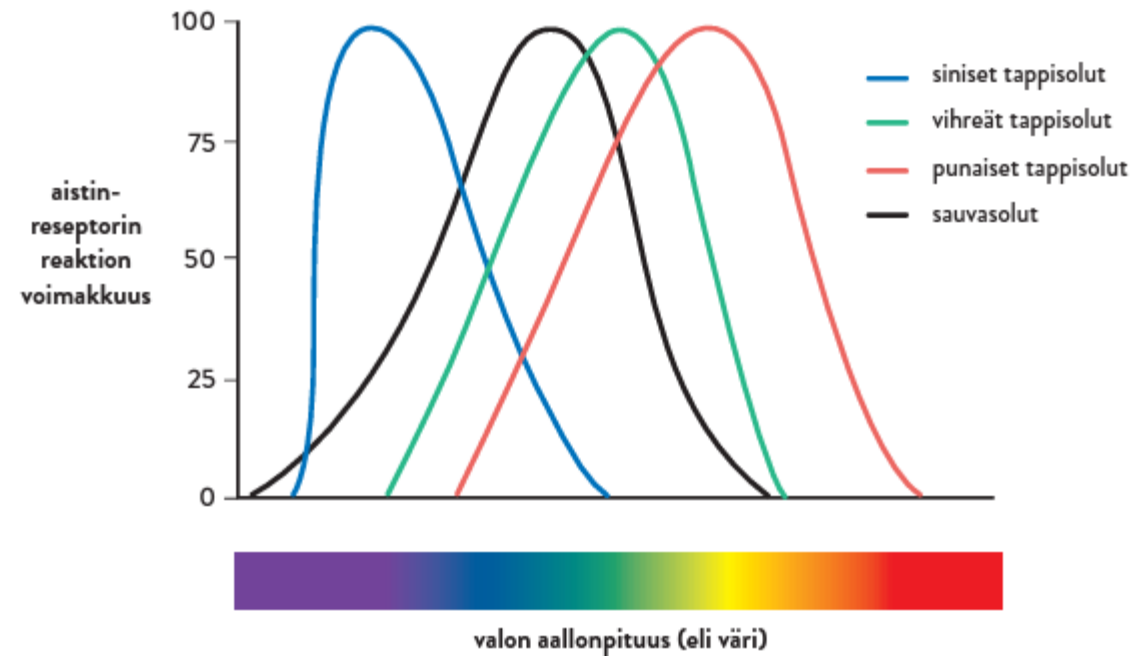




7. NÄÖNVARAINEN HAVAITSEMINEN

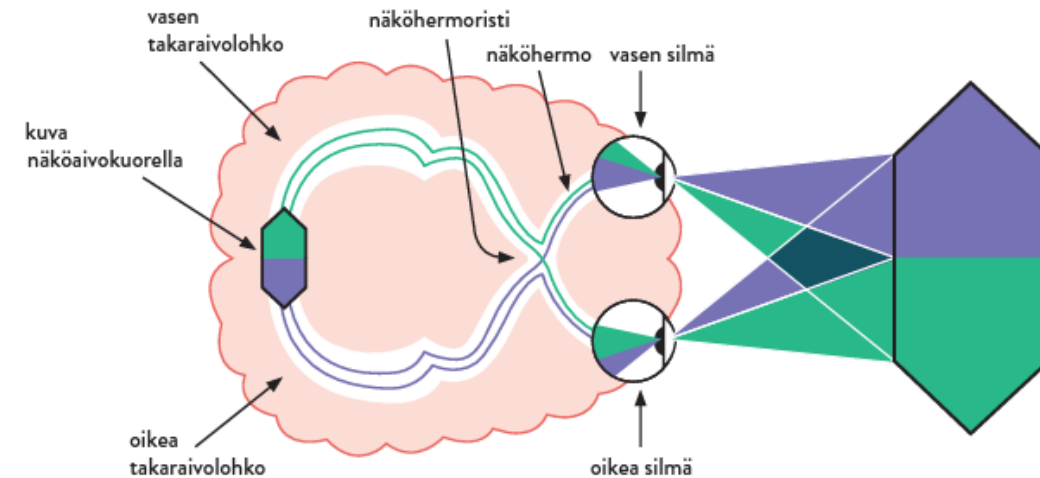
NÄKÖHAVAINTO ALKAA SILMÄSTÄ

- Silmän **verkkokalvolla** on näön **aistinreseptorit**
 - **sauvasolut** aistivat valon voimakkuutta
 - **tappisolut** aistivat valon väriä
 - tappisoluja on kolme tyyppiä: punaiselle, vihreälle ja siniselle valolle herkkiä soluja



VERKKOKALVOLTA AIVOIHIN

- **Verkkokalvolta** näkötieto kulkee **näköhermoristiin**
 - näköhermoristissä eri silmien näköhermot yhdistyvät ja jakautuvat uudelleen
 - näkökentän vasemmalla puolella oleva näkötieto etenee aivojen oikeanpuoleiseen takaraivolohkoon ja päinvastoin
- Näköhermoristin jälkeen näkötieto kulkee **talamuksen** kautta takaraivolohkoille, näön ensisijaiselle aistialueelle



NÄÖN ENSISIJAINEN AISTIALUE V1

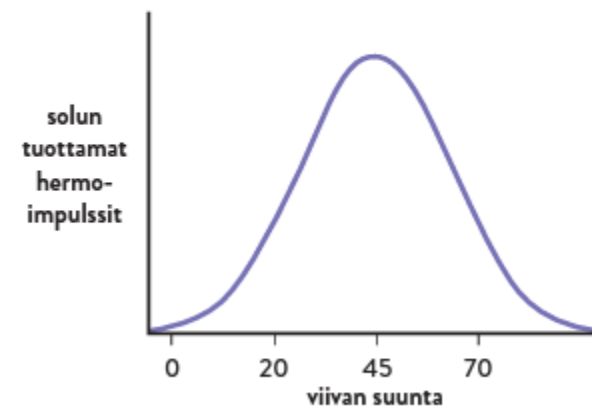
- **V1** käsittelee näkötietoa sellaiseen muotoon, että muut aivojen osat voivat päätellä, mitä näkökentässä on ja minne näkökentän esineet liikkuvat
- V1:n solut ja hermoverkot ovat herkkiä näkötiedon eri piirteille: viivojen pituudelle, viivojen suunnalle, liikkeen suunnalle...
- Näkökentän jokaista pientä osaa vastaa tietty V1:n alue

V1:N SOLUT TUNNISTAVAT ESIMERKIKSI VIIVAN SUUNTIA

VIIVAN SUUNTA

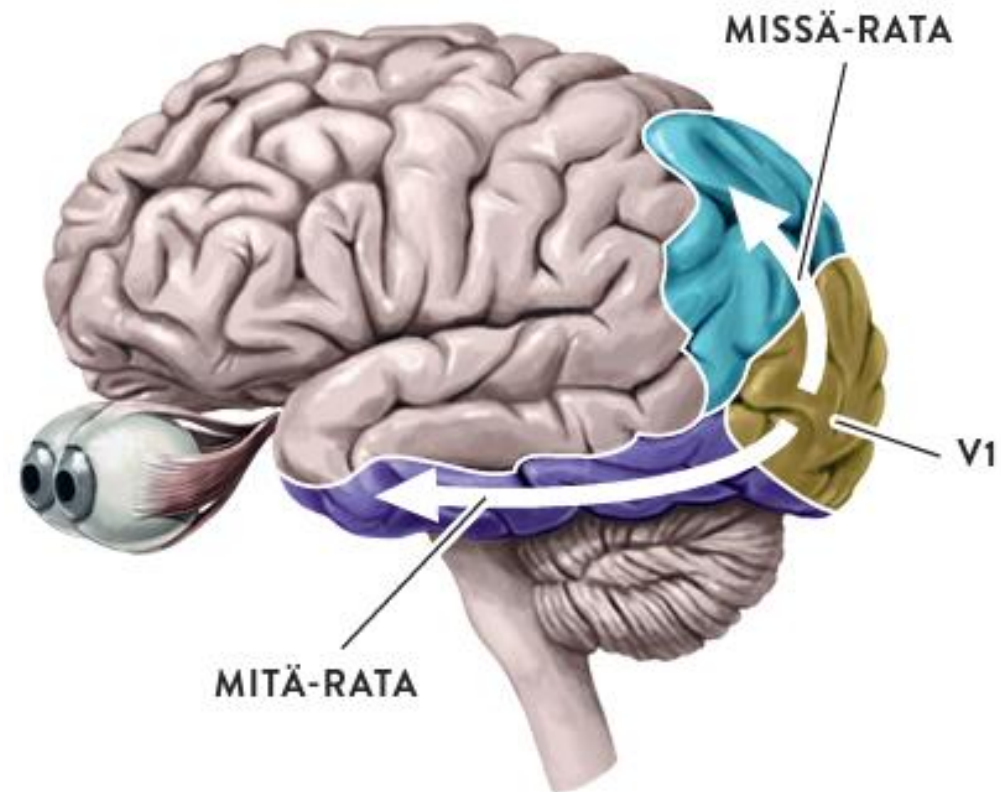


SOLUN TUOTTAMAT HERMOIMPULSSIT



NÄKÖTIEDON MISSÄ- JA MITÄ -RADAT

- **Missä-rata**
 - kulkee takaraivolohkoilta pälaenlohkoille
 - käsittelee sitä, missä näkökentässä olevat asiat ovat ja minne ne liikkuvat
- **Mitä-rata**
 - kulkee takaraivolohkoilta ohimolohkoille
 - käsittelee sitä, mitä näkökentässä on

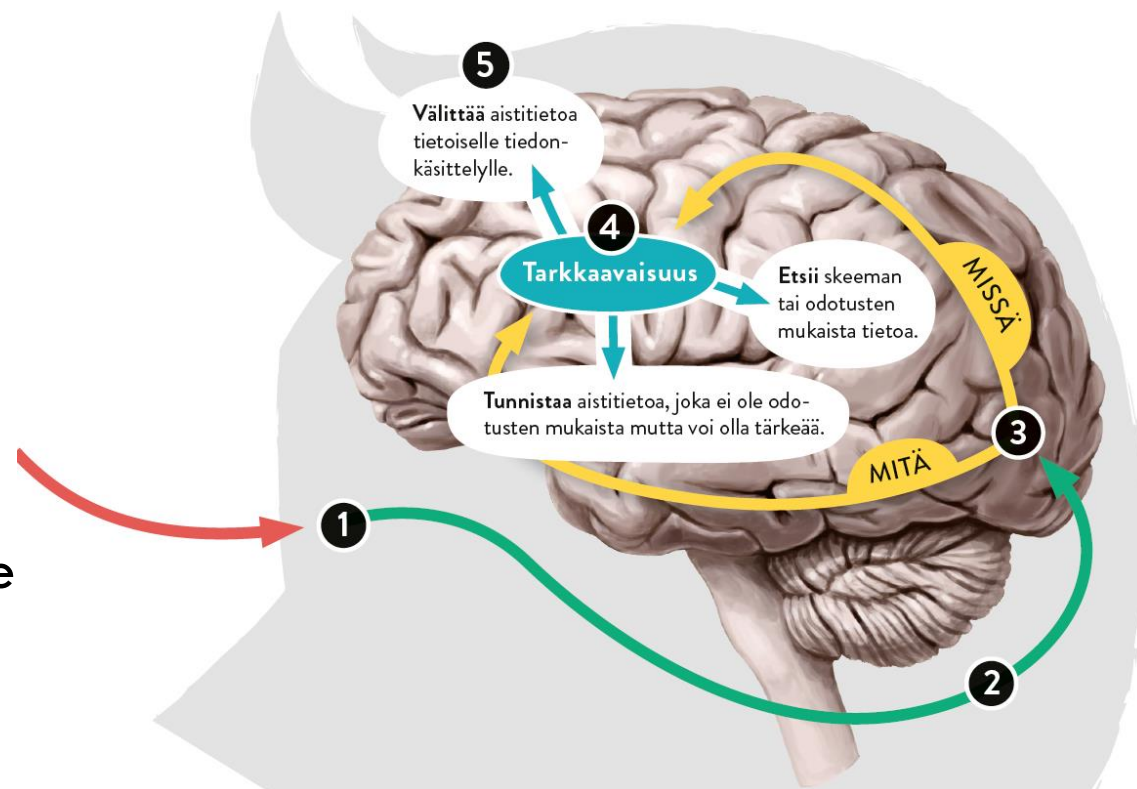


HAVAITOKONSTANSSIT

- **Havaintokonstanssi:** havainnon pysyvyys tai vakioisuus
 - vaikka havainto-olosuhteet muuttuvat, havainto ei yleensä muutu
- **Koon konstanssi:** havainto esineen koosta pysyy samana katseluetäisyydestä riippumatta
 - Ystävän pituus ei muutu, vaikka hän seisoo kauempana
- **Muodon konstanssi:** havainto esineen muodosta ei muutu kun katselusuunta muuttuu
 - kuutio ei muuta muotoaan, vaikka sitä katsotaan eri suunnista
- **Vaaleuskonstanssi:** havainto kohteen vaaleudesta ei muutu eri valaistuksessa
 - valkoinen paperi on valkoinen sekä auringonvalossa että hämäränä iltana
- **Värikonstanssi:** havainto kohteen värisävystä ei muutu eri valaistuksessa
 - banaani havaitaan usein keltaisena, vaikka huoneen valon väri vaihtuu

NÄKÖTIEDON KÄSITTELYSTÄ HAVAITSEMISEEN

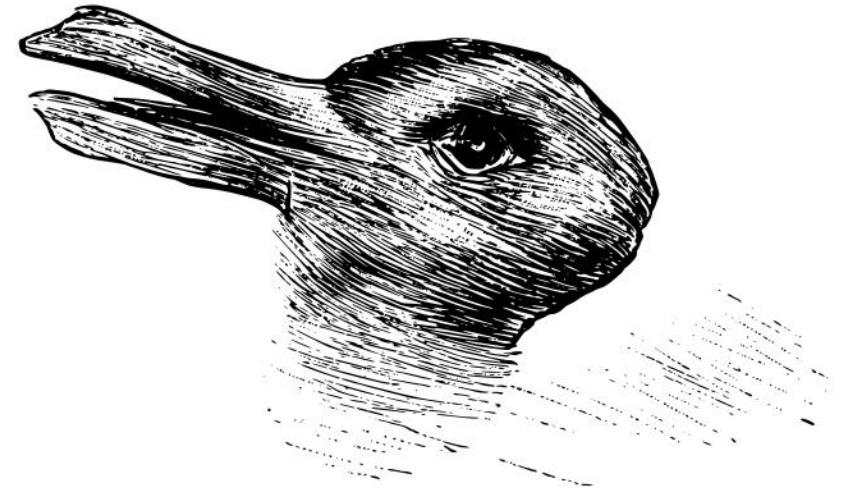
- Näköhavainto on tietoinen tulkinta näkötiedosta
- Näköhavainnon syntyminen vaatii **tarkkaavaisuutta**
 - tarkkaavaisuus voi tunnistaa skeeman mukaista aistitietoa ja voimme tulla siitä tietoiseksi
 - tarkkaavaisuus voi tunnistaa aistitietoa, joka ei ole skeeman mukaista mutta on tärkeää ja siksi tulemme siitä tietoiseksi
- Kun tarkkaavuus on tunnistanut aistitiedon, siitä tulee **havainto** ja sitä voi käsitellä **tietoisesti**



NÄKÖHAVAINNON SKEEMALÄHTÖISYYS

- Näköhavainto on tietoinen tulkinta näkötiedosta
- Näköhavaintoon vaikuttavat **skeemat** ja **konteksti**
- **Skeemat** ohjaavat tarkkaavuutta etsimään skeemoja tukevaa näkötietoa
- **Konteksti:** ympäristö tai olosuhteet, joissa havaitsemisen kohde havaitaan
 - jos pupu-ankka –illuusiokuvan ympärillä on porkkana, se tulkitaan helpommin pupuksi kuin ankaksi
 - konteksti tarkoittaa myös ympäristötekijöitä tai tunnetiloja: portaat tuntuvat jyrkemmiltä tai pidemmiltä väsyneenä, epäonnistuminen inhottavammalta valmiiksi surullisena

Welche Tiere gleichen ein-
ander am meisten?



Kaninchen und Ente.

HAVAINTOHARHAT JA ILLUUSIOT

- **Havaintoharha:** tilanne, jossa havainto ei vastaa todellisuutta
- Syynä usein automaattiset näkötiedon käsittelymekanismit, jotka tulkitsevat näkötietoa väärin
 - voivat myös aiheutua kontekstin vaikutuksesta havaintoon
 - suurin osa aistitiedon käsittelystä on automaattista. Jossain erityistilanteissa automaattiset aistitiedon käsittelyn mekanismit johtavat havaintoa harhaan.

