

Hvorfor styrketræning?

I dag ville man nok sige, at alle idrætsgrene, ja alle mennesker, burde lave en eller anden form for styrketræning.

Kapitel 1

Jeg bliver motiveret af at vide hvorfor jeg netop træner, som jeg gør. Jeg har altid stillet spørgsmålstejn ved min træning og været interesseret i at finde ud af, hvordan jeg kan blive bedre til at optimere.



Billede 1: Foto taget af Loui Lam

I min studietid har jeg læst flere bøger om styrketræning og fandt et kapitel om en gruppe af roere, der havde vundet Verdensmesterskabet med 0,08 sekund og sagde ”Vi vandt, men det var alt for tæt. Vi ønsker ikke, at et løb skal blive så tæt igen. Vi er nødt til at komme hurtigere fra start”. Efter at træneren havde vurderet deres præstationer og deres fysiske formåen som roere besluttede han sig for, at hvis de skulle få en hurtigere start, skulle de blive stærkere ved hjælp af styrketræning. De satte nogle mål og brugte de efterfølgende otte måneder på ekstra styrketræning. Året efter de havde vundet Verdensmesterskaberne med 0,08 sekund, skulle det vise sig til de Olympiske Lege om de havde forbedret sig. De fik den start, som de havde ønsket og selvom at det igen blev et tæt løb, så vandt de nu med 1,51 sekund¹.

Tidligere troede man, at roere alene forbedrede sig ved konditionstræning. Men over de sidste 40 år er styrketræning blevet en vigtigere del af en roers træningsprogram. I dag ville man nok sige, at alle idrætsgrene, *ja alle mennesker*, burde lave en eller anden form for styrketræning. I nogle idrætsgrene handler det om at udvikle stor kraft i én bevægelse, f.eks. kuglestød og vægtløftning, hvor der i andre idrætsgrene skal

¹ Nolte, 2011, s. 163

laves en bevægelse med moderat kraftanvendelse som gentages tusindvis af gange, f.eks. langdistanceløb og landevejscykling². I enkelte idrætsgrene stilles der også store krav til den statiske muskelstyrke (isometrisk muskelkontraktion: musklen bevarer samme længde, altså ingen forlængelse eller forkortelse som ved en normal muskelsammentrækning). I andre idrætsgrene er den maksimale kraftudvikling ikke afgørende for præstationen³.

Styrketræning dækker i bund og grund over træning, hvor musklerne udsættes for store belastninger. Parametre som antal repetitioner og sæt, træningsintensitet, pauser, type og rækkefølge af øvelser kan kombineres på et utal af forskellige måder afhængigt af hvilke tilpasninger der tilsigtes fra træningen⁴. Den tunge styrketræning med få gentagelser og den metaboliske belastende styrketræning med mange gentagelser udgør to yderpunkter af den store pallet af forskellige former for styrketræning⁵.

Træningsmetoder

Videnskabelige forsøg har imidlertid vist, at træningstilpasningerne til udholdenhedstræning og styrketræning ikke er optimale, hvis de indgår i samme træningspas⁶. Styrketræning hæmmes sandsynligvis mest, idet muskelstyrken falder umiddelbart efter konditionstræning, og styrketræningen kan derfor ikke udføres optimalt⁷. Først 8 timer efter endt konditionstræning er muskelstyrken maksimal igen men der er stadig forhøjet stofskiftet op til 32 timer efter konditionstræning⁸. Det er derfor vigtigt i sin træningsplanlægning at gøre sig klart hvornår henholdsvis styrketræning og konditionstræning har første prioritet.

Det er velkendt at muskelvækst stimuleres, når belastningen overstiger 60 % af 1 RM (RM står for: repetition maximum, altså den maksimale belastning en person kan løfte i en given øvelse). Det tyder på, at belastningen på 70-85 % af 1RM for nybegyndere

² Gjerset et. al., 2007, s. 237

³ Gjerset et. al., 2007, s. 237

⁴ Kristiansen et al., 2011, s. 195

⁵ Kristiansen et al., 2011, s. 195

⁶ Michalsik, 2002, s. 272

⁷ Michalsik, 2002, s. 272

⁸ Michalsik, 2002, s. 272

dvs. 1-3 sæt af 8-12 gentagelser og 70-100 % af 1 RM for øvede dvs. 3-6 sæt af 1-12 gentagelser samt hvile i 1-3 min (afhængig af tungere/lettere belastning) stimulerer muskelvæksten (Esco, 2013).

I nedenstående tabel vurderes det, hvor vigtig styrketræning er, set i relation til den totale træningsindsats i tre idrætsgrene. Der gives stjerner fra 0-5.

Sport	Maksimal styrke	Eksplisiv styrke (RFD)
Roning	****	**
Boldspil	**	****
Sprinterløb	****	****

Tabel 2, DIF, Styrketræning, 2006

Heraf ses, at den maksimale styrke er en vigtig del i rosporten. Den maksimale styrke afhænger af musklens tværtsnitsareal samt evne til at aktivere alle involverede muskelfibre samtidig, det vil sige maksimalt neural drive (DIF, 2006, s. 22). Træning mod maksimal styrke består af halvtung (6-10RM) til tung (1-6RM) træning det vil sige lavere vægt/flere gentagelser kombineret med serier med få gentagelser og meget høj belastning. Eksplisiv styrketræning er betegnelse for evnen til at aktivere alle de involverede muskelfibre så hurtigt som muligt. Denne egenskab er relateret til højt neuralt drive (høj fyringsfrekvens fra hjernen til musklerne), der medfører høj kraftudvikling og høj Rate of Force Development (RFD). Træningen udføres med meget store belastninger (1-4RM) med lange pauser og deraf følgende få gentagelser, samt eksplosiv udførsel, det vil sige maksimal acceleration af vægten⁹. For at maksimere muskelvæksten (muskelhypertrofi) kan der i perioder fokuseres på udtrætning ved hjælp af kortere pauser og flere gentagelser med lettere belastning.

Øget kropsvægt i udholdenhedsidrætter er relevant i forhold til, om det er en vægtbærende eller en ikke vægtbærende aktivitet, da det har stor betydning for hvilken form for styrketræning, der skal trænes. Sammenligner man roning med løb, vil kropsvægten betyde langt mere for en løber end for en roer, da løberen skal bære

⁹ DIF, 2006, s. 23

sin egen kropsvægt. Kropsvægten i roning har også en indflydelse på hastigheden, men da roning ikke på samme måde er en vægtbærende sport vil en øget kropsvægt have mindre indflydelse på præstationsevnen. Muskelhypertrofi kan derfor være fordelagtig i ikke vægtbærende udholdenhedsidrætsgrene, da det kan medføre en forbedret styrke, power og muskeludholdenhed og det er specielt aktuelt i de kortvarige udholdenhedsidrætsgrene¹⁰. Derudover vil et større tværtsnitsareal forårsaget af en øget muskeltilvækst forbedre den anaerobe kapacitet (evne til kortvarigt at yde maksimal kraft). Der er således en lineær sammenhæng mellem en muskels tværtsnitsareal og den kraft, som musklen er i stand til at yde. Jo større tværtsnitsareal, desto større kraftudvikling¹¹.

Sammenfatning:

- Styrketræning og konditionstræning anses ofte for mere og mindre at modvirke hinanden
- Gøre sig klart hvornår henholdsvis styrketræning og konditionstræning har første prioritet
- Musklernes forandringer ved styrketræning:
 - neurale ændringer (bedre muskelkoordination og bedre evne til at sende flere motoriske nerveimpulser til musklerne. Resultatet udmønter sig i en øget kraftudvikling)
 - øget produktion af proteinstrukturerer og dermed øget tværtsnitsareal.
- Jo større tværtsnitsareal, desto større kraftudvikling
- Muskelstyrke: maksimal styrke og eksplosiv styrke
- Maksimal styrke afhænger af muskulaturens styrke (tværtsnitsareal) og hvor effektiv musklen aktiveres af nervesystemet
- Eksplosiv styrke er evnen til at aktivere alle involverede muskelfibre så hurtigt som muligt

Næste artikel handler om periodisering og progression i træningen. Derudover kommer jeg med eksempler på forskellige styrketræningsøvelser, så hold jer opdateret



¹⁰ Kristiansen, 2011, s. 205

¹¹ DIF, 2006, s. 6

Kom eller skriv endelig til mig hvis I skulle have spørgsmål eller lyst til at diskutere artiklen yderligere.

Kilder

- Gjerset, Asbjørn, Svendsen, Tom Morten, Enoksen, Eystein m.fl. ”*Idrættens træningslære*”, 2007, 2. udgave, 3. oplag
- Kristiansen, Lasse og Larsen Rikke, ”*Sportsernæring*”, 2011, 1. udgave, 1. oplag.
- Michalsik, Lars og Bangsbo, Jens ”*Aerob og anaerob træning*”, 2009, 1. udgave, 4. oplag
- Nolte, Volker ”*Rowing faster – serious training for serious rowers*”, 2011, second edition
- Danmarks Idræts-Forbund, ”*Styrketræning*”, 2006, 2. udgave, 2. oplag
- Madsen, Anders, Vestergaard, Bo, Andersen Finn, Amstrup, Jacob, Poulsen, Thomas ”*Aldersrelateret træning i roning*”, 2011, 1. udgave, 1. oplag.
- Jakob Larsen, Danmarks Idræts Forbund, Dansk Atletik Forbund: ”*Olympia – teknik, træning, inspiration og forskning*”, nummer 7, 2007.
- Andersen, Lars L, Team Danmarks Testcenter: ”*Strenght training in rowing*”, Eliteviden 4, 2006.
- Esco, R. Michael: ”*Resistance training for health and fitness*”, 2013, American College of Sports Medicine, ACSM’s Consumer Information Committee