

Pekka Niemi

Lukemistutkimuksen arvoitus: opetusta hylkivät oppilaat

Äännetietoisuus merkitsee kykyä kohdistaa huomio sanassa kuuluviin ääniin sen merkityksen asemesta. 1980-luvulla tehdyt harjaannuttamistutkimukset antoivat aiheetta olettaa, että äännetietoisuus on ratkaisu itsepintaisiin luki-pulmiin. Optimismi sai kuitenkin kolauksen, kun eri puolilla maailmaa nousi esiin kokonaan uusi oppimisvaikeuslasten ryhmä ”oppimisen vastustajat” (treatment resisters), jonka harjaannuttamistulokset ovat hyvin vaatimattomat eikä niillä ole pysyvyyttä. Tästä ryhmästä tiedetään toistaiseksi vähän. Näyttää kuitenkin siltä, että kognitiivisiin vaikeuksiin yhdistyy hauras motivaatio. Jyväskylässä kehitetty Ekapeleli antaa lupauksia siitä, että myös nämä lapset saadaan harjoittelemaan alkavassa lukemisessa tärkeitä taitoja. Tätä on tarkoitettu testata vuonna 2006 alkaneessa laajassa seurantatutkimuksessa.

Lukemisen ja erityisesti lukemaan oppimisen tutkimus sai 1970-luvun lopulta lähtien huomattavan voimanlisän, kun kasvatustieteellinen tutkimus ja kognitiivinen psykologia löysivät toisensa. Seuraava vuosikymmen olikin voimakkaan optimismin värittämää. Peter Bryant, yksi alan keskeisistä tutkijoista, katsoi silloisen modernin psykologian suurimpiin saavutuksiin kuuluvan äännetietoisuuden löytämisen. Termi tarkoittaa lyhyesti sanottuna sitä, että lapsi pystyy tarkastelemaan sanan muotoa

sen merkityksen asemesta. Tätä taitoa pidettiin lukemaan oppimisen pääväylänä. Pitkään näytti siltä, että Bryant oli ollut sängen oikeassa. Suureen maineeseen nousi tanskalaisilla koulutulokkailta tehty mutta kuitenkin ruotsalainen tutkimus, jossa esikoulun aikana toteutettu leikinomainen äännetietoisuuden harjoittelu paransi lukemaan oppimista tuntuvasti (Lundberg, Frost & Petersen, 1988). Tässä ei ollut vielä kaikki. Suurimmat hyötyjät olivat nimittäin sellaiset ns. riskilapset, joiden koulutaipaaleen oli arveltu olevan oppimisvaikeuksien tumentamaa. Lundbergin tutkijaryhmän (Lundberg ym. 1988) tutkimukseen on tähän päivään (17.6.2007) mennessä viitattu 480 kertaa, mikä on paljon lukemistutkimuksen saralla. Sama tulos on sittemmin saatu kymmenissä maissa. – Yllätys oli kuitenkin jo matkalla.

OPPIMISTA ”VASTUSTAVAT” LAPSET

Tutkimustulos on arvoton, jos sen luotettavuus joutuu epäilyn alaiseksi. Yksi tapa varmistaa luotettavuutta on tehdä sen verran suuri määrä havaintoja, ettei satunnaisvirheille enää jää pelitilaa. Suunnaltaan vaihtelevina nämä kun kumoavat toisensa pitkässä havaintosarjassa. Kasvatustieteellinen tutkimus suosii tästä syystä ryhmävertailuja, joissa yksi ryhmä saa ns.

käsittelyn toisen toimiessa kontrollina eli vertailukohtana. Tällä kiitetyllä periaatteella on kuitenkin myös varjopuolensa. Ryhmäkeskiarvoon saattaa nimittäin sisältyä joitain havaintoja, jotka poikkeavat siitä huomattavastikin, vaikka kokonaistulos on tilastollisesti merkitsevä.

Poikkeavia havaintoja alettiin tehdä muun muassa äännetietoisuuden harjaannuttamistutkimuksissa 1990-luvun alusta lähtien. Kävi nimittäin ilmi, että pieni osa harjaannutetuista lapsista ei ollutkaan oppinut yhtään mitään. Termi ”treatment resisters” esiintyi ensimmäisen kerran kirjallisuudessa pian tämän jälkeen (Berninger & Abbott, 1994). Näille alkaville lukijoille on ominaista, etteivät he näytä hyötyvän ollenkaan erityisopetuksesta, vaikka tämä olisi kuinka muotoiltu vastaamaan yllä kuvattuja vahvoja tutkimustuloksia. Mikään yksinkertainen selitys ei ole mahdollinen, sillä oppimista ei tapahdu, vaikka opetuksen määrä olisi huomattavan suuri, jopa 340 tuntia kahden vuoden aikana (Brown & Felton, 1990). Toistaiseksi ei vielä tiedetä näiden lasten todellista lukumäärää, koska laajoissa interventiotutkimuksissa tieto karttuu hitaasti. Parhaiden käytettävissä olevien arvioiden mukaan heitä on kuitenkin hälyttävän paljon, noin 2–8 prosenttia oppilaista (Scanlon ym., 2005; Torgesen, 2000).

SUOMALAISIA HAVAINTOJA

Turun yliopiston Oppimistutkimuksen keskuksessa toteutettiin vuosina 1992–1996 tutkimus, jossa 240 lapsen lukemaan ja kirjoittamaan oppimista seurattiin esikoulusta 3. luokan loppuun asti. Hanke alkoi vankan optimismin hengessä. Siinä laadittiin uusimpaan tietoon perustuva kolmen peräkkäisen intervention (1.–3. lk) sarja. Kohderyhmä määritettiin ensimmäisen kerran esikouluvuoden keväällä.

Kriteerinä oli kuuluminen alimpaan kvartiiliin äännetietoisuuden testissä. Tämä merkitsi käytännössä nollatasoa, sillä testi oli melko ankara. Ensimmäinen interventio kohdistui juuri äännetietoisuuteen ja toinen sanan lukemiseen ja luetun ymmärtämisen perusasioihin. Kolmas interventio koski ymmärtämisen taitoja, mutta se on tämän kirjoituksen ulkopuolella.

Toisen luokan keväällä tehtiin klusterianalyysi niistä 30 lapsesta, jotka olivat osallistuneet toiseen tai kumpaankin interventioon. Analyysi tehtiin sen perusteella, millainen heidän suoriutumisensa oli sanan ja epäsanon lukemisessa sekä oikeinkirjoituksessa 2. luokan keväällä. Vastoin odotuksia kävi ilmi, että kolmannes heistä oli jäänyt pysyvästi alle keskitason, jonka muut olivat saavuttaneet ja jopa ylittäneet. Lukemisessa tämän ryhmän keskiarvo edusti persentiiliarvoa 25 % ja oikeinkirjoituksessa arvoa 12 %. Tämä jos mikään oli pettymys intervention toteuttajille, sillä vielä 1990-luvun keskivaiheilla vallitsi raiakas optimismi luki-vaikeuksien kuntouttamisen saralla. Avainsana oli kielellinen tietoisuus, jonka arveltiin avaavan portit lukemisen ja kirjoittamisen maailmaan. Kahdessa muussa kuntoutusryhmässä tosin optimistinen ennuste toteutui. Ne olivat hyvää keskitasoa ja erosivat toisistaan lähinnä oikeinkirjoituksessa (Niemi ym., 1999).

Pettymystä saatteli melkoinen hämmästyks, kun havaitsimme ryhmien olevan kognitiiviselta profiililtaan varsin samanlaisia. Ennen interventiota tehdyissä mittauksissa ei havaittu eroja seuraavissa taidoissa: äännetietoisuus, kirjainten nimeäminen ja kirjoittaminen, leikkikirjoittaminen, metakognitiivinen tieto, lukujonotaidot sekä erilaiset työmuistitaidot. Nämä ovat kaikki perinteisiä lukutaidon oppimisen ennusteita. Vielä erikoisem-

maksi asian tekee se havainto, että kuullun ja luetun ymmärtäminen oli koko joukossa samalla tasolla 1. ja 2. luokalla huolimatta suurista eroista sanan aukikoodaamisessa ja oikeinkirjoituksessa.

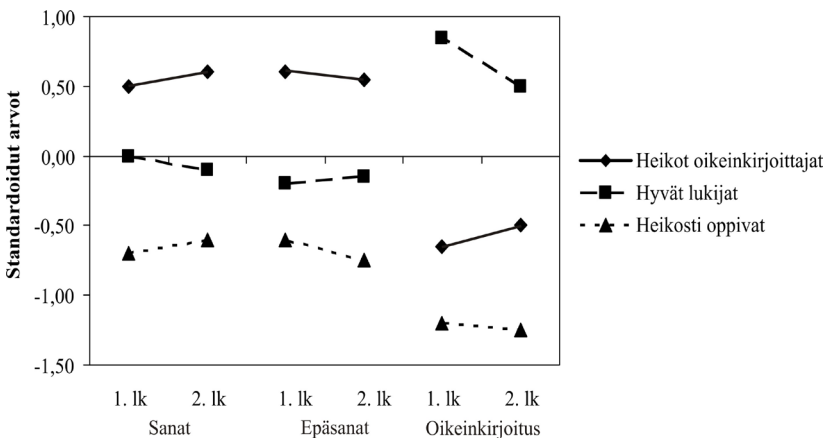
MAHDOLLISIA SELITYKSIÄ

Mikä voisi selittää sen, että kognitiivisesti samantasoisista riskilapsista kaksi kolmesta hyötyy äännetietoisuuden sekä sanan lukemisen ja kirjoittamisen perusasioiden harjoittelusta hyvin rakennetussa interventiossa mutta yksi kolmesta ei? Yksi mahdollinen syy harjaannuttamisen epäonnistumiseen on, etteivät opetetut taidot siirry eli yleisty kohdetaitoihin, siis lukemiseen ja kirjoittamiseen (esim. Gustafson ym., 2000; Olson, 2002). Toisin sanoen, lapset oppivat erottelemaan äänneitä mutteivat rakentamaan yhteyttä äänneiden ja kirjainten välille. Toinen hypoteesi on ollut, etteivät lapset tässä harjaannuttamisessa opi lukemaan sanoja kokonaisina yksikköinä (esim. Torgesen, 2000). Suomalaisen tutki-

muksen on kuitenkin helppo osoittaa tämä oletus vähintään puutteelliseksi, sillä kokosanalukemisen osuus suomalaisten lasten lukemaan oppimisessa on häviävän pieni siitä yksinkertaisesta syystä, että yhdellä kantasanalla saattaa olla jopa 2000 erilaista taivutusmuotoa erilaisine merkityksineen.

Kokonaan toisenlaisesta näkökulmasta ongelmaa lähestyy hypoteesi, jonka mukaan tärkeää myöhemmälle lukutaidolle onkin se nopeus, jolla äännetietoisuus opitaan harjaannuttamisessa (Byrne ym., 2000). Mittarina on yksinkertaisesti niiden oppimiskertojen lukumäärä, jotka lapsi tarvitsee virheettömään suoritukseen pääsemiseksi. Ajatuksena on, että oppimisen nopeus heijastaa oppimiskykyä, erityisesti kykyä muodostaa assosiaatioita. Siksi hitaasti opittu vaikkakin hyvä sanan äänneiden hallinta ei ennustaisi myöhempää hyvää lukemista. Byrnen ryhmän ajatus on mielenkiintoinen, mutta sen lopullista empiiristä testiä ei ole tiedossani.

On vielä kolmaskin mahdollinen selitys. Ne turkulaisen tutkimuksen oppilaat, joista tuli ryhmä ”hyvät lukijat”, sopeutu-



Kuvio 1. Sanojen ja epäsanojen lukemisen ja oikeinkirjoittamistehtävän standardipisteet luokilla 1 ja 2. Kuvaajan 0-taso vastaa kaikkien esikoulun ei-lukijoiden suoritustasoa.

vat hyvin koulun työskentelyyn. He olivat muita enemmän tehtäväsuuntautuneita 1. luokalla sekä ilmaisivat muita vähemmän sosiaalista riippuvuutta 2. luokalla ja minää puolustavaa käyttäytymistä 3. luokalla. Tämä tulos viittaa siihen ilmeiseen mahdollisuuteen, että ”oppimisen vastustamisella” olisi myös motivationaalinen alkuperänsä.

Tiivistäen voi todeta vain sen, että uusin tutkimus on edistysaskeleidensa ohella nostanut esille oppilasryhmän, joka haastaa kaiken sen erityispedagogisen tietämyksen, jota tällä hetkellä on. On aika pohtia, mitä olisi tehtävissä.

MITEN SAADA TULEVAT ”OPPIMISEN VASTUSTAJAT” MUKAAN OPPIMISEEN?

Edellä esitetyt näkökannat ”oppimisen vastustamisen” ilmiöstä edustavat lähinnä sivistyneitä arvauksia. Jos niissä on yhtään perää, niin olemme tekemisissä monimutkaisen ilmiön kanssa, jolla on niin kognitiivinen kuin emotionaalinenkin puolensa. Miten saisimme nämä lapset koukutuiksi lukemiseen?

Lyytisen työryhmä (Lyytinen ym., painossa) on kehittänyt Ekapelin nimellä tunnetun tietokoneavusteisen harjaannuttamisohjelman. Siinä pelaaja valitsee 2–9:n tietokoneen näytöllä näkyvän kirjainryhmän joukosta sen, joka on sama kuin samanaikaisesti kuultu ärsyke. Visuaaliset osiot putoavat alaspäin, ja tehtävänä on kaapata ne hiirellä. Alussa yhdistetään äännteitä ja kirjaimia, mutta tehtävä muuttuu vähitellen vaikeammaksi. Lopussa pelaaja yhdistää epäsanvoja kuulemiinsa äännöksiin. Alustavan kokemuksen mukaan peli vaatii vain vähän vanhemman tai opettajan apua aloitettaessa, ja sen jälkeen pelaaja pystyy jatkamaan omavaraisesti.

Innokkuus on samanlaista kuin muissakin tietokonepeleissä. Tästä seuraa, että pelaaja saa valtavan määrän harjaannusta juuri sellaisissa taidoissa, joista alkava lukeminen koostuu.

Loppupäätelmä on ilmeinen. Kun on tunnistettu riittävän suuri joukko ”oppimisen vastustajia”, heille tarjotaan mahdollisuus Ekapelin pelaamiseen niin koulussa kuin vapaa-ajallakin. Motivaatio-ongelma vaikuttaa ratkaistulta. Jos lukemaan oppimisen jarru on kirjain-äänneassosiaation puutteellinen muodostuminen, on Ekapeliin perustuva interventio ainakin massiivisin tähänastisista.

Vuonna 2006 aloitettu Alkuportaattutkimus haluaa vastata näihin haasteisiin seuraamalla 1800 lasta eri puolilla Suomea ja etsimällä heidän joukostaan ”oppimisen vastustajia”, joita arvelemme olevan noin 50–60. Kolmen vuoden kuluttua on mahdollista, että ymmärrämme ”oppimisen vastustamisen” ilmiötä nykyistä paremmin.

Kirjoittajatiedot

Pekka Niemi toimii professorina Turun yliopiston psykologian laitoksella ja tutkijana Turun Oppimistutkimuksen keskuksessa.

LÄHTEET

- Berninger, V. & Abbott, R. (1994). Redefining learning disabilities: Moving beyond aptitude-achievement discrepancies to failure to respond to validated treatment protocols. Teoksessa G. Lyon (toim.), *Frames of reference for the assessment of learning disabilities: New views on measurement*, 163–183. Baltimore: Brookes.
- Brown, I. & Felton, R. (1990). Effects of instruction of beginning reading skills in children at risk for reading disability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 223–241.

- Byrne, B., Fielding-Barnsley, R. & Ashley, L. (2000). Effects of preschool phoneme identity training after six years: Outcome level distinguished from rate of response. *Journal of Educational Psychology*, 92, 659–667.
- Gustafson, S., Samuelsson, S. & Rönnerberg, J. (2000). Why do some resist phonological intervention? A Swedish longitudinal study of poor readers in grade 4. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44, 145–162.
- Lundberg, L., Frost, J. & Petersen O.-P. (1988). Effects on an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263–285.
- Lyytinen, H., Ronimus, M., Alanko, A., Taanila, M. & Poikkeus, A.-M. (painossa). Early identification and prevention of dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*.
- Niemi, P., Kinnunen, R., Poskiparta, E. & Vauras, M. (1999). Do pre-school data predict resistance to treatment in phonological awareness, decoding and spelling? *Teoksessa L. Lundberg, E.E. Toennesen & I. Austad (toim.), Dyslexia: Advances in Theory and Practice*, 245–254. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Olson, R. (2002). Phoneme awareness and reading: From the old to the new millennium. *Teoksessa E. Hjelmquist & C. von Euler (toim.), Dyslexia and Literacy*, 100–116. London: Whurr.
- Scanlon, D., Vellution, F., Small, S., Fanuele, D. & Sweeney, J. (2005). Severe reading difficulties – Can they be prevented? A comparison of prevention and intervention approaches. *Exceptionality*, 13, 209–227.
- Torgesen, J. (2000). Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research & Practice*, 15, 55–64.