

## Sotkeeko navigaattori suunnistustaitosi?

21.12.2009 08:32 — Aleksis Moisio  
[aleksi.moisio@sanoma.fi](mailto:aleksi.moisio@sanoma.fi)

Näppärät gps-navigaattorit ja muut tekniset apuvälineet voivat johtaa yllättävään lopputulokseen: aivojen hippokampus supistuu. Sen jälkeen yhä harvempi osaa suunnistaa oikein.

Montrealilaisessa McGillin yliopistossa toimivan Douglas-instituutin apulaisprofessori **Véronique Bohbot** pelkää, että yhä useampi kärsii tulevaisuudessa aivojen hippokampuksen eli aivoturson pienentymisestä.

- Olen erittäin huolestunut, Bohbot kertoo *Taloussanomille*.

Bohbot on tullut tunnetuksi aivoja ja navigointia käsittelevistä tutkimuksistaan, joista kanadalainen aikakauslehti [The Walrus](#) kertoi marraskuun numerossaan.

Moni ulkoistaa raskaan suunnistamisen gps-satelliittipaikannusjärjestelmää hyödyntävälle navigaattorille, kännykälle tai muulle tekniselle apuvälineelle. Siksi aivojen spatiaalista suunnistamista suorittava osa, hippokampus, kuormittuu aikaisempaa vähemmän. - En sano, että gps on yksin vastuussa hippokampuksen pienenemisestä, Bohbot sanoo.

- Käyttötavasta riippuen gps voi kuitenkin pahentaa tilannetta.

### Kaksi tapaasuunnistaa

Bohbot kollegoineen julkaisi vuonna 2003 [tutkimuksen \(pdf\)](#), jonka mukaan ihmiset suunnistavat pääosin kahdella tavalla.

Toisinaan luotamme rakentamiimme päänsisäisiin karttoihin, joissa maanmerkit sijaitsevat tiettyjen välimatkojen päässä toisistaan. Tällainen spatiaalinen suunnistus kuormittaa hippokampusta ja pitää sen kunnossa.

Spatiaalinen suunnistaminen on raskasta, vaativaa ja altista virheille. Siksi luotamme usein yksinkertaisempaan, ärsykepohjaiseen menetelmään.

---

Tuttu reitti voi pohjautua esimerkiksi gps:n ohjeiden perusteella tehtyyn muistilistaan. Vaikkapa näin: kaupan kohdalta käännyttiin vasemmalle, sitten käveltiin suoraan risteykseen asti.

- Kun ihmisellä on kiire jonnekin, eikä hänellä ole aikaa eksyä tai kun hän ei vain varaa riittävästi aikaa maamerkkien suhteellisten sijaintien havainnoimiseen, hän turvautuu herkemmin ärsykepohjaiseen suunnistamiseen, Bohbot selittää.

Tutkijan mukaan ärsykepohjaisen suunnistamisen ylikorostuminen tekee hallaa hippokampukselle.

Bohbot arvioi, että teknistyvä suunnistaminen voi johtaa siihen, ettei hippokampus pysy nykyihmisellä yhtä hyvässä kunnossa kuin aiemmillä sukupolvilla. Pienen hippokampuksen on puolestaan todettu olevan yhteydessä suunnistamisvaikeuksiin ja esimerkiksi dementiaan.

### **Perusrakennepysynyt samana**

Helsingin yliopiston kognitiotieteen professori **Christina Krause** suhtautuu Bohbotin huoliin rauhallisesti.

- Totta kai gps muuttaa suhtautumistamme tilan hahmottamiseen, Krause sanoo.

Krausen mukaan on selvää, että laitteet muokkaavat meitä: harva kännykänomistaja esimerkiksi muistaa yhtä monta puhelinnumeroa ulkoa kuin aiemmin.

- Ehkä se on ihan hyvä, ettei tarvitse pitää turhaa tavaraa aivoissa, Krause sanoo.

Krause muistuttaa, että vaikka yksittäisen ihmisen aivot muuttuvat koko ajan, aivojen perusanatomia on pysynyt samana 70 000 vuotta.

Samoilla linjoilla on tutkimusavustaja **Katja Irvankoski**, joka työskentelee Krausen kanssa Suomen Akatemian rahoittamassa Ubiquitous Spatial Communication -tutkimushankkeessa. Hankkeessa tutkitaan mobiilikarttojen käytettävyyttä ja jokapaikan läsnä-älyä.

Irvankoski muistuttaa, että yksittäisen härvelin vaikutusta aivoon on mahdotonta tutkia.

- Mikä ei vaikuttaisi aivoihin? Irvankoski kysyy.

Hippokampuksen kutistuminen ei ole Krausen ja Irvankosken pelkolistan ykkösenä.

---

Bohbotkin myöntää gps:n olevan vain yksi tekijä yhteiskunnassa, joka tukee monin tavoin hippokampuksen pienentymistä.

Tutkimuksissa on havaittu, että muun muassa stressi, pelko ja tottumukset saavat ihmisen turvautumaan ärsykepohjaiseen suunnistamiseen spatiaalisen suunnistamisen sijaan.

Moni esimerkiksi kulkee tuttua reittiä töihin vuoden jokaisena päivänä. Se ei juuri stimuloi.

- Suosittelen uusien reittien kokeilemistä aina silloin tällöin, Bohbot vinkkaa ja kehottaa jumppaamaan aivoja.

### **Suunnistamistutkittu vähän**

Kolmikko on samaa mieltä siitä, että navigaattorin avulla suunnistaminen aiheuttaa aivoissa erilaista toimintaan kuin kartan avulla suunnistaminen.

- Gps-suunnistamisessa ei tarvitse päivittää omaa sijaintiaan, Irvankoski sanoo.

Navigaattorit ja tekniset apuvälineet eivät ole myöskään katoamassa mihinkään.

Harva on valmis luopumaan navigaattorista, joka tekee vieraalla paikkakunnalla liikkumisesta rutkasti helpompaa. Navigaattorit myös auttavat monia, jotka eivät muuten selviytyisi jokapäiväisestä elämästä ilman avustajaa.

Irvankoskea ja Krausea kiinnostaa, miten teknisten apuvälineiden avulla tapahtuvasta suunnistamisesta voitaisiin tehdä helpompaa.

Krausen mukaan tutkimuksissa on huomattu, että esimerkiksi matkapuhelimen gps-navigointia hyödyntävät käyttäjät eivät selviydy kovin tehokkaasti tutkijoiden laatimista suunnistustehtävistä. Aimo annos tarkkaavaisuudesta kuluu nimittäin apuvälineen metkujen selvittämiseen.

Myös liian tarkka kartta voi kääntyä itseään vastaan. Ihmisen prosessointikyky on rajallinen, tutkijat muistuttavat.

Bohbotkaan ei pidä navigaattoria pahana juttuna, kunhan sen varaan ei ripustaudu. Hänen mukaansa gps:n käyttöön kannattaa kuitenkin kiinnittää huomiota.

- Jos olo on koko ajan turvattomampi ilman gps:ää, se on merkki siitä, ettei rakenna päänsisäisiä karttoja. Silloin gps:n käyttöä kannattaa rajoittaa.

---

Suunnistamista ei kannata ulkoistaa kokonaan gps:lle.

- Minun neuvoni on, että jos gps:ää käyttää, kannattaa kuluttaa aikaa myös maamerkkien opettelemiseen.

<http://www.digitoday.fi/tiede-ja-teknologia/2009/12/21/sotkeeko-navigaattori-suunnistustaitosi/200925905/66>