

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Heikkilä, Riikka

Title: Nopea nimeäminen ja lukemisen sujuvuus oppimisvaikeuslapsilla

Year: 2016

Version:

Please cite the original version:

Heikkilä, R. (2016). Nopea nimeäminen ja lukemisen sujuvuus oppimisvaikeuslapsilla. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti*, 26(3), 4-10.

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

Lectio Praecursoria

JUOKSEVA OTSIKKO: OPPIMISVAIKEUDET, NOPEA NIMEÄMINEN JA LUKUSUJUVUUS

Nopea nimeäminen ja lukemisen sujuvuus oppimisvaikeuslapsilla

Riikka Heikkilä

Kohokohdat:

- Nopea nimeäminen ja lukemisen sujuvuus ovat osataitoja monimuotoisessa kokonaisuudessa, johon kuuluu lukemisen lisäksi laajasti oppimiseen ja oppimisen vaikeuksiin liittyviä tekijöitä. Oppimisvaikeudet esiintyvät usein yhdessä, mutta niitä on viime aikoihin saakka tutkittu erillään toisistaan.
- Nopea nimeäminen eli taito hakea tuttuja nimikkeitä sujuvasti mielestä on yhteydessä erityisesti lukemisen sujuvuuteen. Se on keskeinen taustataito lukemisen arvioimisessa, koska lukemisvaikeudet näkyvät kielessämme erityisesti lukemisen hitautena.
- Nopean nimeämisen lisäksi lukemisen taustalla vaikuttaa fonologinen tietoisuus, joka on yhteydessä erityisesti lukemisen tarkkuuteen ja oikeinkirjoitukseen. Kun haasteita on sekä nopeassa nimeämisessä että fonologisessa tietoisuudessa, puhutaan kaksoisvaikeudesta.
- Lukusujuvuuden kuntouttamisesta tarvitaan vielä tutkimusta. Yhtenä keinona lukusujuvuuden tukemiseen voi olla tavuharjoittelu, joka on helppoa toteuttaa tietokoneen avulla.
- Tavujen toistava lukeminen nopeutti tavutason lukemista. Eniten hyötyivät lähtötasoltaan heikoimmat lapset, eikä nimeämisen hitaudella näyttänyt olevan vaikutusta harjoittelun tuloksellisuuteen.

Riikka Heikkilän psykologian väitöskirja ”Rapid automatized naming and reading fluency in children with learning difficulties” tarkastettiin Jyväskylän yliopiston yhteiskuntatieteellisessä tiedekunnassa 22. toukokuuta 2015. Vastaväittäjänä toimi apulaisprofessori George Georgiou

Albertan yliopistosta Kanadasta ja kustoksena professori Timo Ahonen Jyväskylän yliopistosta.

Riikka Heikkilän väitöskirjassa tarkasteltiin nopean nimeämisen yhteyttä lukemiseen, lukemisvaikeuksiin ja muihin oppimisvaikeuksiin lapsilla, joilla oli oppimisvaikeuksia. Nopealla nimeämisellä tarkoitetaan kykyä hakea tuttuja nimikkeitä sujuvasti mielestä. Taitoa on aiemmissa tutkimuksissa käsitelty lähinnä yhteydessä lukemisvaikeuksiin, mutta joidenkin tutkimusten mukaan sillä näyttäisi olevan yhteyksiä oppimisvaikeuksiin lukemista laajemminkin. Oppimisvaikeudet esiintyvät usein yhdessä, minkä vuoksi niiden mahdollisista yhteisistä taustatekijöistä on tärkeää saada tietoa sekä diagnostisen tiedon että kuntoutuksen suunnittelun näkökulmasta.

Väitöskirjan kahden osatutkimuksen tulokset osoittivat nopean nimeämisen olevan ensisijaisesti yhteydessä lukemisen sujuvuuteen, ei niinkään matematiikan tai tarkkaavuuden taitoihin. Tutkimus antoi osaltaan tukea myös kaksoisvaikeushypoteesille, jonka mukaan lukemisvaikeuksien taustalla vaikuttavat toisaalta nopean nimeämisen ja toisaalta fonologisen tietoisuuden ongelmat. Kolmannessa osatutkimuksessa lukemisen sujuvuutta pyrittiin tukemaan tietokoneavusteisella tavuharjoittelumenetelmällä. Kukin kolmesta harjoitteluryhmästä edistyi tavujen lukunopeudessa kontrolliryhmää enemmän. Alkutasoltaan heikoimmat lukijat edistyivät eniten. Nopea nimeäminen oli yhteydessä lukemisen alkutasoon, mutta ei harjoittelun tehokkuuteen. Jatkossa on kuitenkin syytä kiinnittää enemmän huomiota siihen, kuinka harjoittelun vaikutukset yleistyvät arkipäivän lukemiseen.

Asiasanat: nopea nimeäminen, lukemisvaikeudet, lukusujuvuus, lukemisen kuntouttaminen, oppimisvaikeuksien päällekkäisyys

Oppimisvaikeuksia on tutkittu jo vuosikymmenten ajan, ja vuosien varrella niistä on saatu paljon uutta tietoa. Nyt tiedetään, että oppimisen hankaluudet ovat vahvasti perinnöllisiä, samoin tunnetaan jo monia oppimisvaikeuksiin vaikuttavia taustatekijöitä. Myös oppimisvaikeuksien kuntoutuksessa on otettu askeleita eteenpäin.

Oppimisvaikeuksien tutkimuksessa on kuitenkin edelleen jotakin samaa kuin vanhassa intialaisessa tarinassa, jossa sokeat miehet tunnustelevat norsua oppiakseen tietämään, millainen se on. Yksi tunnusteli kärsää ja arveli norsun muistuttavan käärmettä. Yksi tunnusteli häntää ja arveli norsun muistuttavan köyttä. Korvia tunnustellut mies sen sijaan arveli norsun muistuttavan viuhkaa, ja kylkeä tunnustellut oli varma, että norsu on kuin seinä.

Jokainen miehistä oli omalta osaltaan oikeassa, mutta kukaan ei ymmärtänyt, millainen norsu kokonaisuutena on.

Samalla tavalla oppimisvaikeudet ovat hyvin laaja ja monimuotoinen kokonaisuus, jota on kuitenkin aivan viime aikoihin asti tutkittu yksittäisinä pulmina, erillisinä toisistaan. Yksittäiset oppimisvaikeudet ovat harvoin koko totuus lapsesta. Niitä tutkimalla jätetään huomiotta lapsen muut ongelmat, mutta samalla myös ne vahvuudet, jotka auttavat häntä selviytymään.

Vaikka oppimisvaikeuksien päällekkäisyys, samoin kuin lapsen yksilölliset ominaisuudet, ovat kliinisessä työssä olennaisia huomioitavia asioita, tutkimuksen näkökulmasta oppimisvaikeuksien moninaisuus on ongelma: miten voitaisiin kerralla ottaa huomioon kaikki vaikuttavat asianhaarat ja saada jonkinlaisia yleispäteviä tuloksia? Tutkimuksessa täytyy kokonaisuudesta aina rajata yksityiskohtia tarkastelun ulkopuolelle. Samaan aikaan lasten yksilöllisyys tekee keskiarvoistamisesta hankalaa.

Tässä tutkimuksessa on keskitytty erityisesti lukemisvaikeuteen ja sen taustatekijöistä nopeaan sarjalliseen nimeämiseen. Siinä mielessä tässäkin tutkimuksessa tarkastellaan vain pientä osaa elefantista. Samalla on kuitenkin pyritty seuraamaan sellaisia oppimisen haasteita, jotka usein esiintyvät yhdessä lukemisvaikeuden kanssa, sekä löytämään käytännön sovelluksia kuntoutuksen näkökulmasta.

Yksi tämän tutkimuksen keskeisistä tutkimuskohteista on siis nopea sarjallinen nimeäminen. Nopean nimeämisen tutkimisen alkusysäyksenä voidaan pitää Norman Geschwindin havaintoa aikuisista aivohalvauspotilaista, jotka kykenivät kirjoittamaan, mutta eivät lukea eivätkä nimeämään värejä (Geschwind & Fusillo, 1966). Geschwind tulkitsti, että kyse oli visuaalis-kielellisten yhteyksien ongelmasta. Tästä herännyt keskustelu johti Dencklan ja Rudelin tutkimuksiin lapsista, joilla värien nimeämisen pulmat, erityisesti nimeämisen hitaus, olivat yhteydessä hitaaseen lukemisen kehittymiseen. Nimeämisen nopeus erotteli lukemisvaikeuslapsia kontroleista, mutta myös lapsista, joilla oli muita oppimisvaikeuksia. Samaan aikaan, 1970-luvun puolessa välissä, nämä tutkijat kehittivät nopean nimeämisen arvioimiseen testisarjan (Denckla & Rudel, 1976), jossa värien lisäksi nimettiin esineitä, kirjaimia ja numeroita. Käsite nopea nimeäminen oli syntynyt.

Nopealla nimeämisellä tarkoitetaan kykyä hakea sujuvasti mielestä sarjallisessa muodossa esitettyjä tuttuja nimikkeitä kuten värejä, kirjaimia tai numeroita. Vaikka nopeaa nimeämistä on tutkittu jo neljänkymmenen vuoden ajan, keskustelua sen luonteesta käydään edelleen, eikä konsensusta siitä, mitä nopea nimeäminen oikeastaan on, ole vielä löytynyt. Joidenkin näkemysten mukaan nopea nimeäminen on kielellinen taito, toisten mukaan siinä

on kyse jostakin yleisemmästä, esimerkiksi automatisoitumiseen tai prosessointinopeuteen yhteydessä olevasta taidosta. Kielellisen selityksenkin sisällä keskustelua käydään edelleen siitä, onko nopea nimeäminen oma itsenäinen taitonsa vai sopisiko se parhaiten fonologisten taitojen perheeseen tai osaksi ortografisia taitoja.

Nopeaa nimeämistä on viime aikoihin asti tutkittu erityisesti yhteydessä lukemiseen ja lukemisvaikeuksiin. Sillä on havaittu olevan yhteyksiä lukemisen tarkkuuteen, lukemisen sujuvuuteen, luetunymmärtämiseen sekä oikeinkirjoitukseen, mutta nopean nimeämisen yhteys erityisesti lukemisen sujuvuuteen on saanut eniten tutkimustukea. Suomen kaltaisissa säännönmukaisissa kielissä lukemisvaikeus näkyy lukemisen alkuvaiheen jälkeen erityisesti lukemisen sujuvuuden ongelmina. Niinpä nopea nimeäminen näyttää olevan kielessämme yksi keskeisimmistä taidoista lukemisvaikeuksien taustalla.

Tässä tutkimuksessa kartoitettiin nopean nimeämisen yhteyttä lukemisen tarkkuuteen ja nopeuteen sekä oikeinkirjoitukseen oppimisvaikeuslapsilla. Tulokset tukivat aikaisempia havaintoja, sillä nopea nimeäminen oli lukitaidoista vahvimmin yhteydessä juuri lukemisen sujuvuuteen ensimmäisen koululuokan ohittaneilla lapsilla. Kliinisen työn näkökulmasta lukivaikeuksia arvioitaessa on keskeistä mitata erityisesti lukemisen sujuvuutta, sillä vain harvalla tähän tutkimukseen osallistuneella lapsella keskeinen ongelma oli lukemisen tarkkuudessa, vaikka oli kyse aineistosta, jossa valtaosalla oli havaittu lukemisvaikeus.

Nopea nimeäminen ei suinkaan ole ainut lukemisvaikeuksien taustalla vaikuttava tekijä. Yksi eniten tutkituista lukemisen taustatekijöistä on fonologinen tietoisuus, kyky tunnistaa ja manipuloida kielen yksiköitä kuten äänneitä. Fonologisen tietoisuuden on todettu suomen kielessä vaikuttavan lukemisen oppimiseen erityisesti alkuvaiheessa, kun tarkan lukemisen taito opitaan. Myöhemmin fonologisen tietoisuuden merkitys lukemisen taustalla näyttää vähenevän, mutta olevan edelleen yhteydessä oikeinkirjoitukseen.

Kaksoisvaikeushypoteesin (Wolf & Bowers, 1999) oletus on, että nämä kaksi lukemisen taustataittoa, nopea nimeäminen ja fonologinen tietoisuus, vaikuttavat toisistaan erillisinä lukemisvaikeuksien taustalla. Kaksoisvaikeudesta puhutaan silloin, kun haasteita ilmenee näissä molemmissa taustataidoissa. Silloin lukemisvaikeuden oletetaan olevan vaikeusasteeltaan syvempi kuin silloin, kun taustalla vaikuttaa joko nopean nimeämisen tai fonologisen tietoisuuden ongelma yksinään. Tässä tutkimuksessa kaksoisvaikeushypoteesi sai tukea, sillä fonologisen tietoisuuden ja nopean nimeämisen ongelmat eivät olleet erityisen vahvasti yhteydessä toisiinsa, mutta näyttivät yhdessä vaikuttavan lukemisen haasteiden vaikeusasteeseen. Tämän tutkimuksen tulokset vahvistivat aikaisempia tuloksia

säännönmukaisista kielistä, sillä nopea nimeäminen oli yhteydessä erityisesti lukemisen sujuvuuteen, kun taas fonologinen tietoisuus oli vahvimmin yhteydessä oikeinkirjoitukseen.

Kuten jo aiemmin mainitsin, oppimisvaikeudet esiintyvät melko harvoin yksinään. Lapsilla, joilla on lukemisvaikeus, on usein myös muita oppimisen ongelmia, kuten matematiikan oppimisvaikeuksia tai tarkkaavuuden pulmia. Tässä tutkimuksessa vain kahdella viidestä lukivaikeuslapsesta lukemisen ongelmat esiintyivät yksinään. Onko siis syytä ajatella, että lukemisvaikeuden taustalla vaikuttavat tekijät olisivat yhteydessä myös muihin oppimisvaikeuksiin?

On olemassa tutkimushavaintoja siitä, että nopea nimeäminen on ollut yhteydessä esimerkiksi matematiikan oppimisvaikeuteen ja tarkkaavuushäiriöön. Useissa näistä tutkimuksista lukemista ei kuitenkaan ole joko lainkaan huomioitu tai sitä on arvioitu ainoastaan lukemisen tarkkuuden perusteella. Siksi onkin jäänyt epäselväksi, onko nopea nimeäminen suoraan yhteydessä näihin oppimisen haasteisiin vai selittykö yhteys lukemisen sujuvuudella. Tämän tutkimuksen havainnot osoittivat, että kun lukemisen taidot huomioitiin yhdessä matematiikan ja tarkkaavuuden taitojen kanssa, nopea nimeäminen oli vahvimmin yhteydessä juuri lukemisen sujuvuuteen, ei niinkään matematiikan tai tarkkaavuuden taitoihin. Samoin fonologinen tietoisuus oli yhteydessä erityisesti lukemisen ja kirjoittamisen taitoihin, ei laajemmin oppimisen haasteisiin.

Nämä tulokset vahvistavat nopean nimeämisen ja fonologisen tietoisuuden asemaa lukivaikeuden taustataitoina, mutta samalla tuovat esille, kuinka tärkeää sekä tutkimuksessa että kliinisessä työssä on huomioida eri oppimisvaikeuksien yhtäaikainen esiintyminen. Tämän tutkimuksen aineistoissa oppimisvaikeudet päällekkäistyivät voimakkaasti: yli puolella osallistuneista kouluikäisistä lapsista oli useampi kuin yksi tutkituista oppimisen haasteista.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että päällekkäisten oppimisvaikeuksien huomioiminen on tärkeää oppimisvaikeuksien taustatekijöitä koskevan tutkimustiedon kannalta. Lisäksi sillä on merkitystä sekä oikean diagnoosin että kuntoutuksen suunnittelun kannalta. Nopean nimeämisen ja fonologisen tietoisuuden ongelmat viittaavat oppimisvaikeuksista erityisesti lukemisvaikeuksien riskiin ja osaltaan auttavat erottamaan myös lukivaikeuden eri ilmenemismuotoja toisistaan. Päällekkäisten oppimisvaikeuksien tunnistaminen auttaa ohjaamaan ja priorisoimaan kuntoutusta tehokkaammalla tavalla. Esimerkiksi lukemisvaikeuden ja tarkkaavuuspulmien esiintyessä yhdessä on aikaisemmissa tutkimuksissa havaittu hyödylliseksi kiinnittää huomio ensimmäiseksi tarkkaavuuden ja

toiminnanohjauksen taitoihin ja sen jälkeen lukemisen kuntouttamiseen (Aro, Ahonen, Tolvanen, Lyytinen & de Barra, 1999).

Kurt Lewinin kerrotaan sanoneen: ”Jos haluat todella ymmärtää jotakin, yritä muuttaa sitä.” Ymmärrys oppimisvaikeuksien taustasta on tärkeää, mutta tästä tiedosta ei ole paljoakaan hyötyä, ellei vaikeuksille voida tehdä jotain. Nopean nimeämisen ongelmat ovat aikaisemmissa tutkimuksissa osoittautuneet melko sitkeiksi, eivätkä sen kuntouttamisesta saadut tutkimustulokset ole olleet erityisen rohkaisevia. Lukemisen sujuvuuden kuntouttamisesta sen sijaan on olemassa vasta vähän kieleemme soveltuvaa tutkimustietoa. Koska nopea nimeäminen ja lukemisen sujuvuus näyttävät olevan vahvasti yhteydessä toisiinsa, on tärkeää selvittää, millä tavoin nimeämisen nopeus vaikuttaa lukemisen sujuvuuden kuntouttamiseen ja onko sujuvuutta mahdollista kielessämme kuntouttaa nopean nimeämisen ongelmista huolimatta.

Tässä tutkimuksessa lukemisen sujuvuuteen pyrittiin vaikuttamaan tietokoneharjoittelulla, jossa erilaisia tavuja tunnistettiin tietokoneen ruudulta mahdollisimman sujuvasti. Kymmenen lyhyen harjoittelukerran jälkeen harjoiteltujen tavujen lukeminen oli selvästi nopeutunut verrattuna kontrolliryhmään, mikä oli rohkaiseva tulos lukemisen sujuvuuden kuntouttamisen kannalta. Vaikka nimeämisnopeus oli yhteydessä lasten lukemisen lähtötasoon, nimeämisen taidot eivät näyttäneet olevan yhteydessä kuntoutuksen tulokseen. Tämä tarkoittaa sitä, ettei nimeämisen hitaus näytä estävän lapsia kehittymästä harjoittelun myötä lukemisen sujuvuudessa.

Ilahduttavaa oli myös se, että harjoittelun alkuvaiheessa heikoiten lukeneet lapset edistyivät harjoittelussa eniten. Tämä on toisaalta helppoa ymmärtää, sillä näillä lapsilla oli eniten varaa kehittyä. Toisaalta lapset, jotka ovat edistyneet lukemisen taidoissaan heikoiten, ovat usein myös niitä, joilla ongelmat ovat sitkeimpiä ja kasautuvat helpoiten. Siksi kaikki keinot, joilla saavutetaan merkitseviä tuloksia heikoilla lukijoilla, ovat omiaan ennaltaehkäisemään kouluongelmia ja sitä kautta pitkällä tähtäimellä myös syrjäytymistä.

Tässä tutkimuksessa sujuvuutta harjoiteltiin tavujen tunnistamisen avulla. Tästä on arkipäivän lukemiseen vielä matkaa, eihän kukaan meistä lue aamun lehdestä kahvikupposen äärellä pelkkiä tavuja. Ensimmäiset kielessämme saadut tutkimustulokset osoittivat, että tavuharjoittelun vaikutukset näkyvät myös sanatason lukemisen sujuvoitumisessa (Huemer, Aro, Landerl & Lyytinen, 2010). Tämän tutkimuksen tulokset olivat samansuuntaisia, mutta viittasivat siihen, että harjoitteluvaikutusten yleistymiseen sanojen ja tekstin lukemiseen on jatkossa kiinnitettävä erityistä huomiota. Kehitystyö on tutkimustulosten jälkeen edennyt jo pitkälle, ja tavujen harjoitteluun on yhdistetty sekä sana- että tekstitaso harjoittelua.

Koska lukemisen sujuvuuden saavuttaminen edellyttää huomattavaa määrää harjoittelua ja toistoja, myös harjoittelumotivaatioon on syytä panostaa. Tässäkin on päästy jo aimo harppauksia eteenpäin. Silti tehtävää riittää jatkossakin: tulevaisuudessa on tärkeää kehittää monipuolisten ja motivoivien harjoittelukeinojen ohella tietokonepohjaisia arviointimenetelmiä, joilla voidaan luotettavasti tunnistaa lapset, jotka ovat riskissä jäädä lukemisen sujuvuudessaan heikoiksi. Näin harjoittelu voidaan aloittaa mahdollisimman varhain ja kohdentaa oikein. Parhaimmassa tapauksessa, yhdistettynä tehokkaaseen opetukseen, voidaan tietokoneharjoittelua käyttää ennaltaehkäisemään oppimisen pulmien kasautumisesta aiheutuvia ongelmia. Siksi tehokkaiden harjoitusmenetelmien kehittämiseen ja niiden toimivuuden tutkimiseen olisi hyvä löytyä varoja, sillä satsaus niihin voi jatkossa säästää huomattavan määrän sekä opetukseen että korjaaviin toimiin nyt kuluvista resursseista.

Havaintoni kliinisestä työstä koulupsykologina ja neuropsykologisen arviointi- ja kuntoutustyön parissa ovat osoittaneet, että lapsi on yksilö ja kokonaisuus, josta vain pieni osa tulee ymmärrettäväksi näiden tässä tutkittujen teemojen kautta. Lisäksi vaikeuksien haittaavuuteen vaikuttavat muut suojaavat ja riskitekijät kuten motivaatio, lahjakkuus, vahvuudet, haasteet, saatu tuki, perhe, koulu ja muu sosiaalinen ympäristö. Tutkimuksen tekeminen, samoin kuin käytännön haasteiden kohtaaminen, tekevät nöyräksi. Mitä enemmän oppii, sitä enemmän huomaa, kuinka paljon on vielä opittavaa. Siksi onkin helppo yhtyä Thomas Alva Edisoniin, jonka kerrotaan sanoneen: ”Emme tiedä edes prosentin miljoonasosaa juuri mistään.”

KUVA 1 TÄHÄN

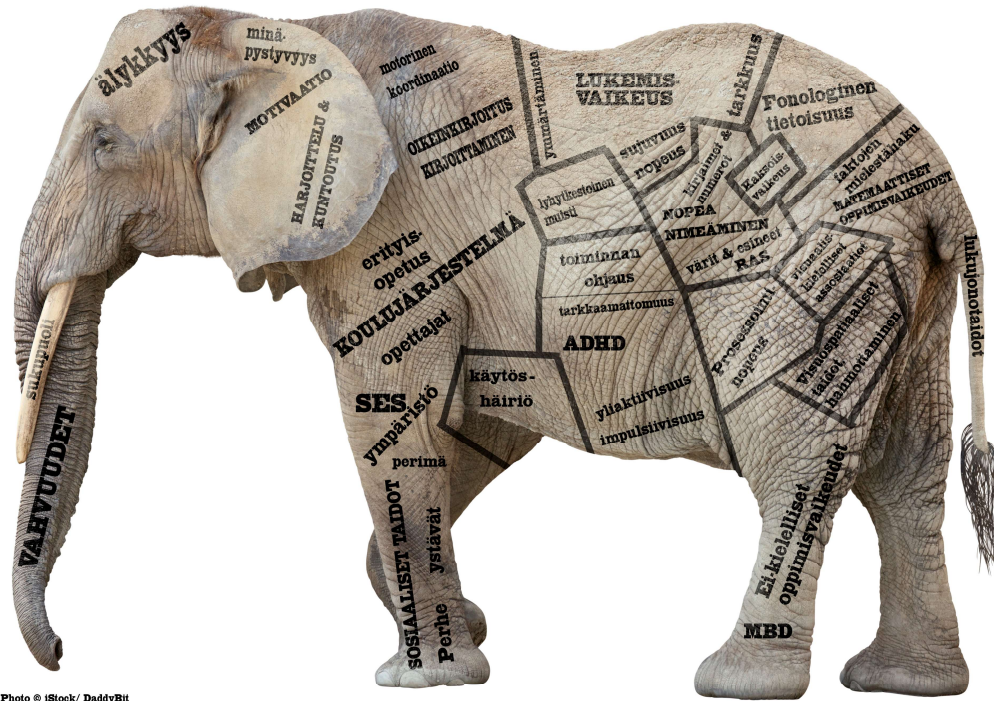
Jos tässä tutkittu nopea nimeäminen ja kaikki sen yhteydet laitettaisiin kontekstiinsa, kuva saattaisi näyttää enemmän kokonaiselta norsulta kuin mitä tässä tutkimuksessa tavoitettiin (kuva 1). Siksi tulevaisuudessa tutkimuksen haasteena onkin pystyä huomioimaan yhä laajemmin niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat oppimisvaikeuksien väliseen yhteyteen ja ilmenemiseen, mutta erityisesti pitäisi pystyä löytämään keinoja, joilla näitä vaikeuksia voidaan ennaltaehkäistä ja kuntouttaa.

Kirjoittajatiedot: Riikka Heikkilä (PsT) toimii tutkijana Jyväskylän yliopistossa kasvatustieteiden tiedekunnassa sekä psykologina kuntoutusyksikkö Nekussa.

Lähteet:

- Aro, T., Ahonen, T., Tolvanen, A., Lyytinen, H. & de Barra, H. T. (1999). Contribution of ADHD characteristics to the academic treatment outcome of children with learning difficulties. *Developmental neuropsychology*, *15*, 291–305.
- Denckla, M. B. & Rudel, R. G. (1976). Rapid 'automatized' naming (RAN): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, *4*, 471–479.
- Geschwind, N. & Fusillo, M. (1966). Color-naming defects in association with alexia. *Archives of Neurology*, *15*, 137–146.
- Huemer, S., Aro, M., Landerl, K. & Lyytinen, H. (2010). Repeated reading of syllables among Finnish-speaking children with poor reading skills. *Scientific Studies of Reading*, *14*, 317–340.
- Wolf, M. & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, *91*, 415.

Kuva 1



Original Photo © iStock/ DaddyEtt
Tattoo design & art © Riikka Heikkilä & Markku Heikkilä