

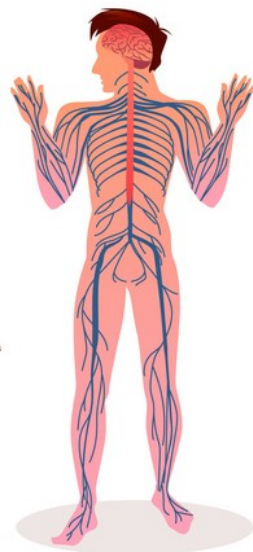
Nervcellen

Hos människor och djur finns det två huvudsakliga sätt för kroppens olika delar att kommunicera med varandra. Dessa kallas nervsystemet och hormonsystemet och kallas med ett övergripande namn signalsystem. Nervsystemet är det snabbare och kan, med hjälp av sinnesorganen, ta in information från omgivningen och reagera på den. Hormonsystemet är långsammare och styr många av de stora förändringarna i kroppen, till exempel puberteten.

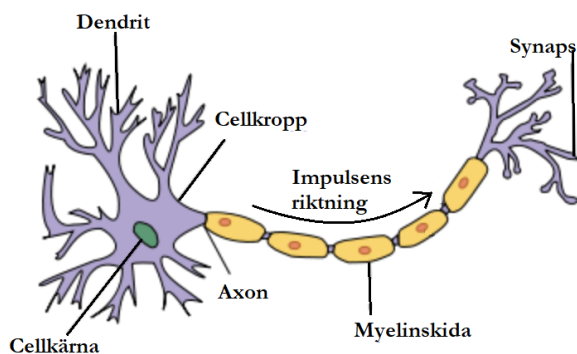
Nervsystemet delas upp i två delar:

Det centrala nervsystemet – här ingår hjärnan och ryggmärgen. (Det röda på bilden)

Det perifera nervsystemet – I det ingår allt annat som inte är hjärna och ryggmärg vilket innebär alla nervceller ute i kroppen. (Det blå på bilden)



Nervsystemets minsta del är nervcellen. Den kan även kallas neuron. Det är en specialiserad cell som har en cellkropp med långa utskott på.



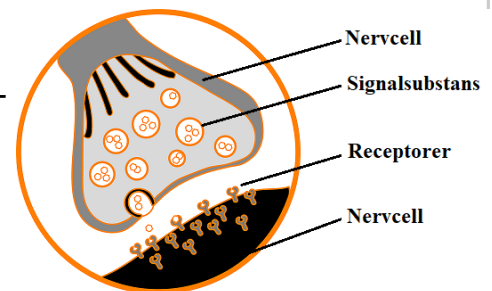
Utskotten kan vara olika långa beroende på var i kroppen nervcellen sitter. De längsta nervcellerna sitter i benen och deras utskott är cirka en meter långa.

Nervsignaler är elektriska impulser som bara kan röra sig i en riktning. Impulsen går från de korta utskotten (dendriterna) genom cellkroppen och sedan genom det långa utskottet (axonet). Axonet är ofta isolerat med ett lager fett som kallas myelinskida. Myelinskidan hindrar att impulsen sprids till andra nervceller i närheten, och myelinskidan gör att impulsen går mycket snabbare, upp mot 150 meter/sekund.

Nervceller är ihopkopplade med varandra genom att deras utskott kopplas ihop. Många ihopkopplade nervceller kallas för nervbana. En nervbana som slutar i en muskel kan få muskeln att dra ihop sig.

När en nervimpuls ska föras vidare till nästa nervcell sker det genom en speciell kontakt som kallas synaps. Nervimpulsen gör att signalsubstanser (speciella kemiska föreningar) släpps ut i mellanrummet mellan nervcellerna. Receptorer på den mottagande nervcellen känner av signalsubstansen och skickar nervimpulsen vidare till nästa nervcell. Sedan bryts signalsubstansen ner.

Brist på signalsubstans kan orsaka sjukdomar, som till exempel Parkinson. Antidepressiva läkemedel stabiliserar nivåerna av signalsubstans i hjärnan för att undvika depressioner.



Begrepp och svåra ord:

Nervcell, hormon, nervsystem, centrala nervsystemet, perifera nervsystemet, ryggmärg, dendrit, axon, myelinskida, utskott, impuls, nervbana, synaps, signalsubstans, antidepressiva läkemedel, neuron, hormonsystem.

Nervcellen



Begrepp:	Förklaring:
Nervcell	
Hormon	
Nervsystem	
Centrala nervsystemet	
Perifera nervsystemet	
Dendrit	
Axon	
Myelinskida	
Impuls	
Synaps	
Signalsubstans	
Hormonsystem	

Rätt	Fel	1. Nervcellen. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		I det centrala nervsystemet ingår hjärnan och kroppens sinnen.
		En nervimpuls kan bara röra sig i en riktning i nervcellen.
		Ett annat ord för nervcell är neuron.
		Hormonsystemet är snabbare än nervsystemet på att skicka signaler i kroppen.
		De långa utskotten på nervcellen heter axon.

Rätt	Fel	2. Nervcellen. Vilket eller vilka av alternativen är korrekta?
		En signalsubstans är ett kemisk förening.
		En synaps finns mellan två nervceller.
		Flera nervceller som sitter ihop kallas nervbana.
		Ju kortare nervcellen utskott är desto högre hastighet har nervimpulsen.
		Att ha för mycket eller lite signalsubstans kan leda till sjukdomar.