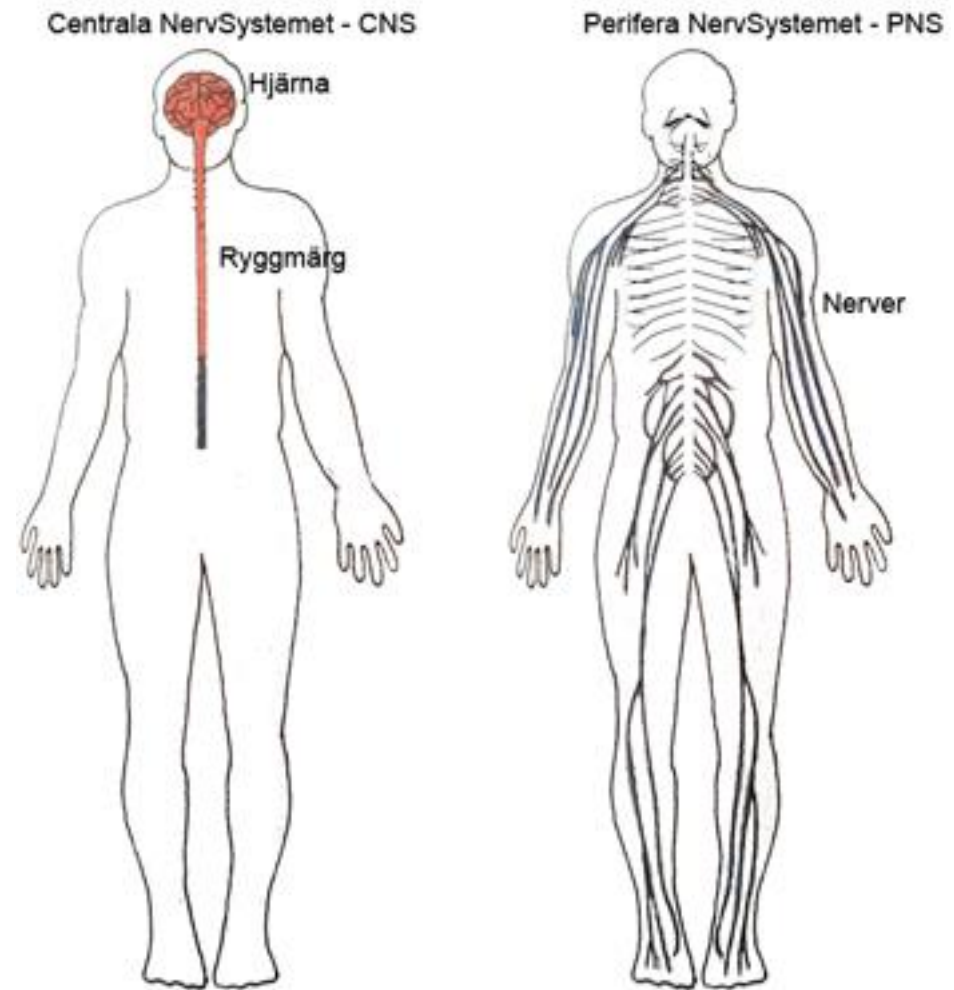


# Hjärnan och nervsystemet



# Nervsystemet består av:

- Centrala nervsystemet = Hjärnan och ryggmärgen
- Perifera nervsystemet = Nerver



# Till och från hjärnan

- Sensoriska nerver

Impulser från sinnesorganen till centrala nervsystemet.

Impulser från ögonen, öronen, näsan, munnen och känseln tolkas av hjärnan.

- Motoriska nerver

Impulser från Centrala nervsystemet ut till nerverna.

Detta styr vår motorik (rörlighet)

# Kroppens signalsystem

Kroppsdelarna måste kunna samarbeta.

De meddelar sig med hjälp av:

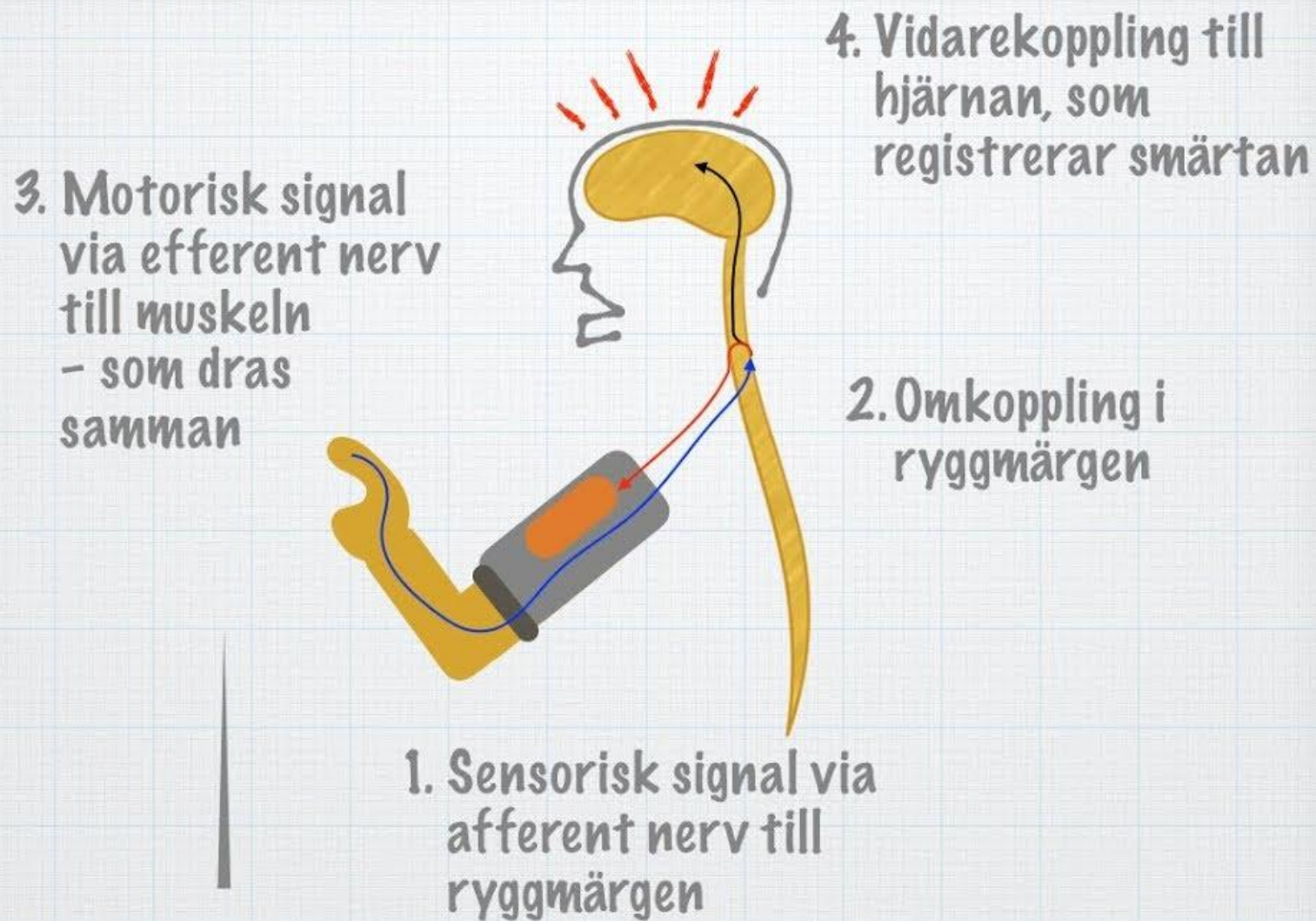
- Hormoner

Det är signalämnen som sprids med blodet

- Nervsystemet

Det är elektriska impulser som fortplantas i nerverna

# Smärtreflex



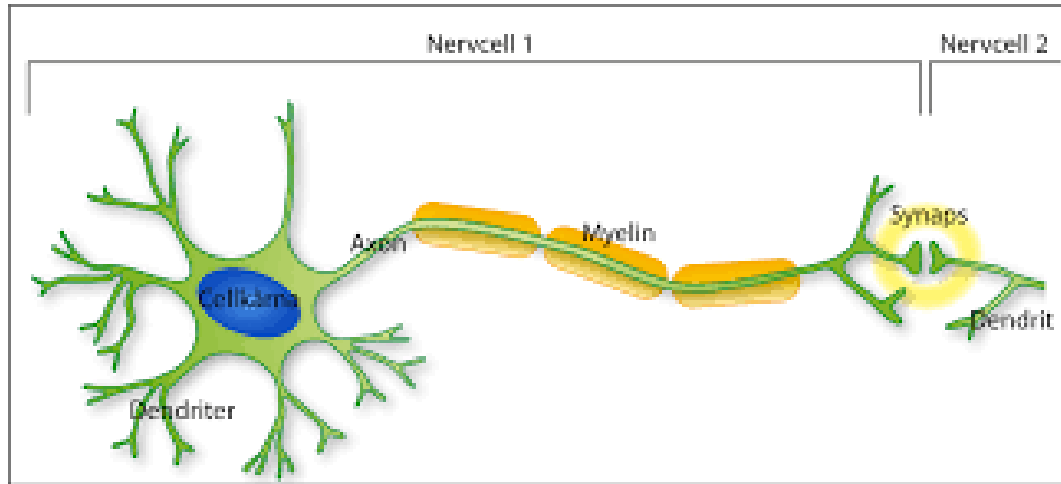
## Medfödd reflex

- Blinkreflex
- Smärtreflex
- Småbarns sugreflex
- Gripreflex
- Att gå
- Sträck reflex (knät)

## Inlärd reflex

- Cykla/köra motorfordon
- Gunga
- Salivutsöndring när man ser mat

# Nervcellen



Cellkropp med cellkärna

Dendriter = Korta utskott som tar emot impulser från andra nervceller.

Axon = Långt utskott som leder impulser ut från nervcellen.

Myelin = Isolering (fett) runt axoner som ökar impulsers hastighet.

Synaps = ändplatta

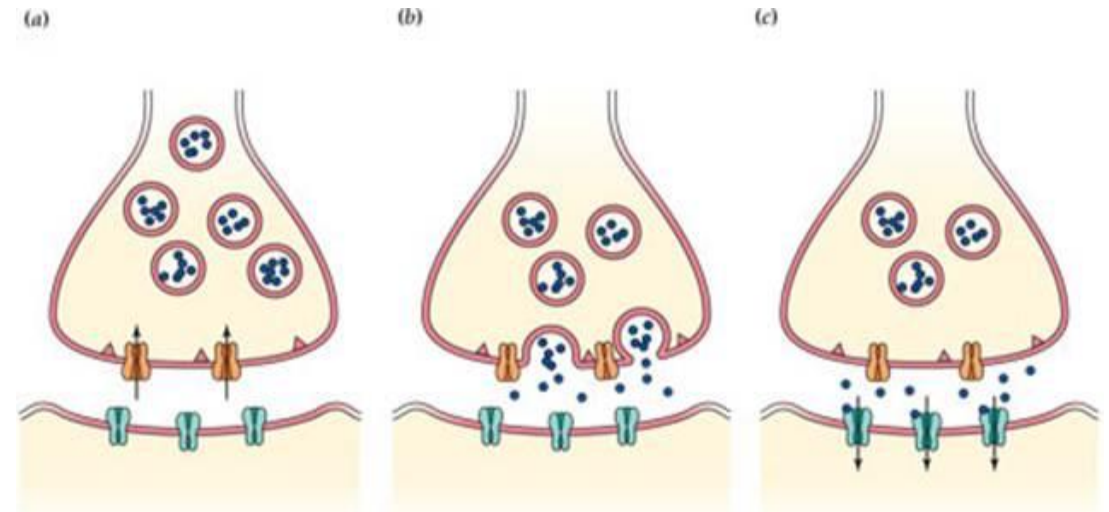
# Ändplatta (synaps)

Längst ut på en axon finns en förgrening.

Ytterst på varje gren finns en synaps.

När en nervimpuls når en synaps tömmer dessa ut signalämnena.

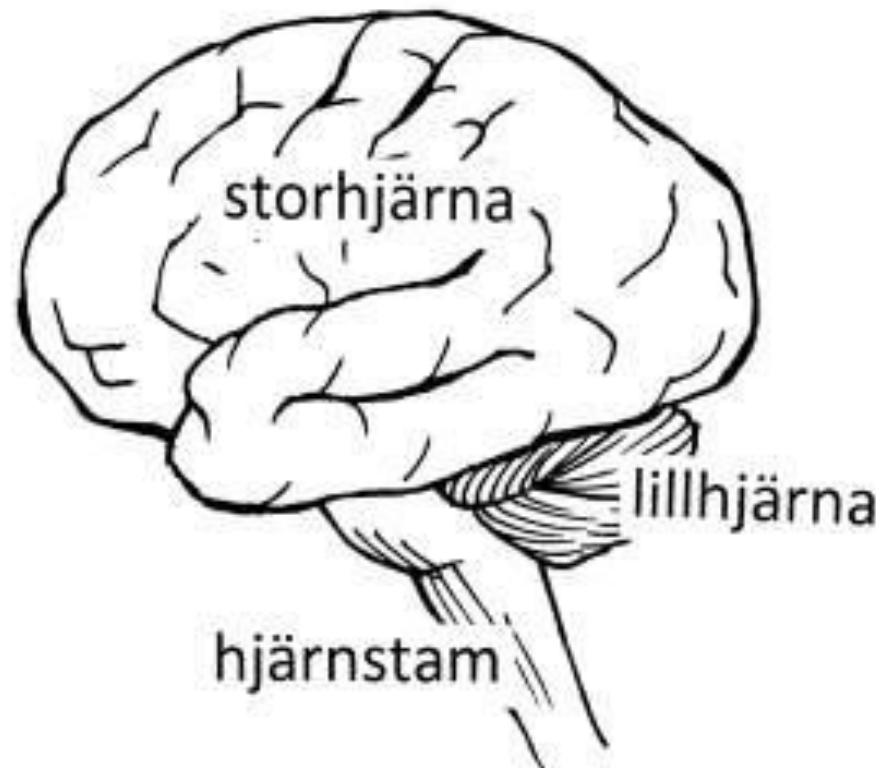
- Är mottagaren en nervcell fortsätter nervimpulsen vidare.
- Är mottagaren en muskelcell gör signalämnena så att den drar ihop sig.

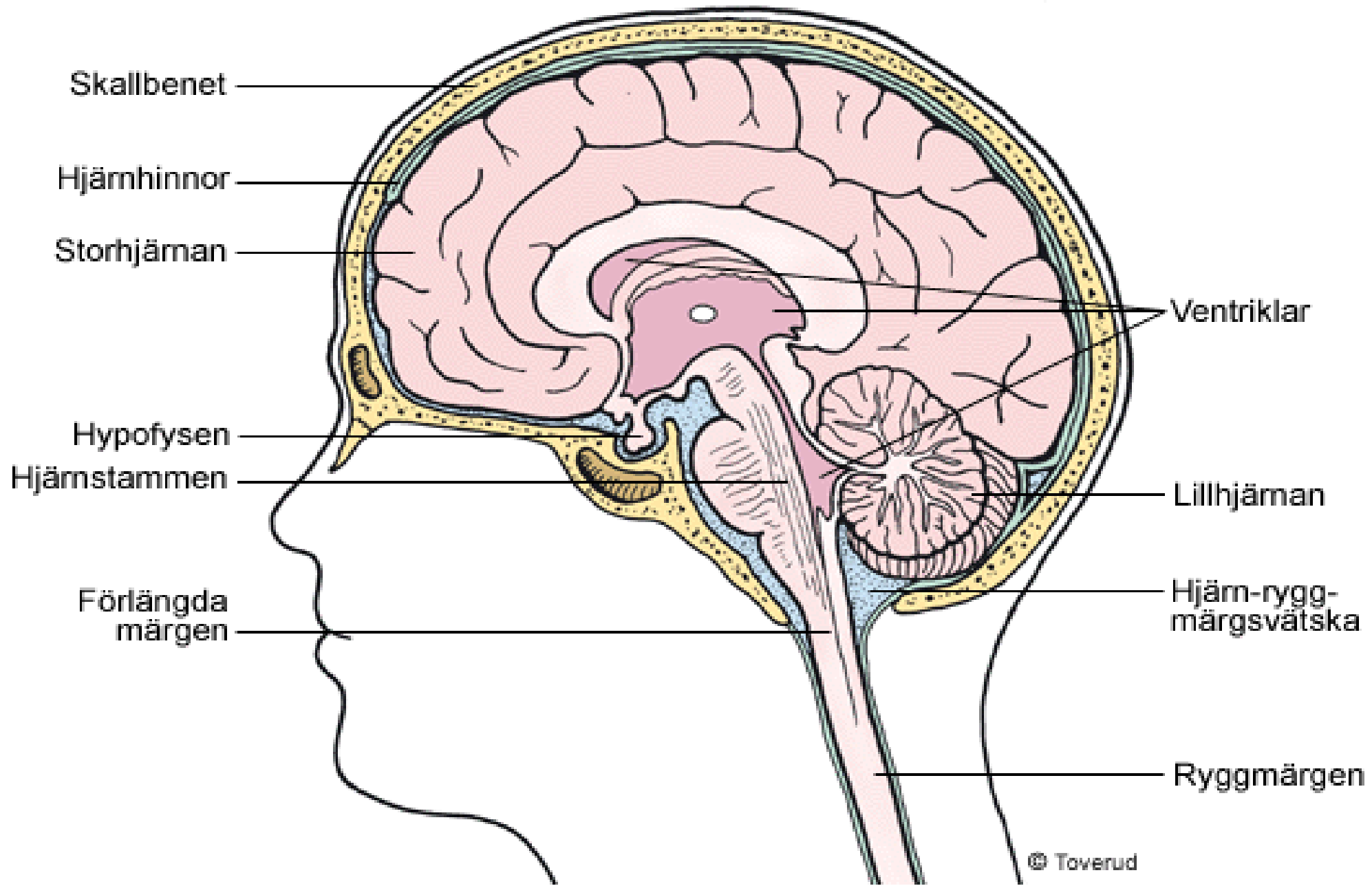




# Hjärnan

Består av Storhjärnan, lillhjärnan och hjärnstammen





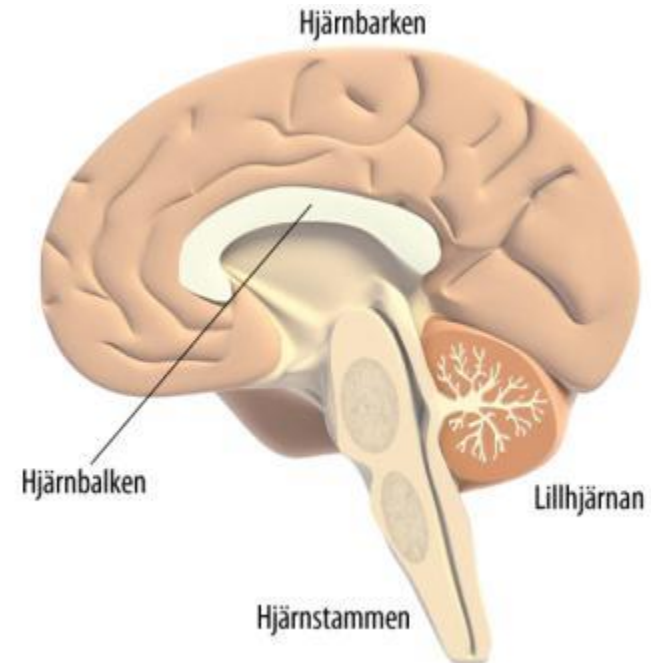
# Storhjärnan

Är delad i höger och vänster hjärnhalva.

Halvorna är ihopkopplade med hjärnbalken.

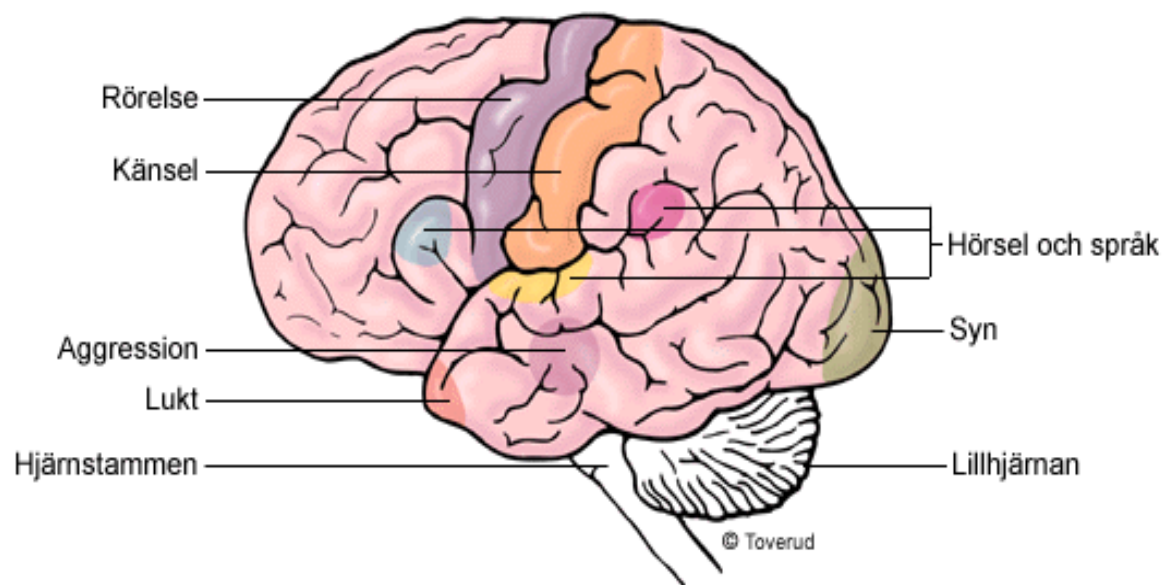
Hjärnan består av nervceller. Nervcellerna är samlade nära ytan i den så kallade grå hjärnbarken.

Under den grå barken löper nervtrådar med fetthöljen. Där är hjärnan nästan vit.

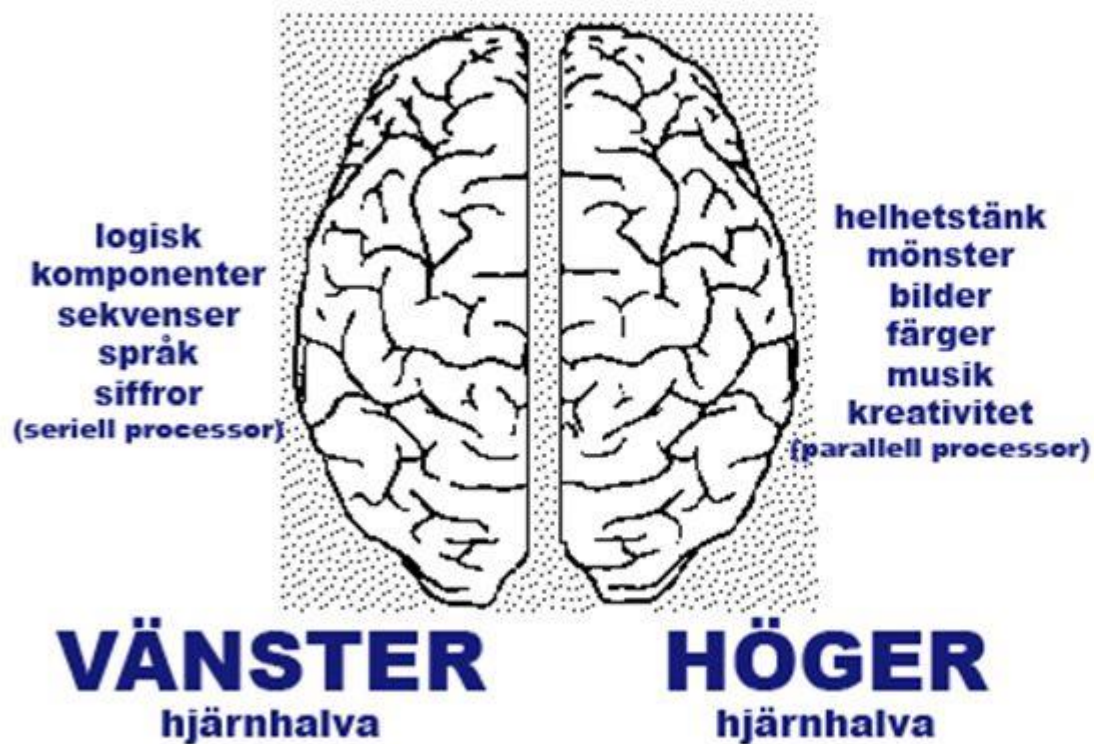


# Hjärnans arbetsområden

- Våra sinnen har egna områden i hjärnans bark.
- Den grå barken ”tänker” och lagrar minnen.
- En del områden i hjärnan sänder signaler till resten av kroppen. Till exempel hjärnans rörelseområde.



# VÄNSTER OCH HÖGER



- **Vänster hjärnhalva**  
Matematiskt begåvad  
Talar  
Läser  
Skriver
- **Höger hjärnhalva**  
Konstnärlig  
Sjunger  
Ritar  
Målar  
Fantasifull  
Drömmande  
**Personlighet!**

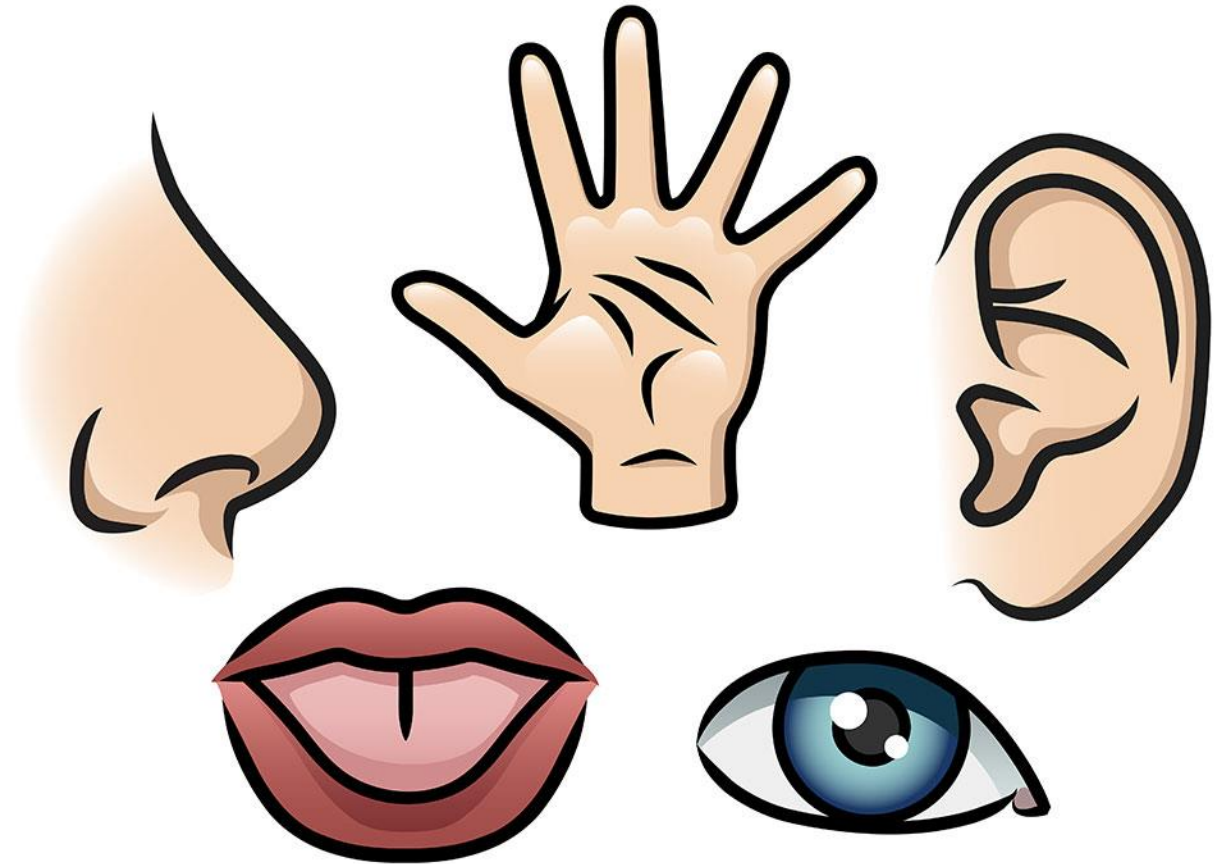
En liten film  
kanske?



# Minnet är en process

1. Först måste vi **uppfatta informationen** och detta sker via våra sinnen: syn, hörsel, känsel, lukt och smak.

Ju fler sinnen som är inblandade i minnesprocessen desto lättare blir det att minnas.



# Minnet är en process

2. Vi måste förstå och bearbeta informationen så att vi kan koda in den och lagra den på rätt plats.

Stora delar av hjärnan kan vara inblandade i processen.

Var minnen eller delar av minnen kommer att lagras bestäms i inlagringsögonblicket.

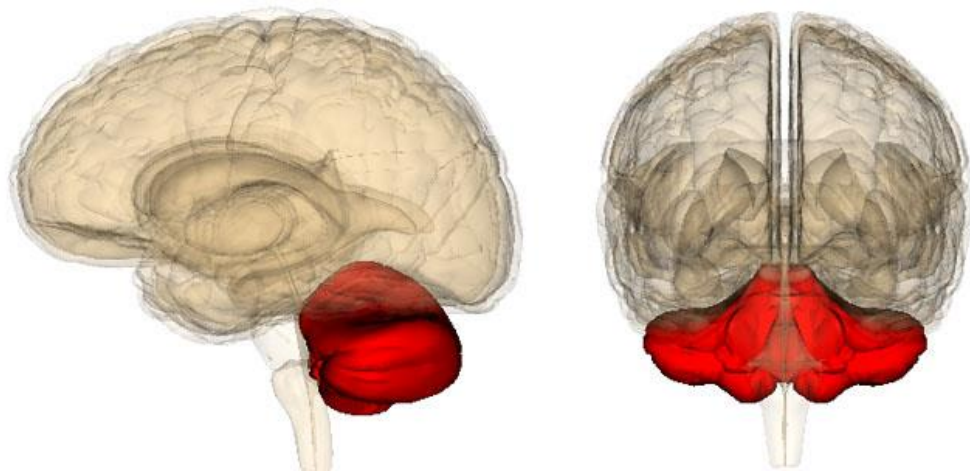
# Minnet är en process

3. Det kan vara en bild, en lukt eller en känsla som framkallar minnen.

Områdena där minnesbilderna lagras hänger samman i komplexa nätverk.



# Lillhjärnan



- Samordnar sinnesintryck och musklerna och då kan vi hålla balansen.
- Gör att muskelrörelserna blir rätt och mjuka.

# Hjärnstammen.



Hjärnstammen ser ut som en trädstam.

- Styr funktioner som vi inte påverkar med viljan.

T ex andning, blodtryck, hjärtslag, tarmarna, osv

- Samarbetar med hypofysen som är bildar hormoner.

Hypofysen styr också andra körtlar som bildar hormoner.

Vad tar mest hjärnkapacitet att styra o känna?



Vilket sinne tycker du är viktigast?

