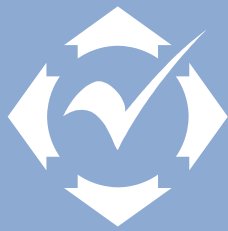
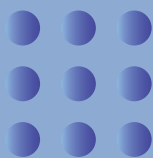


# TRAINERS ACADEMY

ETT INNOVATIVT LÄRANDE FÖR ALLA



BAS9



FYSIOLOGI  
MATERIAL 1 AV 3

## VÄLKOMMEN TILL TRAINERS ACADEMY

Materialen är framtagna för dig som vill fördjupa eller repera humanbiologiska ämnen eller förbereda dig för fortsatta studier.

Materialen är indelade i:

Grundkurs

BAS9

Nutrition/näringslära 1, 2, 3

Muskelfysiologi 1, 2, 3

Anatomi 1, 2, 3

CEC

Träningslära 1, 2, 3

Pilarna i Trainers Academy:s symbol (logotyp) symboliserar att du kan utgå att fördjupa dig det ämne som intresserar dig just nu. Därefter kan du vidareutbilda dig och eller fördjupa dina kunskaper dig i vilken riktning du vill – du bestämmer själv när dina studier är avslutade.

”Checkmärket” i mitten symboliserar att därifrån du startar återvänder du också efter avklarad del med dina nya kunskaper för att eventuellt läsa vidare inom något annat av TrainersAcademy:s humanbiologiska ämnen.

Väljer du att läsa mera inom ett närliggande, relaterat ämne så gör du det, vill du inte så kan du ta examen inom den delen du läst.

Proven är av multiple-choice typ och de skrivs online. Logga in på [trainersacademy.com](http://trainersacademy.com) för mer information.

Allt material är skrivet eller granskat av Personal Training School:s lärarkår eller samarbetspartners

© 2004 Trainersacademy/Idrottsakademien  
NSTC AB

Ver. 1:1

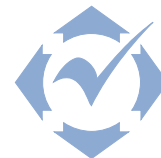
Mångfaldigandet av detta material, helt eller delvis, är enligt lagen om upphovsmannarätt förbjudet. Förbudet gäller varje form av mångfaldigande genom tryckning, duplicering, stencilering, bandinspelning, video etc.

Titel: Fysiologi 1, BAS9, Grundläggande Kunskapsmodul

Omslagsfoto: Greger Norrevik

NSTC AB, box 3448 103 69 Stockholm

[www.trainersacademy.com](http://www.trainersacademy.com)



<b>MUSKELFYSIOLOGI INLEDNING</b>	04-05
Tre grundtyper av muskler	4
Skelettmuskelnas fem uppgifter	5
<b>MUSKELFIBERTYPER</b>	06-07
En muskels uppbyggnad	6
Fibertyper	6
Muskelnas energiomsättning	7
Anaerobt- Aerobt arbete	8
De olika fibertypernas egenskaper	9
<b>NERV- MUSKELFUNKTIONEN</b>	10-11
Allt eller inget	10
Musklernas reflexsystem	11
<b>TRÄNINGSFYSIOLOGI</b>	12-13
Vad sker vid träning	12
Baning, muskeltrötthet och återhämtning	13

## MUSKELFYSIOLOGI INLEDNING

Muskelfysiologi handlar om hur kroppen fungerar i arbete och hur muskler reagerar vid belastning. Vid all typ av träning finns det fördelar med att förstå vad som händer i kroppen. Utan den kunskapen är det svårt att styra träningen mot en målsättning.

Under träning utsätts kroppens vävnader för påfrestningar. Muskler, leder och skelett ska tränas att tåla den belastning träningen innebär. Med precision och varierande kraft ska musklerna läras att arbeta i specifika rörelsemönster i bestämd ordning. Detta för att rörelserna ska ge det förväntade resultatet och inte medföra skador eller överansträngning.

”I fysiologin gömmer sig alla hemligheter bakom träningsuppläggning - varför de fungerar och varför de inte gör det.”

För att kunna lägga upp träningen på ett riktigt sätt krävs förståelse för hur kroppen fungerar och påverkas av träning.

## TRE GRUNDTYPER AV MUSKLER

### **Skelettmuskulatur:**

Är den muskulatur som vi kommer att titta närmare på i kursen Muskelfysiologi 1. Skelettmuskulaturen utgör det vi i dagligt tal kallar för muskler och har fått sitt namn av att den sträcker sig mellan två skelettdelarna. Anatomiskt/strukturellt är den *parallellfibrig* och *tvärstrimmig*.

*Skelettmuskulaturen är viljestyrd och gör att vi kan röra oss och kommunicera.*

### **Glatt muskulatur:**

Återfinns till exempel tarm- och blodkärlsväggar och i livmodern hos kvinnor. Den är uppbyggd av samma kontraktila proteiner (se sid 6) som skelettmuskulaturen, men de är inte strukturerade som muskelfibrer utan spridda i muskeln. Resultatet blir att muskeln kontraheras i alla riktningar och att sammandragningen inte blir så snabb.

*Glatt muskulatur kan inte påverkas direkt med viljan.*

Beskrivs närmare i Näringsläramaterial 1-3 och Muskelfysiologi material 2-3.

### **Hjärtmuskulatur:**

Är som skelettmuskulatur tvärstrimmig, dock ej parallellfibrig, utan fibrerna ligger ordnade som "Y" där varje ände fäster på en annan fiber. På så sätt bildas ett nätverk.

*Liksom den glatta muskulaturen styrs hjärtmuskulaturen inte direkt av viljan.*

Beskrivs närmare i Träningsläramaterial 1-3.

