

# Ajust ja mälust

Miks me vajame vanast peast mälu treeningut ja kuidas mälu treenida.  
Võtmekompetentsid elukestvaks õppeks

Reet Laja

MTÜ 65B

# Elukestev õpe



- Sellel testkoolitusel ei õpi me ainult mäluharjutusi tegema, vaid ka laiemalt aru saama oma kehast, s.h.ajust, ja seostest eri kehaosade vahel.
- Sügavuti me väga minna ei saa, sest see võtaks veel palju rohkem aega. Seda saate teha ise kui vaatate viiteid edasiseks ise-seisvaks õppeks. Hoidke ennast!

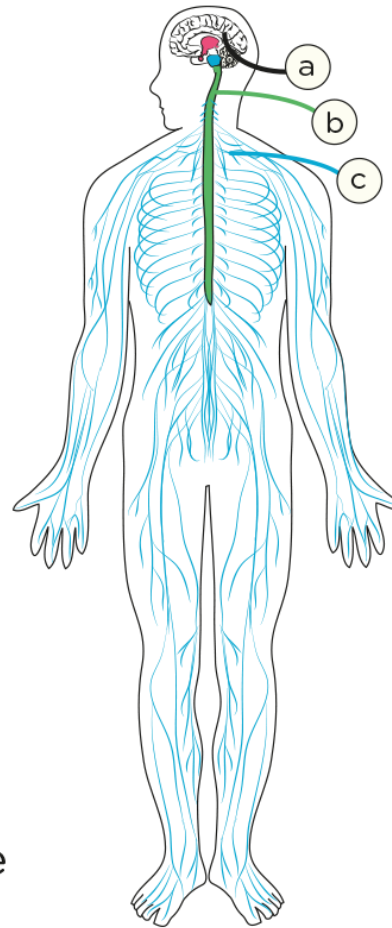
# Kuidas aju töötab



Peaaju, seljaaju ja perifeerne närvisüsteem moodustavad keerulise ja omavahel seotud süsteemi, mis edastab informatsiooni ja kontrollib keha tööd. Üheskoos reguleerib see süsteem nii elu teadlikku kui ka alateadlikku osa.

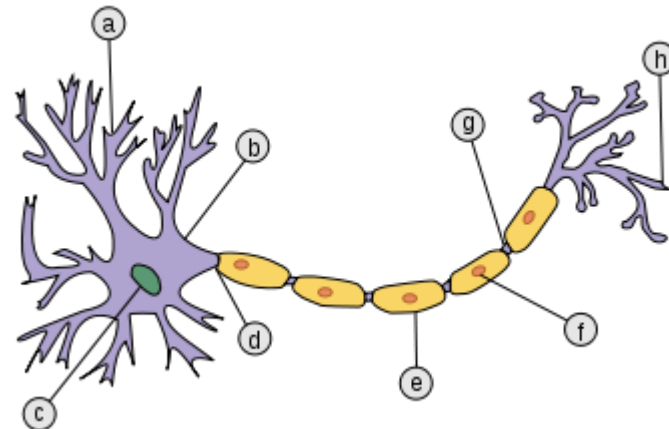
<https://peaasi.ee/teema/aju/>

Kogu närvisüsteem: aju (a), seljaaju (b), perifeerset närvisüsteemi (c).



# Neuron ja sünapss

- a – dendriit
- b – rakukeha ehk sooma
- c – raku tuum
- d – akson
- e – müeliinkiht
- f – Schwanni rakk
- g – Ranvier'i soonis
- h – aksoni terminaal



# Neuron ja sünap

Aju, seljaaju ja perifeerne närvisüsteemi informatsiooni edastav osa moodustub spetsiifilistest närvirakkudest ehk neuronitest. Aju koosneb umbes 100 miljardist närvirakust.

- **Neuronitel** on võime koguda ja edastada elektrokeemilisi signaale. Oma ehituse ja talitluse poolest on neuronid teiste rakkudega sarnased, kuid erinevalt teistest rakkudest edastavad neuronid informatsiooni üksteisele ning pikkade vahemaade taha (kuni mõni meeter).

- **Sünap**

Ühelt neuronilt teisele antakse informatsiooni edasi eriliste ühenduste ehk sünapside kaudu.

Närvisüsteemis antakse sünapside kaudu edasi nii elektrilisi kui ka keemilisi signaale.

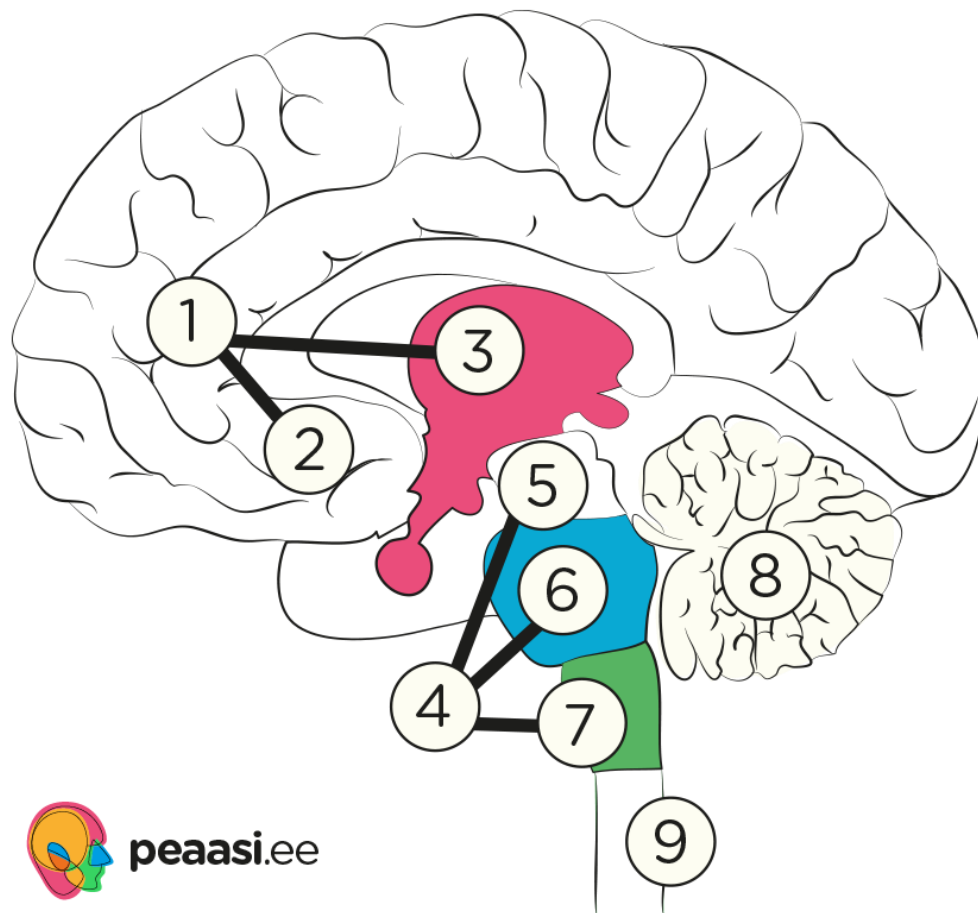
On kaks peamist sünapsi tüüpi:

**Keemiline sünap:** presünaptiline neuron vabastab ühenduskohta ehk sünapsisse neurotransmitteri (näiteks serotoniini, noradrenaliini, dopamiini vm molekuli), mis seostub spetsiifiliste retseptoritega postsünaptilisel rakul. Neurotransmitter võib algatada elektrilise vastuse või keemiliste reaktsioonide ahela, mis lõpptulemuseks on postsünaptilise neuroni aktiveerimine või pidurdamine.

**Elektriline sünap:** presünaptiline ja postsünaptilise raku membraanid (raku ümbrised) on omavahel seotud spetsiifiliste kanalite kaudu. Mööda neid kanaleid käib elektriline vool, mis kannab edasi presünaptilise raku toimunud muutusi postsünaptilisse rakku. Elektrilised sünapsid on kiiremad kui keemilised.

vt. <https://peaasi.ee/neuron-ja-sunaps/>

# Aju struktuur



# Aju struktuur

- 1. Kesknärvisüsteemi n-ö ülemine osa
- 2. Suuraju
- 3. Vaheaju: taalamus, hüpotaalamus
- 4. Kesknärvisüsteemi n-ö alumine osa
- 5. Keskaju
- 6. Sild ehk pons
- 7. Piklikaju ehk medulla
- 8. Väikeaju ehk tserebellum
- 9. Seljaaju
- Ajutüvi

vt. <https://peaasi.ee/aju-struktuur/>



# Aju struktuur

*Suuraju* moodustab aju suurima osa ning suurajupoolkerad katavad enamuse teistest aju osadest. Poolkerade pinna moodustab *ajukoor* (ehk korteks, pildil cerebral cortex).

Suuraju poolkerade all asub *ajutüvi* (pildil brainstem), mis ongi justkui tüvi, millele suurajupoolkerad on kinnitunud. Ajutüvi ühendab seljaaju suurajuga. *Ajutüvi koosneb piklikajust, sillast, keskajust, hüpotaalamusest, taalamusest.*

Suurajupoolkerade all ning ajutüve taga on *väikeaju* (ehk tserebellum, pildil cerebellum), mis on horistontaalselt kurruline ning sellega eristub väliselt teistest kesknärvisüsteemi osadest.

Ajutüvest allapoole jääb seljaaju, millest eralduvad perifeersed närvid.

# Head edasimõtlemist ja õppimist!

