

## **Voisitko avata missä päin aivoja aktivoituvat konkreettiset, abstraktit ja kuvainnolliset asiat? (Pasi)**

Jarmo Hämäläinen ja Kaisa Lohvansuu:

Sanojen merkityssisältöjen käsittelyä aivoissa on tutkittu paljon. Esimerkiksi on tutkittu, mitkä aivoalueet osallistuvat liikkumiseen liittyviin sanoihin (esimerkiksi juosta, kävellä) tai laajemmin erilaisiin kategorioihin kuten ihmisiin, numeroihin, aikaan, paikkaan tai sosiaalisiin tilanteisiin liittyviin sanoihin. Aivot toimivat usein verkostoperiaatteella, mikä tarkoittaa laajojen aivoalueiden yhteistoimintaa eri tehtävien tekemiseen, jotka voivat vaihdella myös tehtävävaatimusten mukaan. Näin on myös merkitysten käsittelyssä. Käsitteet vaikuttaisivat olevan tallennettuna laajasti eri puolille aivoja siten, että saman tyyppiset käsitteet aktivoivat toisiaan lähellä olevia aivoalueita. Konkreettisten sanojen ollessa kyseessä aivot pyrkivät hyödyntämään aiempaa kokemuspohjaa ja silloin aktivaatiota voidaan nähdä yleisten kieleen liittyvien aivoalueiden lisäksi esimerkiksi liikeaivokuorella, jos kyseessä on esim. sana 'jalka' tai 'käsi'. On myös saatu viitteitä siitä, että lauseita, jotka sisältävät kuvainnollisia asioita (esimerkiksi vertauskuvat), käsitellään eri tavalla kuin muita lauseita vasemmalla aivopuoliskolla erityisesti alemmalla otsalohkon ja ohimolohkon alueella sekä taaemmalla ohimolohkon alueella. Esimerkki (englanniksi) merkityssisältöjen tutkimuksesta löytyy alla olevan linkin takaa: <https://www.youtube.com/watch?v=k61nJkx5aDQ&t=4s>