



# Uppdatering till Arbetsbok: Den friska människan

Tyvärr förekommer tryckfel i första upplagan. Vi beklagar detta. I denna pdf finns korrigerade sidor.

30. En 22-årig man kommer till sjukhus efter ett trauma som skadat en större artär i benet. Man uppskattar att han förlorat minst 1 liter blod. Hans blodtryck är 95/55 mm Hg. Vilken av följande kombinationer av förändringar kan man förvänta sig som svar på blödningen? Endast ett svar är korrekt.

	Hjärtfrekvens	Sympatisk nervaktivitet	Total perifer resistans
A.	↑	↑	↑
B.	↑	↓	↑
C.	↑	↓	↓
D.	↑	↑	↓
E.	↓	↑	↓

31. Oro ökar det arteriella medelblodtrycket genom en mekanism. Vilken?

- A. Ökad slagvolym
- B. Ökad parasympatisk påverkan på SA-noden
- C. Minskad sympatisk påverkan på artärerna
- D. Ökad sympatisk påverkan på kapillärerna
- E. Svette

## Reglering av cirkulationen

32. Para ihop procentuellt blodflöde med organ (blodflöde i vila).

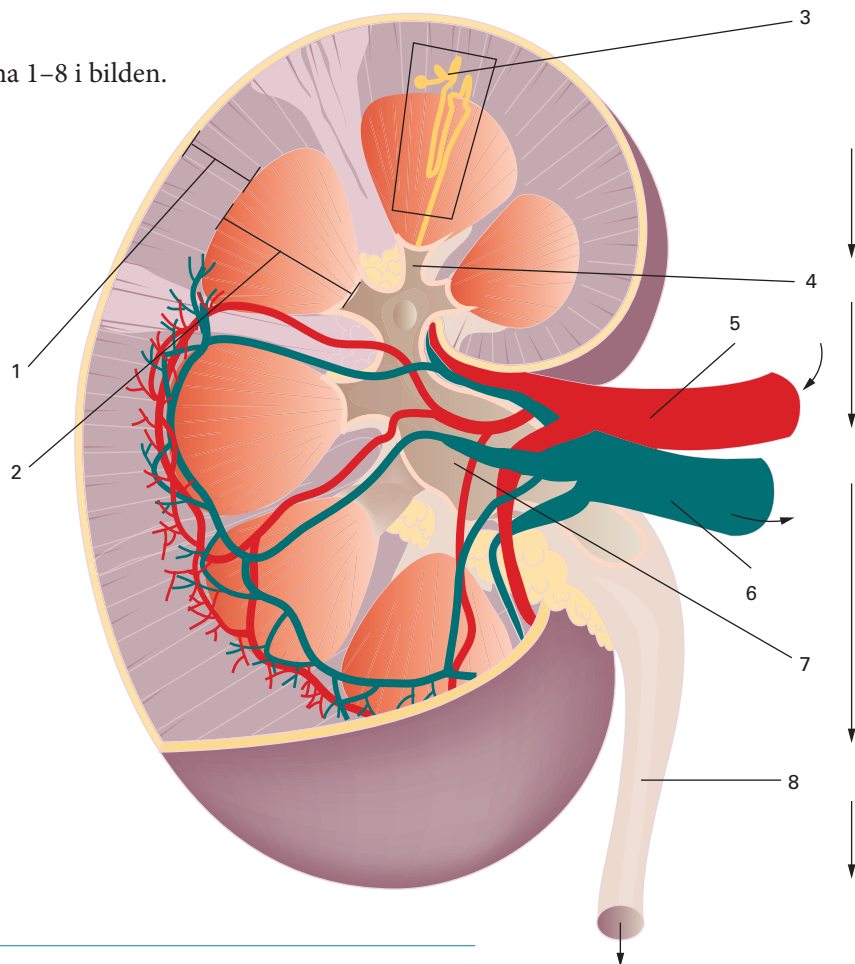
<input type="checkbox"/> 5 %	1 Hjärna
<input type="checkbox"/> 9 %	2 Hjärta
<input type="checkbox"/> 15 %	3 Njurar
<input type="checkbox"/> 20 %	4 Lever och mag-tarm
<input type="checkbox"/> 23 %	5 Hud
<input type="checkbox"/> 28 %	6 Skelettmuskel

33. Vilka av följande komponenter ingår (R)/ingår inte (F) i tryckregleringen av cirkulationen?

<input type="checkbox"/> Baroreceptorer i karotissinus	<input type="checkbox"/> N. glossofaryngeus (kranialnerv IX)
<input type="checkbox"/> Baroreceptorer i aortabågen	<input type="checkbox"/> Sympatiska gränssträngen
<input type="checkbox"/> Baroreceptorer i v. cava	<input type="checkbox"/> Binjurebarken
<input type="checkbox"/> N. vagus (kranialnerv X)	<input type="checkbox"/> Kemoreceptorer i hjärnstammen

# Utsöndring

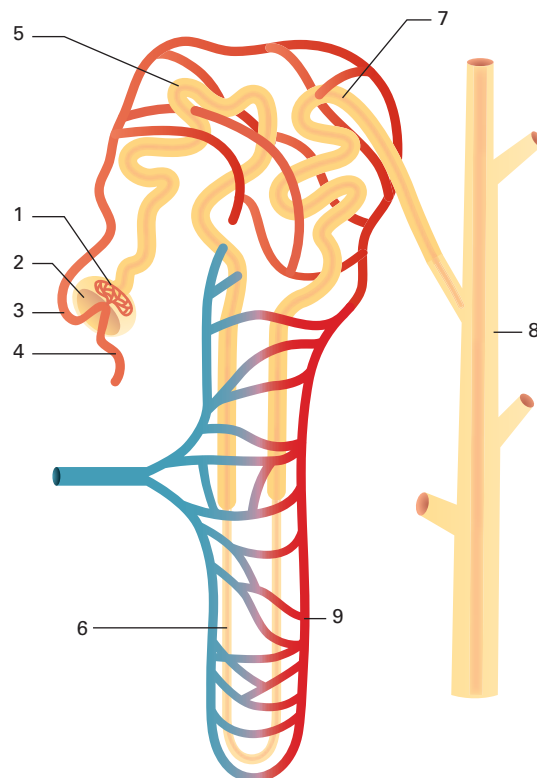
1. Namnge strukturerna 1-8 i bilden.



- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_

2. Namnge strukturerna i bilden och skriv kortfattat vilken huvudsaklig process som sker vid respektive struktur.

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_



## Hunger och mättnad

### 1. s. 359

Hypotalamus.

### 2. s. 359, 360

- + Ghrelin
- + Hypoglykemi
- + Insulinfrisättning efter måltid
- Leptin
- + Melaninkoncentrerande hormon (MCH)
- + Orexin

## Temperaturreglering

### 1. s. 362, 363

Kärntemperatur: Temperatur i de centrala kroppsdelarna.  
 Basaltemperatur: Kroppstemperatur på morgonen (vid normal dygnsrytm).  
 Basal värmeproduktion: Kroppens värmeproduktion i vila.  
 Feber: Förhöjd kroppstemperatur i samband med sjukdom.

### 2. s. 362–363

Kl. 5 på natten. Kroppstemperaturen är vanligen lägst mellan klockan 3 och 5 på natten.

### 3. s. 362–363

Kurvan visar basaltemperaturen hos en fertil kvinna som har haft ägglossning vid den tidpunkt när basaltemperaturen stigit. Temperaturökningen sker genom påverkan av progesteron som frisätts från ovariet efter ägglossning.

### 4. s. 363

Inre kroppstemperatur registreras av temperaturreceptorer i hypotalamus (och i någon mån av temperaturreceptorer i slemhinnor).  
 Yttre temperatur registreras av receptorer i huden.  
 Hypotalamus svarar för regleringen av kroppstemperatur.

### 5. s. 363

Blodkärlen i huden drar ihop sig (sympatiska nervsystemet), vilket minskar värmeavgivandet från huden. Håren på huden reser sig (sympatiska nervsystemet), vilket förbättrar isoleringen.  
 Ofrivilliga muskelkontraktioner (huttningar) utlösta från hypotalamus alstrar värme.  
 Ökad ämnesomsättning (sympatiska nervsystemet och sköldkörteln).

### 6. s. 363

Värmeförlusterna från kroppen är beroende av förhållandet mellan kroppsstorlek och kroppsyta. Ju större kroppsyta i förhållande till kroppsstorlek, desto snabbare förloras kroppsvärme. Barn har större kroppsyta i förhållande till kroppsstorlek än vuxna.

### 7. s. 365, bild 4.86

Genom strömning, strålning, avdunstning och ledning.

## Utsöndring

### 1. s. 368, bild 4.88

- 1 Njurbark
- 2 Njurmärg
- 3 Nefron
- 4 Njurkalk
- 5 Njurartär
- 6 Njurven
- 7 Njurbäcken
- 8 Urinrör

### 2. s. 369–371, bild 4.89, 4.90, 4.94

- 1 Vas afferens: Leder blodet till glomerulus.
- 2 Glomerulus: Filtration av plasma till Bowmans kapsel.
- 3 Bowmans kapsel: Tar emot filtrat från glomerulus.
- 4 Vas efferens: Leder blodet från glomerulus till peritubulära kapillärer.
- 5 Proximala tubulus: Vatten och salter återresorberas.
- 6 Henles slynga: Återresorption av vatten.
- 7 Distala tubulus: Utsöndring av t.ex. vätejoner.
- 8 Samlingsrör: Transport av färdig urin till njurbäcken.
- 9 Peritubulära kapillärer: Tar upp vatten, salter och ämnen från interstitiet.

### 3. s. 370, bild 4.91

B. Endotel-basalmembran-podocyter.

### 4. s. 370

Proteiner (och andra molekyler över en viss storlek) är för stora för att kunna passera den barriär som bildas av glomerulus och Bowmans kapsel. Barriären har dessutom en negativ laddning som motverkar passage av proteiner som oftast är negativt laddade.

### 5. s. 370, bild 4.91 B

B. Glomerulus och Bowmans kapsel.

### 6. s. 370

E. 180 liter/dygn.

### 7. s. 371

Den volym plasma som på en minut helt renas från ett ämne. Kan bedömas genom att mäta cystatin C eller kreatinin (är dock ett mer osäkert prov) i blodet.

### 8. s. 372, bild 4.92

Bilden visar att blodflödet i glomerulus hålls relativt konstant även om systemblodtrycket varierar. Därigenom hålls också den glomerulära filtrationen relativt konstant vid variationer i systemblodtryck.

### 9. s. 371–372, bild 4.93

Glatt muskulatur kontraheras eller slappas av reflexmässigt beroende på tryckförhållandena i vas afferens. Ökat flöde vid juxtamedullära apparaten i distala tubulus frisätter adenosin som åstadkommer sammandragning av glatta muskulaturen i vas afferens och därmed minskat blodflöde. Minskat blodtryck i vas afferens aktiverar renin-angiotensinsystemet och därmed en höjning av blodtrycket, inklusive i vas afferens.

### 10. s. 373–374, bild 4.94

B. Klorid, C. Natrium och D. Urinämne.