

# NÄR DU RÖR DIG SAMARBETAR MUSKLER OCH SKELETT

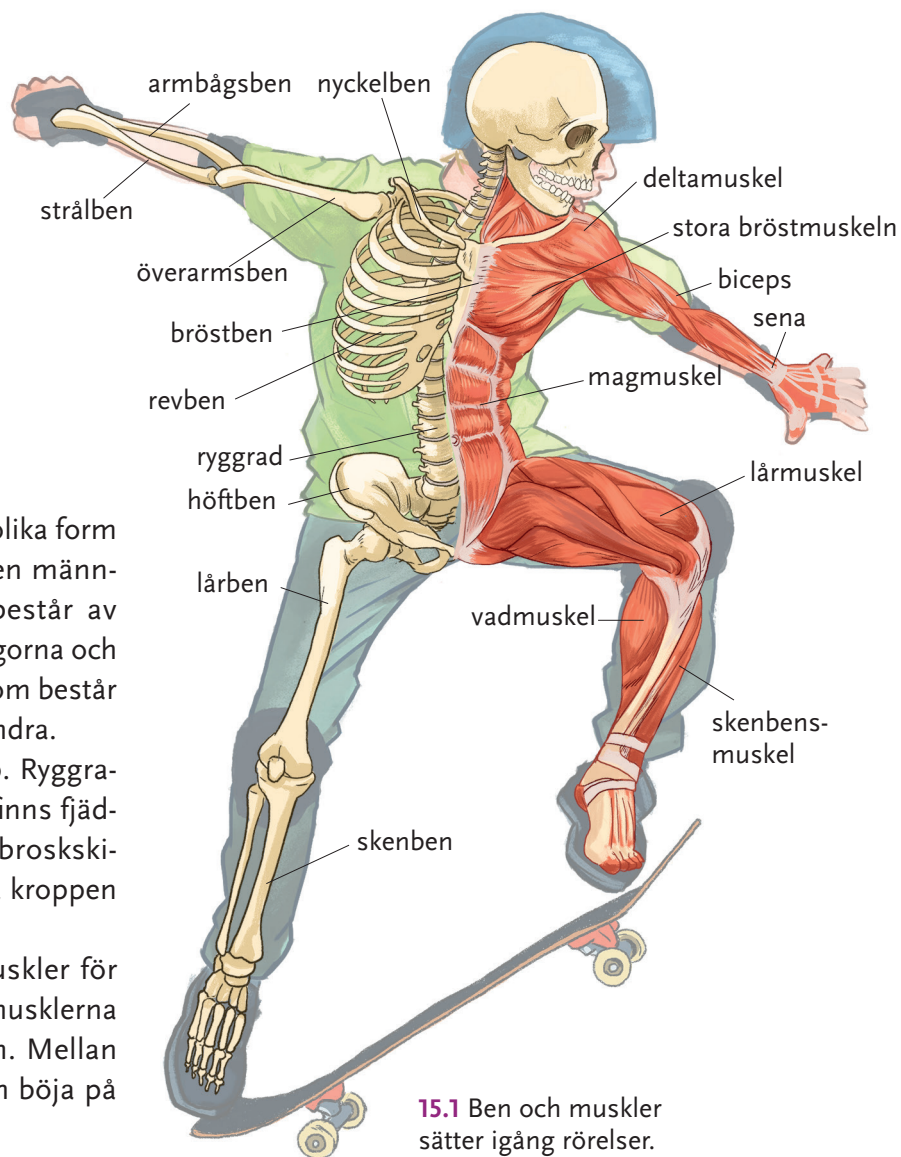
Du klarar av många utmaningar. Du kan springa fort, klättra, simma, hoppa, böja kroppen åt olika håll och lyfta tunga vikter. Hur är det möjligt?

## Skelettet stöder och skyddar inälvorna

Människan har över tvåhundra ben i olika form och storlek. Tillsammans utgör benen människans **skelett**. Bröstkorgen, som består av bröstbenet och revbenen, skyddar lungorna och hjärtat. Hjärnan skyddas av kraniet, som består av skallben som sitter ihop med varandra.

**Ryggraden** bär upp hela din kropp. Ryggraden består av **kotor**. Mellan kotorna finns fjädrande broskskivor. Det är tack vare broskskivorna som du utan problem kan böja kroppen åt olika håll.

Människan måste ha ben och muskler för att kunna röra på sig. Skelettet och musklerna ger också form åt människokroppen. Mellan benen finns **leder**, som gör att vi kan böja på våra armar och ben.



15.1 Ben och muskler sätter igång rörelser.



15.2 Breakdance är en stor påfrestning för musklerna.

## Ben innehåller levande celler

Om du bryter ett ben i armen kommer det att läka när benets ändor växer ihop igen. Det är de levande bencellerna som finns i benen som ser till att det läks. Eftersom bencellerna är levande måste de få näring och syre för att fungera. Därför finns det blodkärl i benet som transporterar de här ämnena till bencellerna.

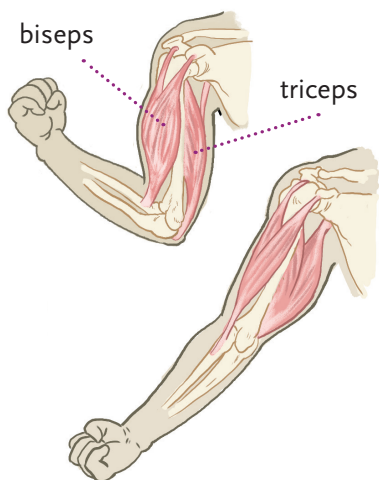
Benen i ditt skelett är starka, men lätta nog för att det ska vara enkelt att röra sig. För att benen ska hållas hårda behövs kalcium. Om maten du äter innehåller för lite kalcium och D-vitamin försvagas ditt skelett. Mjölk innehåller ämnen som är viktiga för skelettet.

## När du rör på dig blir dina ben och muskler starkare

Regelbunden motion ger dig starkare ben, leder och muskler. Det är viktigt att röra på sig för att benen inte ska försvagas. Träning leder till att dina muskler bli större, starkare och mer uthålliga. Kom ihåg att värma upp med lätta rörelser innan träningen. På det sättet förhindrar du att du skadar dina muskler.

Värk och spänning i nackmuskeln kan till exempel bero på en dålig arbetsställning, när du sitter framför datorn. Om du är stel i nacken måste du försöka få de spända musklerna att slappna av med hjälp av täjningsövningar, massage eller lätt motion. Ibland kan du få ont i musklerna dagen efter att du har tränat. Det är normalt.

### 15.3 Biceps och triceps arbetar tillsammans.



**1** När din biceps drar ihop sig och blir tjockare böjs din arm. Samtidigt som din biceps drar ihop sig blir din triceps slapp.

**2** När du sträcker ut armen igen är musklernas roller ombytta.

## Musklerna sätter igång rörelser genom att dra ihop sig

Alla rörelser, som att springa, prata eller blinka med ögonen, kräver muskler. Många muskler är fästa vid ben med hjälp av senor. När en muskel drar ihop sig får den benet att röra sig.



15.4 Det finns rörelser som kräver mycket träning för att de ska kunna bli kraftfulla och smidiga.

## SAMMANFATTNING

- Skelettet är böjligt vid leder och kotor.
- De muskler som får ben att röra sig, är fästa vid skelettet med senor.
- De flesta muskler arbetar i par. När den ena muskeln drar ihop sig blir den andra slapp.
- För att hålla benstommen i skick är det viktigt med motion samt tillräckligt med kalcium och D-vitamin i kosten.

## UPPGIFTER

1. Förklara följande ord:  
a) led, b) sena, c) kota.
2. Vilka uppgifter har skelettet?
3. Hur kan du påverka hårdheten i ditt skelett?
4. Vilka ben och skelett skyddar dina inälvor?
5. Varför är det viktigt att värma upp innan träning?
6. Planera en uppvärmning till en innebandyträning.



## 1 UNDERSÖK MUSKLER OCH BEN

**A.** Arbeta i par.

Den ena av er pekar på ett ben i kroppen. Den andra säger namnet på benet. Ta hjälp av bild 15.1.

**B.** Känn på handledsbenen som går från lillfingrets och tummens sida. Vad heter benet? Ta hjälp av bild 15.1.

**C.** Böj på era armar och ben.

Vilka ben förenas av a) knäleden, b) axelleden, c) höftleden?

**D.** Knyt näven. Känn med fingrarna på handledens insida. Senorna är fästa vid armbågsbenet och i fingrarnas muskler. Vad har senorna för uppgift?

**E.** Känn på musklerna i dina armar och ben. Vad heter musklerna? Ta hjälp av bild 15.1.



## 2 MUSKLERNAS FUNKTION

**A.** Placera din hand under bordsskivan och lyft lätt.

**B.** Känn med den andra hand efter vilken av musklerna i din överarm som spänns. Namnge muskeln.

**C.** Tryck din hand mot bordet. Vilken muskel använder du nu?

## 3 RÖR PÅ ANSIKTMUSKLERNA

Gör olika grimaser, som uttrycker känslor som glädje, sorg eller förvåning. Ta en selfie på grimaserna och jämför bilderna med ditt par.

