

Kielten ammattilaisten muistista ja tarkkaavaisuudesta

Muisti-kollovio, 8.1.2013

www.muistikuisti.net

Sinikka Hiltunen

- FK – käännöstiede 1992
- FM – kognitiotiede 2008
- tulkki ja kääntäjä (venäjä, saksa) v:sta 1975
- Kognitiotieteen jatko-opiskelija, Helsingin yliopisto (5. vuosi)
 - väitösteema: Tulkit eksperteinä – selityksiä muista poikkeaville muistitoiminnoille
- Muisti- ja temperamenttikouluttaja v:sta 2002

© S.Hiltunen / 6.1.2012

Muisti ja tarkkaavaisuus: Suosivatko sanakokeet kielten ammattilaisia?

- Koeasetelma: koehenkilöt ja kokeet
- Tuloksia:
 - sanakoe: kokonaisjänne, abstraktit sanat
 - sanakoe: virheet
 - tarkkaavaisuustesti: cocktail-party
- Yhteenveto ja vertailua työtehtäviin:
 - Simultaanitulkit
 - Konsekutiivitulkit
 - Vieraiden kielten opettajat
 - Muiden alojen asiantuntijat
- Pohdintaa

© S.Hiltunen / 6.1.2012

Koehenkilöt

© S.Hiltunen / 6.1.2012

Eksperttiys > 10 v

(Ericsson and Lehman, 1996)

1. **Simultaanitulkit (22)**
 - ikä keskim. 49,6 v (28-63 v)
 - kokemus 17,5 v (3-30 v)
2. **Konsekutiivitulkit (22)**
 - ikä keskim. 50,0 v (32-61 v)
 - kokemus 16,55 v (5-35 v)
3. **Vieraiden kielten opettajat (26)**
 - ikä keskim. 46,6 v (33-59 v)
 - kokemus 17,6 v (8-32 v)
4. **Muiden alojen asiantuntijat (24)**
 - ikä keskim. 44,9 v (34-57 v)
 - kokemus 18,5 v (3-35 v)



Ryhmien välillä EI OLE tilastollisesti merkittäviä eroja

Koeasetelma – testit ja ärsykkeet

© S.Hiltunen / 6.1.2012

1. **sanajännetestit:**
 - suomenkielisiä **konkreettisia** ja **abstrakteja** substantiiveja (5-6-kirjaimisia, 2-3-tavuisia)
 - esitettiin auditiivisesti korviin, sana/1 s
 - palautettiin suullisesti
2. **tarkkaavaisuustesti – nk. cocktail-party-koe**
 - suomenkielisiä 5-kirjaimisia sanoja
 - vasempaan ja oikeaan korvaan eri sanat, samassa rytmissä, sana/1,2 s, vasen naissääni, oikea miesääni
 - oikeaan korvaan syötetyt sanat piti toistaa mahdollisimman oikein
 - vasemmanpuoleisella kanavalla koehenkilön oma nimi 4.12 min kokeen alusta
 - kokeen jälkeen kysyttiin:
 - Kuulitko häiritsemään tarkoitetulta sanalistaalta jotain poikkeavaa? Mitä?
 - muita tehtäviä välissä ----
 - Kuulitko kuuntelun aikana oman nimesi? - Kyllä, kerran, 2-3 kertaa, En

Koeasetelma – sanajännetesti

1. Sanajännetestissä esitettiin lyhyitä ja pitkiä sanasarjoja seuraavasti:

2 x 3 sanaa

2 x 4 sanaa

2 x 5 sanaa jne.

ja lopuksi 2 x 10 sanaa

- muististapalautus vapaassa järjestyksessä (*free recall*)

2. Sanajännettä mitattiin kahdella eri tavalla:

sanajänne:

= suurin oikein palautettu sanasarja, 1 piste kustakin oikeasta sanasta

kokonaisjänne:

= kaikkien oikein palautettujen sanojen lukumäärä koko testissä

- suhteessa maksimiin eli 104:ään

Tarkkaavaisuus – virheet

PI – proaktiivinen interferenssi:
aiemmin esitetyt sanat
häiritsevät viimeksi kuultuja

© S.Hiltunen / 6.1.2012

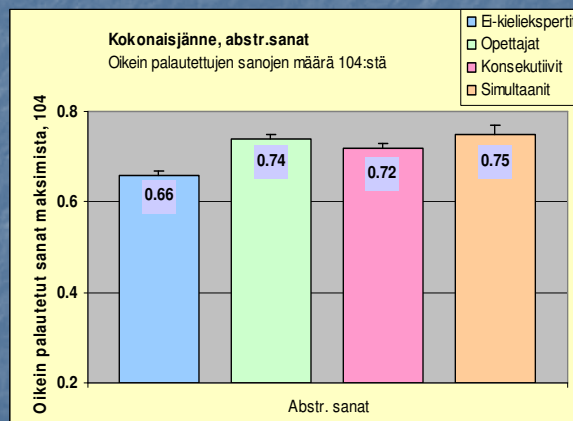
Kokonaisjänne - Abstraktit sanat

Ryhmien

väliset erot:

muiden alojen
asiantuntijat vs.

- simultaanit, $p < .001$
- opettajat, $p < .005$
- konsekutiivit, $p < .05$

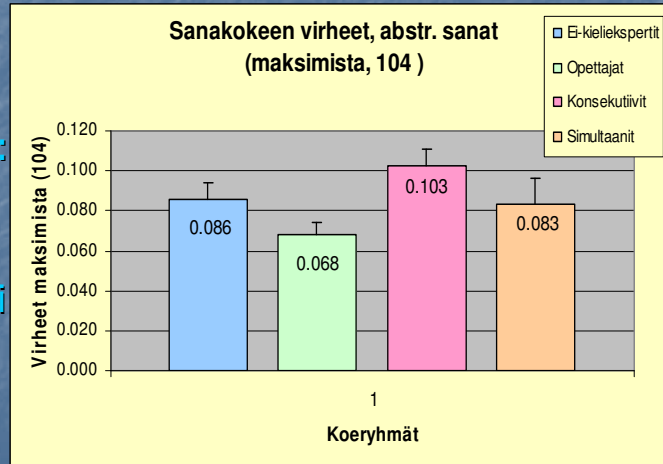


© S.Hiltunen / 6.1.2012

Virheet - Abstraktit sanat

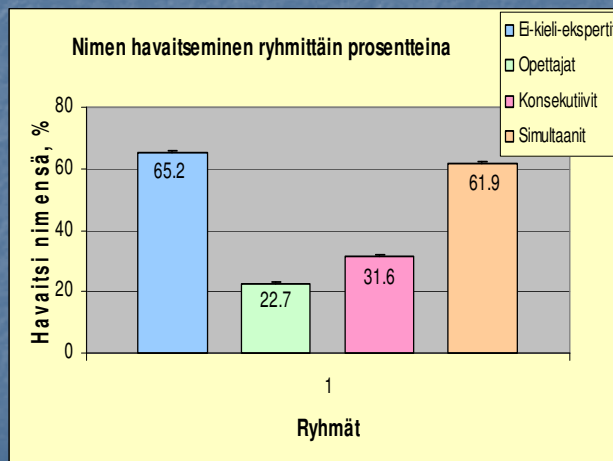
Ryhmien väliset erot: opettajat vs. konsekutiivit

■ $p = .058$



© S.Hiltunen / 6.1.2012

Tarkkaavaisuustesti: Nimen havaitseminen



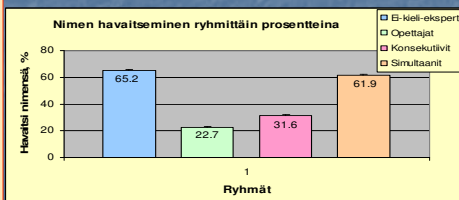
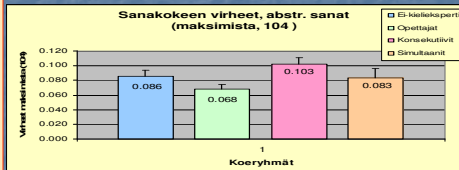
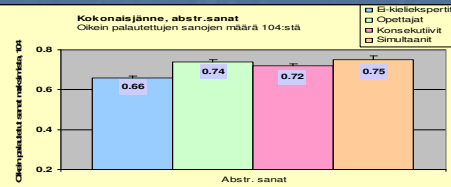
■ vrt. Conway ym. (2001): 65% niistä, joilla oli pieni työmuisti-jänne, havaitsi nimensä

© S.Hiltunen / 6.1.2012

Tulokset – yhteenvetoa - simultaanit

Simultaanitulkkit

- o muistijänne paras kaikista
- o virheitä kohtalaisesti
- o havaitsivat nimensä
- Erinomainen muisti mutta tarkkaavaisuus jakaantuu, vrt. simultaanitulkkkaus: kuuntelu, puhuminen, tarkkailu

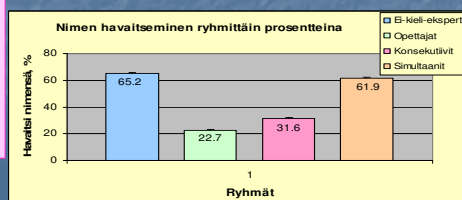
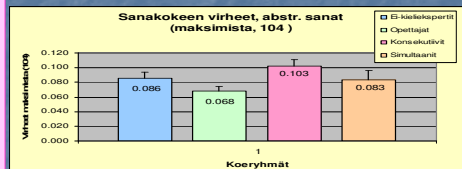
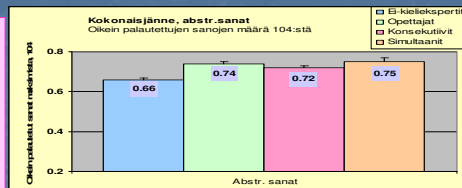


© S.Hiltunen / 6.1.2012

Tulokset – yhteenvetoa - konsekutiivit

Konsekutiivitulkkit

- o hyvä muisti vrt. muiden alojen asiantuntijat
- o mutta eniten virheitä
- o eivät havainneet nimeään
- Hyvä muisti ja keskittymiskyky mutta herkkä häiriöille vrt. konsekutiivitulkkaus: puheenvuorot peräkkäin: kuuntelu tai puhe!!



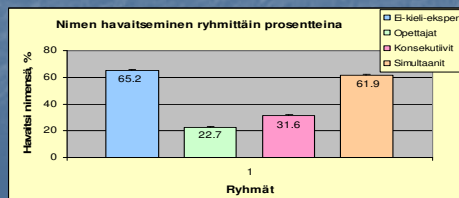
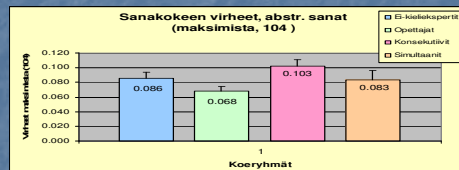
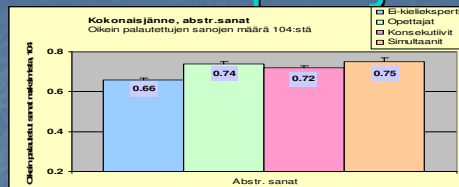
© S.Hiltunen / 6.1.2012

Tulokset – yhteenvetoa - Opettajat

Vieraiden kielten opettajat

- hyvä muisti vrt. muiden alojen asiantuntijat
- vähiten virheitä
- eivät havaitse nimeään
- Erinomainen keskittymiskyky, vrt. luokkatilanne

© S.Hiltunen / 6.1.2012

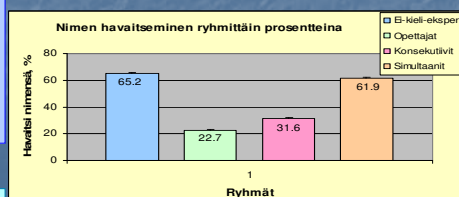
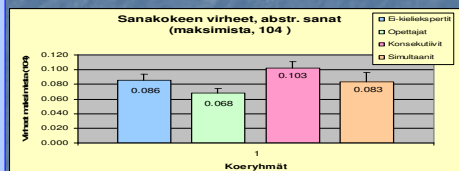
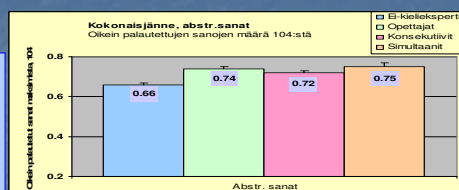


Tulokset – yhteenvetoa – muut ekspertit

Muiden alojen asiantuntijat

- heikompi muisti
- virheitä kohtalaisesti
- havaitsivat nimensä
- Tarkkaavaisuus jakaantuu ja herkkä häiriöille
- Heikentää muistia

© S.Hiltunen / 6.1.2012



Tulokset – yhteenvetoa – muut ekspertit

Muiden alojen asiantuntijat

- heikompi muisti
- virheitä kohtalaisesti
- havaitsivat nimensä
- Tarkkaavaisuus herkkä häiriöille ja heikentää muistia

Vai?

Olisivatko he selvinneet paremmin, jos

- ärsykkeet olisivat olleet ei-kielellisiä: numerot, kuvat
- ärsykkeet olisi esitetty visuaalisesti (näytöllä)
- Ehkä sanajänteet ja/tai auditiivinen esitystapa suosivat kielten ammattilaisia??

© S.Hiltunen / 6.1.2012

Vertailua muuhun tutkimukseen:

Suosiiiko auditiivinen esitystapa ja sanat ärsykkeinä kielten ammattilaisia?

Köpke & Nespoulos, 2006:

Kyllä - suosii

- 2. vuoden tulkkiopiskelijoiden, kokeneiden simultaanitulkkien ja vastaavan ikäisten kaksikielisten henkilöiden kuuntelujänne parempi kuin tulkkiopiskelijoiden kanssa samanikäisten muiden aineiden opiskelijoiden kuuntelujänne

Mulder ja Hulstijn, 2011:

- matala koulutus vaikutti vähemmän aud.sanajänteeseen kuin korkeampi koul. (4,5 vs. 5,0)

- Auditiivisen esitystavan pitäisi olla eduksi kaikille

ikä	vis.sanajänne	aud.sanajänne
18-35 v	5,0	5,2
51-76 v	4,2	4,3

Ei suosi

© S.Hiltunen / 6.1.2012

Vertailua muuhun tutkimukseen

Suosiiiko audittiivinen esitystapa ja sanat ärsykkeinä kielten ammattilaisia?

Lehto, 1996 – samankaltainen koe:

- kokonaisjänne – 0,72
- tässä 0,66 – 0,72 – 0,74 – 0,75
- mutta osallistujien ikä vain 15 –16 v
- nuorten koululaisten joukossa lienee ollut sekä kielellisesti lahjakkaita että vähemmän lahjakkaita, mutta heidän muistijänteensä on kielten ammattilaisten tasolla eivätkä muiden alojen kokeneet ammattilaiset ”pärvää” heille

Kyllä - suosii

Christoffels ym., 2006:

- simultaanitulkkien sanajänne suurempi kuin kielten opettajien
- tässä kokeessa simultaanien ja opettajien välinen ero ei ollut merkitsevä
- **Simultaanitulkeilla ammattinsa vuoksi parempi muisti**
- **Mutta: sanajännetehtävä oli vaativampi (3 sanasarjaa, tässä vain 2) – proaktiivinen häirintä (PI) oli suurempi ja vaikutti ehkä enemmän:**
- **ehkä simultaanit ovat opettajia parempia vain, jos muistitehtävä on vaativa ja kuormittaa tarkkaavaisuutta normaalia enemmän**
- **ts. selitys ei ole kielen ammattilaisuus, vaan ammatin erilaiset vaatimukset**

Ehkä suosii

Kirjallisuutta

- Conway A.R.A., Cowan N., & Bunting M.F. (2001). The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity, *Psychonomic Bulletin & Review*, 8:2, 331–335.
- Christoffels I.K., de Groot A.M.B., & Kroll J.F. (2006) Memory and language in simultaneous interpreters: The role of expertise and language proficiency, *Journal of Memory and Language*, 54, 324–345
- Ericsson, K.A., & Lehmann, A.C. (1996). Expert and exceptional performance: evidence of maximal adaptation to task constraints. *Annual Review of Psychology*, 47, 273-305.
- Köpke B., & Nespoulous J. (2006) Working memory in expert and novice interpreters, *Interpreting*, 8:1, 1–23.
- Lehto J. (1996) Are executive function tests dependent on working memory capacity? *The Quarterly Journal Of Experimental Psychology*, 49A:1, 29–50.
- Mulder, K., & Hulstijn, J.H. (2011). Linguistic skills of adult native speakers, as a function of age and level of education, *Applied Linguistics*, 32:5, 475–494