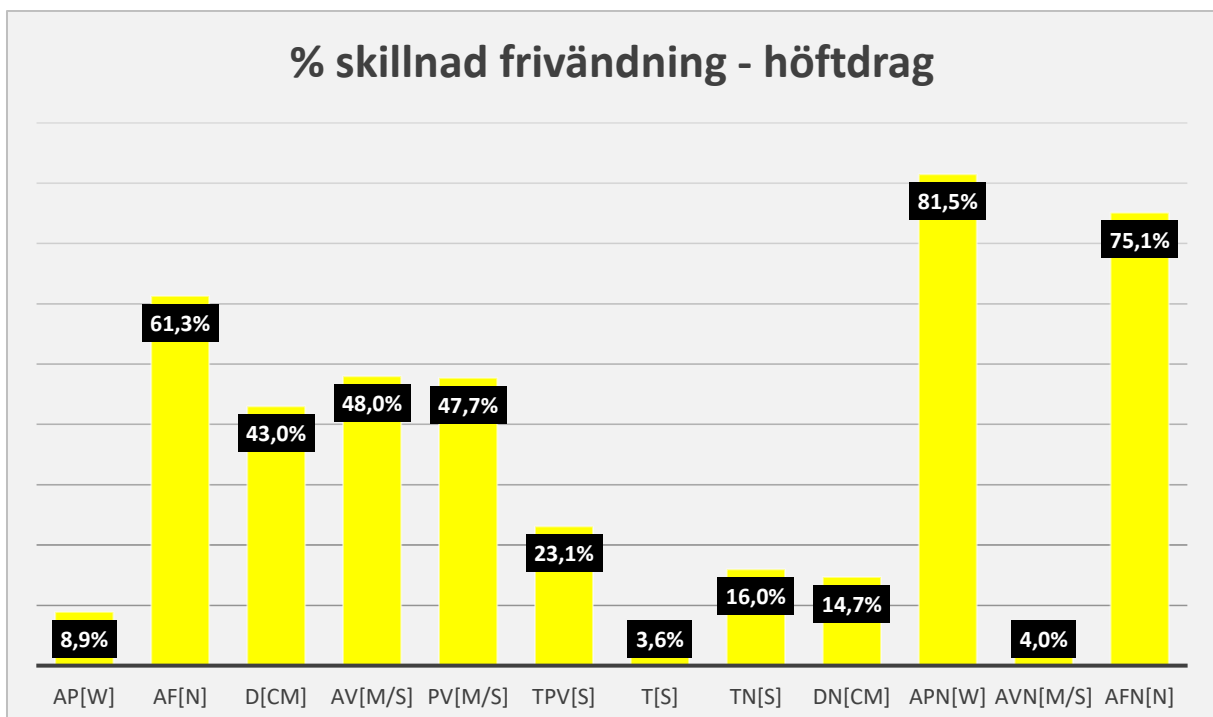
% skillnad ryck/frivändning



% skillnad ryck/höftdrag



% skillnad frivändning/höftdrag



Sammanställning

Effektutvecklingen koncentriskt var lägst vid rycket sedan blev det en ökning på ca: 100 watt på frivändningen och ytterligare ca: 100 watt i höftdraget. Effektutvecklingen excentriskt var det ca: 100 watt mer på frivändningen jämfört med rycket och i höftdraget ökade effekten med ca: 300 watt om man jämför frivändningen med höftdraget.

Kraftutvecklingen ökar alltid med ökad belastning. Topphastigheten ökar alltid med minskad belastning.

När man tittar på rörelsen i den excentriska fasen är de lika vid alla 3 övningarna men med lite olika lång förflyttningssväg. I den koncentriskta fasen ska stången till olika slutställning vilket gör att belastningarna måste vara olika tunga i de olika övningarna.

När man bara tittar på draget och den muskulatur som aktiveras blir det i höftdraget maximalstyrka för dessa muskelgrupper. I frivändningen blir det explosiv styrka och i rycket blir det snabbstyrka för dessa muskelgrupper.

Om vi nu jämför dessa 3 övningar så ger rycket störst topphastighet men minst effektutveckling. Frivändningen lite mer effekt men mindre topphastighet. Höftdraget ger högst effekt och kraft både koncentriskt som excentriskt och lägst topphastighet.

Höftdraget är den enklaste övningen där man däremot kan ha mycket höga belastningar. Frivändning ska fångas upp vid axlarna där man samtidigt måste bromsa upp stången med benen excentriskt och därefter ställa sig på raka ben. Rycket blir samma sak där man bromsar upp stången med benen på raka armar och sedan ställer sig upp.

På så sätt får man olika stimuli i dessa 3 övningar som ställer lite olika krav på utförandet.

Kenneth Riggberger

