

JYVÄSKYLÄN AVOIN YLIOPISTO
KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUS CHYDENIUS

Jouni Vilkkä

Kognitiivinen psykologia ja neurotiede

Jouni Vilkkä, 08.09.1975
jouni.vilkkä@gmail.com
puh. 050 5734134

Psykologian aineopinnot
Annamaija Oksanen: PSYA170 Kognitiivinen psykologia ja neurotiede
Opiskelutapa 2: Oppimistehtävät
Jyväskylän avoin yliopisto, lukuvuosi 2015–16
Kevätlukukausi 2016
2016-02-25

Sisällys

Tehtävä 1: Oppimisvaikeudet ja niiden kuntoutus	1
1.1 Lukemisen ja kirjoittamisen vaikeus	1
1.2 Luki- ja kirjoitusvaikeuksien tutkiminen	2
1.3 Luki- ja kirjoitusvaikeuksien kuntoutus	3
1.4 Lähteet	5
Tehtävä 2: Tarkkaavuushäiriö	6
2.1 ADHD:n diagnosointi	6
2.2 ADHD lapsuudessa ja aikuisuudessa	8
2.3 Muuttuuko ADHD lapsuudesta aikuisuuteen?	9
2.4 Kuntoutus	9
2.5 Lähteet	10
Tehtävä 3: Ekapelit ja niiden käyttö kuntoutuksessa	12
3.1 Erilaisia Ekapelejä	12
3.2 Ekapelit tutkittavana	13
3.3 Pohdintaa	15
3.4 Lähteet	16

Tehtävä 1: Oppimisvaikeudet ja niiden kuntoutus

1.1 Lukemisen ja kirjoittamisen vaikeus

Lukivaikeus eli dysleksia tarkoittaa lukemisen ja kirjoittamisen oppimisen ja kehityksen ongelmaa, josta kärsii Lukimat.fi -sivuston mukaan 5 - 10 % ikäluokasta. Osa selviää ongelmista ensimmäisten kouluvuosien aikana, kun taas osa kärsii niistä koko elämänsä. Lukivaikeuden syy on neurobiologinen. Voutilainen ja Ilveskoski (2000) tarkentavat, että erityisten oppimisvaikeuksien määritelmän mukaiset häiriöt johtuvat keskushermoston toiminnan häiriöstä. Vilenius-Tuohimaa ja Leppänen (2008) kertovat, että “kouluikäisillä kielellinen erityisvaikeus näkyy hankaluutena myös kirjoittamisessa eli lukivaikeutena” ja jatkavat, että puheen havaitsemisen vaikeudet liittyvät lukemiseen luultavasti fonologisen prosessoinnin kautta. Suomen kielessä oikeinkirjoitustaito kehittyy teknisen lukutaidon kanssa samaa tahtia, kuten Ketonen (2010) huomauttaa. Kirjainten ja äänen hyvin johdonmukainen vastaavuus kielessämme lienee syy tähän.

Lukimat-sivuston mukaan lapset kehittävät jo ennen kouluikää oppimisvalmiuksia, kuten näönvaraisen muistin ja hahmottamisen taidot, hienomotoriset taidot, kyky keskittyä ja työskentelytaidot, motivaatio, vuorovaikutukselliset taidot, yleinen suoritustaso, terveydentila ja fyysinen jaksaminen. Lukivalmiuksiksi sanotaan niitä taitoja, jotka vaikuttavat lukemisen ja kirjoittamisen oppimiseen. Ne omaksunut lapsi oppii lukemaan ja kirjoittamaan normaalisti. Ennen varsinaista lukemisen oppimista täytyy tuntea kirjaimisto ja kirjainten vastaavuus äänteiden kanssa, täytyy olla fonologinen tietoisuus eli taito jakaa puhetta äänteiksi, tavuiksi, riimeiksi ja niin edelleen, sekä kyetä nopeasti nimeämään eri palauttamaan mieleen eri asioita tarkoittavia sanoja. (Lukimat.fi.)

Nopea nimeäminen on Heikkilän ja Aron (2009) mukaan yhteydessä lukemisvaikeuksiin tiiviimmin kuin muihin oppimisvaikeuksiin ja sen avulla voidaankin ennustaa lukemisvaikeuksia jo ennen kouluikää.

Jos lukemisessa on vaikeutta, joka aiheuttaa lukemisen hitautta, se näyttää Lukimat-sivuston mukaan myös hankaloittavat luetun ymmärtämistä ja siten vaikeuttavan kaikkien lukuaineiden opiskelua. Jo pelkkä hitaus vähentää lukuintoa, kun kotitehtäviin menee kohtuuttomasti aikaa. Tästä seuraa helposti kierre, koska hidas lukija voi alkaa vältellä epämiellyttävää lukemista, eikä siten saa tarvitsemaansa harjoitusta, eikä siis kehity. (Lukimat.fi.)

Lukimat.fi -sivuston mukaan luetun ymmärtäminen kilpailee lukemisen perustaidon kanssa samoista resursseista, kuten työmuistista. Jos lukunopeus paranee, jää enemmän resursseja käytettäväksi luetun ymmärtämiseen.

Maahanmuuttajien määrän kasvu on nostanut esiin sen lisäongelman, että suomea vieraana kielenä käyttävilläkin on oppimisvaikeuksia ja näissä tapauksissa kieli- ja kulttuurierot lisäävät ongelmia entisestään (Qvarnström 2013a).

1.2 Luki- ja kirjoitusvaikeuksien tutkiminen

Voutilainen ja Ilveskoski kertovat, että ICD-10 tautiluokituksessa oppimiskyvyn häiriöillä tarkoitetaan embryogeneesin aikaisen perinnöllisistä syistä johtuvia tai varhaislapsuuden aikaisen tapahtuman seurauksena syntyneitä aivotoiminnan häiriöitä, jotka vaikeuttavat oppimista. Aiheutuneet muutokset aivotoiminnassa ja rakenteessa ovat havaittavissa magneettikuvauksella, toiminnallisella magneettikuvauksella, positroniemissiotomografialla, yksifotonioemissiotomografialla, magneettienkefalografialla ja herätevastetutkimuksilla (Voutilainen ja Ilveskoski 2000).

Viholaisen (2006) mukaan motoriset ja kielelliset vaikeudet saattavat johtua yhteisestä geneettisestä taustasta, mutta hän pitää myös mahdollisena, että varhaisella motorisen kehityksen tukemisella voi vahvistaa kielen kehitystä.

Oppimis- ja nimenomaisesti lukivaikeuksia on tutkittu melko kauan ja niitä tutkitaan edelleen aika paljon. Esimerkiksi Ketonen on muutama vuosi sitten tutkinut fonologiseen tietoisuuteen keskittyvää interventiota, joka kehitti lasten kirjain- ja äännetietoisuutta. Vaikka kirjoittamista

ei harjoiteltukaan, interventioon osallistuneet lapset oppivat myös kirjoittamaan kirjaimia samalla kun oppivat tunnistamaan niitä. (Ketonen 2010.)

Peltomaa on hiljattain tutkinut lukivaikeuksien tunnistamista ja kuntoutusta alakouluiässä ja todennut muun muassa, että “kirjaintuntemus, fonologinen tietoisuus ja sanantunnistus osoittautuivat keskeisiksi lukitaitoja ennustaviksi valmiuksiksi koulunkäynnin alkaessa”. Erityisen vaikeaksi näille lapsille osoittautui yhdistää kuultua ja nähtyä tietoa, mikä vaikeutti heidän lukemaan oppimistaan. Tutkimuksessa huomattiin myös, että alkukartoituksessa huonoimmat tulokset saaneet hyötyivät kuntoutuksesta eniten. (Peltomaa 2014.)

Salmi on tutkinut nopean sarjallisen nimeämisen ja lukivaikeuden yhteyttä, nimeämisen kehittymistä ja kuntoutusta, sekä yhteyttä muihin kognitiivisiin ja motorisiin taitoihin ja lukemiseen. Hänen tutkimuksensa tukee sitä käsitystä, että varhaiset nimeämisvaikeudet ennustavat myöhempiä lukuvaikeuksia paremmin kuin suvussa esiintyvä lukivaikeus. Hän havaitsi myös, etteivät heikot lukijat saavuttaneet ainakaan tilastollisesti ryhmätasolla nimeämisnopeudessa normaalilukijoita ainakaan toisen luokan loppuun mennessä (mikä ero muiden tutkimusten mukaan näkyy vielä varhaisessa aikuisuudessaakin). Nimeämisnopeus ennusti lukunopeutta paremmin kuin fonologinen tietoisuus ja nimeämisen tarkkuus ei osoittautunut luotettavaksi lukivaikeuksien mittariksi. Monet kognitiiviset taidot semantiikasta suun motoriikkaan selittivät kuitenkin nimeämisnopeutta. (Salmi 2008.)

1.3 Luki- ja kirjoitusvaikeuksien kuntoutus

Lukemisvalmiuteen liittyviä taitoja voidaan Lukimat.fi -sivuston mukaan testeta jo 4-5 -vuotiaana. Voutilaisen ja Ilveskosken (2000) mukaan neuvolatutkimuksilla pyritäänkin ennakoimaan tulevia oppimisvaikeuksia jo viisivuotiailla; oppimisvaikeuksista kärsivistä koululaisista puolet olikin jäänyt seurantaryhmään jo tuolloin.

Lukimat.fi -sivuston mukaan käytännössä harvalla lapsella on lääkärin antama diagnoosi. Sellaisen saa lähinnä vakavista ja laajoista kielen kehityksen ongelmista. Niinpä julkiselta

terveydenhuollolta ei juurikaan saa tai edes ole tarjolla kuntoutusta useimmille tavallisempiin lukemisvaikeuksiin apua tarvitseville.

Voutilaisen ja Ilveskosken mukaan riskiryhmässä oleville lapsille on tarpeen antaa tehostettua äidinkielen opetusta sekä erityisopettajan tukea ja kannustusta. Jos erityisopettaja toteaa lukivaikeuden, tarvitaan lisäksi koulupsykologin tutkimus, joka kartoittaa oppilaan heikkoudet ja vahvuudet. He suosittelevat koululääkärin vetämän työryhmän perustamista. Tähän työryhmään kuuluisi aiemmin mainittujen lisäksi myös kouluterveydenhoitaja, vanhemmat ja ehkä jopa koululainen itse. (Voutilainen ja Ilveskoski 2000.)

Voutilainen ja Ilveskoski toteavat, että vaikean tarkkaavuushäiriön hoidossa keskushermostostimulantit, kuten metyyllifenidaatti, ovat osoittautuneet turvallisiksi ja hyödyllisiksi. Kaikkien erityisvaikeudet eivät koskaan kompensoidu, joten tukitoimilla ja kuntoutuksella voidaan ohjata lasta realistisiin odotuksiin ja valintoihin, sekä ylläpitämään opiskelumotivaatiota. (Voutilainen ja Ilveskoski 2000.)

Siiskosen mukaan pelkän teknisen luku- ja kirjoitustaidon oppimisen kannalta tulisi kuntoutuksessa kiinnittää huomiota etenkin puhemotoriikan sujuvuuteen ja äännejärjestelmän hallintaan sekä sarjalliseen nimeämisen nopeuteen ja oikeellisuuteen (Siiskonen 2010).

Qvarnströmin mukaan harjoittelumotivaation ylläpitäminen on kuntoutuksessa vaikeinta, mutta vanhemmat voivat auttaa siinä palkitsemalla lasta, käyttämällä vuorolukua tai vaikkapa Näkövammaisten kirjaston äänikirjoja. Lukimat.fi -sivuston Ekapeli on suunniteltu lapsille mielenkiintoiseksi harjoitteluvälineeksi, jota voi käyttää kotona ja koulussa. Äänikirjojen lisäksi koulutyössä ja opiskelussa luki- tai kirjoitushäiriöinen voi tarvita tietokonetta ja monistettuja muistiinpanoja. (Qvarnström 2013b.)

On myös syytä pitää mielessä se esimerkiksi Salmen mainitsema seikka, että kuntoutuksen hyöty voi olla hyvin yksilöllistä. Vaikka tilastollisesti johonkin lukihäiriöisten ryhmään kuuluvat eivät yleensä saavuttaisikaan niin sanottujen normaalien lukijoiden tasoa, voivat jotkut heistä tuon tason saavuttaa - ja toisin päin. (Salmi 2008.)

1.4 Lähteet

Lukimat.fi -sivusto ja sen sisältämä Ekapeli osoitteessa

<http://www.lukimat.fi/lukeminen/materiaalit/ekapeli>. Katsottu 2016-02-15.

Heikkilä, R. & Aro, M. (2009). Nopea sarjallinen nimeäminen ja oppimisvaikeudet: Onko nopealla nimeämisellä erityinen yhteys lukemiseen vai ei? NMI-bulletin,2,35-47.

Ketonen, R. (2010). Dysleksiariski oppimisen haasteena. Fonologisen tietoisuuden intervention ja lukemaan oppiminen. Jyväskylän yliopisto.

Peltomaa, K. (2014). "Opinkohan mä lukemaan?". Lukivaikeuksien tunnistaminen ja kuntouttaminen alkuopetusvaiheessa. Jyväskylän yliopisto.

Qvarnström, M. (2013a). Foniatrian fokuksessa: lukeminen. Duodecim, 129, 165-166.

Qvarnström, M. (2013b). Lukivaikeus. Duodecim, 129, 176-187.

Salmi, P. (2008). Nimeäminen ja lukivaikeus. Kehityksen ja kuntoutuksen näkökulma. Jyväskylän yliopisto.

Siiskonen, T. (2010). Kielelliset erityisvaikeudet ja lukemaan oppiminen. NMI-bulletin,2,4-9.

Viholainen, H. (2006). Suvussa esiintyvän lukemisvaikeusriskin yhteys motoriseen ja kielelliseen kehitykseen. Tallaako lapsi kielensä päälle? Jyväskylän yliopisto.

Vilenius-Tuohimaa, P. & Leppänen, P.H.T. (2008). Englannin kielen harjoitusohjelma esimerkkinä kielellisten vaikeuksien interventiotutkimuksesta. NMI-bulletin,4,21-31.

Voutilainen, A. & Ilveskoski, I. (2000). Terveystieteiden rooli oppimisvaikeuksien tutkimisessa ja hoidossa. Duodecim,116,2025-2031.

Tehtävä 2: Tarkkaavuushäiriö

2.1 ADHD:n diagnosointi

ADHD (attention deficit/hyperactivity disorder) on Westerisen mukaan neuropsykiatrinen tila, “jonka ominaispiirteinä ovat ylivilkkaus, keskittymisvaikeudet, impulsiivisuus ja häiriöherkkyys”; ilman ylivilkkautta esiintyvistä keskittymisvaikeudesta käytetään nimitystä ADD (attention deficit disorder) (Westerinen 2011). Penttilä ja kumppanit kuvaavat ADHD:tä vahvasti neurobiologisena ongelmana, jonka ydinongelmia ovat heikentynyt tarkkaavuudensäätelykyky, toiminnanohjauksen vaikeudet, levottomuus ja impulsiivisuus, joista on haittaa monilla elämän alueilla kodista kouluun ja sosiaalisiin suhteisiin, ja se on pahimmillaan jopa invalidisoiva häiriö (Penttilä ym. 2011).

Westerisen mukaan keskeisin ongelma ADHD:ssa on vaikeus tunnistaa ja kokea omia tunteita ja aistiärsyksiä, vaikka ne johtavat nopeasti toimintaan. Lisäksi useimmilla tai melkein kaikilla esiintyy selvää depressiota, ahdistusta tai muita psykiatrisia ongelmia tai käytöshäiriöitä. Joskus siihen voi liittyä vaikeampiakin neuropsykiatrisia ongelmia. ADHD tulee yleensä esiin lapsilla, kun heillä on vaikeuksia sopeutua ympäristöönsä. Koska periytyvyys on merkittävä tekijä ADHD:ssa, vanhemmilla saattaa olla siihen viittaavia taipumuksia. (Westerinen 2011. Tarkemmin periytyvyydestä Voutilainen ym. 2004.)

Aronen mukaan ADHD-diagnoosiin tarvitaan kuusi tarkkaamattomuuden tai kuusi yliaktiivisuuden (tai impulsiivisuuden) oiretta. Oireiden on täytynyt olla ikäkauteen sopimattomia ja kestää vähintään puoli vuotta. Lisäksi niiden on täytynyt alkaa ennen seitsemättä ikävuotta ja esiintyä useissa eri ympäristöissä lapselle kliinisesti merkittävällä tavalla haitallisesti. (Aronen 2000.)

Penttilä ja kollegat (2011) kertovat tutkimuksista, joiden mukaan ADHD:hen liittyy nuorilla paljon käytös- ja uhmakkuushäiriöitä ja aikuisilla puolet kärsivät ahdistuneisuushäiriöstä, melkein kolmannes mielialahäiriöstä; lääkitsemättömistä yli puolelle kehittyy päihdehäiriö.

Voutilainen ryhmineen (2004) ennustaakin, että tulevaisuudessa ADHD saatetaan jakaa erilaisiin alatyyppeihin erilaisten oireyhdistelmien perusteella.

Mutta mikä ADHD-potilaan aivoissa on vikana? Soininen ja Riekkinen selittävät, kuinka vauriot eri aivoalueilla voivat aiheuttaa erilaisia tarkkaavuuden häiriöitä: Aistispesifisten assosiaatioalueiden vauriot aiheuttavat vain niiden omiin aistityyppeihin liittyviä häiriöitä, mutta monitoimisten assosiaatioalueiden vauriot voivat aiheuttaa jopa laajan tarkkaavuuden häiriön eli sekavuustilan. Otsalohkon vaurioituminen aiheuttaa tyypillisesti häiriöalttiutta, kykenemättömyyttä ylläpitää toimintaa, toiminnan toistamista, keskittymiskyvyn puutetta ja impulsiivisuutta. Tämä voidaan todeta neuropsykologisilla testeillä. (Soininen & Riekkinen 1993. Tarkkaavuudesta ja eri aivoalueista tarkemmin Alho ym. 2006.) Korhosen (2006) mukaan ADHD:ssa keskeisimpänä poikkeavasti toimivana aivojen järjestelmänä pidetään otsalohkon etuosan ja aivokuoren alaista tyvitumakkeiden muodostamaa fronto-striataalista järjestelmää, mutta monilla muillakin alueilla on todettu poikkeavuuksia ja jopa aivojen kokonaisaineenvaihdunta on ADHD:ssa tavallisesta alentunutta. Hänen mukaansa on kuitenkin ilmeistä, että ADHD:ssa on vain harvoin kyse aivojen vaurioitumisesta; useimmiten kyse on keskushermoston hitaasta kypsymisestä.

Korkeilan ja Tanin (2005) mukaan on aihetta epäillä, että tarkkaavuushäiriö olisi mielialahäiriön variantti, sillä usein ne esiintyvät yhdessä ja niillä molemmilla on yhteys dopamiiniaineenvaihduntaan. Aikuisten diagnosoinnissa on heidän mukaansa oleellista selvittää, onko potilaalla ollut ongelmia jo ennen seitsemän vuoden ikää ja onko hän kärsinyt joskus aivovamman, tai onko hänellä hoitamaton uniapnea. Näitä tietoja tarvitaan yhdessä neuropsykologisten testien kanssa, jotta oikea diagnoosi voidaan tehdä, sillä potilaalla on tyypillisesti useita yhtäaikaista psykiatrisia häiriöitä ja on tärkeää erottaa, mistä samantapaisesti oireilevista häiriöistä potilaan kohdalla oikeasti on kyse.

2.2 ADHD lapsuudessa ja aikuisuudessa

Ainakin 5 %:lla koulun aloittajista on ADHD, joten sitä voidaan pitää lähes kansantautina (Westerinen 2011). Se on pojilla 3 - 6 kertaa yleisempi kuin tytöillä ja tytöillä esiintyy vähemmän hyperaktiivisuutta, ongelmien painottuessa heillä tarkkaavuushäiriöihin (Voutilainen ym. 2004). Korhosen (2006) mukaan eron syynä pidetään sitä, että tytöt ovat suojatumpia sekä geneettisten että ympäristötekijöiden puolesta.

Kuten Närhi ja Korhonen (2006) kirjoittavat, “toiminnanohjauksen kehittymisellä on suuri merkitys lapsen kykyyn toimia tavoitteellisesti tehtävissä ja rakentavasti sosiaalisissa suhteissa”. Jos tässä kehityksessä tapahtuu häiriö, sillä voi olettaa olevan kauaskantoisia seurauksia.

Penttilän ja kumppanien tutkimuksen mukaan ADHD ei olekaan lapsuudessa ohimenevä ilmiö, vaan kahdella kolmasosalla oli vielä 25-vuotiaana selviä tarkkaavuushäiriön piirteitä. Lapsena diagnosoidut olivat nuoreen aikuisuuteen mennessä opiskelleet vähemmän ja sijoittuneet verrokkeja huonommin työelämään. Työurallaan he tulivat myös useammin erotetuksi. ADHD-potilaat aloittavat seksin harrastamisen muita aiemmin ja heillä on enemmän sukupuolitauteja ja yllätysraskauksia ja jälkimmäisen takia heille tehdään useammin myös abortteja. He saavat useammin myös liikennesakkoja ja ajavat kolareita. He myös tupakoivat enemmän ja aloittavat tupakoinnin nuorempina kuin muu väestö. (Penttilä ym. 2011. Voutilainen ym. 2004 mainitsevat, että ADHD-oireet jatkuvat aikuisuuteen noin puolella diagnosoiduista.)

Voutilaisen ja kollegoiden mukaan tarkkaavuushäiriöstä voi seurata paheneva “noidankehä”, joka voi johtaa käytöshäiriöistä vaikeuksiin sosiaalisessa kanssakäymisessä, koulutuksen katkeamiseen, itsetunto-ongelmiin, ihmissuhdeongelmiin ja päihteiden käyttöön ja “sosiaaliseen epäonnistumiseen” aikuisuudessa. Ennustetta luonnollisesti huonontavat vanhempien mielenterveys- ja päihdeongelmat, perheväkivalta ja epäjohdonmukainen kasvatus. (Voutilainen ym. 2004.)

Haitallisimpana ilmiönä pidän sitä, että lapsuuden ADHD tai hyperaktiivisuus ennakoi rikollisen elämäntavan aloittamista ja sen jatkamista aikuisenakin (Penttilä ym. 2011). Tähän

liittyy erityisesti tunne-elämän kypsyttömyys ja heikosta itsetunnosta seuraava piittaamattomuus omasta hyvinvoinnista (Voutilainen ym. 2004).

2.3 Muuttuuko ADHD lapsuudesta aikuisuuteen?

Korkeilan ja Tanin (2005) mukaan ADHD:n jakautuminen sukupuolen mukaan on tasaisempaa aikuisilla kuin nuoremmilla. Heidän mukaansa oireisto muuttuu iän mukana niin, lapsuuden oireiden, etenkin hyperaktiivisuuden, lieventyessä tilalle voi tulla hermostuneisuutta ja levottomuutta. Lisäksi tavoitteeton toiminta voi vaihtua hyvin ahkeraan työntekoon. Turhautumisen huono sietokyky säilyy ikävä kyllä ennallaan. Kirjoittajat valittavat myös sitä, että DSM-IV ja ICD-10 -tautiluokitukset eivät huomioi muutoksia, vaan aikuisten diagnosointiin käytetään edelleen samoja kriteerejä kuin lastenkin. Erityiset tutkimusryhmät ovat kuitenkin kehittäneet omia kriteerejään aikuisten diagnosointia varten.

2.4 Kuntoutus

Westerisen mukaan lyhytaikainen teho oireiden lievityksessä saavutetaan stimulanttilääkkeillä, kuten metyyllifenidaalilla, mutta myös ei-lääkkeellisillä hoidoilla, kuten rentoutushoidolla, on todettu vaikuttavuus. Koko perhe on hyvä huomioida hoidossa ja kuntouksessa, sillä perheet hyötyvät kasvatuksellisesta tuesta, sopeutumisvalmennuksesta, vanhempien- tai perhelomista, sosiaalisesta tuesta, hyvästä kirjallisesta informaatiosta, vanhempainyhdistysten vertaistoiminnasta, joskus perhepsykoterapiastakin. Koulussa tarvitaan usein tilannekohtaista eriyttämistä, selkää strukturointia, avustajaa, sekä hyvää ammatinvalinnanohjausta. Jos vanhemmalla on myös ADHD, on lapsenkin kehityksen kannalta hyvä, jos myös vanhempaa kuntoutetaan ja hoidetaan asianmukaisesti. (Westerinen 2011.)

Voutilainen ja kumppanit (2004) esittävät, että ADHD on niin suuri kansanterveysongelma, että sen käsittelyyn tarvitaan moniammatillinen strategia, jossa eri organisaatiot ja ADHD-lapset tai -nuoret perheineen yhdessä suunnittelevat ja toteuttavat kuntoutuksen. Aronen

(2000) toteaa, että saman lapsen hoitosuunnitelmaan voi kuulua erilaisia interventioita. Osa voi olla psykososiaalisia tuki- ja hoitomuotoja, osa lääkehoitoja. Korhonen (2006) lisää, että nimenomaan yhdistetty lääke- ja behavioraalinen hoito on antanut hyviä tuloksia ADHD:n hoidossa, kun lisähäiriönä on ollut uhmakkuushäiriö (ODD) tai käyttäytymishäiriö (CD), jolloin pelkkä behavioraalinen hoito ei ole auttanut.

Korkeilan ja Tanin mukaan tärkeää on kuunnella potilaan odotuksia ja ajatuksia hoidosta, sekä asettaa hoidolle tavoite ja tarkkailla muutoksia potilaan oireistossa. Jos potilaalla on päihdeongelmia tai vakavampia psykiatrisia ongelmia tarkkaavuushäiriön lisäksi, näitä täytyy hoitaa ensisijaisesti tarkkaavuushäiriön jäädessä toiselle sijalle. Psykoterapioista ainakaan analyttinen ei välttämättä sovi kovin hyvin tarkkaavuushäiriön hoitoon, sillä potilaalla ei välttämättä ole sen edellyttämää itsetarkkailun kykyä ja impulsiivisuus häiritsee analyysin vaatimaa korkeamman tason ajattelua. (Korkeila & Tani 2005.)

2.5 Lähteet

Alho, K., Salmi, J., Degerman, A. & Rinne, T. (2006). Tarkkaavaisuus ja aivotoiminta. Teoksessa Hämäläinen, H., Laine, M., Aaltonen, O. & Revonsuo, A. Mieli ja aivot. Kognitiivisen neurotieteen käsikirja. Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus. Turun yliopisto, s. 242 - 251.

Aronen, E. (2000). Ylivilkas lapsi. Duodecim, 116, 2468-2473.

Korhonen, T. (2006). Lasten tarkkaavaisuushäiriöt. Teoksessa Hämäläinen, H., Laine, M., Aaltonen, O. & Revonsuo, A. Mieli ja aivot. Kognitiivisen neurotieteen käsikirja. Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus. Turun yliopisto, s. 252 - 260.

Korkeila, J. & Tani, P. (2005). Tarkkaavuushäiriö aikuisiässä. Duodecim, 121, 153-159.

Närhi, V. & Korhonen, T. (2006). Toiminnanohjauksen kehitys. Teoksessa Hämäläinen, H., Laine, M., Aaltonen, O. & Revonsuo, A. Mieli ja aivot. Kognitiivisen neurotieteen käsikirja. Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus. Turun yliopisto, s. 261 - 267.

Penttilä, J., Rintahaka, P. & Kaltiala-Heino, R. (2011). Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriön merkitys lapsen ja nuoren tulevaisuudelle. Duodecim,127,1433-1439

Soininen, H. & Riekkinen, P. (1993). Tarkkaavuuden säätely. Duodecim,109,2001.

Voutilainen, A., Sourander, A. & Lundström, B. (2004). Lasten tarkkaavuus- ja yliaktiivisuushäiriö neuropsykoatrinen ongelmana. Duodecim,120,2672-2679.

Westerinen, H. (2011). ADHD. Duodecim,127,1249-1250.

Tehtävä 3: Ekapelit ja niiden käyttö kuntoutuksessa

3.1 Erilaisia Ekapelejä

Lukimat.fi on sivuston alaotsikon mukaan “tietoverkkovälitteinen peruslukutaidon sekä matematiikan oppimisvalmiuksien oppimis- ja arviointiympäristö”. Sivustolla tarjotaan tietoa vanhemmille lasten lukemisen ja matematiikan taitojen kehityksestä ja niiden vaikeuksista, sekä tukikeinoja taitojen opettelua varten. Keskeistä sivusta on Ekapeli, tietokoneella tai mobiililaitteella pelattava oppimispeli, josta on useita eri versioita. Neuropsykologian professori Heikki Lyytisen sekä Jyväskylän yliopiston ja Niilo Mäki Instituutin työryhmä ovat kehittäneet pelit. Pelejä voi pelata rekisteröityneenä palveluun, jolloin peliä voi jatkaa eri laitteella myöhemmin, tai sitten rekisteröitymättä vain sillä koneella, jolla pelin aloitti.

Ekapelistä Lukimat.fi -sivustolla on kahdeksan eri versiota. (1) Ekapeli Alku on tarkoitettu vähintään esikouluikäisille. Siinä harjoitellaan kirjainten, tavujen ja sanojen lukemista. (2) Ekapeli-Lukeminen opettaa lukemisen tarkkuutta ja kokoavaa lukemista kirjaimilla, tavuilla ja sanoilla. Esikouluikäisille, jotka tarvitsevat harjoitusta kirjain-äänne -yhteyksien tunnistamisessa, on suunniteltu (3) Ekapeli-Eskari. Niille lapsille, jotka vain tarvitsevat lisää harjoitusta äänteiden yhdistämisessä kirjaimiin sekä tavujen ja sanojen tunnistamista, on tehty (4) Ekapeli-Yksi. Lukemisen edistyneempää harjoittelua varten tehty peli, (5) Ekapeli-Sujuvuus, on tarkoitettu käytettäväksi vasta kun jonkinlainen lukutaito on jo saavutettu, mutta lukemisen sujuvuutta täytyy vielä harjoitella. Maahanmuuttajalapsille suunnattu (6) Ekapeli-Maahanmuuttaja auttaa suomen kielen perustaitojen harjoittelussa ja siitä on ohjeistusta venäjäksi, englanniksi, arabiaksi, viroksi, kiinaksi, somaliaksi ja kurdiksi. Suomen kielen lukemiseen tarkoitettujen ohjelmien lisäksi on (7) Ekapeli-Matikka, jonka avulla esi- ja alkuopetusikäiset lapset voivat opetella matematiikan perusteita, sekä (8) Spell-Ett, jonka avulla voi harjoitella lukemista ja matematiikkaa suomenruotsiksi. (Lukimat.fi.)

3.2 Ekapelit tutkittavana

Ronimus on tutkinut väitöskirjassaan Ekapelien motivoivuutta ja tekijöitä, jotka vaikuttavat sen motivoivuuteen. Peliä pelanneita lapsia seurattiin pelin aikana ja pelin jälkeen heiltä kysyttiin heidän pelikokemuksistaan. Molempien arvioiden perusteella lapset motivoituivat pelaamiseen hyvin – he keskittyivät harjoitteluun paremmin kuin muissa oppimistilanteissa. Muiden tutkimusten tapaan ulkoisten palkitsemiskeinojen vaikutus näytti heikentävän sisäistä motivaatiota myös Ekapelien pelaajilla. Yllättävää kyllä, pelaamismotivaatiolla ei näyttänyt olevan yhteyttä oppimiseen. Sillä kuitenkin oli yhteys kiinnostukseen oppia lukemaan, mikä lieneekin odotettua. (Ronimus 2012.)

Erityisen mielenkiintoista mielestäni oli, kuinka sukupuolittunut Ronimuksen tutkima peli oli ja kuinka lasten motivoituneisuus pelin pelaamiseen oli myös sukupuolittunutta: Pelin käyttämä naisen ääni ja pelin grafiikka ja eläinhahmojen käyttö vetosi enemmän tyttöihin, kun taas pojat tyypillisesti pitäisivät enemmän toiminnasta ja jännityksestä, jotka pelistä puuttuivat. Ei siis ole yllättävää, että tytöt (jotka yleisesti muutenkin arvostavat lukemista enemmän kuin pojat) olivat poikia motivoituneempia pelaamaan Ekapeliä. (Ronimus 2012.)

Nina Saine on tutkinut väitöskirjaansa varten luku- ja kirjoitustaidon kehittymistä ensimmäiseltä kolmannelle luokalle vertaamalla riskiryhmään kuuluvia lapsia ikätovereiden muodostamaan verrokkiryhmään. Tässä tutkimuksessa selvitettiin nimenomaan Ekapelien kuntouttavaa vaikutusta erityisopetuksen lisänä verrattuna pelkkään perinteiseen erityisopetukseen. Kun aiemmissa tutkimuksissa on harjoiteltu sana- ja lausetasoista lukutarkkuutta ja -sujuvuutta, niin tässä tutkimuksessa keskityttiin lukemisen esitaitojen eli kirjaintuntemuksen, fonologisten taitojen ja dekodauksen harjoitteluun. Tutkimuksen mukaan Ekapelien käyttö erityisopetuksen lisänä paransi kuntoutustuloksia niinkin paljon, että osa kuntoutetuista kehittyi vertaisryhmää paremmiksi lukijoiksi. Pelkkää perinteistä erityisopetusta saaneet eivät kehittyneet yhtä nopeasti. Tulokset myös tukevat sitä käsitystä, että riskilapset voidaan tunnistaa jo ennen koulun alkua, mikä mahdollistaa varhaisen kuntoutuksen aloittamisen. (Saine 2011.)

Järvisalo on selvittänyt syitä sille, miksi osa Ekapelin pelaajista on pelannut peliä ahkerasti ja miksi he ovat aikanaan lopettaneet pelin pelaamisen. Ei kovin paljon yllätä, että useimmat

olivat lopettaneet, koska olivat oppineet lukemaan, eivätkä siten enää tarvinneet oppimispelejä. Mielenkiintoisempaa on se, että ahkeran pelaamisen yleisin syy oli jonkun aikuisen suostuttelu – peli ei siis itsessään olisi houkutellut pelaamaan niin paljon (kuten myös Saine on havainnut). Kuitenkin myös onnistumisen kokemukset pelin aikana ja halu oppia lukemaan motivoivat pelaamaan. Järvisalo huomauttaa, että osa ohjaajista ei ehkä osaa käyttää peliä parhaalla mahdollisella tavalla, vaan saattaa vaikkapa turhaan tai vasten lapsen tahtoa suostutella tätä pelaamaan. Osa lapsista voi kuitenkin myös tarvita paljonkin peliaikaa kehittyäkseen. (Järvisalo 2008.)

Ekapelin käyttämistä venäjänkielisten lasten suomen kielen opetteluun on tutkinut Rantanen ryhmineen. Pelin todettiin kehittävän kirjain-äänne -vastaavuuden oppimista. Kokeilua häiritsivät käytännön hankaluudet saada peli asennettua tietokoneisiin koulussa tai päiväkodissa ja järjestettyä useampi pelikerta saman päivän aikana. Kielen oppimisen kannalta venäjän kielisillä lapsilla oli mielenkiintoinen ongelma siinä, että heille oli useimmiten jo opetettu venäjää kotona ennen koulun alkua. Tämä oli ongelma siksi, että venäjän aakkostossa on suomen aakkosia muistuttavia kirjaimia, jotka äännetään aivan eri tavalla. Niinpä suomen kielen aakkosten ja äänteiden yhdistäminen toisiinsa vaikeutui näiden kirjainten osalta. Tutkijat myös huomasivat kokeilussaan, että pelaamisen aloittaminen täytyy ajoittaa lapsen kehityksessä oikeaan aikaan, tai siitä voi olla jopa haittaa, koska lapsi ei ehkä myöhemmin enää halua pelata peliä, jota on pelannu liian aikaisessa vaiheessa. (Rantanen ja kumppanit 2008.)

Uusitalo-Malmivaara on tutkinut kolmen erilaisen intervention tehokkuutta lukemisen kuntoutusmenetelminä. Ekapelin lisäksi tutkittavana tässä 10 viikkoa kestäneessä interventiotutkimuksessa olivat logorytmiikka ja vanhempien aktivointi ääneen lukemiseen. Logorytmiikka on tässä tutkimuksessa kehitetty menetelmä, jossa ääneen luettua tekstiä havainnollistetaan kinesteettisesti ja taktiilisesti, jotta tavujen kestot ja muuta sellaiset asiat tulisivat selvästi esitetyiksi ja jokaiselle lapselle löytyisi näin ”toimivin oppimisväylä”. Vanhempien aktivoitiin käytettiin keskustelu- ja kirjoitustehtäviä, jotta he lukisivat lapsilleen tutkimuksessa käytettyä lastenromaania. Ekapeliä pelattiin kouluaikana vartin jaksoissa muutaman kerran viikossa. Kontrolliryhmä sai vain tavallista erityisopetusta. Tässä käytetyssä julkaisussa voitiin antaa vasta alustavia tuloksia, sillä suunniteltu toinen viivästetty

jälkimittaus oli julkaisuhetkellä vielä tekemättä. Tutkimus osoitti kuitenkin, että tarkkaavuushäiriöstä kärsivät menestyivät ryhmästä riippumatta huonoiten. Heitä Ekapelin pelaaminen hyödytti eniten. Erikoisesti, huomioiden Ronimuksen edellä mainitun havainnon Ekapelin sukupuolittuneisuudesta, Uusitalo-Malmivaaran mukaan nimenomaan pojat hyötyivät Ekapelistä tyttöihin verrattuna. Tytöt kehittivät yhtä hyvin riippumatta käytetystä kuntoutusmenetelmästä ja joka tapauksessa enemmän kuin pojat. Logorytmiikka edisti lukemisen tarkkuutta eniten, kun taas luetun ymmärtämistä paransi parhaiten vanhempien aktivointi. (Uusitalo-Malmivaara 2007.)

3.3 Pohdintaa

Ekapeli vaikuttaa hyvältä, jopa välttämättömältä erityisopetuksen apuvälineeltä, jolla voidaan motivoida lukivaikeuksista kärsiviä lapsia harjoittelemaan lukemista. Pelin lisäksi kannattaisi kuitenkin käyttää myös muita keinoja, joista etenkin riskiryhmään kuuluvien lasten vanhempien aktivointi dialogiseen lukemiseen vaikuttaa hyvältä. Lukemaankin oppii vain harjoittelemalla ja se vaatii kovaa motivaatiota etenkin dysleksian hankaloittaessa prosessia.

Ekapelin käyttäminen saattaa kuitenkin vaatia vielä teknisten yksityiskohtien hiomista ja ohjaajien kouluttamista pelin käyttämisessä, jotta siitä saadaan paras mahdollinen hyöty ilman mahdollisia haittoja. Pelin hienouksiin kuuluu se, että sillä voidaan samalla kerätä tietoa myöhempiä tutkimuksia varten. Tämä mahdollistaa pelin kehittämisen jatkuvasti entistä paremmaksi, sekä ylipäättään tuottaa dataa lukivaikeuksien tutkimusta varten.

Maahanmuuton ja Suomeen saapuvien pakolaisten määrän mahdollisesti kasvaessa näinä aikoina kielen oppimista helpottaville ohjelmille luulisi olevan erityisen paljon kysyntää – onhan myös näiden tulijoiden keskuudessa varmasti merkittävän paljon lukivaikeuksista kärsiviä. Onneksi peliä onkin kehitetty myös tällaiseen tarkoitukseen.

3.4 Lähteet

Järvisalo, E. (2008). Mitä kuuluu Ekapelin ensimmäistä versiota ahkerasti pelanneille? NMI-bulletin,4,32-39.

Latvala, J-M. & Lyytinen, H. (2011) LukiMat ja Ekapeli - ennaltaehkäisevää tukea suomalaisille lukiriskilapsille. Psykologia, 46,147-152.

Lukimat.fi -sivusto ja sen sisältämä Ekapeli osoitteessa

<http://www.lukimat.fi/lukeminen/materiaalit/ekapeli>. Katsottu 2016-02-23.

Rantanen, V., Kankainen, N., Latvala, J-M. & Lyytinen, H. (2008). Vieraskielisenä lukemista opettelemassa - kokeilu Ekapelin käytöstä venäjänkielisten lasten suomen kielen oppimisen tukena. NMI-bulletin,2,34-41.

Ronimus, M. (2012). Digitaalisten oppimispelien motivoivuus. Havaintoja Ekapeliä pelanneista lapsista. Jyväskylän yliopisto. Psykologian väitöskirja.

Saine, N. (2011). Lukemaan oppimisen kivisellä teillä. NMI-bulletin,3,4-14.

Uusitalo-Malmivaara, L. (2007). Kolme interventiota ensiluokkalaisten lukivaikeuden kuntoutukseen. NMI-bulletin,3,43-50.