

Abstrakt

Bakgrund. Inom idrotten genomförs en hel del fysiska tester.

Min frågeställning har varit: Hur skiljer det sig mellan de aktiva på de olika testbelastningarna i genomsnittseffekt, topphastighet samt tid till topphastighet. Hur ser de olika styrka/snabbhetsförhållanderena ut för de aktiva.

En två bens test är genomförd på 24 aktiva i ett lag på toppnivå. På belastningarna 20 kg 40 kg 60 kg 80 kg samt 100 kg. De aktiva har fått var sitt nummer som baseras på deras testresultat. Där aktiv 1 har bäst testvärde sedan kommer de ordning till aktiv 24 som här lägst testresultat.

Resultat

Stora skillnader mellan de aktiva på de olika belastningarna. Samt stora skillnader på styrka/snabbhetsförhållandet.

Sammanställning efter varje diagram.

Sammanställning test

Upplägg

| | |
|-------------------|--|
| Utrustning: | Skivstång |
| Övning: | Vertikalhopp på två ben fri stång |
| Test belastningar | Belastning: 20 kg 40 kg 60 kg 80 kg 100 kg |
| Utförande | Maximalhastighet koncentriskt, optimal hastighet excentriskt |
| Testutrustning: | MuscleLab 4010 |

Mät faktorer

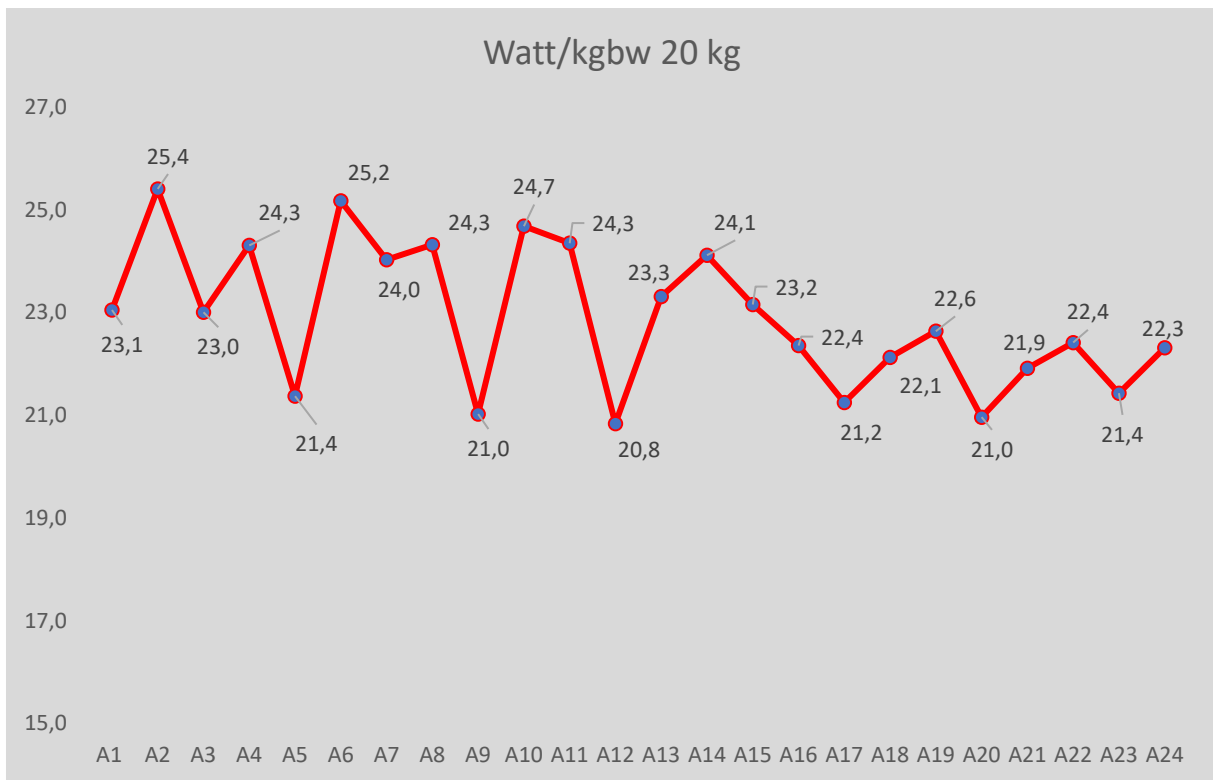
$AP(W)$ = genomsnittseffekt mätt i Watt(koncentriskt)

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

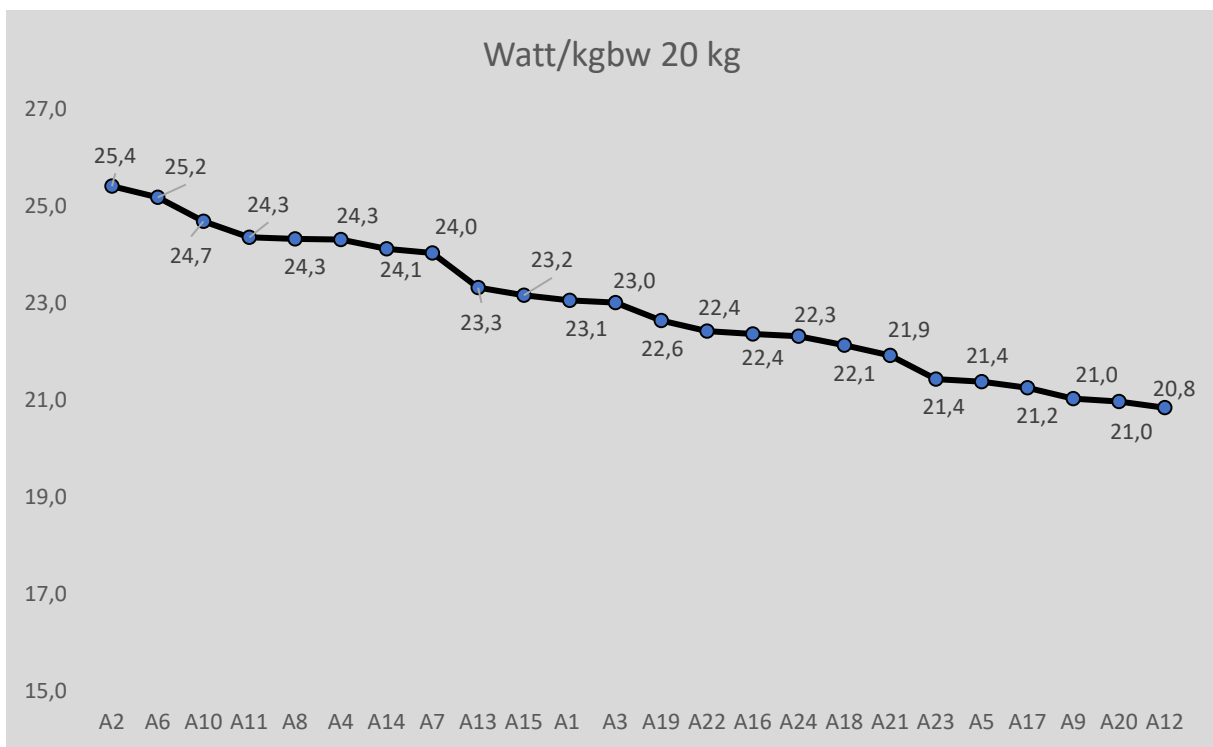
$tpV(s)$ = tid till topphastighet mätt i sekunder(koncentriskt)

$APn(W)$ = genomsnittseffekt mätt i watt(excentriskt)

Först ut är resultaten på 20 kg. från A 1 till A 24. Watt/kilo kroppsvikt koncentriskt



20 kg där de aktiva är sorterade efter bästa resultatet på 20 kg

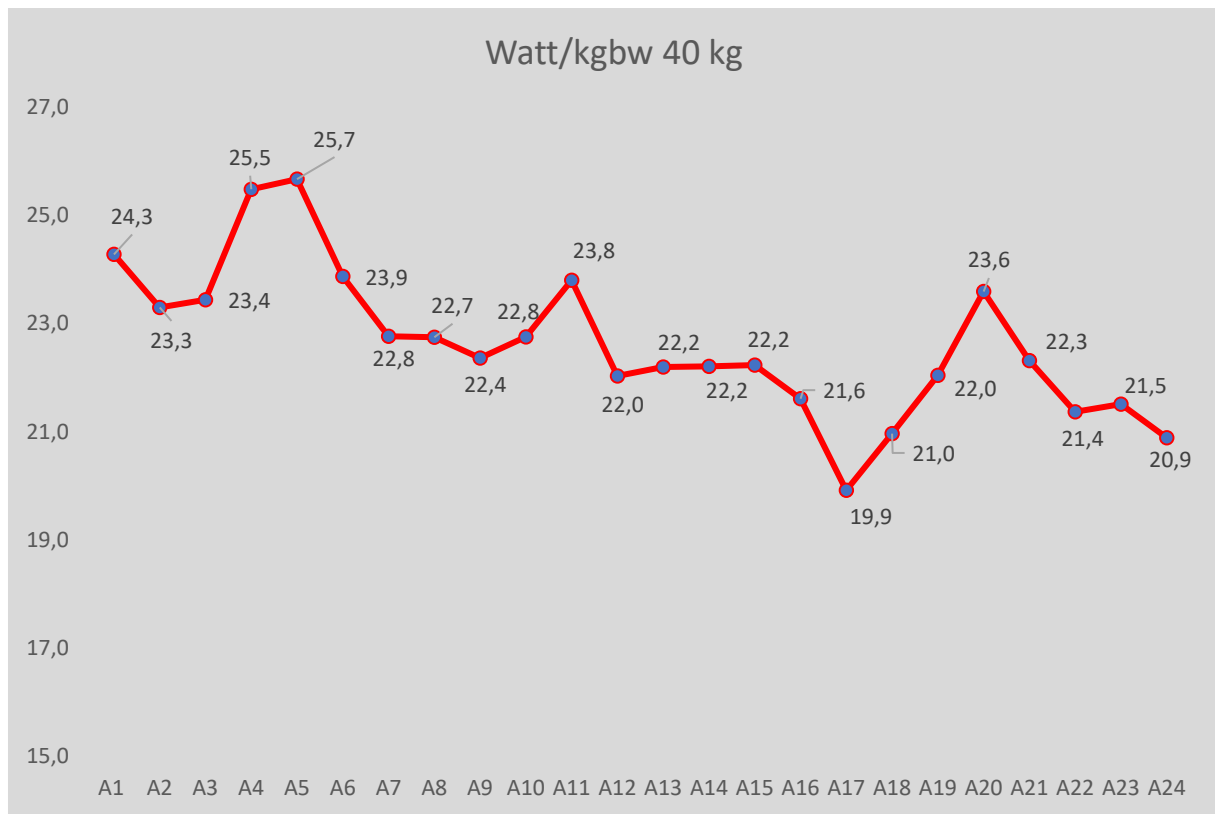


Här blir det stora förändringar där A 2 har bästa värdet på 20 kg sämst på 20 kg är A 12. Där vi även ser att A 1 ligger som 11: a på 20 kg men har det bästa testresultatet på hela testen.

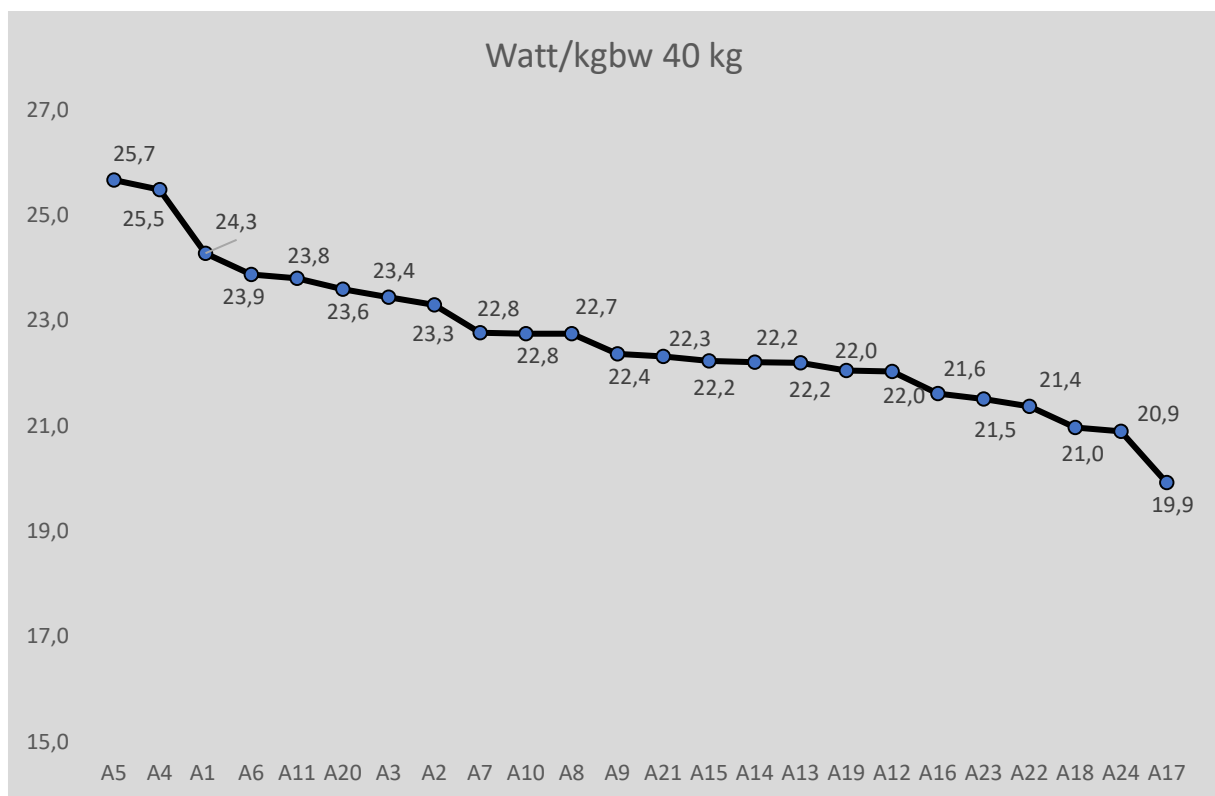
Placering 20 kg

| | |
|----|-----|
| 1 | A2 |
| 2 | A6 |
| 3 | A10 |
| 4 | A11 |
| 5 | A8 |
| 6 | A4 |
| 7 | A14 |
| 8 | A7 |
| 9 | A13 |
| 10 | A15 |
| 11 | A1 |
| 12 | A3 |
| 13 | A19 |
| 14 | A22 |
| 15 | A16 |
| 16 | A24 |
| 17 | A18 |
| 18 | A21 |
| 19 | A23 |
| 20 | A5 |
| 21 | A17 |
| 22 | A9 |
| 23 | A20 |
| 24 | A12 |

40 kg. från A 1 till A 24. Watt/kilo kroppsvikt koncentriskt.



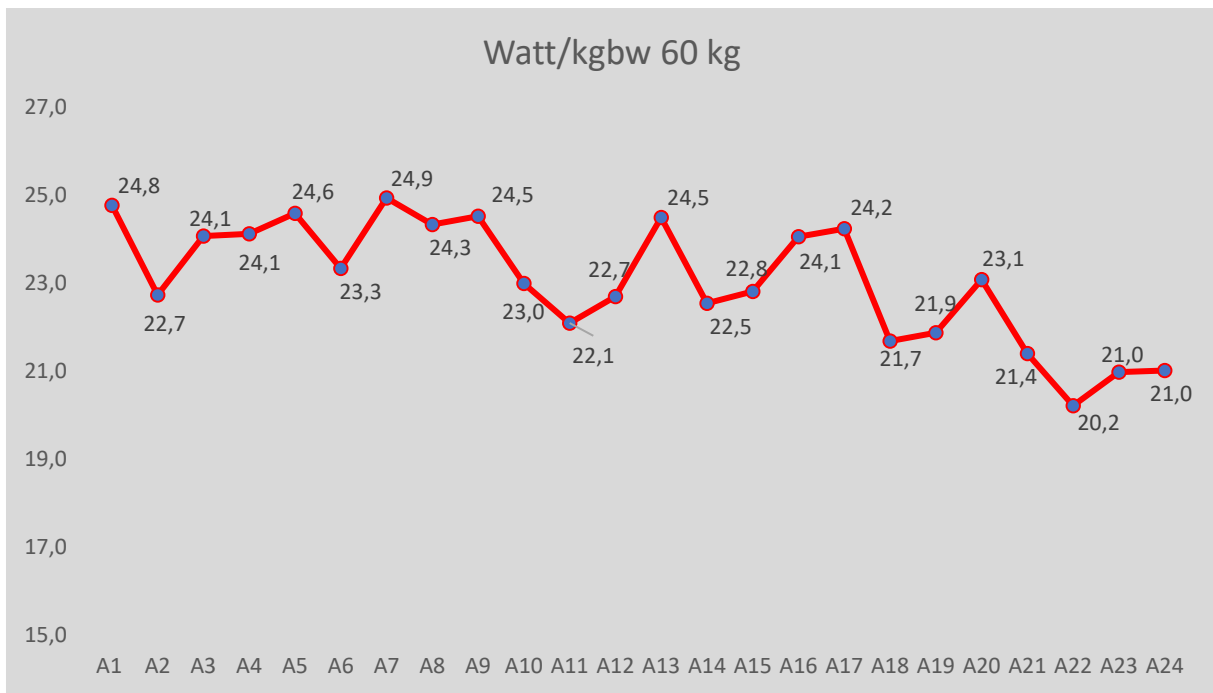
40 kg där de aktiva är sorterade efter bästa resultatet på 40 kg



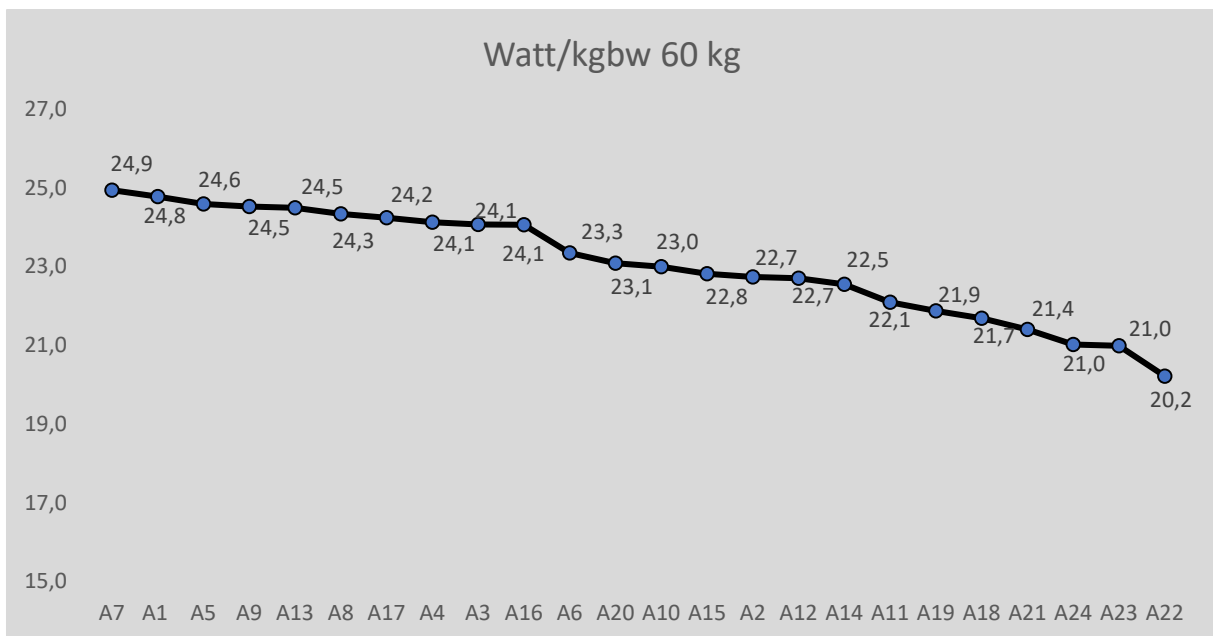
På 40 kg är A 5 bästa och A 17 sämsta resultatet.

| Placering | |
|-----------|-----|
| 1 | A5 |
| 2 | A4 |
| 3 | A1 |
| 4 | A6 |
| 5 | A11 |
| 6 | A20 |
| 7 | A3 |
| 8 | A2 |
| 9 | A7 |
| 10 | A10 |
| 11 | A8 |
| 12 | A9 |
| 13 | A21 |
| 14 | A15 |
| 15 | A14 |
| 16 | A13 |
| 17 | A19 |
| 18 | A12 |
| 19 | A16 |
| 20 | A23 |
| 21 | A22 |
| 22 | A18 |
| 23 | A24 |
| 24 | A17 |

60 kg. från A 1 till A 24. Watt/kilo kroppsvikt koncentriskt.



60 kg där de aktiva är sorterade efter bästa resultatet på 60 kg

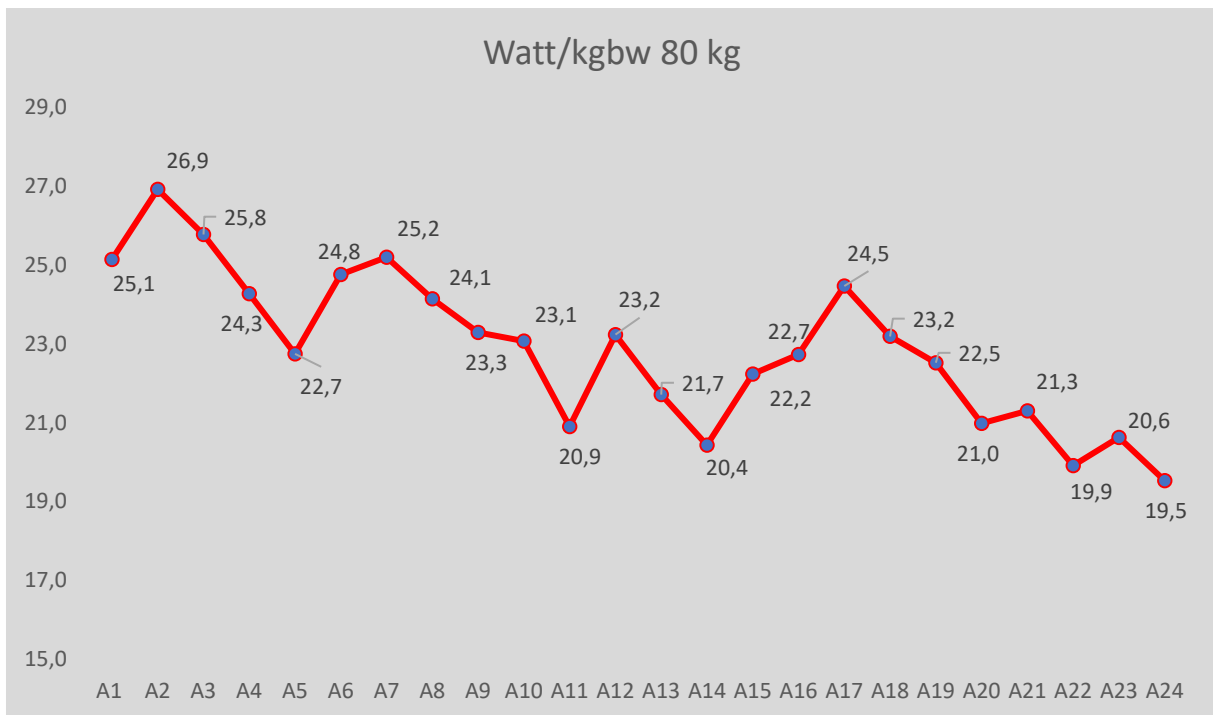


På 60 kg är det A 7 som är bäst och A 22 sämst

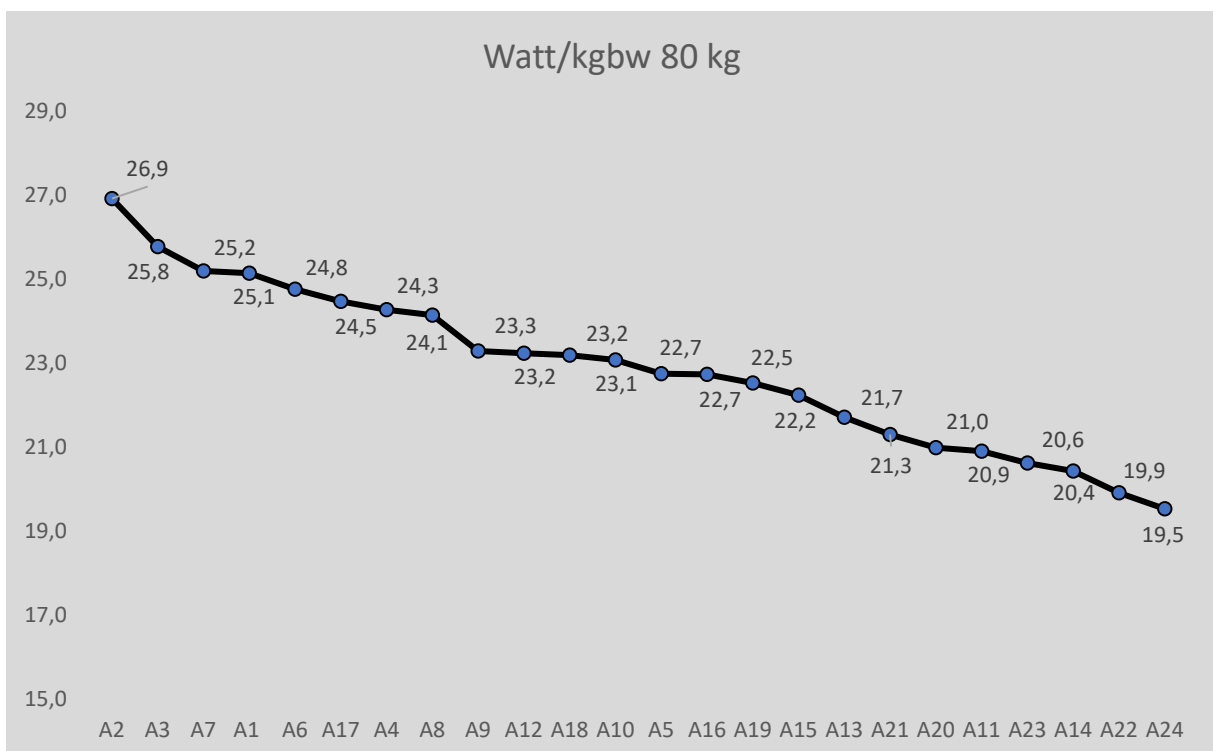
Placering

| | |
|----|-----|
| 1 | A7 |
| 2 | A1 |
| 3 | A5 |
| 4 | A9 |
| 5 | A13 |
| 6 | A8 |
| 7 | A17 |
| 8 | A4 |
| 9 | A3 |
| 10 | A16 |
| 11 | A6 |
| 12 | A20 |
| 13 | A10 |
| 14 | A15 |
| 15 | A2 |
| 16 | A12 |
| 17 | A14 |
| 18 | A11 |
| 19 | A19 |
| 20 | A18 |
| 21 | A21 |
| 22 | A24 |
| 23 | A23 |
| 24 | A22 |

80 kg. från A 1 till A 24. Watt/kilo kroppsvikt koncentriskt.



80 kg där de aktiva är sorterade efter bästa resultatet på 80 kg

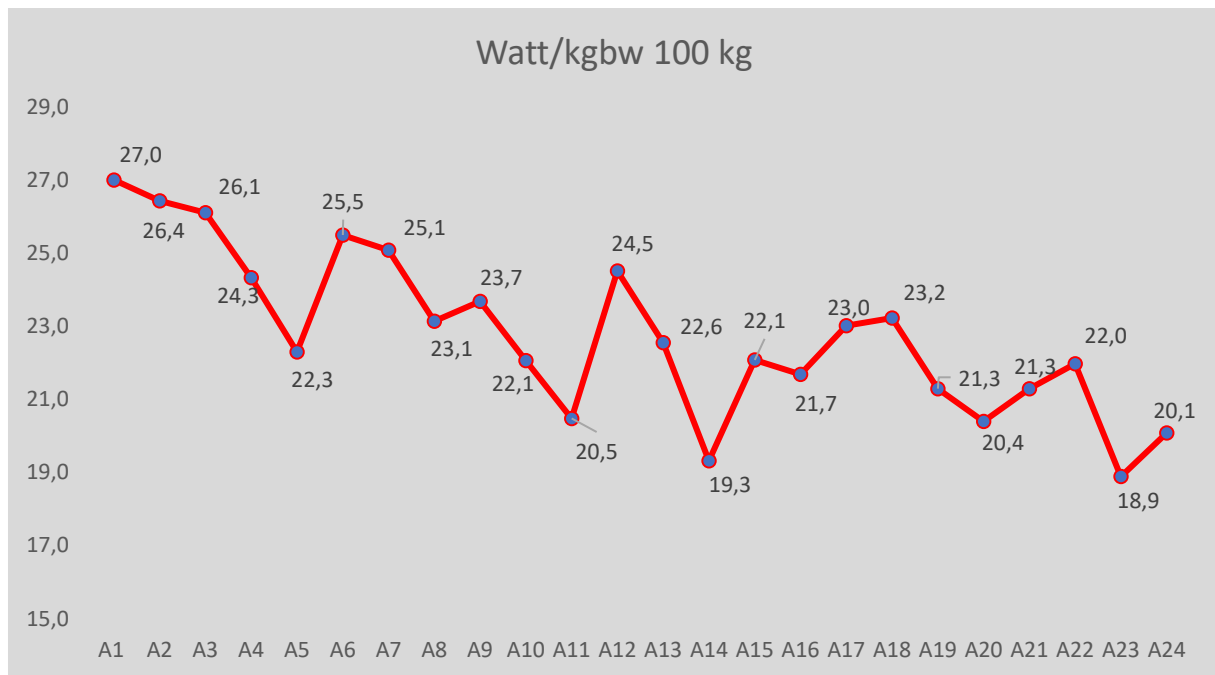


Här är det A 2 som är bäst och A 24 sämst

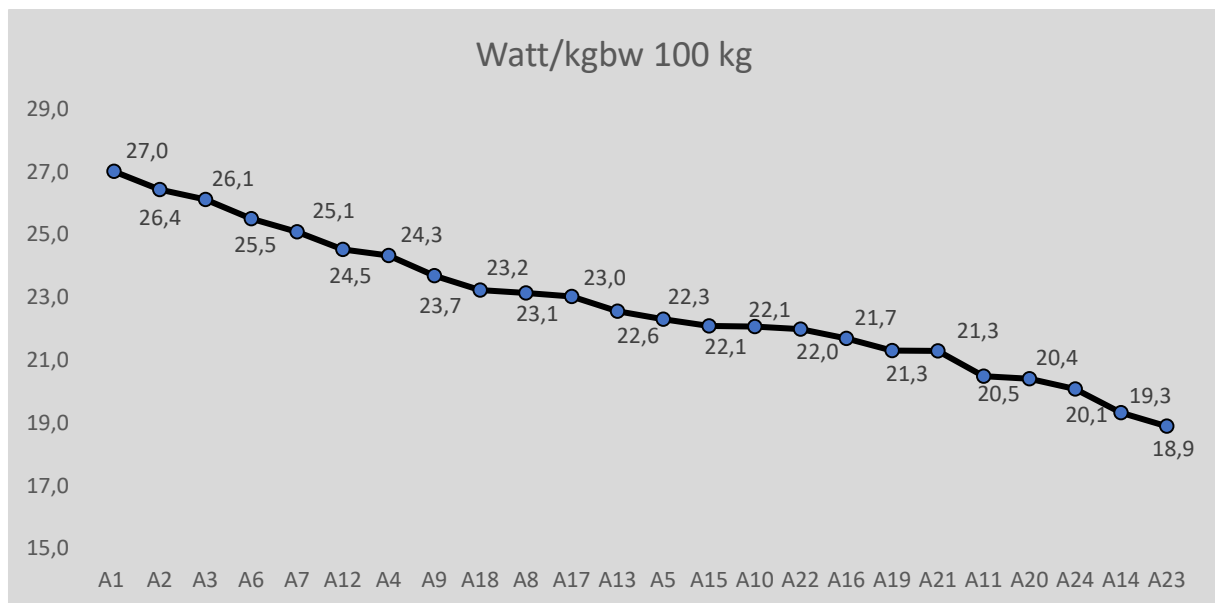
Placering

| | |
|----|-----|
| 1 | A2 |
| 2 | A3 |
| 3 | A7 |
| 4 | A1 |
| 5 | A6 |
| 6 | A17 |
| 7 | A4 |
| 8 | A8 |
| 9 | A9 |
| 10 | A12 |
| 11 | A18 |
| 12 | A10 |
| 13 | A5 |
| 14 | A16 |
| 15 | A19 |
| 16 | A15 |
| 17 | A13 |
| 18 | A21 |
| 19 | A20 |
| 20 | A11 |
| 21 | A23 |
| 22 | A14 |
| 23 | A22 |
| 24 | A24 |

100 kg. från A 1 till A 24. Watt/kilo kroppsvikt koncentriskt.



100 kg där de aktiva är sorterade efter bästa resultatet på 100 kg



På 100 kg är det de 3 bästa testresultaten som har de bästa värdena.

Placering

| | |
|----|-----|
| 1 | A1 |
| 2 | A2 |
| 3 | A3 |
| 4 | A6 |
| 5 | A7 |
| 6 | A12 |
| 7 | A4 |
| 8 | A9 |
| 9 | A18 |
| 10 | A8 |
| 11 | A17 |
| 12 | A13 |
| 13 | A5 |
| 14 | A15 |
| 15 | A10 |
| 16 | A22 |
| 17 | A16 |
| 18 | A19 |
| 19 | A21 |
| 20 | A11 |
| 21 | A20 |
| 22 | A24 |
| 23 | A14 |
| 24 | A23 |

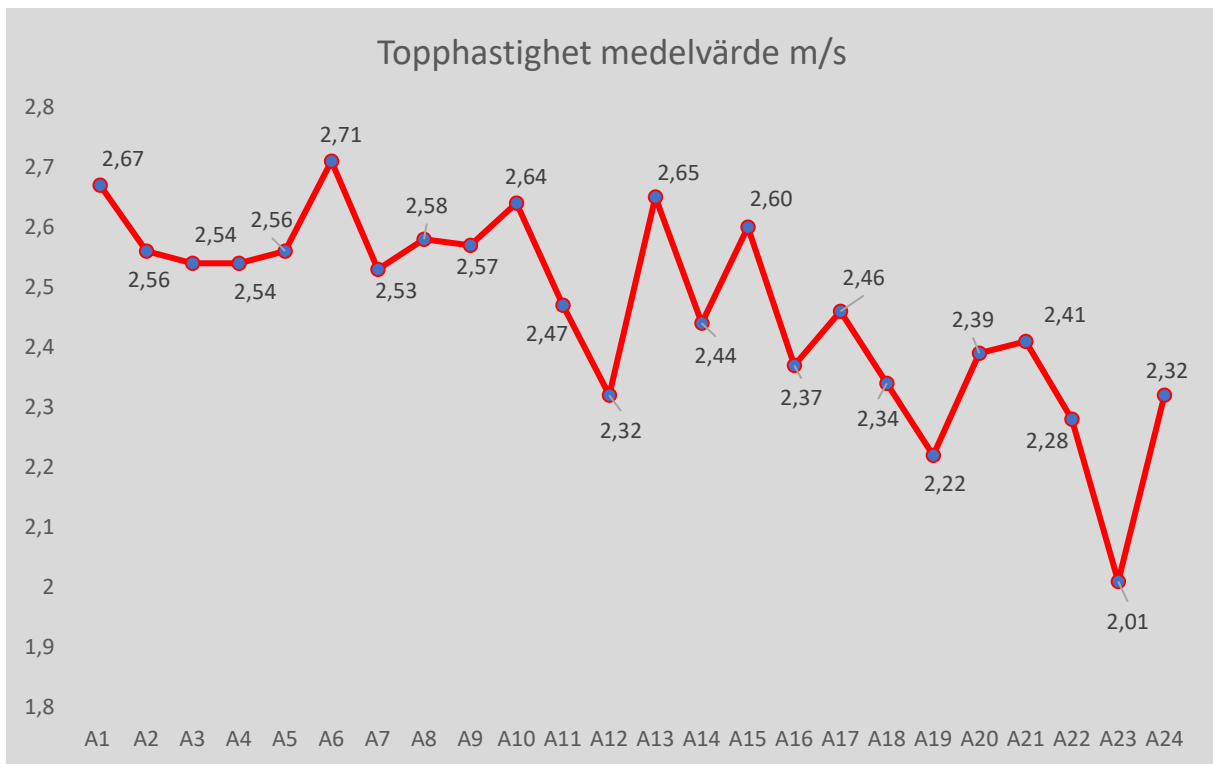
Här kan man se de olika placeringarna för de aktiva på de olika belastningarna. Här blir det stora variationer för de flesta av de aktiva. A 1 är den med bästa testvärdet och har som sämst en placering 7 på 60 kg.

| Placering | 20 kg | 40 kg | 60 kg | 80 kg | 100 kg |
|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | A2 | A5 | A7 | A2 | A1 |
| 2 | A6 | A4 | A1 | A3 | A2 |
| 3 | A10 | A1 | A5 | A7 | A3 |
| 4 | A11 | A6 | A9 | A1 | A6 |
| 5 | A8 | A11 | A13 | A6 | A7 |
| 6 | A4 | A20 | A8 | A17 | A12 |
| 7 | A14 | A3 | A17 | A4 | A4 |
| 8 | A7 | A2 | A4 | A8 | A9 |
| 9 | A13 | A7 | A3 | A9 | A18 |
| 10 | A15 | A10 | A16 | A12 | A8 |
| 11 | A1 | A8 | A6 | A18 | A17 |
| 12 | A3 | A9 | A20 | A10 | A13 |
| 13 | A19 | A21 | A10 | A5 | A5 |
| 14 | A22 | A15 | A15 | A16 | A15 |
| 15 | A16 | A14 | A2 | A19 | A10 |
| 16 | A24 | A13 | A12 | A15 | A22 |
| 17 | A18 | A19 | A14 | A13 | A16 |
| 18 | A21 | A12 | A11 | A21 | A19 |
| 19 | A23 | A16 | A19 | A20 | A21 |
| 20 | A5 | A23 | A18 | A11 | A11 |
| 21 | A17 | A22 | A21 | A23 | A20 |
| 22 | A9 | A18 | A24 | A14 | A24 |
| 23 | A20 | A24 | A23 | A22 | A14 |
| 24 | A12 | A17 | A22 | A24 | A23 |

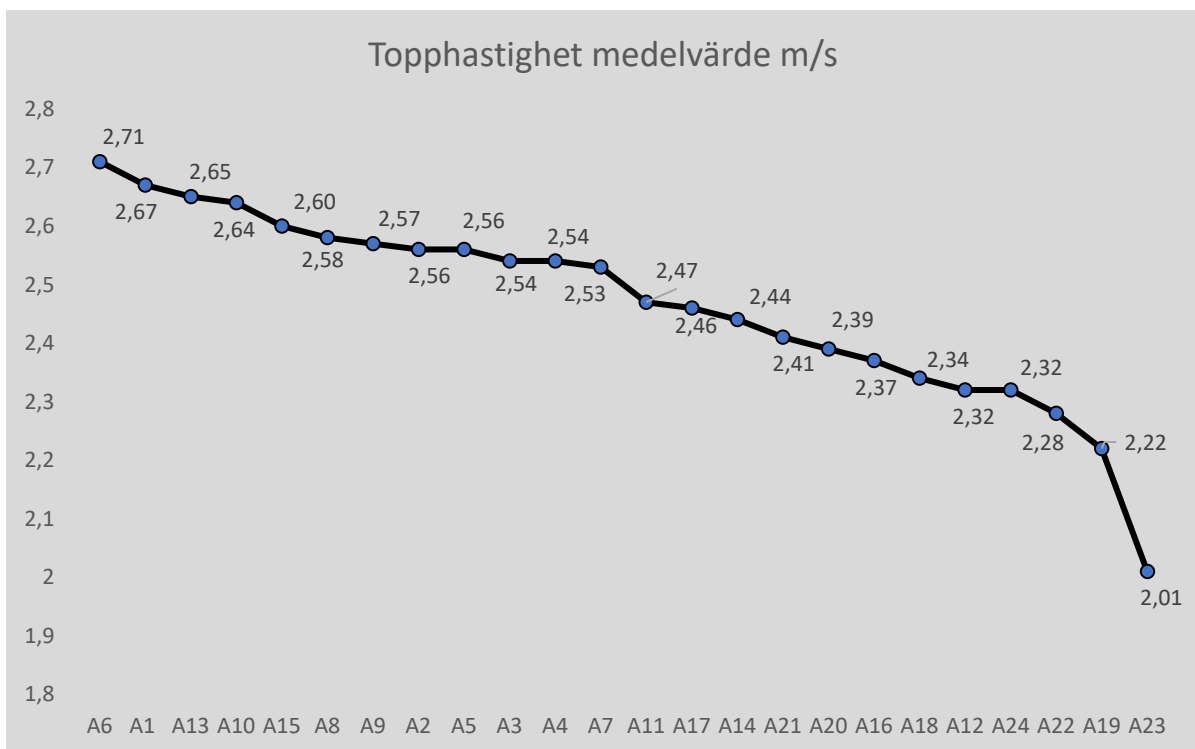
Placering på de olika belastningarna och totalsumma.

| | 20 kg | 40 kg | 60 kg | 80 kg | 100 kg | |
|------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|
| A 1 | 11 | 3 | 2 | 4 | 1 | 21 |
| A 2 | 1 | 8 | 15 | 1 | 2 | 27 |
| A 3 | 12 | 7 | 9 | 2 | 3 | 33 |
| A 4 | 6 | 2 | 8 | 7 | 7 | 30 |
| A 5 | 20 | 1 | 3 | 13 | 13 | 50 |
| A 6 | 2 | 4 | 11 | 5 | 4 | 26 |
| A 7 | 8 | 9 | 1 | 3 | 5 | 26 |
| A 8 | 5 | 11 | 6 | 8 | 10 | 40 |
| A 9 | 22 | 12 | 4 | 9 | 8 | 55 |
| A 10 | 3 | 10 | 13 | 12 | 15 | 53 |
| A 11 | 4 | 5 | 18 | 20 | 20 | 67 |
| A 12 | 24 | 18 | 16 | 10 | 6 | 74 |
| A 13 | 9 | 16 | 5 | 17 | 12 | 59 |
| A 14 | 7 | 15 | 17 | 22 | 23 | 84 |
| A 15 | 10 | 14 | 14 | 16 | 14 | 68 |
| A 16 | 15 | 19 | 10 | 14 | 17 | 75 |
| A 17 | 21 | 24 | 7 | 6 | 11 | 69 |
| A 18 | 17 | 22 | 20 | 11 | 9 | 79 |
| A 19 | 13 | 17 | 19 | 15 | 18 | 82 |
| A 20 | 23 | 6 | 12 | 19 | 21 | 81 |
| A 21 | 18 | 13 | 21 | 18 | 19 | 89 |
| A 22 | 14 | 21 | 24 | 23 | 16 | 98 |
| A 23 | 19 | 20 | 23 | 21 | 24 | 107 |
| A 24 | 16 | 23 | 22 | 24 | 22 | 107 |

Medelvärdet på alla belastningar på topphastigheten från A 1 till A 24



Medelvärdet på alla belastningar efter prestation.

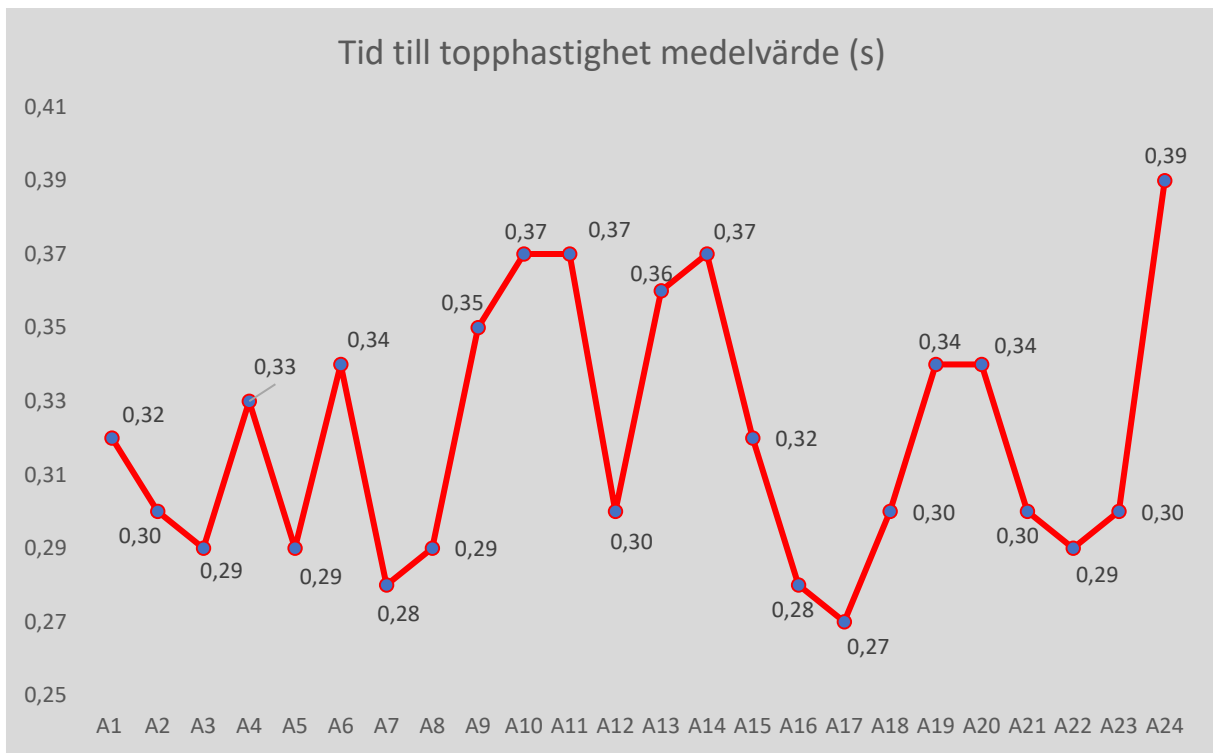


Tidigare så har vi tittat på watt/kilo kroppsvikt. Nu är det topphastighet som inte tar hänsyn till vad man väger utan bara vad man kan prestera. Och här helt plötsligt kommer A 13 A 10 och A 15 med i toppen.

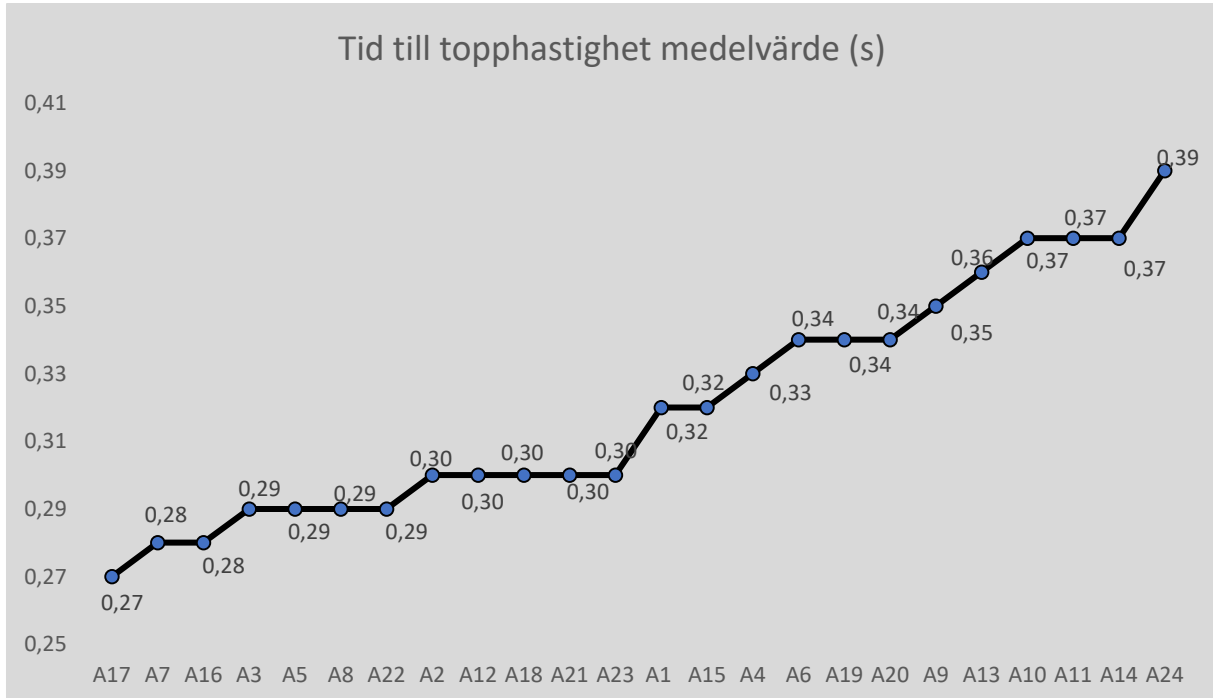
Placering

| | |
|----|-----|
| 1 | A6 |
| 2 | A1 |
| 3 | A13 |
| 4 | A10 |
| 5 | A15 |
| 6 | A8 |
| 7 | A9 |
| 8 | A2 |
| 9 | A5 |
| 10 | A3 |
| 11 | A4 |
| 12 | A7 |
| 13 | A11 |
| 14 | A17 |
| 15 | A14 |
| 16 | A21 |
| 17 | A20 |
| 18 | A16 |
| 19 | A18 |
| 20 | A12 |
| 21 | A24 |
| 22 | A22 |
| 23 | A19 |
| 24 | A23 |

Medelvärdet på alla belastningar i tid till topphastigheten från A 1 till A 24



Medelvärdet på alla belastningar efter prestation.

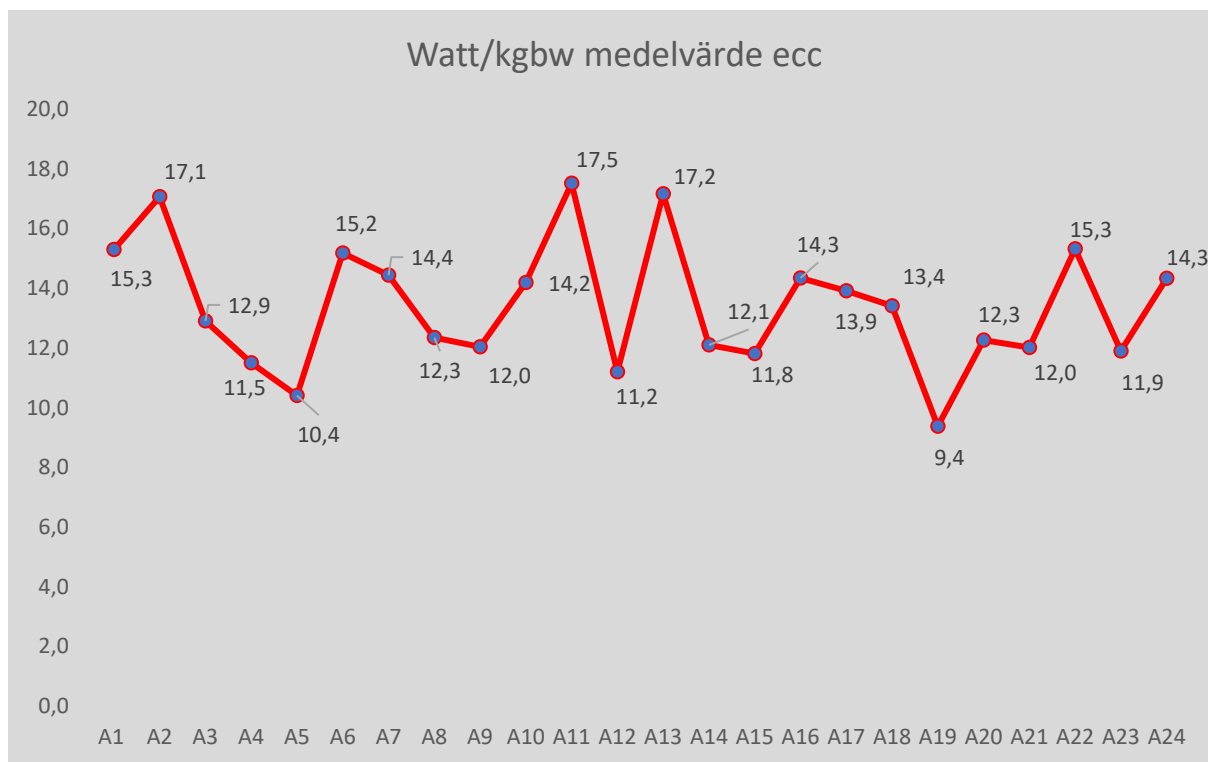


Även här blir det mycket stora variationer.

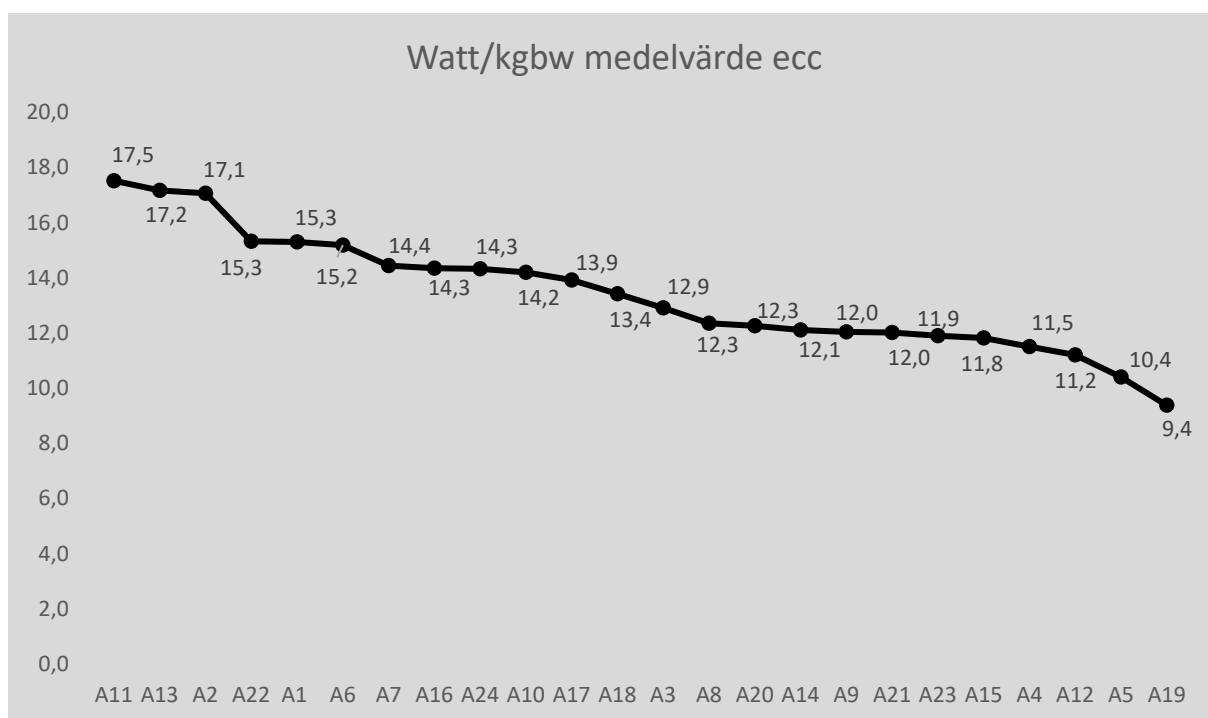
Placering

| | |
|----|-----|
| 1 | A17 |
| 2 | A7 |
| 3 | A16 |
| 4 | A3 |
| 5 | A5 |
| 6 | A8 |
| 7 | A22 |
| 8 | A2 |
| 9 | A12 |
| 10 | A18 |
| 11 | A21 |
| 12 | A23 |
| 13 | A1 |
| 14 | A15 |
| 15 | A4 |
| 16 | A6 |
| 17 | A19 |
| 18 | A20 |
| 19 | A9 |
| 20 | A13 |
| 21 | A10 |
| 22 | A11 |
| 23 | A14 |
| 24 | A24 |

Medelvärde watt/kilo kroppsvikt excentriskt A 1 till A 24



Medelvärdet på alla belastningar efter prestation.



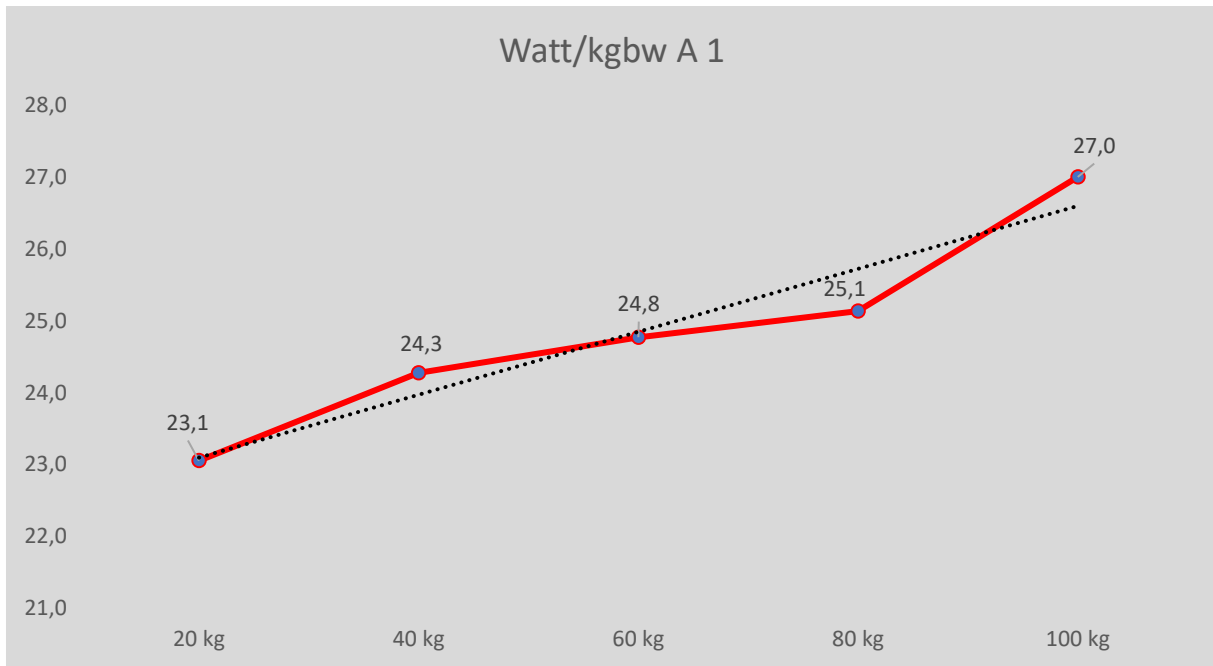
Även här är det stora variationer med vilken hastighet man vågar sätta in excentriskt.

Placering

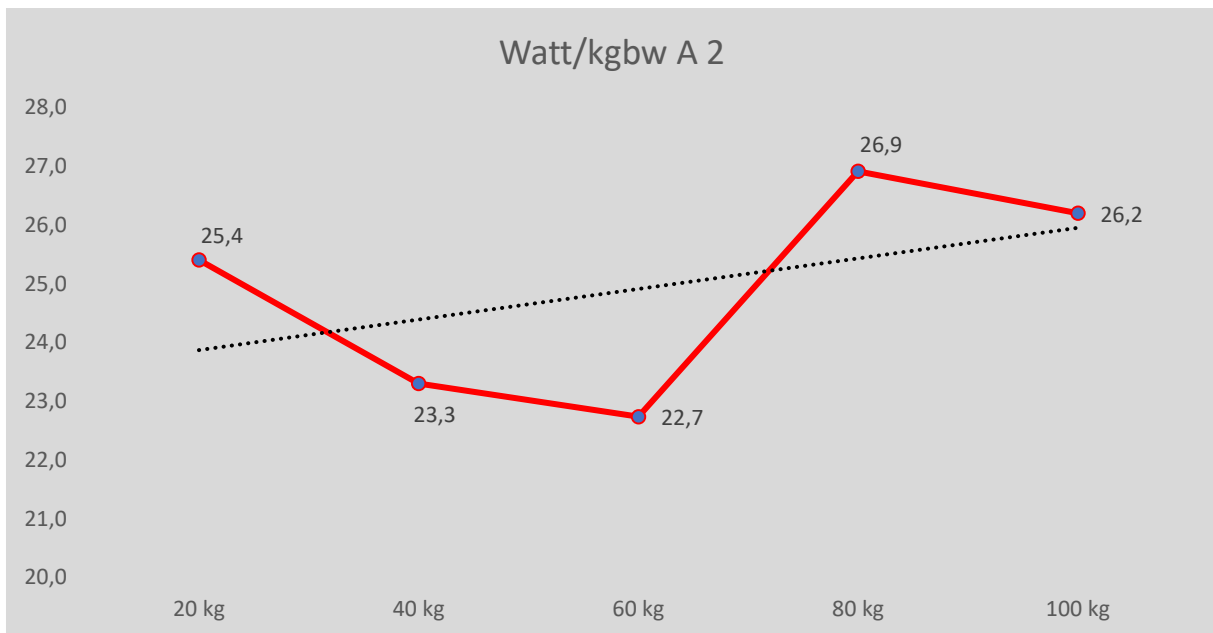
| | |
|----|-----|
| 1 | A11 |
| 2 | A13 |
| 3 | A2 |
| 4 | A22 |
| 5 | A1 |
| 6 | A6 |
| 7 | A7 |
| 8 | A16 |
| 9 | A24 |
| 10 | A10 |
| 11 | A17 |
| 12 | A18 |
| 13 | A3 |
| 14 | A8 |
| 15 | A20 |
| 16 | A14 |
| 17 | A9 |
| 18 | A21 |
| 19 | A23 |
| 20 | A15 |
| 21 | A4 |
| 22 | A12 |
| 23 | A5 |
| 24 | A19 |

Vid dessa tester får man även fram de aktivas egna styrka/snabbhetsförhållande. Och det baseras på hur det ser ut i genomsnittseffekt på de olika belastningarna koncentriskt. Är man bäst på de lägre belastningarna blir det ett lågt s/s värde. Har man de bästa värdena på de tyngre belastningarna blir det ett högt s/s värde. Samtidigt som man kan se vilken trend det blir på de olika belastningarna.

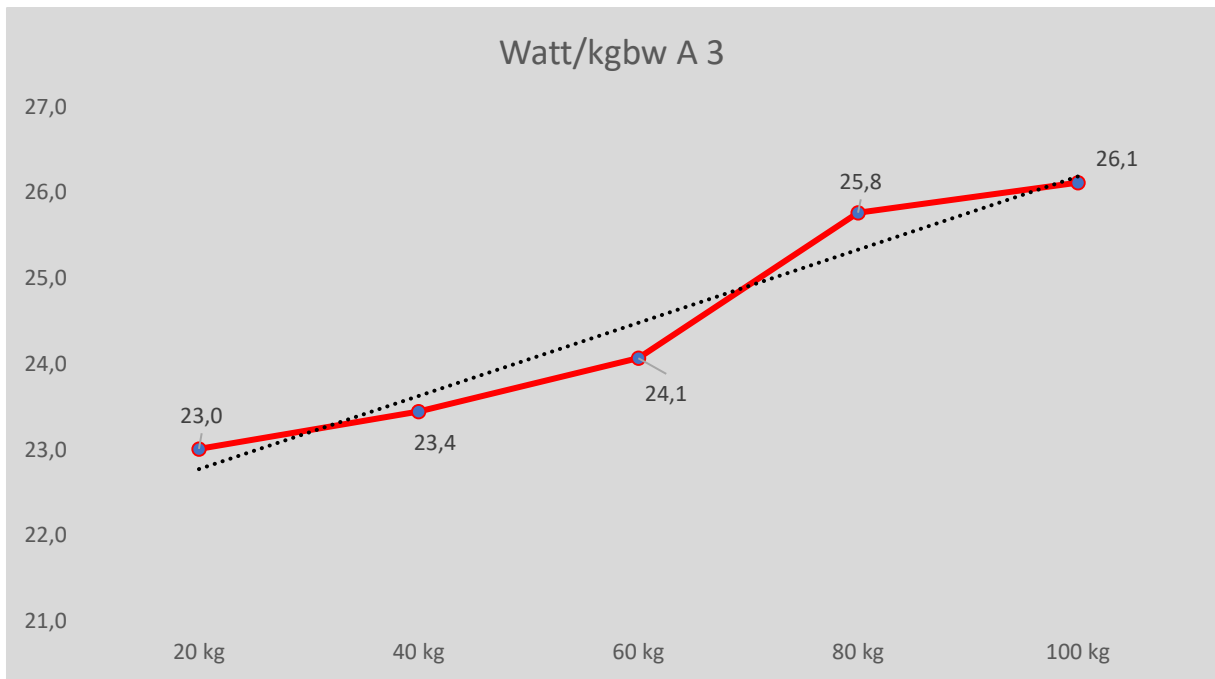
Watt/kilo kroppsvikt koncentriskt. Trendlinjen är svart prickad.



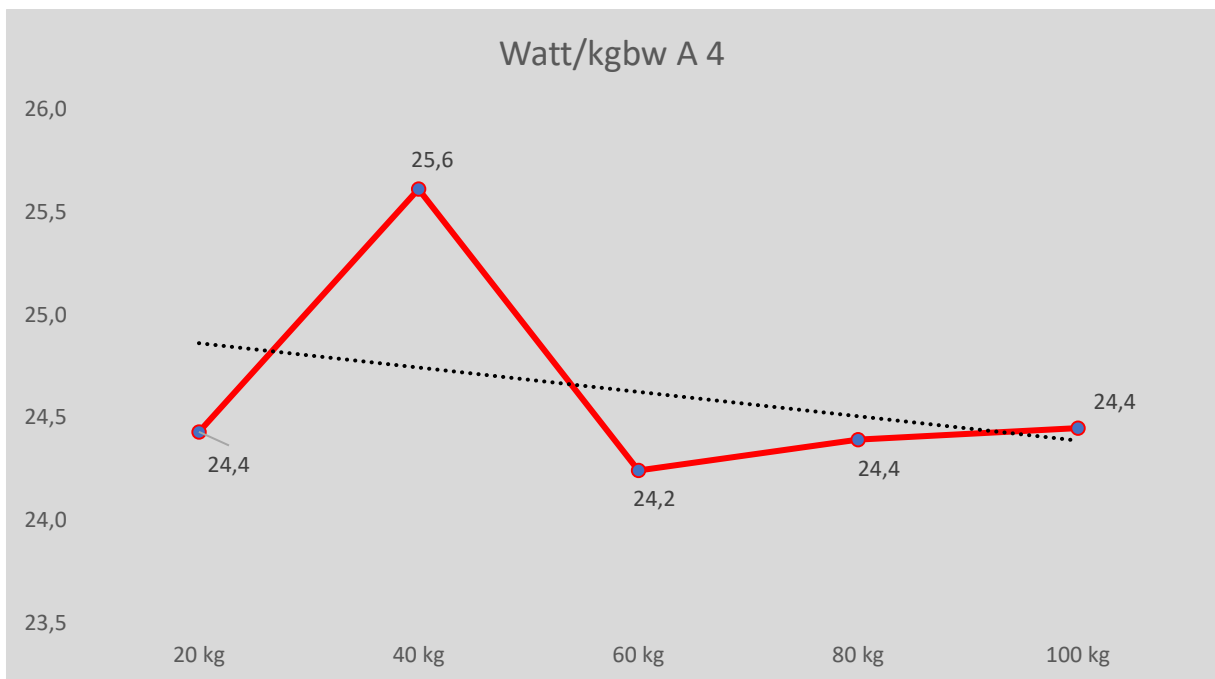
För A 1 blir bättre med ökat belastning. Högst värdet på 100 kg.



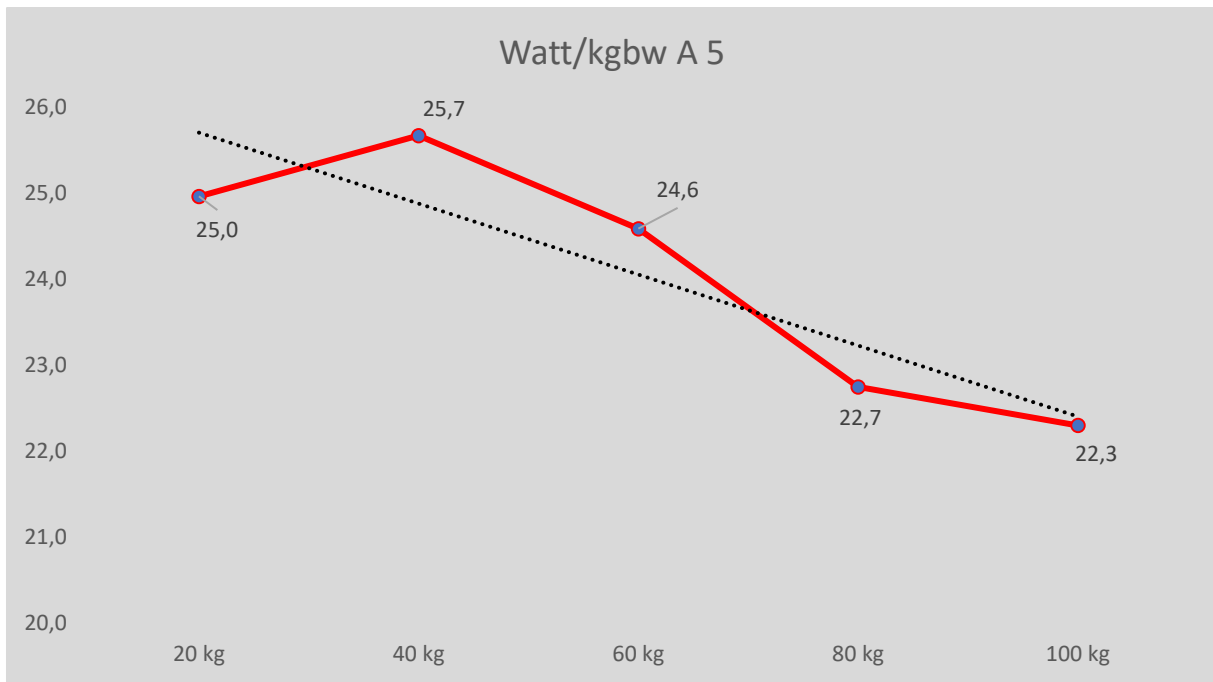
A 2 har lite mer variation på sina resultat



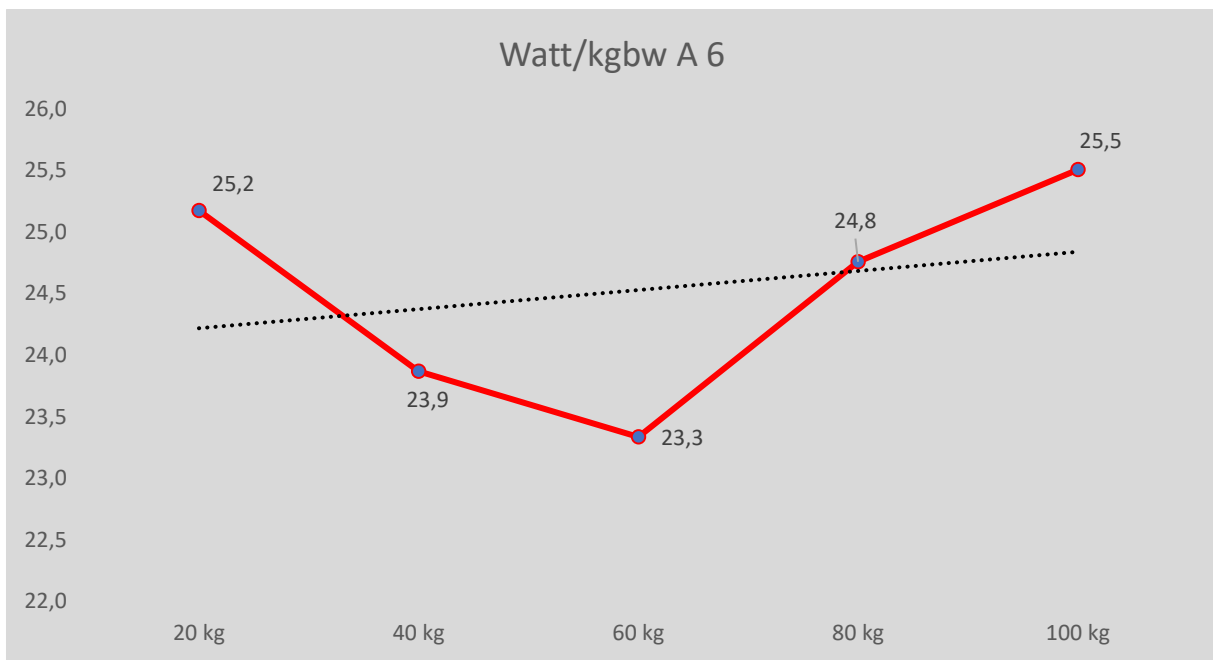
Även A 3 har en ökande trend.



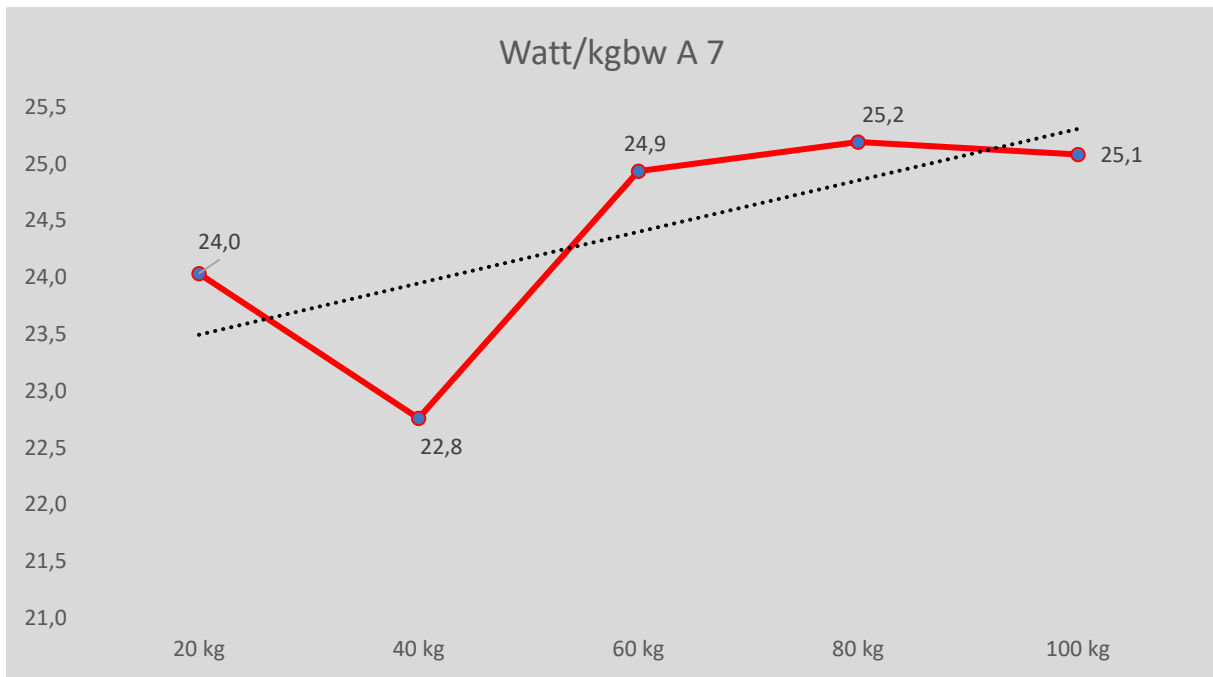
A 4 är bästa på 40 kg. Och en minskade trend.



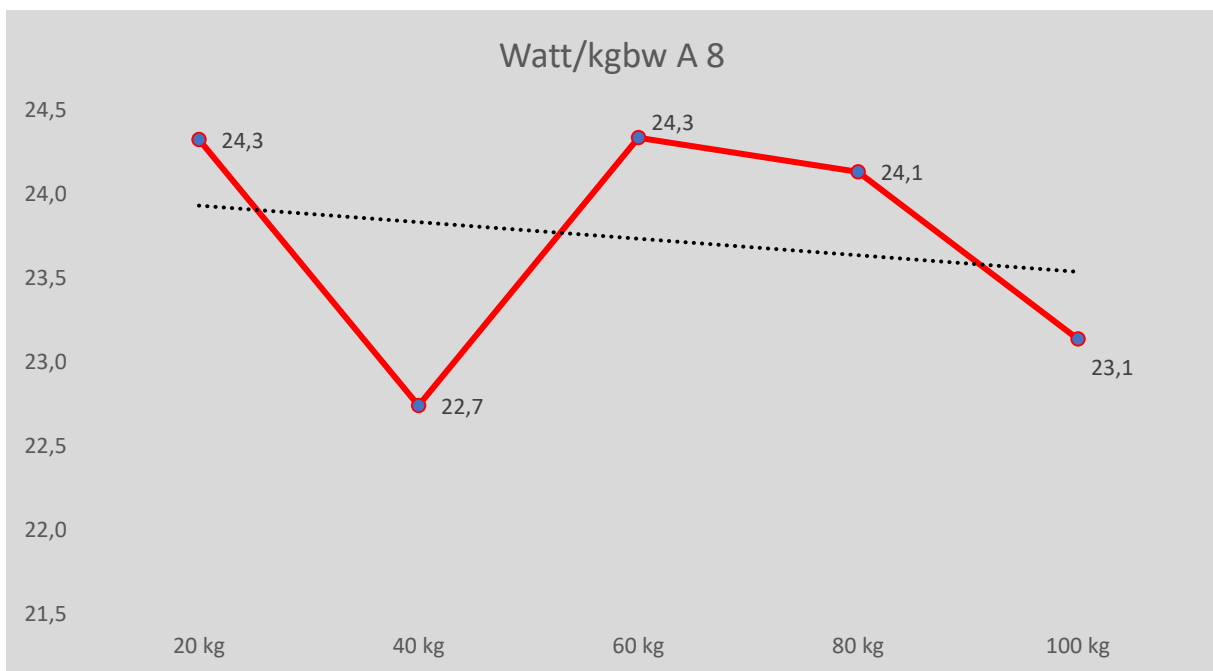
Även A 5 är bäst på 40 kg och en sjuknade trend.



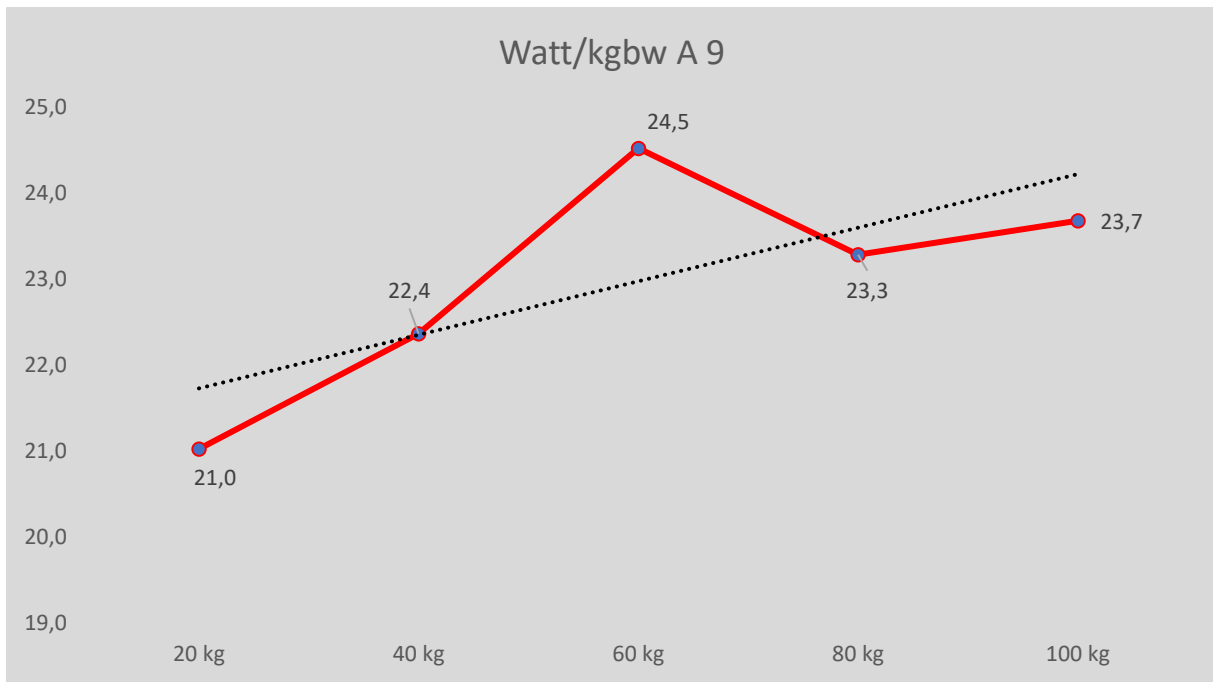
A 6 är bäst på 20 kg och 100 kg och en ökande trend.



A 7 är bästa på de tyngsta belastningarna som leder till en ökande trend.



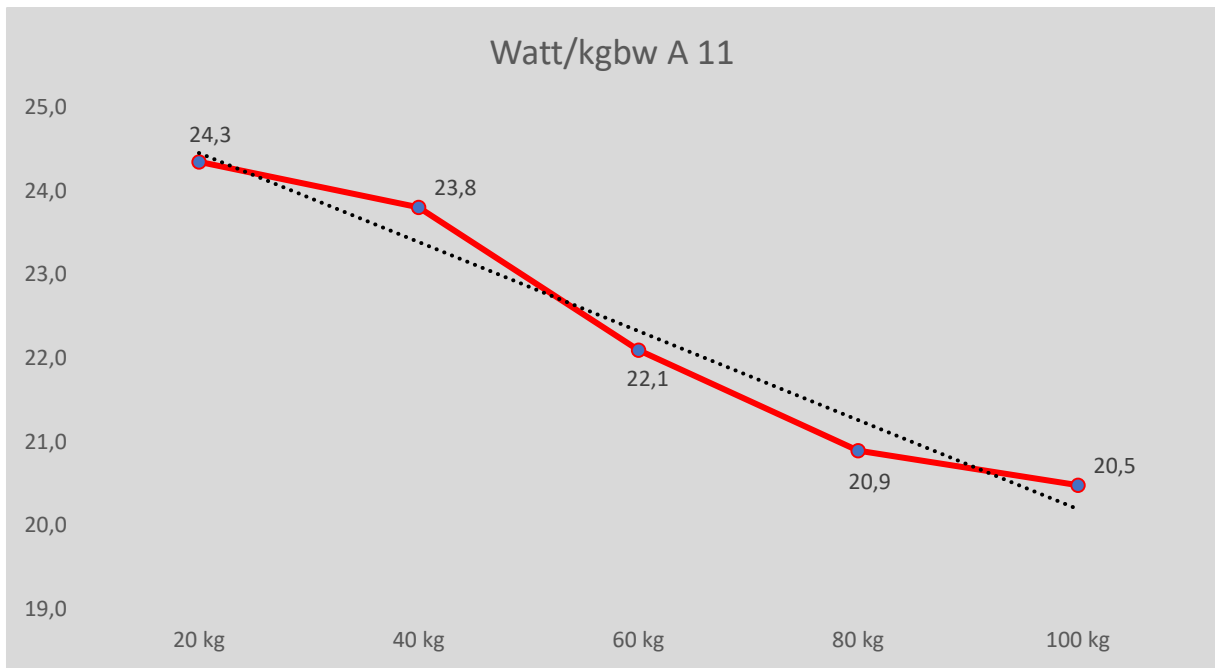
A 8 är bäst på de lite lägre belastningarna som leder till en sjunkande trend



A 9 bäst på 60 kg en ökande trend.



A 10 bästa på 20 kg sedan sjunker effekten.



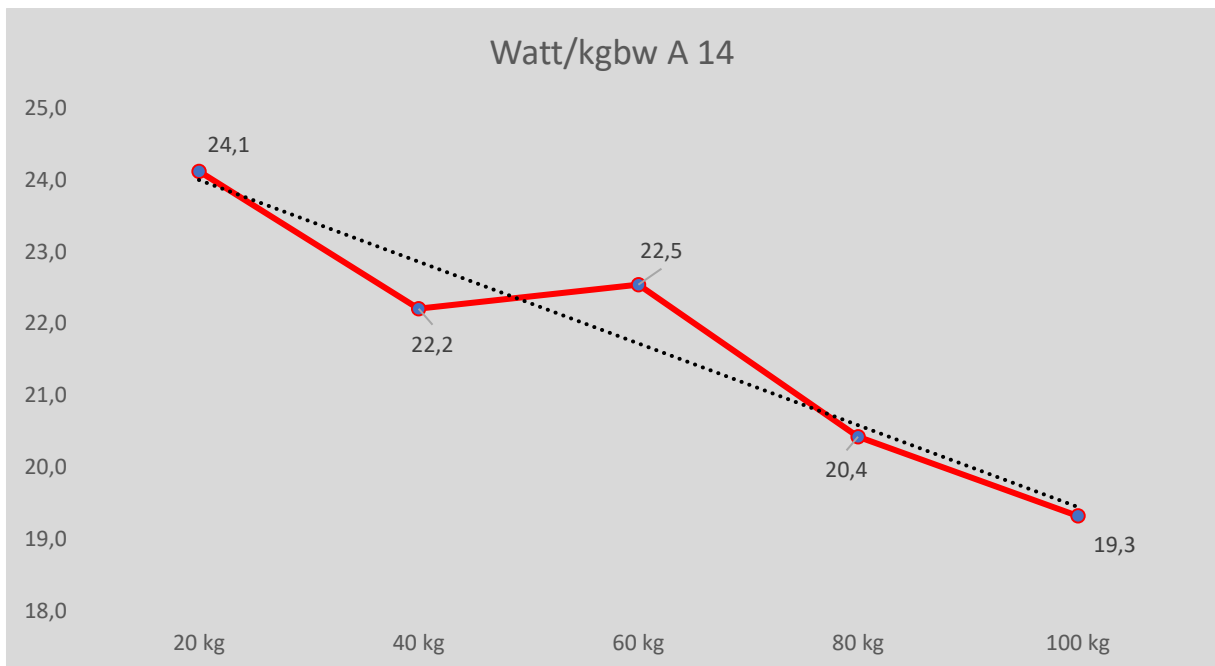
Samma med A 11 bäst på 20 kg sjunkande trend.



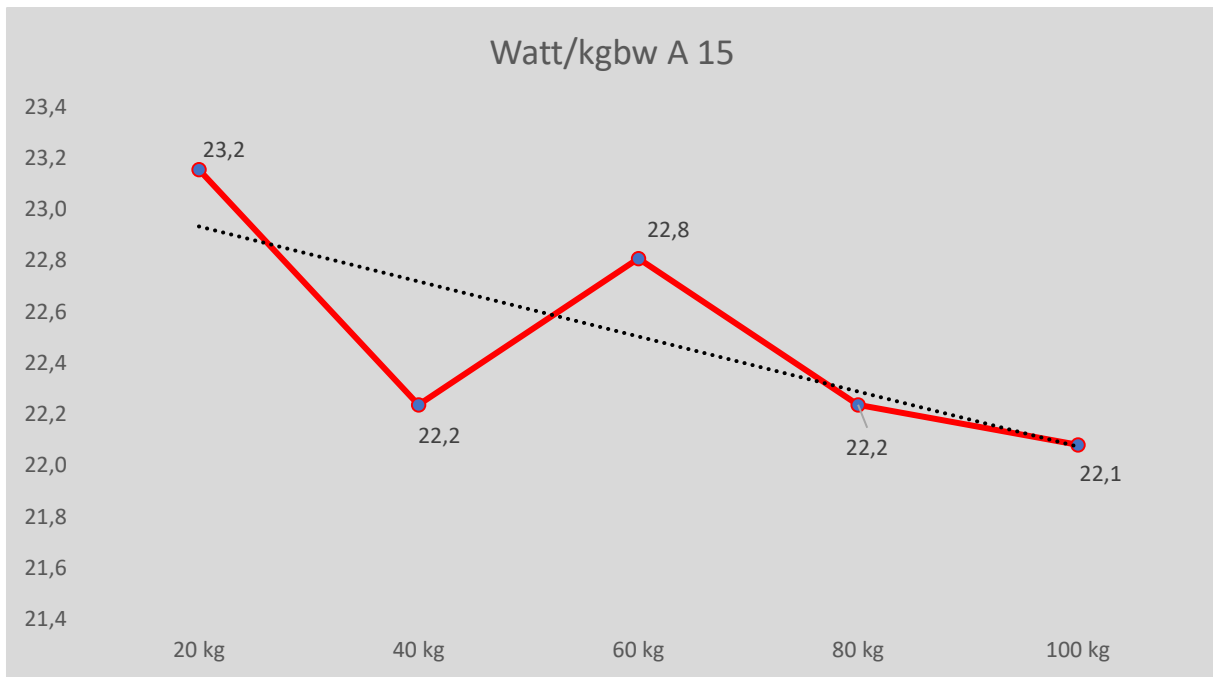
På A 12 blir det en ökande trend med bästa resultatet på 100 kg



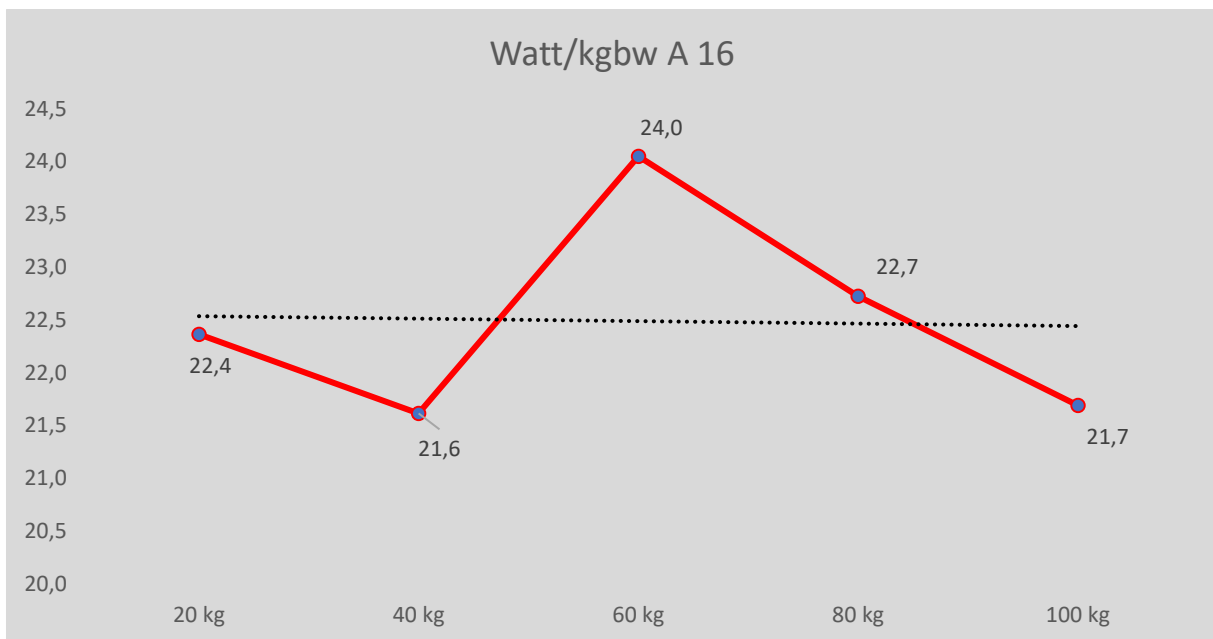
På A 13 hoppar det lite mellan belastningarna. Bäst på 60 kg



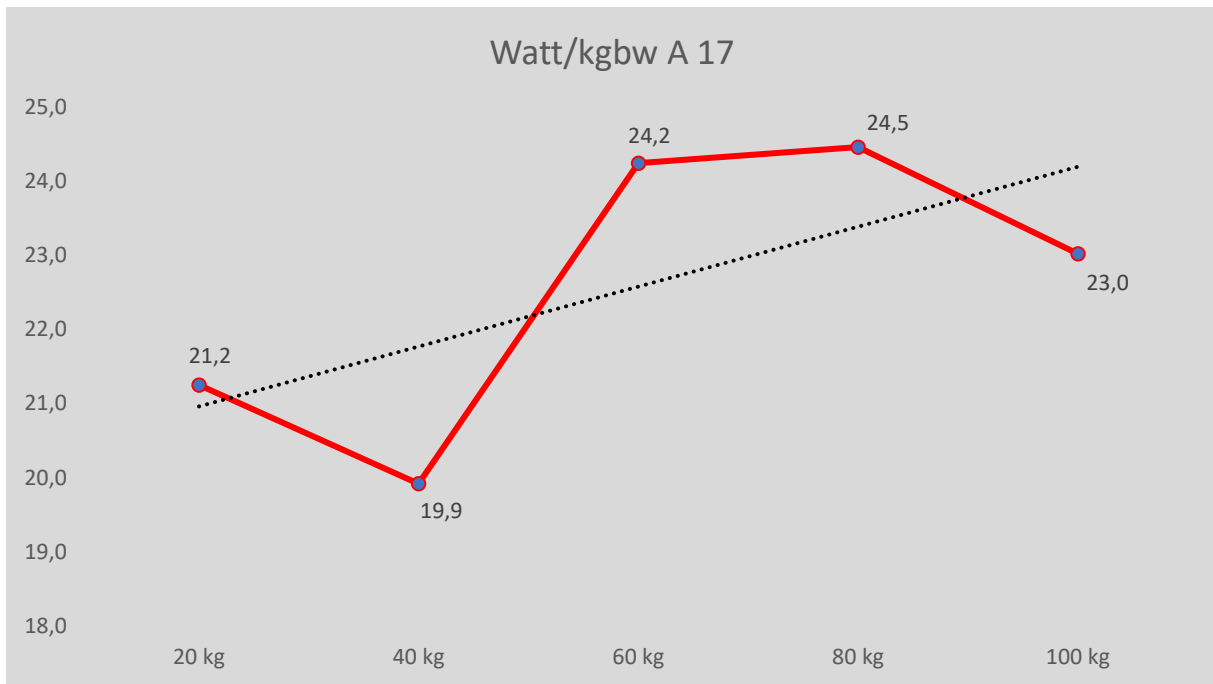
A 14 bästa på 20 kg sedan sjunker effekten.



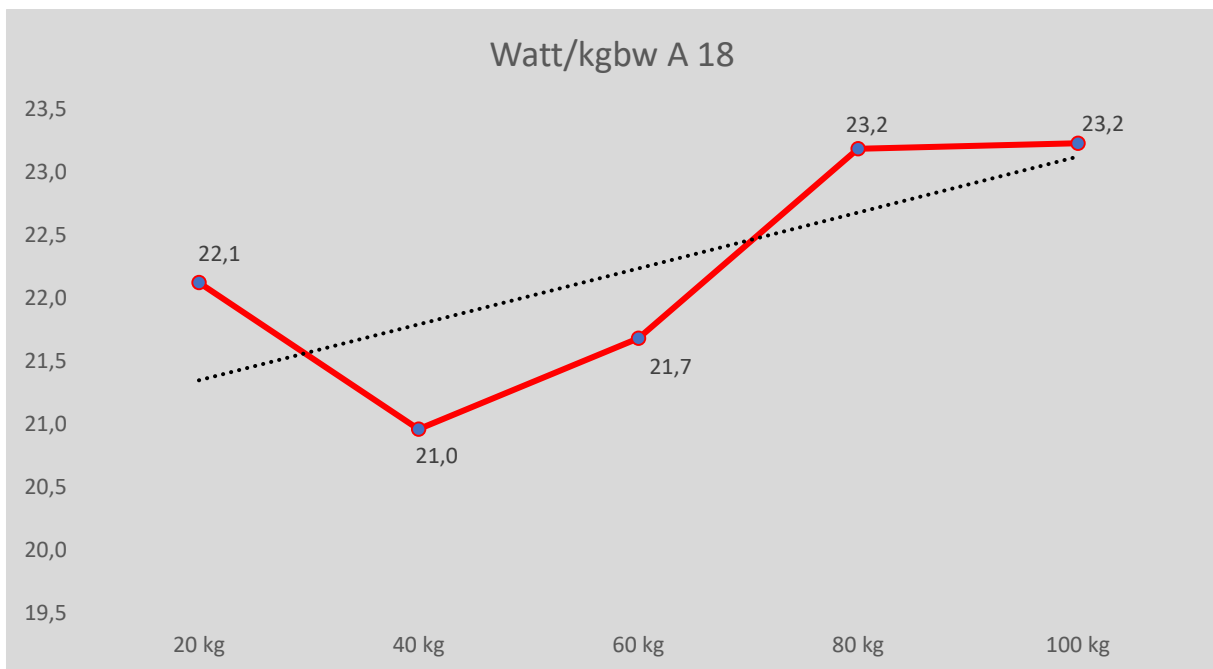
Samma på A 15 bäst på 20 kg sedan sjunker effekten.



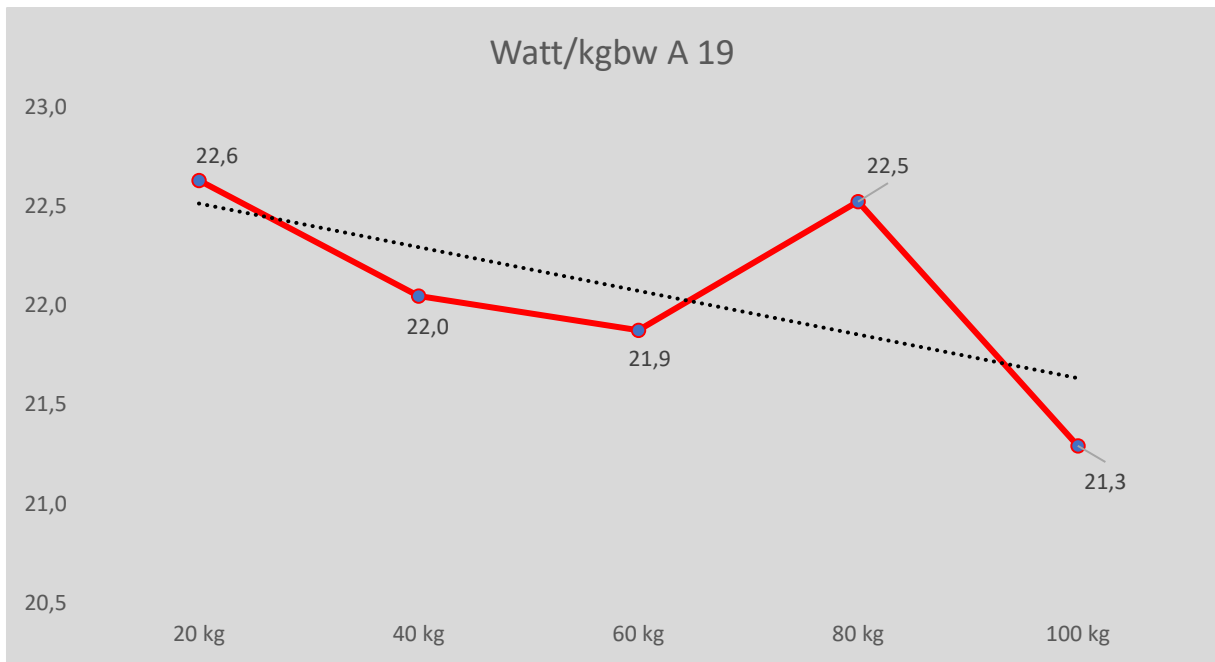
På A 16 hoppar det mellan de olika belastningarna.



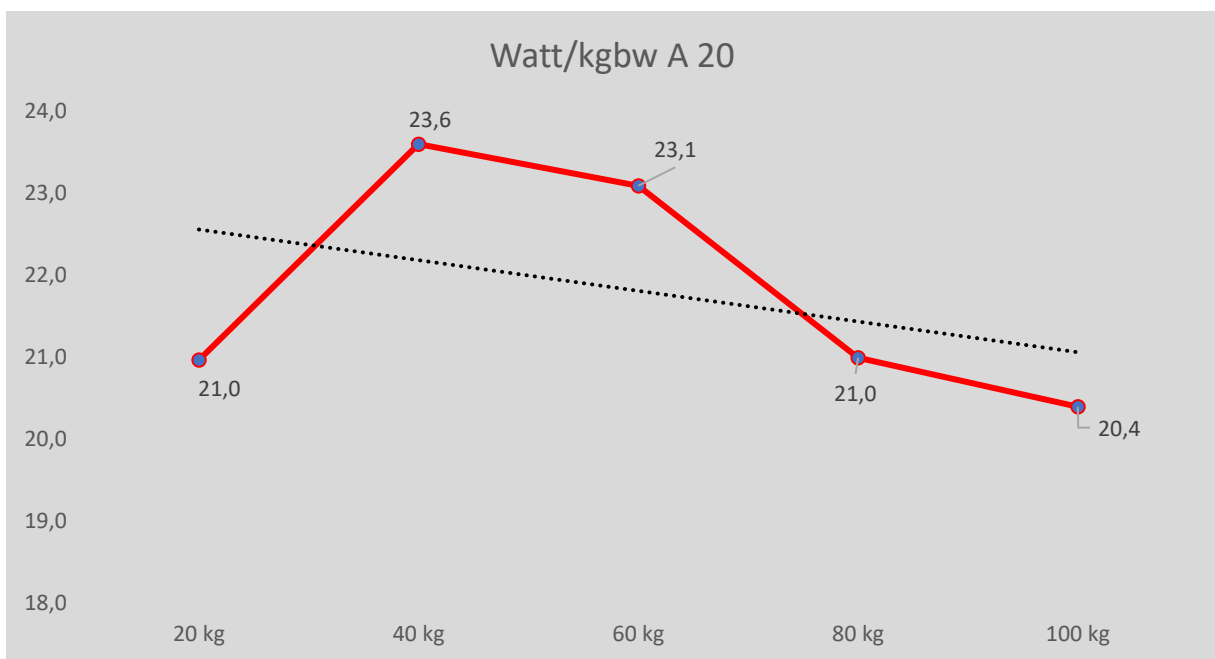
A 17 bästa på 80 kg en ökande trend



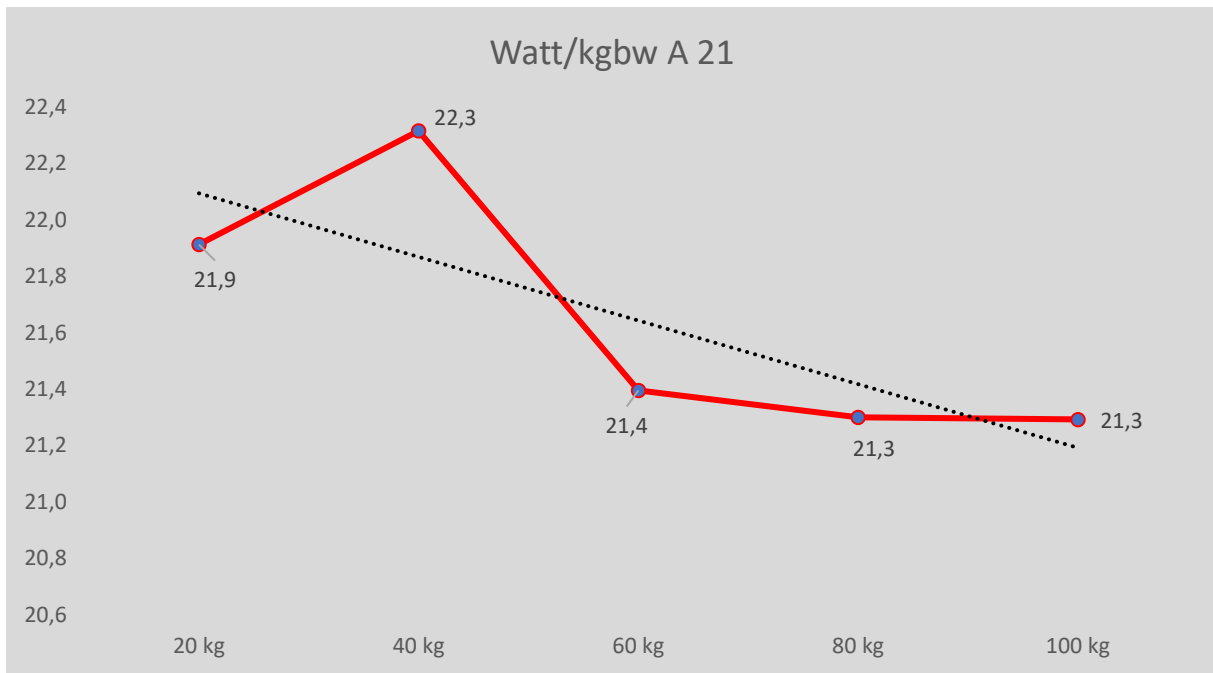
Samma på A 18 bästa på de tyngsta belastningarna



A 19 en sjunkande trend



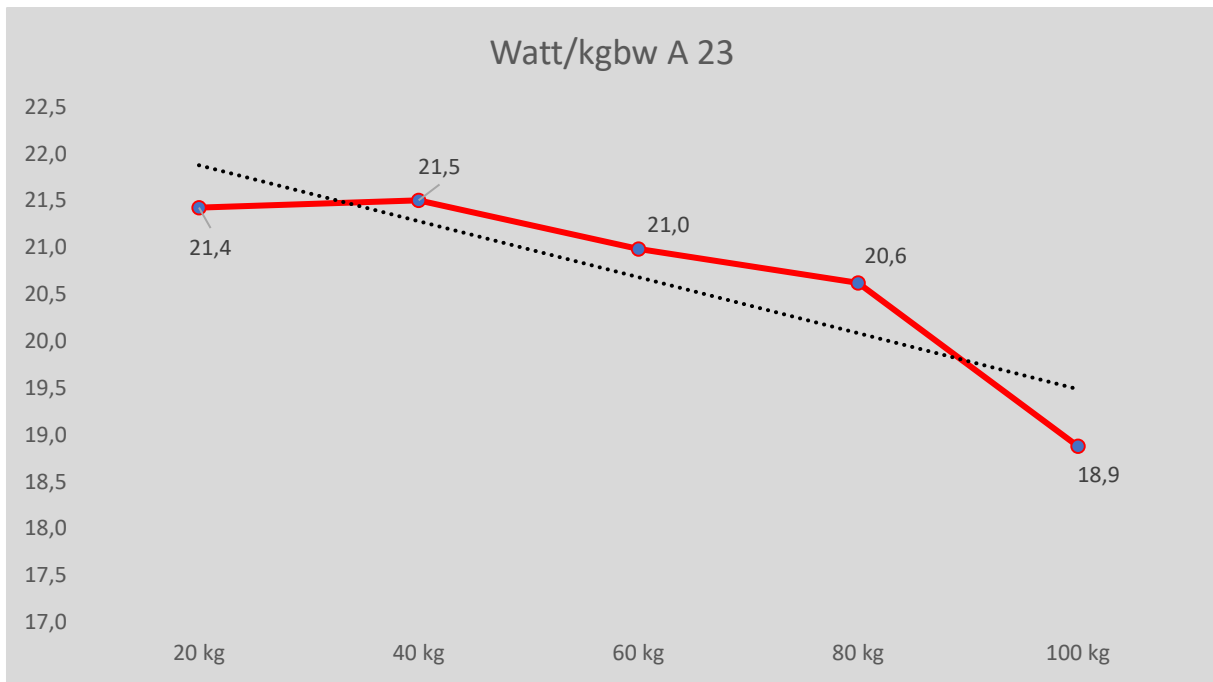
A 20 samma sak en sjunkande trend



A 21 även här en sjuknade trend



Samma för A 22 en sjuknade trend



Även A 23 en sjunkande trend



Samma för A 24 en sjunkande trend

10 stycken hade en ökande trend. Intressant här att de bästa har en ökande trend medan de 6 med lägsta värdena hade en sjunkande trend. Det är stora variationer men de med sämsta testresultaten har förmodligen för låg maximalstyrka.

| | Trend |
|------|-------|
| A 1 | Ö |
| A 2 | Ö |
| A 3 | Ö |
| A 4 | S |
| A 5 | S |
| A 6 | Ö |
| A 7 | Ö |
| A 8 | S |
| A 9 | Ö |
| A 10 | S |
| A 11 | S |
| A 12 | Ö |
| A 13 | S |
| A 14 | S |
| A 15 | S |
| A 16 | Ö |
| A 17 | Ö |
| A 18 | Ö |
| A 19 | S |
| A 20 | S |
| A 21 | S |
| A 22 | S |
| A 23 | S |
| A 24 | S |

Sammanställning

När man tittar på så här många aktiva i samma idrott blir det stora variationer dels i testvärdet men även på de olika belastningarna. Många nöjer sig med att testa 1 RM i knäböj. Eller hur många repetitioner man klarar på en viss belastning. Men här får man bara reda på hur stark man är och inget mer. Eftersom nästan all idrott är powerutveckling så kan man få fram en hel del information om man genomför power tester på de aktiva. Som vi ser ovan är det stora skillnader i testvärde men framförallt stora skillnader mellan de olika belastningarna. För att kunna följa ett lag optimalt gör man en power tester på två ben, på ett ben i taget samt en test på snabbstyrka då får man en bar bild av hur de aktiva ser ut. Där man dels kollar testvärdet men även förändringarna på de olika belastningarna. Man kan även titta på peak power på samtliga dessa tester. För de flesta lagidrotter är den relativa styrkan en avgörande faktor. Därför tar man fram watt/kilo kroppsvikt.

Kenneth Riggberger

