

## Kaksikielisydestä ja ”puolikielisydestä”

Pohjois-Pohjanmaan kesäyliopisto, Oulu  
5.11.2015 klo 9.00–15.30

[www.muistikuisti.net](http://www.muistikuisti.net)

### Sinikka Hiltunen

- FK (käännöstiede, 1992)
- tulkki ja kääntäjä (venäjä, saksa) v:sta 1975
- NLP-kouluttaja v:sta 1992, NLP Trainer (2000)
- Kognitiotieteen maisteri, 2008
- Kognitiotieteen tohtorikoulutettava; Hgin yo
  - Tutkimusaihe: Tulkkien muisti ja toiminnanohjaus
- Kouluttajana 1990-luvun lopulta lähtien

© S.Hiltunen/4.11.2015

## (Monen) Kielen omaksuminen

### Kielen omaksuminen lapsena

- oppiminen kohdussa
- oppiminen varhaislapsuudessa
  - varhaisesta kaksikielisydestä

### Kielen käsittely aivoissa

- aivopuoliskot ja kätisyys
- kielen käsittelyyn osallistuvia aivojen alueita
- otsalohko (PFC) - toiminnanohjaus
- kielen havaitseminen (kuuntelu ja lukeminen)
- kaksikielisydestä – kaksi kieltä aivoissa
- mitä tietämys kielen käsittelystä aivoissa antaa?

© S.Hiltunen/3.11.2015

# Varhainen kielen omaksuminen

Lähde: Minna Huotilaisen luennot

## 1. Lapsi oppii jo kohdussa!

Miten tutkitaan?

- tutin imuvoimakkuus
- alle 8 kk:n ikäinen vauva kääntää katseensa kohti tuttua ääntä tai esinettä tai tuttuja kasvoja
  - yli 8 kk – uusi on ihanaa!
- behavioraaliset kokeet (siis käytöksen tarkkailu)
- EEG-myssyt – aivokuvanta
- myös magneettikuvaus kohdun päältä



© S.Hiltunen/24.3.2015

<http://www.bmedreport.com/archives/20916>

# Lapsi oppii jo kohdussa

Vauvat tunnistavat heti synnyttyään:

- äidin (isän) äänen, äidinmaidon, kohdussa kuulemansa musiikin jne.
- äidin (isän) puheen
- äidinkielen rytmin ja painotuksen
  - vauvat itkevät äidinkielellään!
- lauserakenteet vs. hengitysrytmin
- tunneviestit (emootiot)
  - matalat taajuudet – kuuluvat kohtuun
  - äänen ja liikkumistavan yhteys
  - äidin äänen ja hormonitoiminnan yhteys
- **mutta vokaaleja ei voi kuulla kohtuun**

© S.Hiltunen/24.3.2015

## Varhainen kielen omaksuminen

### 2. Vauvapuhe – aikuiset puhuvat eri tavalla vauvalle:

- äänenkorkeuden ja äänteiden lioittelu, selkeys

### 3. Äänteiden oppiminen

- syntymän jälkeen herkkyysvaihe
- oppii minkä tahansa kielen minkä tahansa äänteen (maailman kielissä n. 800 erilaista foneemia!)
  - erottelukyky näkyy EEG:ssä n. 100 ms:n kuluttua ärsykkeestä
- kriittinen ikkuna sulkeutuu n. 8–12 kk:n iässä
- myöh. oppii itse ääntämään äänteen oikein ilman aksenttia (korostusta)
- varhainen kaksikielisyys (monikielisyys)

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Varhainen kielen omaksuminen

- varhainen kaksikielisyys (monikielisyys)
  - altistus (kielikylpy) vielä alle 4–5 v auttaa oppimaan äänteet virheettömästi
  - terveet lapset!
    - esim. ennenaikaisesti syntyneet – yksikielinen kieliympäristö eduksi
  - LISÄKSI!: yksilölliset erot – murrosikään asti vieraan kielen puhumaan oppiminen ilman aksenttia mahdollista (erot kielell. lahjakkuudessa?)
- **Aksentista (mamut)**
  - Miksi se niin häiritsee meitä?
  - Luopukaamme siitä: eikö viestintä ole se kaikkein tärkein?

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Varhainen kielen omaksuminen

### 4. Tilastollinen oppiminen - tavut:

- kun kuulee usein yhteenkuuluvat tavut (sana vs. sanaväli), oppii tavuvirrasta sanoja
  - oppiminen **hyvin nopeaa** (vrt. aikuiset vieraissa kielissä):
    - 10 sanaa, kolme tavua kussakin, vauva oppi 3 minuutissa
  - **myös unen aikana**
  - **jo kohdussa** (vauva erottaa sanojen alut muista tavuista)

### 5. Lauseet, virkkeet, koherentti puhe

- **Kielen oppiminen edellyttää aina, että lapselle puhutaan paljon henkilökohtaisesti syntymästä lähtien**
  - kielen kuuleminen taustalla ei auta (radio, tv, kännykkään puhuminen, aikuisten tai muiden lasten keskustelut)
  - vain konsonantit kohdussa ja tavut syntymän jälkeen opitaan ilman katsekontaktia –  
kaikki muu vaatii vuorovaikutusta!

© S.Hiltunen/3.11.2015

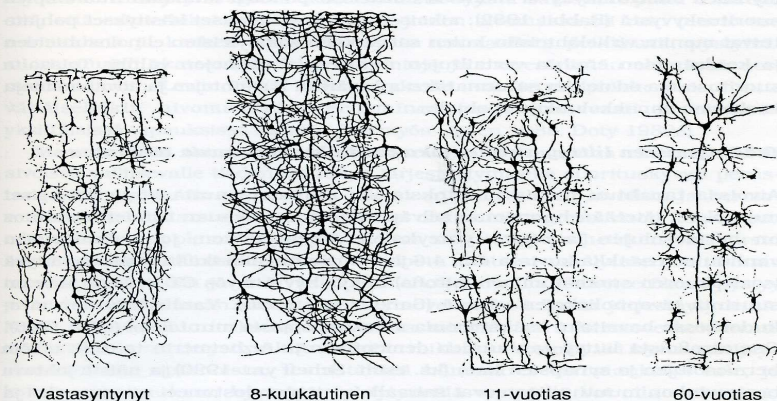
## Varhainen kielen omaksuminen

### Kielen oppimista ja kaksikielisyyttä edistävät:

- **musiikin harrastaminen** auttaa äidinkielen (lukutaito, sanaluetteloiden muistaminen) ja vieraan kielen oppimisessa:
  - muskari: rytmi- ja taputusleikit
  - monipuolisen musiikin kuuntelu
  - soiton ja laulun harrastaminen **RYTMI, INTONAATIO**
- **käsillä tekeminen**, askartelu, käsityöt - tärkeää  
Ihminen oppi puheen alun perin samalla, kun oppi tekemään taitavia ja monivaiheisia työkaluja **RAKENTEET**
  - työkalujen hiomisliike vrt. kielen liike suussa **PUHE**
  - tietyt kivityökalujen tekovaiheet ja kielen rakenteet aktivoivat samoja aivoalueita
  - tarkka liike käsillä tai sormilla, sormiote – suun etu- ja takaosassa ääntyvät äänteet – pienet tai isot liikkeet ja niitä vastaavat sanat

© S.Hiltunen/3.11.2015

## Aivot - oppimisen perusta



Vastasyntynyt

8-kuukautinen

11-vuotias

60-vuotias

**Kuva 4.6.** Ihmisen aivokuoren hermoverkon kehitys havainnollistettuna Golgi-värjättyjen pystyleikkeiden camera obscura -piirroksilla. Kuvion pohjana ovat Conelin (1939-1963) piirrokset, jotka on muokattu vastaamaan viimeaikaisia mm. kuvassa 4.2 esitettyjä kvantitatiivisia tietoja.

Lähde: Veijo Virsu 1991

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Kielen käsittely aivoissa

	Kielenkäsittely vasemmassa aivopuoliskossa	Kielenkäsittely oikeassa aivopuoliskossa	
Oikeakätiset	n. 95 %	n. 5 %	
Vasenkätiset	n. 70 %	n. 30 %	15 %:lla oikeassa aivopuoliskossa ja 15 %:lla molemmissa

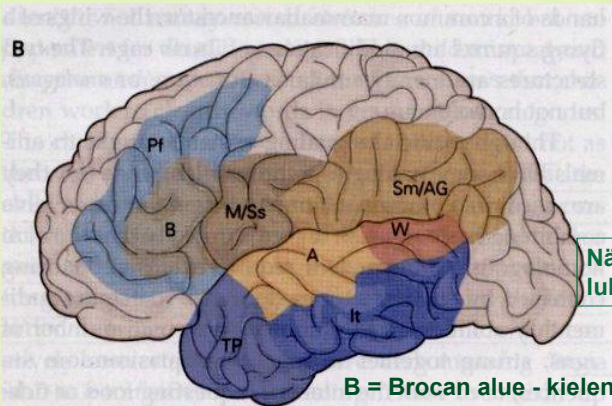
Myös lintujen laulaessa aktivoituu vast. alueet vas.puolella



Jos pääasiallinen kielenkäsittely on vasemmassa puoliskossa, niin prosodiaa käsitellään oikeassa

© S.Hiltunen/10.11.2013

## Kielen käsittely aivoissa

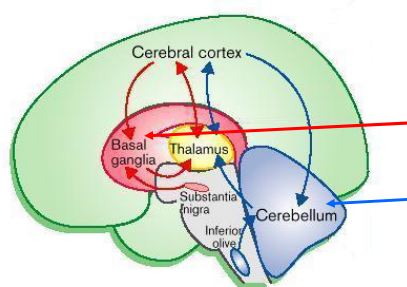


Näköaivokuori -  
lukeminen

- B = Brocan alue - kielentuotto
- W = Wernicken alue – kielen ymmärtäm.
- A = Kuuloaivokuori (*auditive cortex*)
- M = Liikeaivokuori (*motor cortex*)
- Ss = Tunto-maku-haju (*somatosensory cortex*)
- Pf = Etuotsalohko (PFC – *prefrontal cortex*)

© S.Hiltunen/3.11.2015

## Kielen käsittely aivoissa



Aivojen syvistä osista  
mm.

- tyvitumakkeet  
(basaaligangliat)
  - pikkuaivot (*cerebellum*)
- osallistuvat kielellisten  
toimintojen  
toteuttamiseen

© S.Hiltunen/12.11.2013

## Puheäänien ensisijaisuus

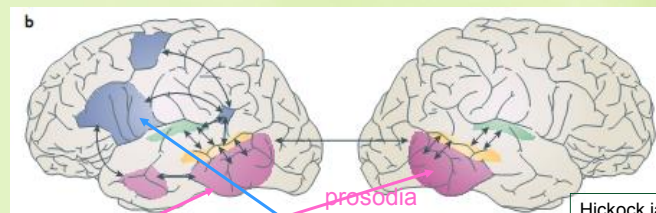
- Kun ääni on opittu havaitsemaan puheena, sitä on mahdotonta kuulla enää pelkkänä äänenä!
- Puhe, myös vieraskielinen, jota ei osaa, kuullaan ympäristöhälystä hyvin herkästi
  - häiritsee keskittymistä
  - haitta n. 10 % verrattuna hiljaiseen ympäristöön
    - esim. ruotsin sanoja lukiessa ei kannata kuunnella samalla sanoitettua engl.musiikkia – hajoittaa aktivaatiota aivoissa, oppiminen heikentyy

➤ selitys ⇒

© S.Hiltunen/3.11.2015

## Puheen havaitseminen

Alvin Liberman: Kielen havaitsemisen motorinen teoria, 1985



Hickock ja Poeppel, 2007

- **puheen ymmärtäminen**: puhesignaalin käsittely vasemmalla puolella
  - akustinen puhesignaali JA puheentuotto prosessit
    - kun kuuntelemme puhetta, myös tuotamme sitä!
- tarkkavaisuuden jakaminen?

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Monta kieltä aivoissa

Useita eri teorioita siitä, miten kielet ovat aivoissa järjestyneet

Konvergenssihypoteesi (Green, 2005):

- Eri kielet käsitellään aivoissa pääosin **samoin mekanismein** kielen oppimisiestä riippumatta
  - myöhemmin opittu kieli käyttää jo olemassaolevia mekanismeja
  - ekologista ☺

© S.Hiltunen/2.11.2015

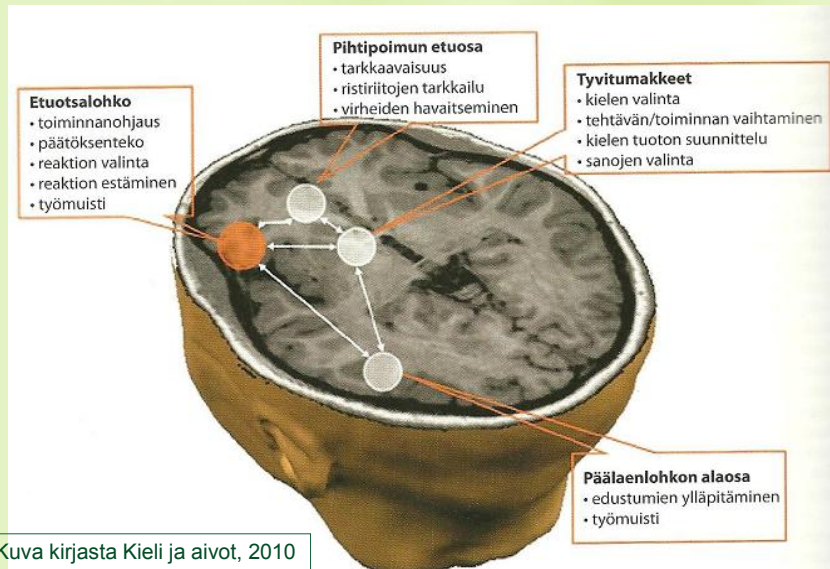
## Monta kieltä aivoissa

- Aivokuvantatutkimukset: **samat aivoalueet** vastaavat kieliopin käsittelystä **varhain ja myöhään opituilla** kielillä
- **Mutta:** oppimisvaiheessa uusi kieli aktivoi **LAAJAT** aivoalueet
  - vaatii ponnistelua!
- Lagrou, 2012: **molempien** kielten sanat aktivoituvat, kun toisen kielen sana sanotaan tai kuullaan/luetaan
  - toinen sana/kieli inhiboidaan – **toiminnanohjaus!**

© S.Hiltunen/4.11.2015



## Kaksi kieltä aivoissa



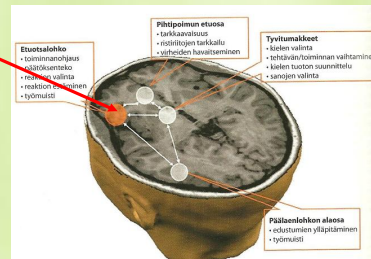
## Kaksi kieltä aivoissa

Kahden kielen sujuva käyttö edellyttää:

1. molempien kielten hallintaa ja

2. toimivia ohjausprosesseja:

- kielten pito erillään
- käänösvastineiden haku



## Kaksi kieltä aivoissa

### Pihtipoimun etuosa (ACC):

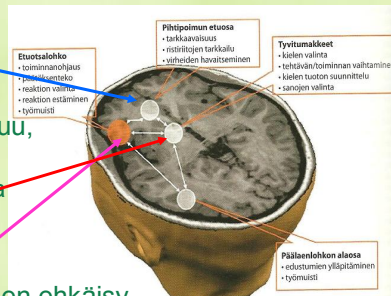
- ristiriidan havaitseminen: esim. molempien kielten sana aktivoituu, toinen ehkäistävä
  - signaali otsalohkelle, joka antaa käskyn ⇒

### Tyvitumakkeet:

- väärän kielen sanojen tuottamisen ehkäisy

### PFC – ohjaa ja valvoo (suurelta osin tietoista):

- oikean kielen aktivointi oikealla hetkellä:
- tehtävävaihto (esim. tulkit/kääntäjät – kielenvaihto)
- käännösvastineiden haku muistista
- haetun tiedon vertailu ja järjestely (esim. simultaanitulkit lähdekielisen ja kohdekielisen viestin vertailu)



© S.Hiltunen/4.11.2015

## Kielen käsittely aivoissa

Miksi on tärkeää tietää myös siitä, miten kieltä aivoissa käsitellään?

Kriittinen suhtautuminen tietoon, esim.:

- Missä iässä opitaan mitäkin ja mistä se tiedetään (kriittiset vaiheet)

Tutkimusten arviointi (netti, yleistajuiset lehdet)

Toiminnanohjaus, esim.:

- Mitä voi tehdä yhtäaikaan, mitä ei?

© S.Hiltunen/3.11.2015

## Kaksi- ja monikielisyys

### Määritelmiä

- ”Puolikielisydestä” ja passiivinen kaksikielisyys
- Tasapainoinen vs. epätasapainoinen kaksikielisyys
- Varhainen vs. myöhäinen kaksikielisyys

### Rekisterit ja erikoiskielet

### Sanasanaisuudesta

**Kaksikielisyys (monikielisyys) on etu!**

© S.Hiltunen/3.11.2015

## ”Puolikielisydestä”

”puolikielisyys” (*semilingualism*) (Bloomfield, 1920-luvulla; Hansegaard, 1960-luvulla):

- sanaston koko
- kielioppivirheet
- automaattisuus
- kielen luominen (-tuotto)
- kielen tehtävien hallinta
- merkitykset ja kuvittelu

Skutnabb-Kangas, 1981:

- poliittinen ja sosiaalinen käsite, **ei tieteellinen**
- harhauttava kaksikielisyys (*distractive bilingualism*):
  - molemmat kielet heikompia kuin äidinkielen standardi

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Varhainen vs. myöhäinen kaksikielisyys

### Passiivinen kaksikielisyys (*receptive bilingualism*)

- osaa puhua, ymmärtää tekstiä, mutta ei pysty itse tuottamaan toista kieltä
  - USA: tyypillistä ensimmäisen polven maahanmuuttajille, joiden lapset ovat kaksikielisiä kouluopetuksen ansiosta
  - esimerkki Suomesta

© S.Hiltunen/3.1.2015

## Kaksi/monikielisyys -määritelmiä

### Tasapainoinen kaksikielisyys (*balanced bilingualism*)

- molemmat kielet yhtä hyvin, vrt. yksikielinen/äidinkielinen

### Epätasapainoinen (dominantti) kaksikielisyys (*unbalanced, dominant bilingualism*)

- toinen kieli heikompi

### Kaikilla elämänalueilla?

- tuotto, ymmärtäminen, suullinen, kirjallinen
- sanomalehdet vs. erityisalojen aikakauslehdet
- ammattikielet; kirjallisuus, runous
- Tasoerot määrittelyn apuna

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Kaksi/monikielisyys -määritelmiä

Varhainen kaksikielisyys (*early bilingualism/multilingualism*)

- molemmat kielet opittu ennen 4–5 v

Myöhäinen kaksikielisyys (*late bilingualism/multilingualism*)

- toinen kielistä opittu myöhemmin
- Perustuu aivotutkimukseen ääntämyksen kriittisestä ikkunasta ja sen sulkeutumisesta
- Fabbro (2001): varhaiset kaksikieliset, alle 6 v – myöhäiset yli 8 v
- Jotkut pitävät rajana jopa alle 1 v

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Varhainen vs. myöhäinen kaksikielisyys

(Mahdollisia) eroja:

- ääntäminen – aksentti
- sanastotaso, esim. Mari Honko (2013, väitös):
  - verrattiin Suomessa syntyneitä ja toisen polven maahanmuuttajien alakouluikäisiä äidinkieliin suomalaisiin, 500 lasta
  - maahanmuuttajilla heikompi sanaston tuntemus ja käyttö kuin äidinkielisillä vielä perusluokan lopussa
  - sekä Suomessa syntyneissä että toisen polven maahanmuuttajissa sanastoltaan vahvoja JA heikkoja
  - yksilölliset erot säilyivät 3 v:n seurannassa (3.→6. luokka)

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Varhainen vs. myöhäinen kaksikielisyys

- sanastotaso, esim. Mari Honko (2013, väitös):
  - sanojen yleisyys suomen kielessä verrannollinen sanastotaitoihin:
    - kielentuotossa yleisempien sanojen toisto väheni kehityksen myötä, mutta toisen polven maahanmuuttajilla vain suhteessa sanaston runsastumiseen yleensä
  - peruskoulun lopussa: suomi usein käytetympi kieli
  - aktiivinen ja monipuolinen molempien kielten käyttö kotona, koulussa, kaveripiirissä ja harrastuksissa olennaista vahvan sanastotaidon kehittymiselle
    - vrt. yksikieliset suomalaiset lapset: vuorovaikutuksen merkitys 0–4-vuotiaana
  - vahva oma kieli ⇒ vahva suomen kieli

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Varhainen vs. myöhäinen kaksikielisyys

- kielitaito akateemisessa ympäristössä
- Kaplan, 2006: vieraan kielen opetuksen kritiikkiä
- Kielen kirjallinen tuotto ongelmallista
    - vieraan kielen opetuksessa kiinnitetään huomiota kielioppiin
    - MUTTA: luonnollinen kielenkäyttötapa (sanonnat, sananlaskut, kielen metataso) jää vähemmälle huomiolle
    - äidinkielen lukija ei ymmärrä tekstiä helposti ja oikein
    - kielitaidon heikkous eri kielenkäyttötehtävissä
      - esim. esseet, tenttivastaukset, kirjoitelmat
      - kandityöt, gradut, väitökset, tieteelliset ja artikkelit
      - oman tieteen alan (ammattialan) popularisointi

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Varhainen vs. myöhäinen kaksikielisyys

### Passiivinen kaksikielisyys

- Kielen omaksuminen vs. oppiminen formaalissa kielenopetuksessa

### MITÄ EROA OPPIMISTAVOISSA?

Miten kannustaa lasta/nuorta käyttämään molempia tapoja?

- Oma aktiivisuus kielen monipuolisessa harjoittamisessa ja ylläpidossa kaikkein tärkeintä – vanhempien rooli?

© S.Hiltunen/3.1.2015

## Rekisterit ja erikoiskielet

### Rekistereistä:

- (kirjoitettu) yleiskieli, puhekieli
  - puhekielen ”saastuminen” englannilla
  - sanasanaiset käännökset, esim. *shit*
- Oleellista selittää, miksi ei käy

Englannin käyttäminen suomenkielisessä puheessa:

**HENKISTÄ LAISKUUTTA!!** – vastineet löytyy kyllä, jos vähän yrittää; voi olla, ettei ihan täsmällistä löydy, mutta riittävän täsmällinen löytyy

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Rekisterit ja erikoiskielet

- puhekumppanin huomioiminen – kohteliasta ja tarpeellista!
  - kielenkäyttö kaveripiirissä, kotona vs. (iso)vanhempien kanssa
    - Suomessa nykyisin n. 70 v vanhemmat eivät edes osaa englantia tai ruotsia – vain oppikoulun käyneet osaavat vähän – EHKÄ
    - vastuu myös kuulijalla – kysy, jos et tiedä!!
  - kielenkäyttö eri ympäristöissä: kaveripiiri, rakennustyömaa vs. koulu, ammattikoulu, lukio, yliopisto...
- Et voi tietää etukäteen, mitä opiskelet (nuorena tai aikuisena)
  - esim. tulkit ja kääntäjät – osattava vastineet ja käytettävä niitä

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Sanasanaisuudesta (Heli Mäntyranta)

### Maallikko:

- jokaiselle sanalle on vastine toisessa kielessä
- erilainen kielioppi sitoo sanat toisiinsa
- sanat kuin Lego-palikat – sopivat yhteen, vaikka erivärisiä (=erikielisiä)
- tien pää – *end of the road*
- pöytä – *table, desk, counter, couch*

### Kääntäjä, tulkki:

- käännöyksikkö = ajatus (propositio tai jopa teksti)
  - Kuulija/lukija ymmärtää ensikuulemalta/-lukemalta kuin äidinkielistä
- Sanasanaista käännoästä tarvitaan vain erityistilanteissa – kielikuvat, runosäkeet
- Pääsy vain kulkuluvalla – *No unauthorized personnel*

© S.Hiltunen/24.3.2015



## Erikoiskielistä

Jokaisella ammatti- ja tieteenalalla omansa  
- ammattislangi, jargoni

- erikoissanasto:
  - useimmiten englannista lainattua
  - vastine joko on tai sitä ei ole
    - suomenkielinen vs. vierasperäinen laina tai jopa englanninkielen väännös
    - neurotransmitteri – hermovälittäjäaine; reseptori; nucleus accumbens (aivojuovioion – striatumiin kuuluva tumake)
- Englannin käyttäminen: **HENKISTÄ LAISKUUTTA!!**
- Vierasperäisen lainan käyttäminen – **huomioi kohderyhmä** – varmuuden vuoksi hyvä suomentaa aina – ainakin puheessa, mielellään myös kalvoissa - **Miksi??**

© S.Hiltunen/24.3.2015

## Kaksikielisestä identiteetistä

Identiteetti – minäkuva – minäkäsitykset

- Bandura: minäpystyvyys: ihmisten uskomukset omista kyvyistään, joilla saavutetaan haluttu suoritustaso
- määrää:
  - mitä tunnen
  - mitä ajattelen
  - miten motivoidun
  - miten käyttäydyn, toimin, mitä teen

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Kaksikielisestä identiteetistä

Identiteetti – minäkuva – minäkäsitykset

Tasoja useita, mm.:

Identiteetin taso: Olen kaksikielinen.

Kykyjen ja taitojen taso: Osaan monta kieltä.

Vertailukohtat

- Mitä kaksikielisyys tai monen kielen osaaminen tarkoittaa? Hyvä/huono?
- Kuka on kaksikielinen? – Mitä se vaatii?
- Milloin olen kaksikielinen?

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Kaksikielisestä identiteetistä

- (Kaksikielinen) identiteetti alkaa kehittyä temperamenttien pohjalta jo 3-5-vuotiaana
  - teini-ikäisenä sosiaalistuminen – sosiaalisten suhteiden ja taitojen kehittäminen –
    - kaksikielisyyden merkitys?
  - nuorena ja nuorena aikuisena alkaa kiteytyä pysyväksi
- Kehittyy ja muuttuu kaiken ikää!

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Monikielisyys on etu!

Kahden (usean) kielen jatkuva monipuolinen käyttö:

- harjoittaa yleisiä toiminnanohjausmekanismeja (etuotsalohko – PFC)
  - esim. parempi harhaanjohtavien vihjeiden ehkäisy ja nopeampi tehtävänvaihto
    - taito siirtyy myös muihin tehtäviin (transfer)

© S.Hiltunen/2.11.2015

## Toiminnanohjaus ja kaksikielisyys

Todisteita puolesta:

- Lisää harmaan aineen osuutta:
  - harmaa aine kuvaa hermosolujen määrää kyseisellä aivoalueella verrattuna hermosolujen välisten yhteyksien määrään (= valkoinen aine = aksonit eli viejähaarakkeet – solujen väl. yhdydet)
  - pääläen alueella (sanasto ja assosiaatiot)
  - ohimolohkoissa (kielenkäsittely)
- Kaksikieliset selviävät toiminnanohjausta (tarkkaavaisuutta) testaavista kokeista paremmin kuin yksikieliset

© S.Hiltunen/24.3.2015

## Toiminnanohjaus ja kaksikielisyys

### Kritiikkiä:

- Toiminnanohjaus sisältää monia eri toimintoja eikä ole vielä täysin selvää, mitä toimintoja mikin testi testaa: inhibitio, tehtävävaihto, työmuistin päivitys...
- Kaksikielisten eksperttiyden vaikutus: tutkittu todella vähän

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Toiminnanohjaus ja kaksikielisyys

### Hiltunen ym.:

#### Koehenkilöt:

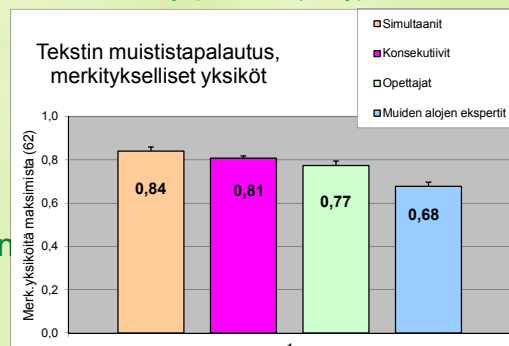
- simultaanitulkit
- konsekutiivitulkit
- vieraiden kielten opettajat
- muiden alojen ammattilaiset

#### Tulokset:

- kaikki kielten ammattilaiset palauttivat tekstin muistista täydellisempänä kuin muiden alojen ammattilaiset

#### Tehtävät:

- sanojen muististapalautus
- tekstin muististapalautus
- toiminnanohjaustehtävä: ulkoisten häiriöiden ehkäisy (cocktail-party)



© S.Hiltunen/4.11.2015

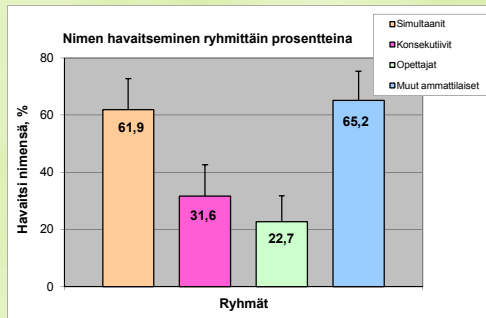
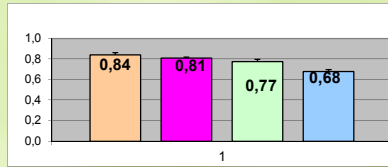
## Toiminnanohjaus ja kaksikielisyys

Hiltunen ym.:

Tulokset:

- kielten ammattilaiset muistivat tekstin paremmin kuin muiden alojen ammattilaiset
- **mutta:** vain konsekutiivit ja opettajat pystyivät ehkäisemään ulkoisia häiriöitä
- **lisäksi:** simultaanit havaitsivat nimensä mutta eivät silti tehneet virheitä sen jälkeen!

⇒ Toiminnanohjaus-  
taidot riippuvat  
ammattista – sitä mitä  
harjoittaa työkseen,  
se vahvistuu!



© S.Hiltunen/4.11.2015

## Toiminnanohjaus ja kaksikielisyys

### Kritiikkiä: Koodinvaihto ja tehtävävaihto

- Yudes ym., 2011: simultaanitulkit tekivät vähemmän virheitä tehtävävaihtotestissä (korttien lajittelussa) kuin muut kaksikieliset
- näyttää riippuvan kielten määrästä ja varhaisesta toisen kielen oppimisesta/omaksumisesta ja jopa persoonallisuustekijöistä:
  - korkea avoimuus uusille kokemuksille
  - matala joustavuus
- lisää koodinvaihtoa joillakin henkilöillä
- Mutta miten kaksikielisyttä mitataan?
- Ja miten koodinvaihdon määrää mitataan?
  - esim. simultaanit vrt. konsekutiivit
  - koodinvaihtovirheet – oikea mittari?

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Monikielisyys on etu!

Pari tutkimusta: Alzheimer puhkeaa myöhemmin monikielisillä kuin normaaliväestöllä

Tutkimus Luxemburgista: 230 henkilöä, 73 v:

- 2–7 kieltä elämänsä aikana
- 2 vrt. 4 kieltä puhuneet – muistisairaus 5 x todennäköisempi

Kuopiolaistutkimus:

- Aivoinfarktista toipumisnopeus riippuu koulutustasosta
- oletus: usean kielen taidolla on vastaava vaikutus

Syy: nk. kognitiivinen reservi kasvaa

- mitä useampi ammatti tai kieli sitä parempi
- sitä enemmän hermosoluja ja niiden välisiä yhteyksiä
- on enemmän varaa, mistä tuhoutua!
- samaan perustuvat musiikin ja käsitöiden vaikutukset

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Kaksikielisuuden metaforat

Harjoitus: täydennä lause:

Kaksikielisyys on kuin....

Keskustele pienryhmissä, mitä löysit

Muuta tarvittaessa mielikuvaa myönteisemmäksi 😊

© S.Hiltunen/3.11.2015

## Kaksikielisestä identiteetistä Kaksikielisyyden edut ja haitat

Voiko lapsesta tai nuoresta kehittyä taitava kaksi- tai monikielinen kansalainen?

Mitä hyötyä siitä voisi olla hänelle tai muille?

Kotikielen opetuksen merkitys

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Kirjallisuutta

- Korpilahti, Aaltonen, Laine, 2010: Kieli ja aivot, Kommunikaation perusteet, häiriöt ja kuntoutus
- Minna Huotilainen, julkaisu suomeksi: <http://elias.it.helsinki.fi/PSYKO/Psykolog.nsf/id/7F9EE7DD1DEFC4A4C22572A5003767DB?OpenDocument>
- Mari Tervaniemi, julkaisu suomeksi: <http://www.cbru.helsinki.fi/~mari/>
- Arbib, M.A., 2006: Action to Language via the Mirror Neuron System

© S.Hiltunen/24.3.2015

## Kirjallisuutta

- Hiltunen ym.: Artikkelit kielten ammattilaisten muistista ja toiminnanohjauksesta, linkit: <http://muistikuisti.net/tutkimustoiminta.html>

© S.Hiltunen/4.11.2015

## Kieliharjoituksia verkossa

- <http://alypaa.com/pelit/sanaarvaus>
- <http://pelikone.fi/pelit/aivopahkinat/Sanapoliisi/5972>
- useampi osa-alue:  
<http://alypaa.com/pelit/aivojumppa>
- Ja noppapeli tarinoiden kerrontaan:



© S.Hiltunen/4.11.2015