

OIVALLUS

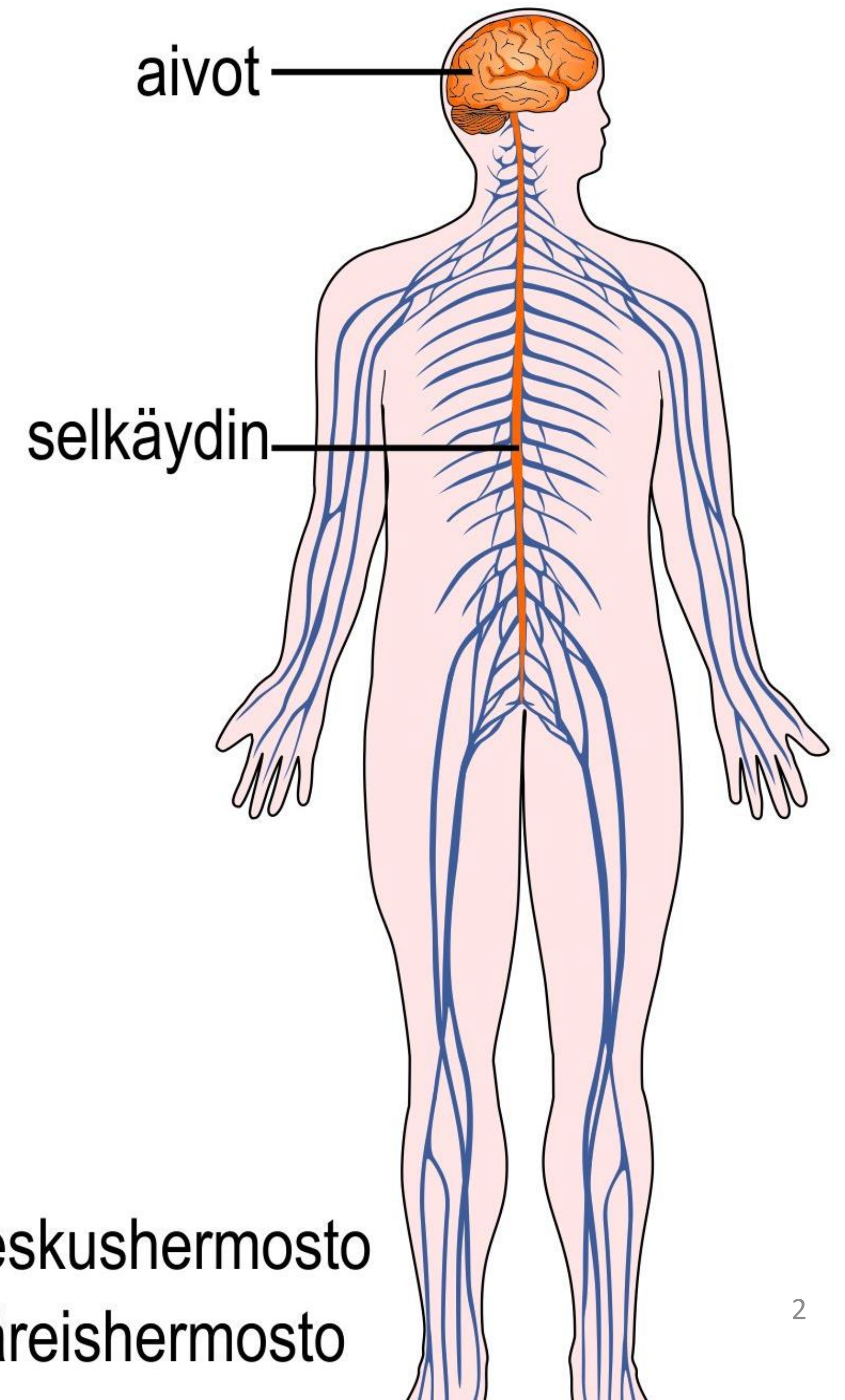
3

6. Hermoston pääosat



Hermoston pääosat

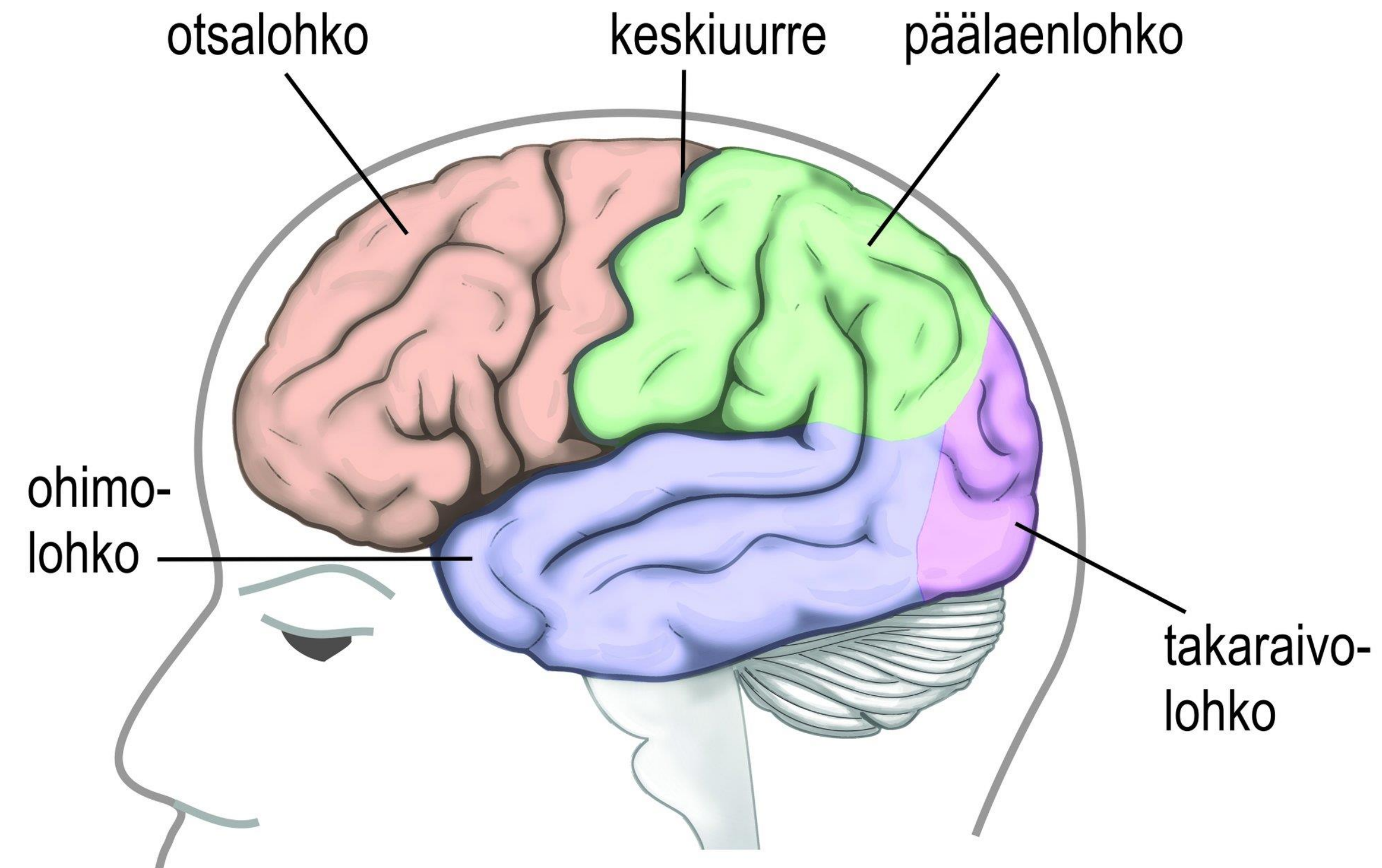
- Hermosto jaetaan kahteen osaan, **keskushermostoon** ja **ääreishermostoon**.
- Keskushermosto koostuu aivoista ja selkäytimestä, joita suojaavat kovakalvo, luinen kallo ja selkäydinkanava. Keskushermostossa ääreishermostosta välitettyä tietoa käsitellään ja sen toimintaa säädellään.
- Ääreishermosto toimittaa keskushermostolle aistitietoa ja tietoa elimistön tilasta sekä välittää liikekäskyt lihaksistolle ja sisäelimille.



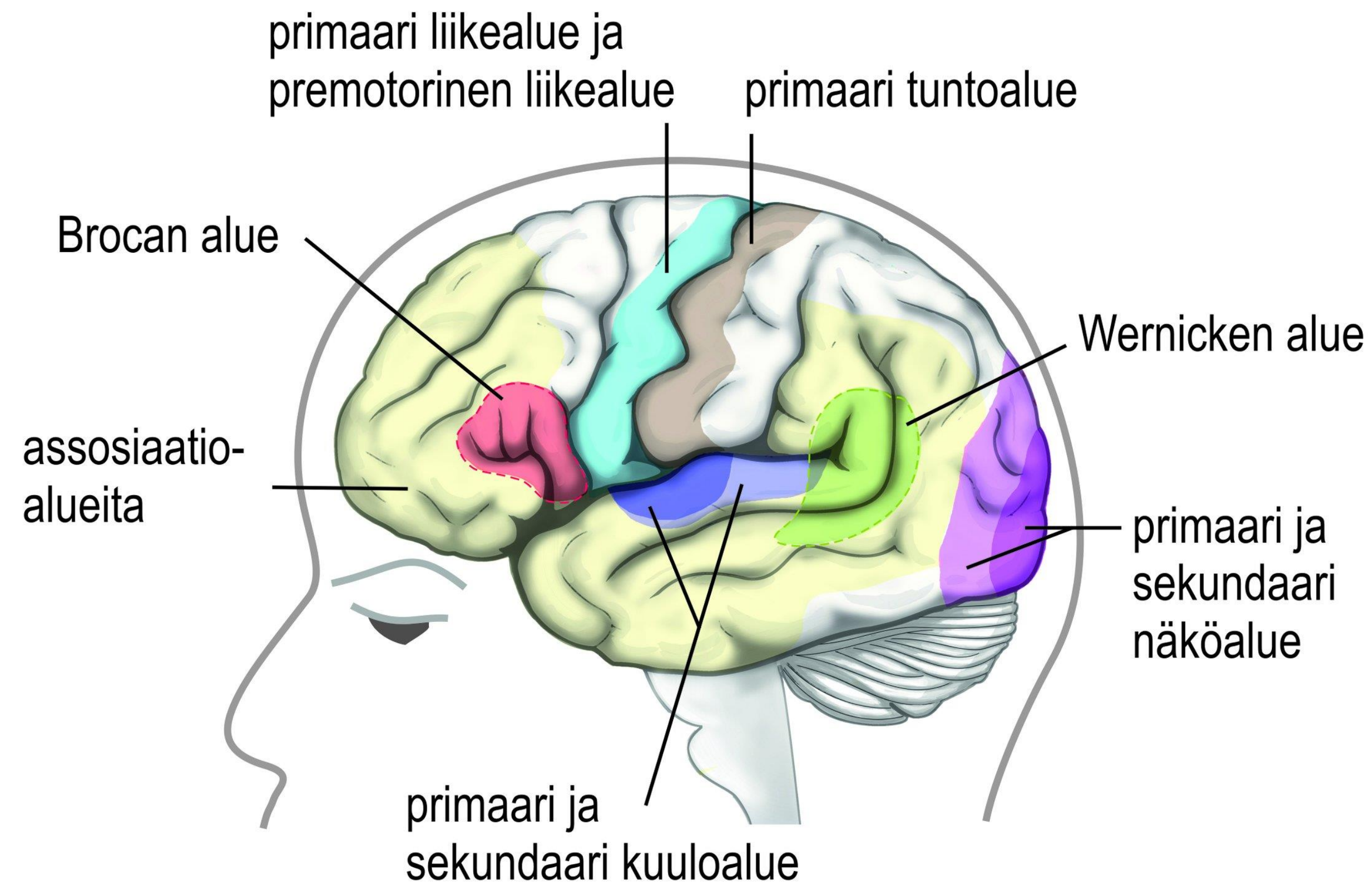
Isoaivot

- Isoaivoihin kuuluu sekä **aivokuori** että sen alla sijaitsevia osia.
- Aivokuori koostuu **harmaasta aineesta** ja **valkoisesta aineesta**.
- Isoaivot jakautuvat kahteen **aivopuoliskoon**, joita yhdistää **aivokurkiainen**.
- Aivokuori jaetaan neljään lohkoon.

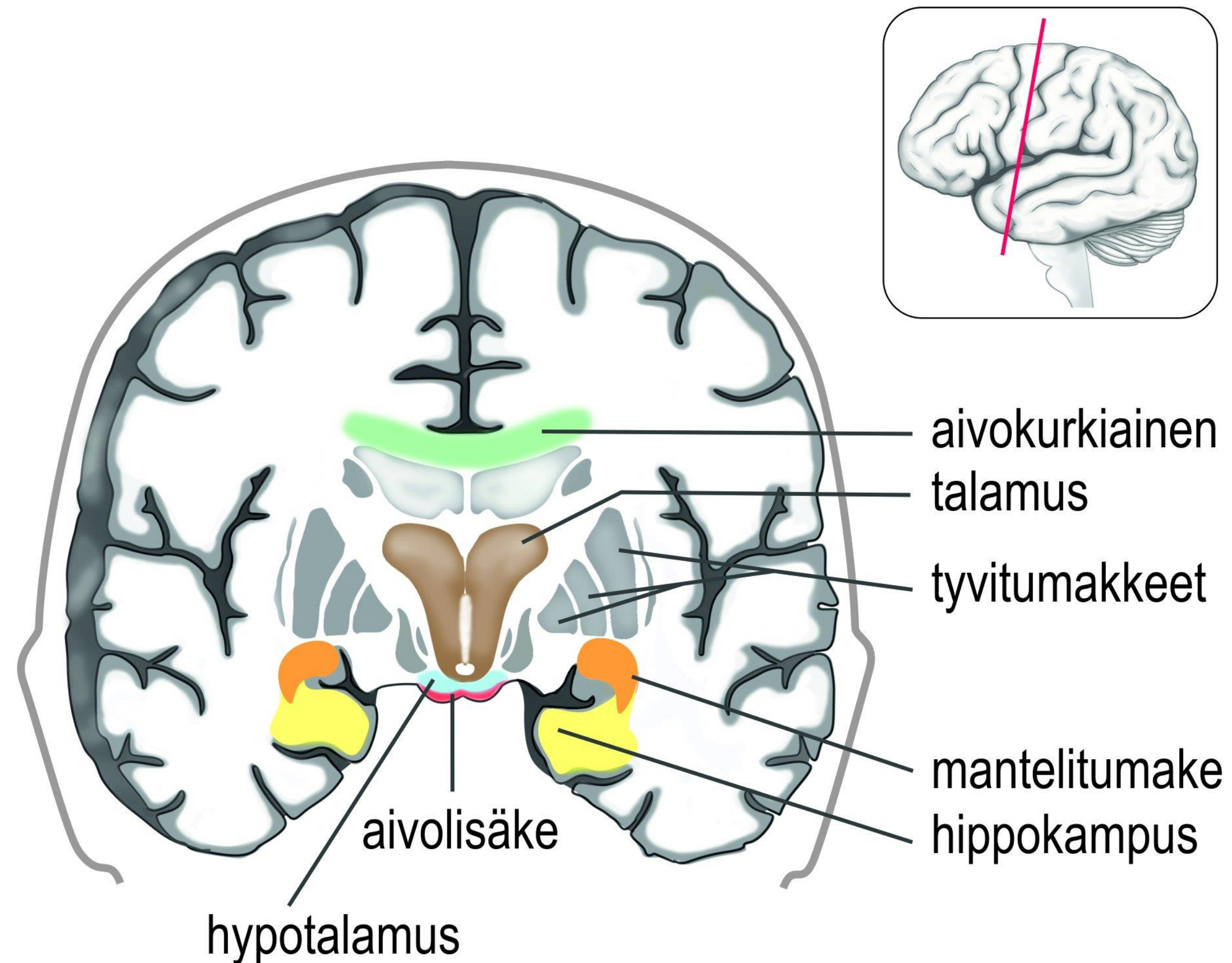
Aivokuoren lohkot



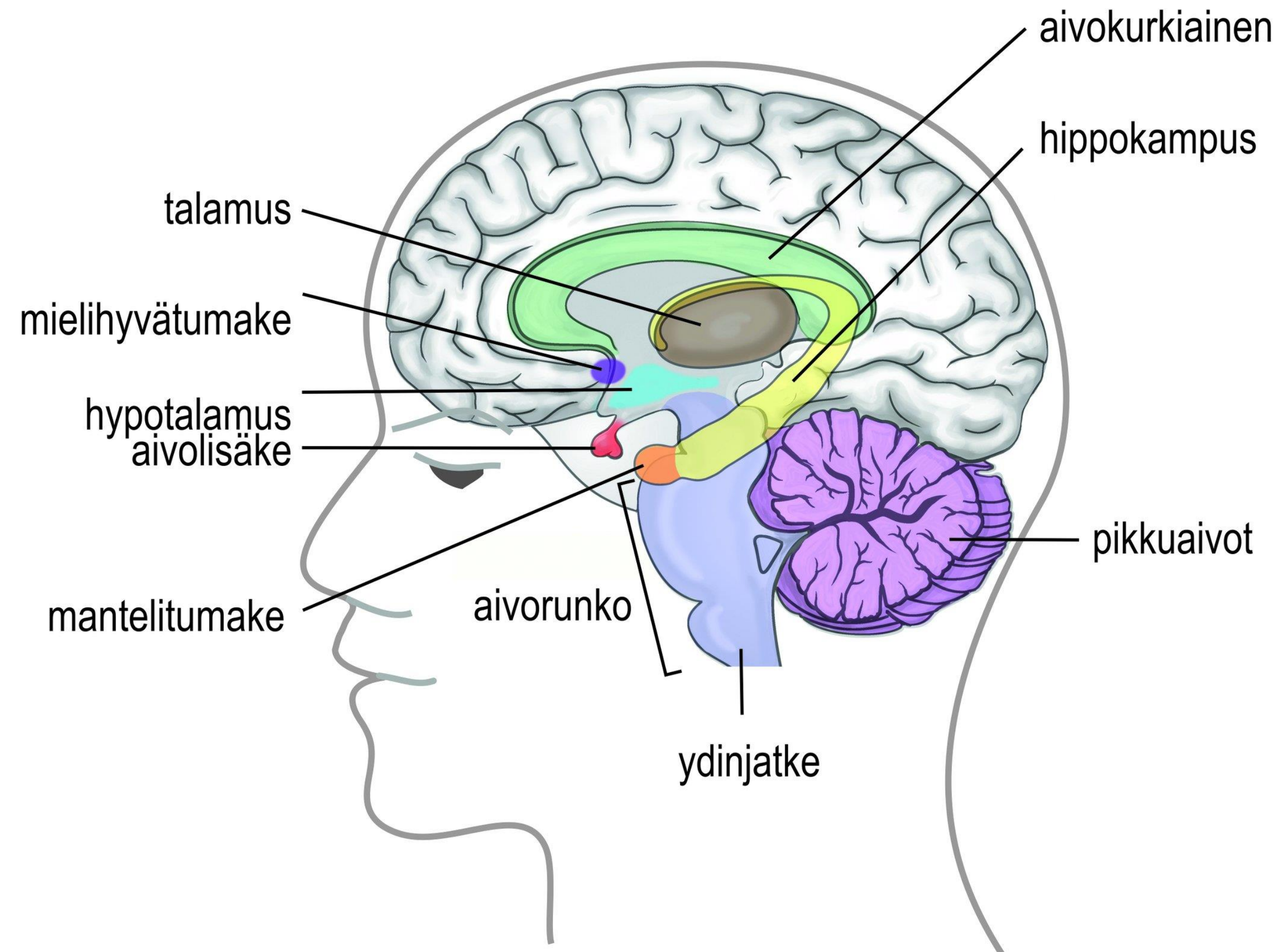
Aivokuoren toiminnallisia alueita



Aivokuoren toiminnallisia alueita



Aivojen poikkileikkaus



Tapausesimerkki H.M.

- Henry Molaison on psykologian historian tutkituimpia tapausesimerkkejä.
- H.M. kärsi vaikeasta epilepsiasta, jonka parantamiseksi häneltä poistettiin molempien ohimolohkojen sisäosat, mukaan luettuina molemmat hippokampukset.
- Leikkauksen jälkeen H.M. voi muuten hyvin, mutta oli menettänyt kyvyn muodostaa uusia muistoja. Molaisonin tapaus osoitti siten hippokampuksien merkityksen muistin toiminnassa.



Väliaivot

- **Talamukset** ovat aistitiedon väliasemia.
- **Hypotalamus** säätelee **homeostaasia** eli elimistön tasapainotilaa. Se vaikuttaa janon, nälän, aineenvaihdunnan, lämmönsäätelyn ja vireystilan lisäksi lisääntymiseen ja sukupuolikäyttäytymiseen.
- Myös tunteisiin liittyvät fyysiset reaktiot, kuten punastuminen ja kananlihalle meneminen, ovat hypotalamuksen säätelemiä.
- Hypotalamuksen osa, **suprakiasmaattinen tumake**, säätelee vuorokausirytmisiä.
- Hypotalamus myös säätelee elimistöä **hormonien** avulla. Hormonit valmistuvat **aivolisäkkeessä**, jota hypotalamus ohjaa.

Taka-aivot

- **Pikkuaivot** hienosäätävät tahdonalaisia liikkeitä.
- **Aivorunko** yhdistää isoaivoja, selkäydintä ja pikkuaivoja. Aivorungon vauriot ovat hengenvaarallisia, koska aivorunko säätelee automaattisia elintoimintoja, kuten hengitystä ja sydämen sykettä.
- Aivojen tunto- ja liikehermoradat risteävät kehon vastakkaisille puolille aivorungossa. Ne kulkevat alas ja ylös **selkäydintä** pitkin ja jakautuvat selkäytimen ulkopuolella ääreishermoston **hermoiksi**, jotka hermottavat kehoa.

Hermosto

- **Ääreishermosto** jakautuu kahteen osaan, somaattiseen ja autonomiseen hermostoon. Sillä on neljä tehtävää:
 - aistitiedon vastaanottaminen ympäristöstä ja elimistöstä
 - aistitiedon siirtäminen keskushermostoon
 - keskushermoston liikekäskyjen toimittaminen luustolihaksille
 - elimistön toiminnan säätely.
- **Autonominen hermosto** jakautuu sympaattiseen ja parasympaattiseen hermostoon. Sympaattinen hermosto aktivoituu toiminnassa, parasympaattinen lepotilassa.

Palauta mieleen

- Keskushermosto jaetaan kolmeen pääosaan. Minkälaisia tehtäviä niillä on?
- Hermosto jaetaan kahteen pääosaan. Minkälaisia tehtäviä niillä on?