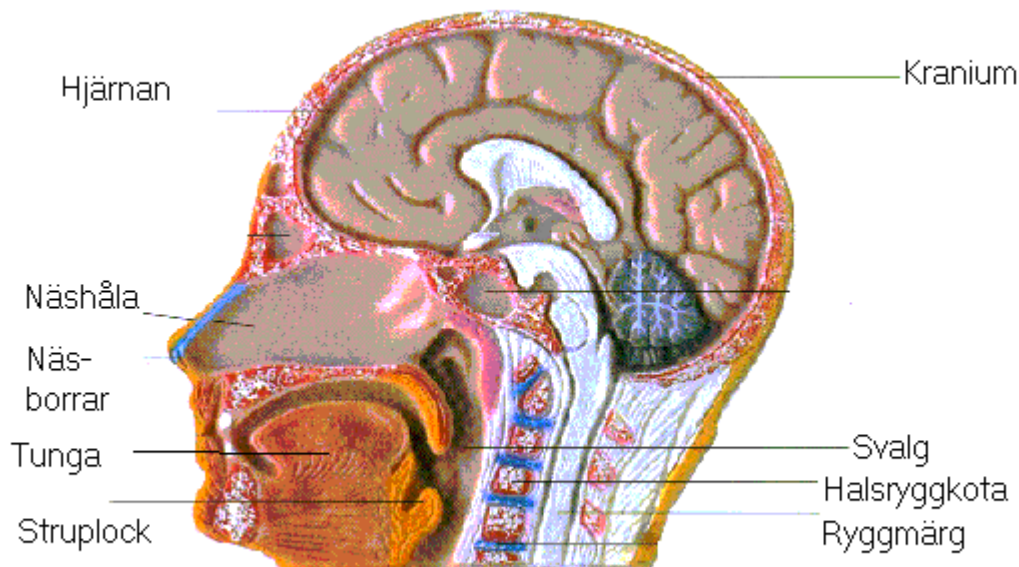


Människokroppen är den mest komplicerade "maskinen" i världen. Ta detta tillfället att lära dig mer om människokroppen.

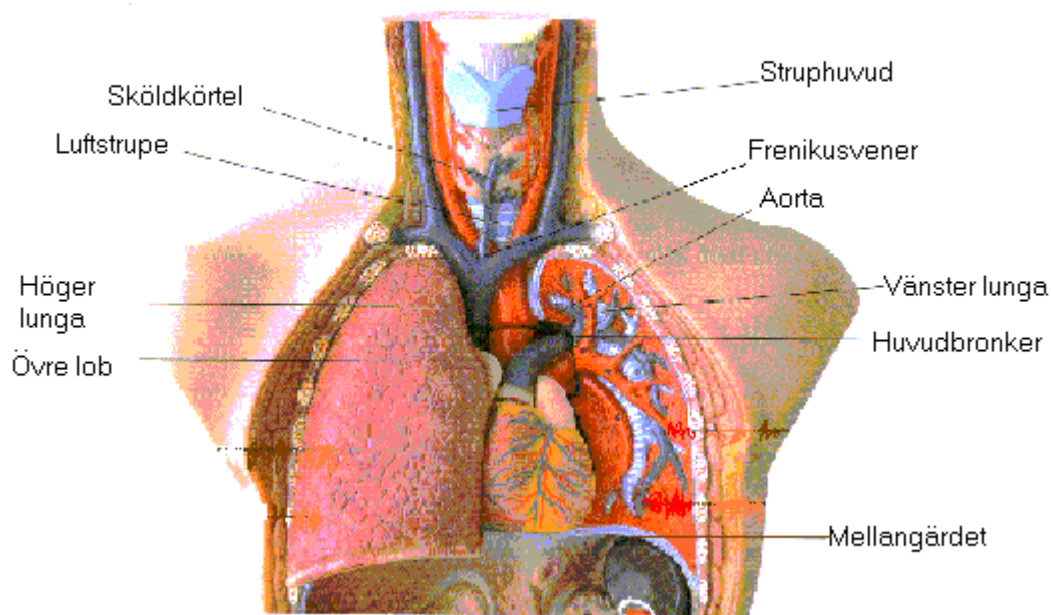
Andningssystemet

För att delar av kroppen ska fungera krävs det näring från maten du äter och syre från luften du andas. När du andas in syre, frigörs koldioxid. Andningssystemet i din kropp hjälper till att förse de röda blodcellerna med syre och ta bort avfallsprodukten, koldioxid.

Processen börjar när luften går igenom dina näsborrar. I näshålan tas nästan alla bakterier bort med hjälp av speciella hår och speciellt sekret. Luften dras igenom svalget och förflyttas genom luftstrupen. Struplocket förblir öppet när du andas.



Luftrören består av ringar som är täckta med flimmerhår. Dessa hår skjuter tillbaka damm till luftstrupen. I botten av luftröret delas den upp i två bronker som leder till dina lungor. Dina lungor är svampiga och elastiska organ som skyddas av fuktiga hinnor. Bronkerna är som träd – de brer ut sig i mindre och mindre förgreningar. I slutet av varje bronker finns det en fuktig liten luftsäck. I dina lungor finns det 300.000.000 luftsäckar! Dessa omges av ett nätverk av små blodkärl. I detta nätverk utväxlas syre och koldioxid.



Mellangärdet är den kroppsdel som hjälper dig att andas. Mellangärdet, som skiljer din mage från ditt hjärta och lungor, är kupig när den slappnar av. När ditt mellangärde drar ihop sig och blir flat, sugts luft in (lungorna blåses upp som en ballong). När mellangärdet slappnar av och blir kupigt igen, blåses luften i dina lungor ut. Rörelsen i dessa muskler orsakas av nervimpulser som skickas från andningscentrumet, som stimuleras av hög koncentration av koldioxid i blodflödet.

Andas in, andas ut!

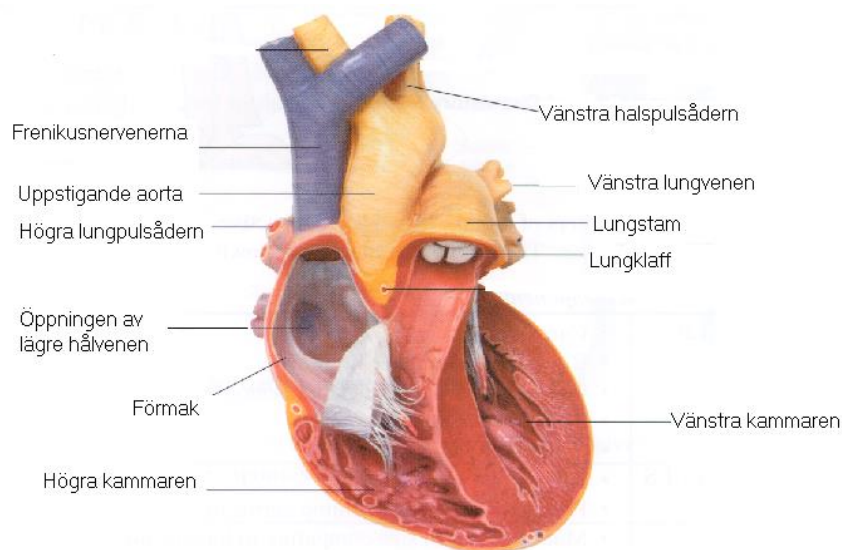
Luften som du andas in innehåller runt 20,9% syre och 0,04% koldioxid, medan luften du andas ut innehåller runt 16,3% syre och 4,5% koldioxid.

En vanlig människa andas in 20 gånger i minuten. Volymen luft per andetag är ca 500 cm³. Du kommer att upptäcka att du andas fortare när du motionerar. När du motionerar behöver kroppen mer syre.

Cirkulationssystemet

Detta är ditt huvudsakliga transporteringsystem i din kropp. Cirkulationssystemet förser varje del med syre och bär bort koldioxiden genom blodflödet. Dina hjärt- och blodkärl spelar en viktig roll i hur blodet ska rinna.

Hur ser ditt hjärta ut? Det ser inte ut som dem du ser i tecknade filmer, det är inte heller lent eller platt. Ditt hjärta innehåller 4 kammare: vänstra förmaket och högra förmaket finns i toppen medan vänstra kammaren och högra kammaren ligger i botten. Den vänstra delen av hjärtat är delat från den högra genom en skiljevägg.



Strukturen på hjärtat

Blod som bär på koldioxid och restprodukter som organen har släppt av går genom det högra förmaket i ditt hjärta genom hålvenen. Efter blodet har passerat igenom den första ventilen (denna ventilen hindrar blodet från att rinna tillbaka), går blodet in i den högra kammaren där det är när det pumpas till dina lungor genom lungpulsådern. I lungorna samlas syre medan koldioxiden släpps. När processen är slutförd, pumpas det syresatta blodet tillbaka till vänstra förmaket i hjärtat genom lungvenen. Därefter cirkulerar blodet i den vänstra kammaren där det pumpas genom din kropp.

Pulsåder	Ven
* Tjock vägg	* Tunn vägg
* Inga klaffar eftersom blodet rinner igenom med ett högt tryck	* Har klaffar eftersom blodet rinner igenom med ett lågt tryck
* Syresatt	* Syrefattigt

När blodet pumpas ut från hjärtat genom aorta, följer blodet nätverket av pulsådor till alla delar av din kropp. I de tunnaste blodkärlen (kapillärerna), byts syre och koldioxid. Efter att ha passerat genom kapillärerna, återvänder det syrefattiga blodet till den högra sidan av hjärtat genom nätverket av pulsådor.

Blod

Din kropp innehåller ca 6 till 8 liter blod. Blod är en bindande vävnad i vilken cellerna är delade genom en vätska som kallas plasma. Innehållet i blodet visas nedan.

Röda blodceller

* Bär syre

* Rund och bikonkav till formen

* Innehåller ett rött pigment som kallas hemoglobin

* 5 miljoner per mm³ i antalet

* Lever i 4 månader

Vita blodceller

* Dödar bakterier

* Producerar antikroppar som klibbar ihop bakterier

Blodplätt

* Mycket mindre storlek än blodcellerna

* Utlöser kemiska reaktioner för blod koagulering

De gamla blodcellerna absorberas av levern och mjälten. Mjälten förvarar även aktiva röda blodceller som kan användas senare när de behövs.

Intressanta fakta

Slår ditt hjärta? Det är tiden när ditt hjärta pumpar blod i pulsådern. Antalet är normalt 70 gånger i minuten och det är din puls.

Den totala längden av blodkärl i din kropp är ca 99.800 km vilket är lika långt som två varv runt jorden!

Snabbare än ett pistolskott? På bara 30 sekunder, kan en blodcell förflytta sig runt hela din kropp. (Hur många kilometer förflyttar den sig per sekund?)

Nervsystemet

Kroppens kommunikationssystem består av hjärnan, ryggmärgen och nerver. Hjärnan och ryggmärgen bildar centrala nervsystemet, vilket är kroppens huvudsakliga kontrollcenter. Nerverna är i själva verket billioner nervceller, som är grupperade i par och distribueras till känselorganen, så som huvudet och nacken.

Genomsnitt i hjärnan

Fastän hjärnan är innesluten av kraniet i skallen, arbetar den inte självständigt. Den förlitar sig på känselorganen för att få information om omgivningen. Normalt samlas informationen upp av känselorganen, till exempel huden och ögonen. Informationen förs vidare genom elektriska signaler som bildas av nervceller.

Benmärgen

Benmärgen är i själva verket en hel bunt nervfibrer som är grupperade tillsammans. Benmärgen är ca 50 cm lång och finns i ryggraden. Den tjänar som ett mellansteg där impulser förflyttar sig till och från hjärnan. I ryggmärgen sitter också huvudkontrollen för ofrivilliga reflexer. Detta innebär att ryggmärgen kan ge order om att något ska hända utan att fått instruktioner från hjärnan.

Testa dina reflexer: Sitt ner och kors dina ben. Slå ditt korsade ben lätt precis under knäskålen. Studsar det upp?

Information kan skickas så snabbt som 298 km/h i ditt nervsystem!

Med sin vikt på ca 1,2 –1,4 kg innehåller hjärnan 10.000.000.000 nervceller.

Den vänstra hjärnhalvan kontrollerar den högra sidan av kroppen och den högra hjärnhalvan kontrollerar den vänstra sidan av kroppen.

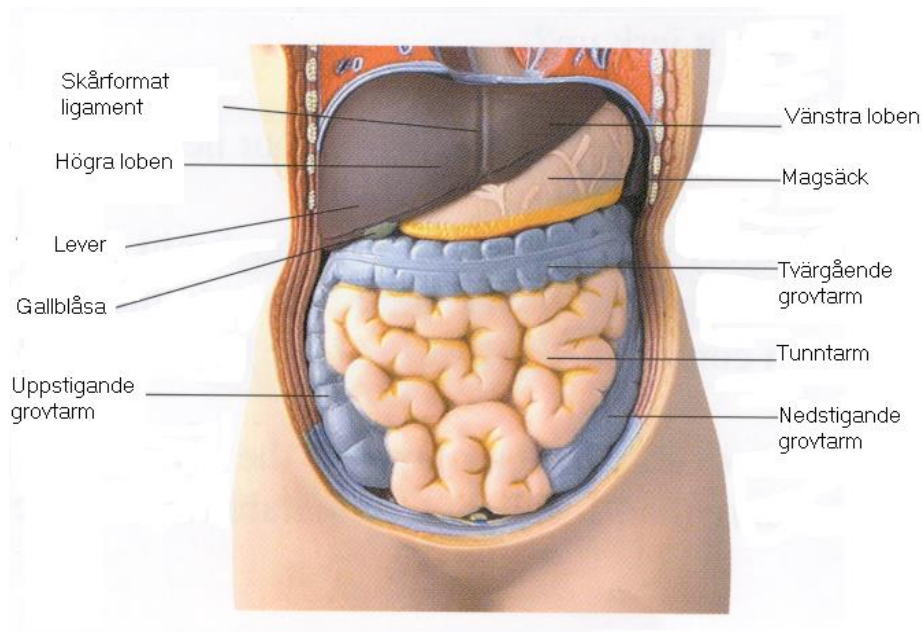
Matsmältningssystemet

Matsmältningssystemet gör om maten du äter till lösliga partiklar som kroppsdelarna kan absorbera och använda. Matsmältningssystemet börjar när maten läggs in i munnen, den mals av tänderna och reagerar med kemikalierna i saliven. Processen med sväljning börjar nu. En flik som kallas gomsegel stänger för luftröret så att maten inte kommer ner i lungorna utan i matstrupen.

Näsa, mun och hals

Automatiska rörelser pågår längs med hela den 9 m långa matsmältningskanalen, vilken består av mun, matstrupe, magsäck, tunntarmen, tjocktarmen och ändtarmen. Matpartiklar blandas konstant med magsyran i magsäcken i ungefär 3 till 5 timmar, denna syran är så stark att den kan bränna hål i dina kläder (Om du är hungrig och inte äter kan din tomma mage skadas av syran eftersom det inte finns några matpartiklar för syran att blanda sig med). När maten blir som gröt i konsistensen, läcker den sakta ut i tunntarmen, där nästa steg av matsmältningen äger rum.

Med en längd på ca 6,4 m (avståndet mellan nätet och servlinjen på en tennisbana), spelar tunntarmen en viktig roll i absorberingen av näringsämne från maten du äter. Matpartiklarna här blandas med 3 matsmältningssjuicer, som kommer från levern, bukspottkörtel och tarmarna själva. Tolvfingertarmen som sitter fast med magsäcken är reaktionsplatsen för gallan (från levern) och pankreassaft (från bukspottskörteln). Tunntarmens sista del avsöndrar juicer med kemikalier som bryter ner maten, dess inre vägg är täckt med mikroskopiska fingerliknande tappar, som ökar absorptionen i tarmen. Den nedbrutna matmixen absorberas vidare när den passerar genom tjocktarmen, genom väggarna ut i blodomloppet.



<i>Lever</i>	<i>Gallblåsa</i>	<i>Bukspottskörtel</i>
* Producerar grön galla som hjälper till att bryta ner fett och neutralisera magsyran		* Lagrar galla
* Ökar och minskar blodsockernivån genom att göra om sockret till lagringsbar form, eller tvärt om		* Pankreassaft gör om kolhydrater, protein och fett till kemiska substanser
* Förstör gamla blodceller, förvarar järn som släpps från det.		
* Lagrar vitamin A, D, E, K		
* Blodförvaring		

Urinsystemet

Avfallet i ditt blod filtreras i dina njurar. De röda njur- pulsåderna tar det förorenade blodet till dina njurar, medan de syresatta njurådrorna bär med sig rent blod tillbaka till cirkulationssystemet. I njurarna återabsorberas vatten och användbara komponenter, så som aminosyror, glykos (socker) och några andra näringsämnen tillbaka till blodomloppet. Överskottsvatten och restprodukter transporteras genom urinledare till urinblåsan, som urin, för att lagras. På botten av blåsan sitter en slutmuskel, som drar sig samman hårt för att förhindra urin från att läcka ut. Men när urinen når en volym på ca 320 ml, är blåsan obekvämt uttänjd. Om blåsan är full, sänder nerver på blåsans vägg impulser till hjärnan, som sänder tillbaka impulser till blåsan att dra ihop sig och slutmuskeln att släppa taget.

