

Hjertet og blodkredsløbet

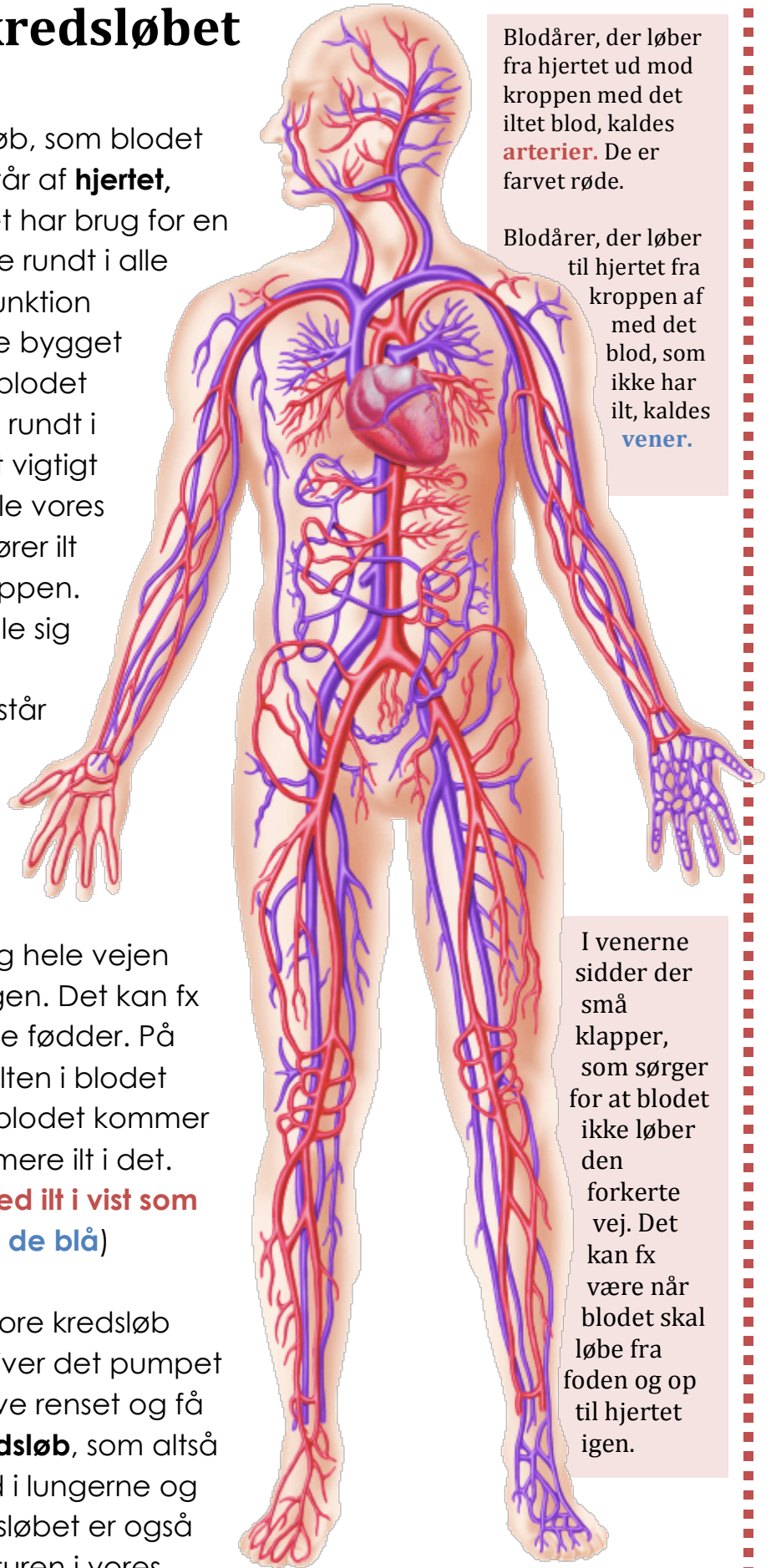
Blodkredsløbet er det kredsløb, som blodet løber rundt i vores krop. Det består af **hjertet**, **blodårerne** og **blodet**. Blodet har brug for en pumpe, for at kunne komme rundt i alle blodårerne, og det er den funktion hjertet har. Hjertet er en pumpe bygget af muskler, som sørger for at blodet får kraft nok på til at komme rundt i hele kroppen. Det er meget vigtigt at blodet kommer rundt i hele vores krop, for det er blodet, der fører ilt og næringsstoffer rundt i kroppen. Blodet sørger også for, at skille sig af med affaldsstoffer som kuldioxid. Blodkredsløbet består af to kredsløb; det store kredsløb og det lille kredsløb.

Det store kredsløb er det, der fører blodet fra hjertet og hele vejen rundt i kroppen og tilbage igen. Det kan fx være fra hjertet og ned i dine fødder. På vejen rundt i kroppen bliver ilt i blodet brugt af vores celler, så når blodet kommer tilbage til hjertet er der ikke mere ilt i det. (På tegningen bliver **blod med ilt i vist som røde årer** og **blod uden ilt er de blå**)

Når blodet uden ilt fra det store kredsløb kommer tilbage til hjertet, bliver det pumpet ud i lungerne, så det kan blive rensat og få ny ilt. **Det kaldes det lille kredsløb**, som altså fører blodet fra hjertet og ud i lungerne og tilbage igen. Blodet og kredsløbet er også med til at regulere temperaturen i vores krop.

Blodårer, der løber fra hjertet ud mod kroppen med det iltet blod, kaldes **arterier**. De er farvet røde.

Blodårer, der løber til hjertet fra kroppen af med det blod, som ikke har ilt, kaldes **vener**.



I venerne sidder der små klapper, som sørger for at blodet ikke løber den forkerte vej. Det kan fx være når blodet skal løbe fra foden og op til hjertet igen.

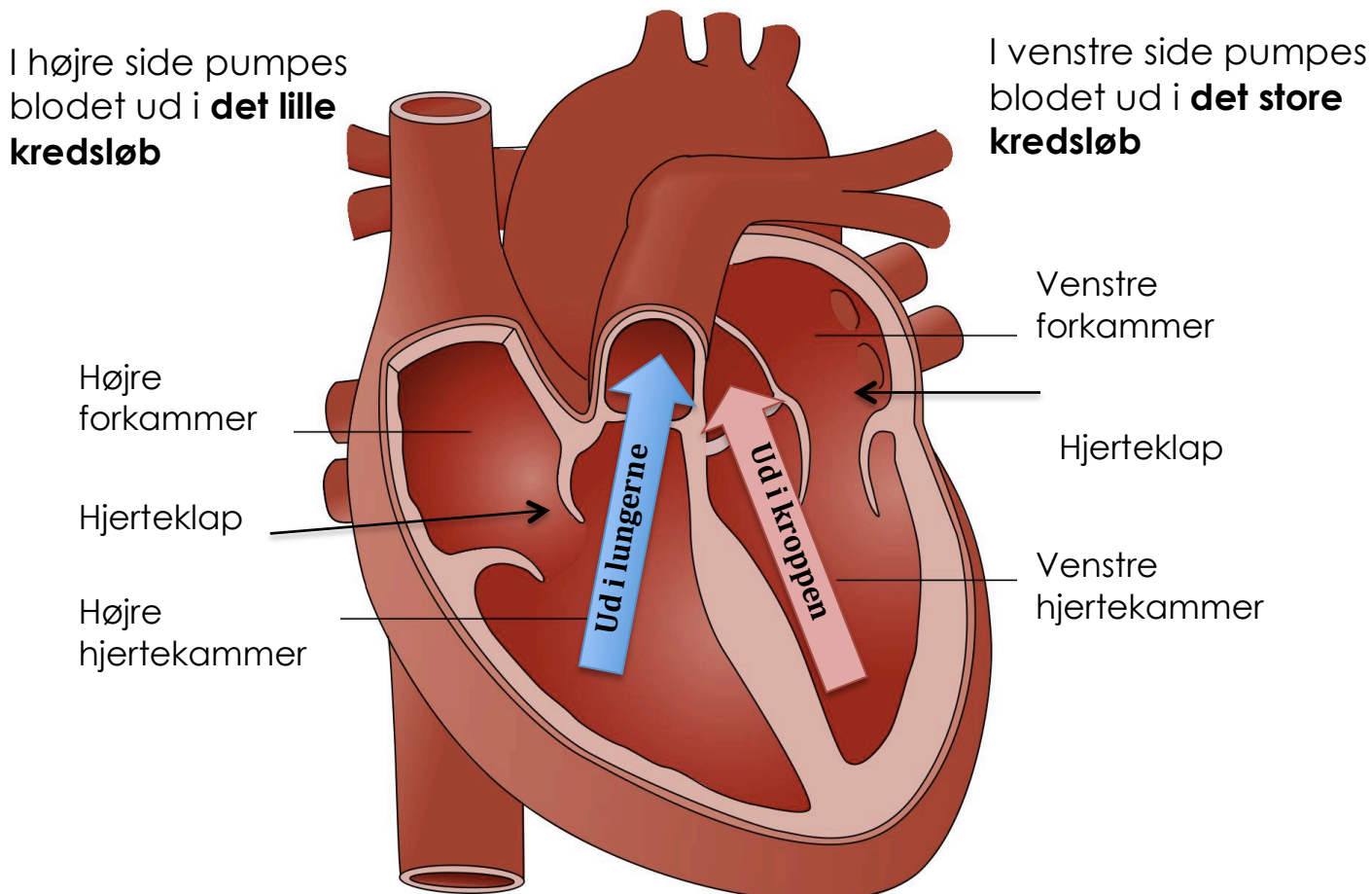
Hvis man tager alle blodårerne i kroppen og lægger dem i forlængelse af hinanden, har vi i vores krop 100.000 km blodårer.

Hjertet

Hjertet er den pumpe, der pumper blodet rundt i hele kroppen og lungerne. Inde i hjertet er der en skillevæg, som deler hjertet i to dele, en højre side og en venstre side. I hver side er der et forkammer og et hjertekammer. I højre side er der fx højre forkammer og højre hjertekammer. Mellem forkammerne og hjertekammerne er der hjerteklapper, som sørger for, at blodet kun kan løbe en vej. Den bankelyd man hører, når hjertet slår, er hjerteklapperne, som åbner og lukker.

Venstre side af hjertet pumper blodet ud i **det store kredsløb** – ud i hele kroppen. Derfor er musklen i venstre hjertekammer lidt tykkere end i højre, fordi blodet skal have meget pres på, for at nå helt ud i fingerspidserne. Højre side af hjertet pumper blodet ud i **det lille kredsløb**. Dvs. fra hjertet og ud i lungerne.

Hjertet vejer ca. 300-350 gram hos en mand. Det er lidt mindre hos kvinder. Børns hjerter er selvfølgelig ikke lige så store som voksnes. Hvis du knytter din højre hånd har du ca. størrelsen på dit eget hjerte.



Pulsen

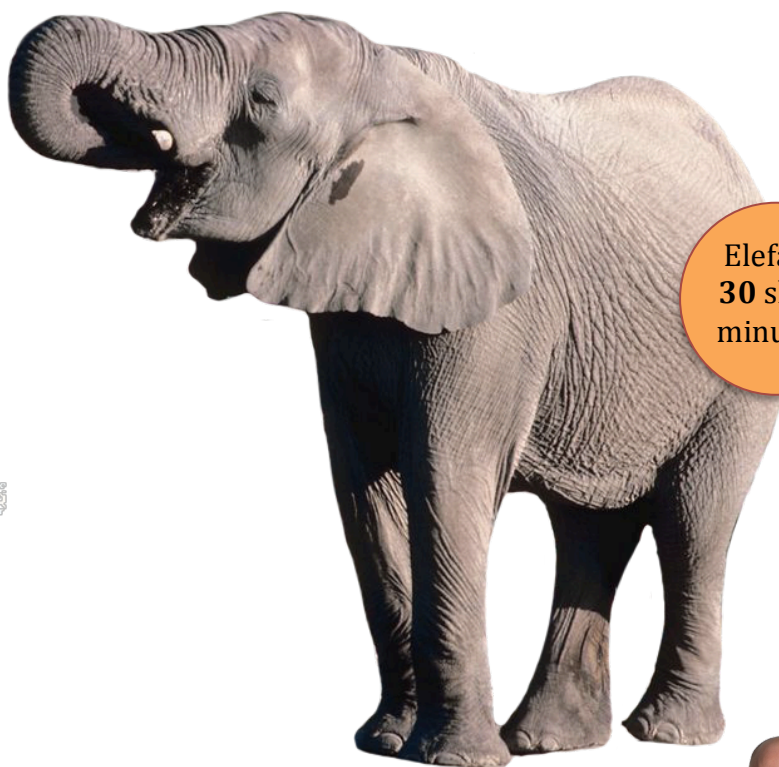
Hjertet pumper ca. 4000 gange i timen. Hver dag pumper hjertet så meget blod ud, at det kan fylde 16.600 mælkekartoner. Hos et menneske slår hjertet ca. 60-80 gange i minuttet, når vi slapper af. Det kaldes pulsen. Pulsen skifter alt efter hvad vi laver. Hvis vi hviler os, er pulsen lav og hjertet slår omkring 66 gange i minuttet. Hvis man dyrker hård træning, kan pulsen komme helt op på 180 slag i minuttet, og det er fordi kroppen skal bruge mere ilt, når den bevæger sig.

Det er ikke kun mennesker, der har en puls. Man kan også måle pulsen på andre dyr. Herunder kan du se hvor hurtigt hjertet slår hos store og små dyr:

Spidsmus:
1300 slag i
minuttet



Elefant:
30 slag i
minuttet



Hest:
35-50 slag
i minuttet



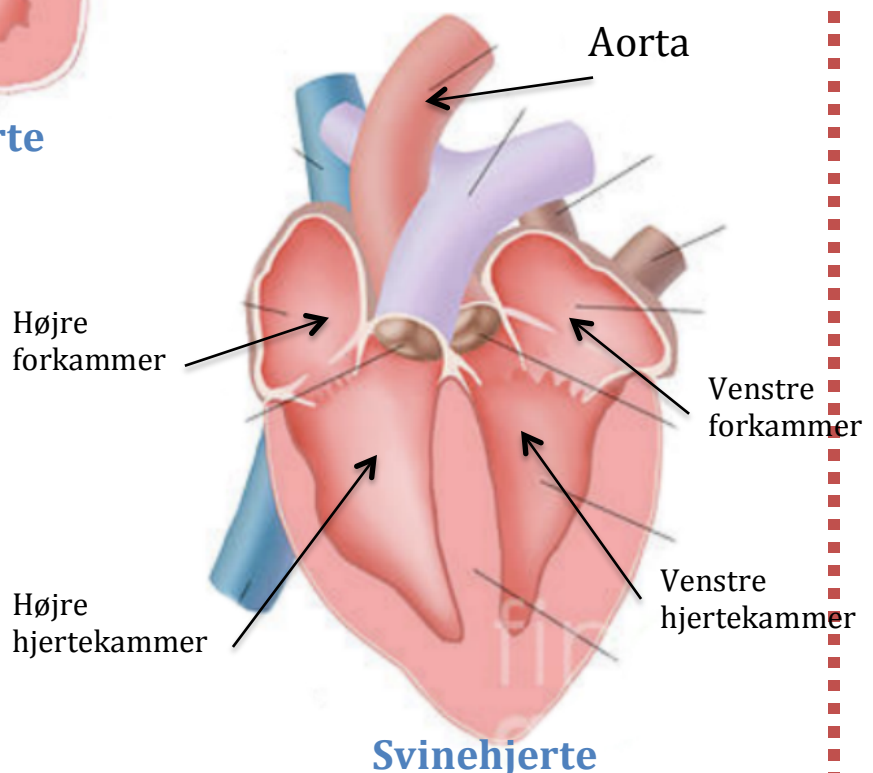
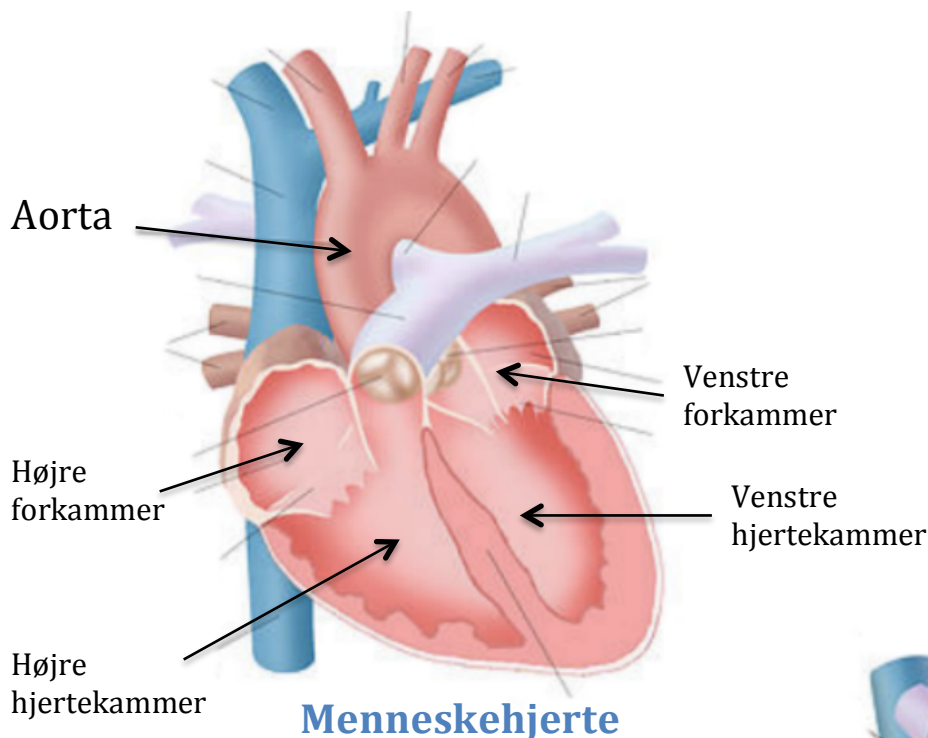
Menneske:
60-80 slag
i minuttet



Dissektion af svinehjerte

Hvorfor lige svinehjerter?

Svinehjerter og menneskehjerter ligner hinanden rigtig meget. Både i udseende, størrelse og den måde de ser ud på. Derfor undersøger selv læger og videnskabsmænd svinehjerter for at blive klogere på menneskehjerter. Derudover er de også nemmere at få fat på end menneskehjerter. Ligesom i vores hjerter, består svinehjerter også af 4 kamre; højre og venstre forkammer og højre og venstre hjertekammer. Det har også 4 hjerteklapper og derfor løber blodet igennem svinehjerter på sammen måde som det gør i menneskehjerter. Faktisk har svinehjerter og menneskehjerte så mange ligheder, at læger bruger hjerteklapper fra svinehjerte til at sætte ind i menneskehjerter.



Forsøg: Dissektion af svinehjerte

- 1) Kig grundigt på hjertet inden i rører og skærer i det.
 - a. Tegn det grundigt. Få alle detaljerne med (fedtkanter og mærker efter blodårer)
- 2) Spred aviser/plastik ud på hele bordet. Tag gummihandsker på og læg svinehjertet på aviserne/plastikken.
- 3) Føl på hjertet. Kan i mærke forskel på højre og venstre side? Hvilken side er hårdest at trykke på?
- 4) Find aorta, den store blodåre, som går til venstre side.
- 5) Skær hjertet forsigtigt over og find følgende:
 - a. Højre forkammer
 - b. Højre hjertekammer
 - c. Venstre forkammer
 - d. Venstre hjertekammer
 - e. Hjerteklapperne
- 6) Tegne selv hjertet, som det ser ud inden i.
- 7) Ryd op og vask bord og instrumenter godt af.

Kig på tegningen på forrige side, så i ved, hvad i leder efter!

