

# Tapaustutkimus luetun ymmärtämisen haasteista kolmannen luokan oppilaiden keskuudessa

Riikka Haiko ja Anniina Vainio  
Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma  
Syksy 2012  
Opettajankoulutuslaitos  
Kasvatustieteen laitos  
Jyväskylän yliopisto

Haiko, R. ja Vainio, A. 2012. TAPAUSTUTKIMUS LUETUN YMMÄRTÄMISEN  
HAASTEISTA KOLMANNEN LUOKAN OPPILAIEN KESKUUDESSA.

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopiston Opettajankoulutuslaitos  
ja Kasvatustieteen laitos. 56 sivua.

Tässä tapaustutkimuksessa kuvattiin heikon luetun ymmärtämisen taitojen perusteella tunnistettujen neljän kolmannen luokan oppilaan taitoprofiileja kuullun ymmärtämisessä, lukemissujuvuudessa ja sanavarastossa sekä tarkasteltiin taitoprofiileissa ilmeneviä samankaltaisuuksia ja eroja. Tapaustutkimukseen osallistujat olivat yhden keskisuomalaisen koulun oppilaita, jotka saivat osa-aikaista erityisopetusta lukutaitoon liittyvien haasteiden vuoksi. Analyysit pohjasivat neljällä testillä kerättyyn aineistoon.

Vaikka tutkimukseen osallistuneet neljä oppilasta suoriutuivat kaikki luetun ymmärtämistä arvioivissa testeissä keskimääräistä heikommin, heidän taitoprofiilinsa eivät olleet samanlaisia muiden taitojen osalta. Tulokset ovat yhdenmukaisia aiempien tutkimusten kanssa, joissa on havaittu heikoilla luetunymmärtäjillä olevan usein vaikeuksia myös lukemissujuvuudessa ja kuullun ymmärtämisessä sekä puutteita sanavarastossa. Myös aikaisemmissa tapaustutkimuksissa on havaittu yksilöllisesti rakentuvia taitoprofiileja. Tutkimuksen havainnot korostavat, että luetun ymmärtämiseen vaikuttavat monet eri taidot, eikä luetun ymmärtämisen strategioiden opetteleminen useinkaan riitä. Olisi tärkeää selvittää, mitä muita mahdollisia taitovajeita tai toisaalta vahvuuksia oppilaalla on ja millaisesta taitojen harjoittelusta hän eniten hyötyisi.

AVAINSANAT: luetun ymmärtäminen, lukemisvaikeus, kuullun ymmärtäminen, lukemissujuvuus, sanavarasto

# Sisältö

<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 LUKUTAITO JA LUETUN YMMÄRTÄMINEN .....</b>	<b>6</b>
2.1 LÄHESTYMISTAPOJA LUETUN YMMÄRTÄMISEN MÄÄRITTELYYN JA TARKASTELUUN .....	6
2.2 TEKNINEN LUKUTAITO JA KIELELLINEN YMMÄRTÄMINEN LUETUN YMMÄRTÄMISEN EDELLYTYKSINÄ .....	9
<b>3 LUETUN YMMÄRTÄMISEN TAUSTATEKIJÄT .....</b>	<b>12</b>
<b>4 TUTKIMUSKYSYMYKSET .....</b>	<b>19</b>
<b>5 MENETELMÄ .....</b>	<b>20</b>
5.1 TUTKIMUKSELLINEN LÄHESTYMISTAPA JA ANALYYSISTRATEGIA .....	20
5.2 TUTKIMUKSEEN OSALLISTUJAT .....	21
5.3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA MITTARIT .....	23
<b>6 TULOKSET .....</b>	<b>27</b>
6.1 LUKEMISEN SUJUVUUS .....	27
6.2 KUULLUN YMMÄRTÄMINEN .....	28
6.3 SANAVARASTO .....	29
6.4 LUKUTAITO .....	30
6.5 TAITOPROFIILIT .....	31
<b>7 POHDINTA .....</b>	<b>36</b>
7.1 TAITOPROFIILIT .....	36
7.2 TUTKIMUKSEN MERKITYS .....	39
7.3 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS .....	41
7.4 JATKOTUTKIMUSMAHDOLLISUUDET .....	44
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>45</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>54</b>
LIITE 1. ALLU-TESTIN TULOKSET (LINDEMAN 1998) .....	54
LIITE 2: INFOKIRJE OPPILAIDEN HUOLTAJILLE .....	55
LIITE 3: OTTEITA KUULLUN YMMÄRTÄMISEN JA LUKEMISSUJUVUUDEN TEKSTISTÄ .....	56

# 1 JOHDANTO

Luetun ymmärtäminen on oppimisen ydintaitoja, jonka merkitys kasvaa iän myötä. Jotta ymmärtää lukemaansa, tulee osata lukea tekstiä ja ymmärtää suurin osa tekstin sisältämistä sanoista (Vellutino, Tunmer, Jaccard & Chen 2007). Van den Broekin, Whiten, Kendeoun ja Carlsonin (2009) mukaan ymmärtämisprosessissa tulee yhdistää tekstin sisältämää uutta tietoa, aiempaa tietoa sekä lukijan taustatietoja toisiinsa. Lisäksi lukemisen ymmärtämiseen vaikuttaa koko lapsen ympäristö, jossa hän elää ja oppii (Snow 2002). Oppiminen ja lukutaito ovat osin sidoksissa kulttuuriin ja historiaan, sillä ne tapahtuvat sosiaalisessa vuorovaikutuksessa.

Nykyiset oppilaskeskeiset opetusmenetelmät edellyttävät oppilailta luetun ymmärtämisen ja tekstitaitojen sujuvampaa hallintaa kuin aiemmin ja painottavat luetun ymmärtämisen taitojen opettelua jo varhaisessa koulupolun vaiheessa (Lehto 2006, 126). Kolmannelle luokalle siirryttäessä lapsi ei enää pärjää pelkällä hyvällä teknisen lukemisen taidolla, sillä lukemisesta tulee enenevässä määrin oppimisen väline (Lerkkanen 2006). Luetun ymmärtämistä tarvitaan tiedon hankinnassa, tehokkaassa kommunikoinnissa sekä akateemisessa suoriutumisessa (Cain & Oakhill 2007). Tuoreimmat PISA-tulokset vuodelta 2009 osoittavat, että vaikka suomalaislapset ovat kansainvälisissä lukutaidon vertailuissa, ovat sekä tyttöjen että poikien luetun ymmärtämisen taidot heikentyneet merkitsevästi (Sulkunen ym. 2010).

Luetun ymmärtäminen on moniulotteinen taito, johon on yhteydessä useita erilaisia tekijöitä kuten fonologinen tietoisuus, dekodeeraustaidot ja päättelytaidot sekä työmuisti (Cain & Oakhill 2007; Perfetti, Marron & Foltz 1996; Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen 2007). Olisi tärkeää tunnistaa oppilaiden ongelmat luetun ymmärtämisen taustalla, sillä vaikka opettajan on helppo tunnistaa hitaat ja ”takertelevat” lukijat, voivat ymmärtämisen ongelmat sujuvasti lukevilla lapsilla jäädä piiloon (Lerkkanen 2006).

Halusimme tarkastella pro gradu -työssämme luetun ymmärtämiseen liittyviä taitoja, sillä niihin perehtyminen hyödyttää omaa opettajantyötämme tulevaisuudessa. Tämän tapaustutkimuksen aiheena on luetun ymmärtämiseen liittyvien taitoprofiilien selvittäminen kolmannen luokan oppilailla, joilla on

ongelmia luetun ymmärtämisessä. Nojaamme teoreettisessa tarkastelussa Goughin ja Tunmerin (1986) kehittämään lukemisen yksinkertaiseen malliin (Simple View of Reading) sekä suomalaiseen tutkimukseen luetun ymmärtämisen taustatekijöistä (esim. Lerkkanen 2006).

## **2 LUKUTAITO JA LUETUN YMMÄRTÄMINEN**

Lukeminen pohjautuu kielen ymmärtämisen tavoin vuorovaikutusprosesseihin (Nation & Nordbury 2005). Lukijan tulee tunnistaa tekstin sanat ja ymmärtää lukemansa kokonaisina lauseina (Vellutino ym. 2007) – sanantunnistamisen ja viestin ymmärtämisen välillä on kuitenkin merkittävä ero (Nation & Nordbury 2005). Holopaisen (1996) mukaan puhutun ja kirjoitetun kielen prosessien suhteesta ja kielellisten prosessien kehittymisestä on tutkijoiden keskuudessa eriäviä näkemyksiä. Yleisesti hyväksytty näkemys lukemisprosessista sisältää kaksi pääprosessia: tunnistaminen ja ymmärtäminen. Taitavan kirjoitetun kielen prosessoinnin suhteen tutkijoiden näkemykset eroavat. Ensimmäisen näkemyksen mukaan puhuttu kieli on aina lukemisen prosessoinnin perusta, jolloin lukija ei kykene ymmärtämään semanttiselta (sanojen merkitys) ja syntaktiselta (lauserakenne) rakenteeltaan monimutkaisempaa tekstiä, kuin millaista hän ymmärtää puhuttuna kielenä. Toisen näkemyksen mukaan puhuttu ja kirjoitettu kieli ovat laadullisesti erilaisia ja kirjoitetun kielen taitojen kasvaessa tullaan yhä riippumattommaksi puhutusta kielestä.

### **2.1 Lähestymistapoja luetun ymmärtämisen määrittelyyn ja tarkasteluun**

Luetun ymmärtämisessä on erotettavissa sanatasoinen, lausetasoinen ja tekstitasoinen luetun ymmärtäminen, mutta yleensä luetun ymmärtämisellä viitataan tekstin ymmärtämiseen (Ahvenainen & Holopainen 2005). Lukemisen aikainen tekstin ymmärtämisprosessi sisältää luettavan tekstin sisältämän tiedon yhdistämistä ja integrointia tekstin aiempaan tietoon ja lukijan taustatietoihin (van den Broek ym. 2009). Kriittinen lukutaito vaatii lukijalta ”kykyä irtautua tekstistä ja tarkastella sitä kauempaa sekä käyttää hyväksi muutakin kuin tekstin suoraan tarjoamaa tietoa” (Lerikkanen 2006, 115). Kriittisen lukutaidon tavoitteena on saada aikaan pohdintaa sekä kysymyksiä oman lukukokemuksen perusteella.

National Reading Panelin (2000) raportissa on tunnistettu kolme toistuvaa näkökulmaa luetun ymmärtämisen tutkimukseen. Ensimmäisessä luetun

ymmärtämisen todetaan olevan monimutkainen kognitiivinen prosessi, jossa sanavarasto ja sen opettaminen ovat suuressa roolissa. Toinen näkökulma keskittyy tekstin ja lukijan vuorovaikutukseen. Kolmas näkökulma korostaa opettajien merkityksellistä roolia luetun ymmärtämisen strategioiden opettamisessa ja ylläpitämisessä. On esitetty, että alkavien ja heikkojen lukijoiden luetun ymmärtämistä voisi hyödyttää ääneen lukeminen, mutta sitä mukaa kun lukutaito kehittyy yhä sujuvammaksi lukijat voivat hyötyä enemmän ääneti lukemisesta (Radach, Schmitt, Glover & Huestegge 2009).

Tekstin ymmärtäminen on vuorovaikutusta tekstin ja lukijan välillä, jonka seurauksena lukija muodostaa merkityksiä persoonallisen tulkitsemisen kautta (Ahvenainen & Holopainen 2005; Virtanen 2009). Tähän prosessiin kuuluu monia ymmärtämiseen vaikuttavia sekä lukijaan että tekstiin liittyviä tekijöitä, joiden vaikutuksesta tekstin tulkinta voi vaihdella suurestikin. Lukijaan liittyviä tekijöitä ovat esimerkiksi lukemismotivaatio, taustatiedot aiheesta, aiheeseen liittyvien käsitteiden hallinta, lukemisen perustekniikan hallinta, tulkintataidot ja itse lukemistilanne. Tekstiin liittyviä tekijöitä ovat muun muassa käytetty sanasto, lauserakenne, tekstirakenne ja typografinen luettavuus. Vastaavia tekijöitä on kuvattu myös ulkomaisessa tutkimuksessa (esim. RAND Reading Study Group; Snow 2002), jonka mukaan luetun ymmärtäminen muodostuu neljästä osa-alueesta: lukijasta, tekstistä, lukemisesta ja sosiokulttuurisesta kontekstista.

Lukija muokkaa tekstiä kognitiivisten kykyjensä, motivaationsa, tietonsa ja kokemuksiansa kautta eli jokainen lukija ymmärtää tekstin hieman eri tavalla (Snow 2002). Teksti itsessään taas vaikuttaa ymmärtämiseen monin tavoin. Lukiessaan tekstiä lukijalle muotoutuu erilaisia representaatioita, jotka vaikuttavat ymmärtämiseen. Representaatioita ovat esimerkiksi tekstin koodit (nimenomaiset tekstiin valitut sanat), tekstin perusta (ideayksiköt, jotka esittelevät tekstin tarkoituksen) ja mielikuvat (tapa, jolla tieto muuttuu merkitykselliseksi).

Itse lukemisprosessi vaatii tarkoituksen tai päämäärän (Snow 2002). Tavoite voi kuitenkin muuttua samalla, kun lukija lukee tekstiä. Tämä tapahtuu yleensä silloin, kun lukijalle herää lukiessaan uusia kysymyksiä tai kun hän saa uutta tietoa, eikä alkuperäinen tarkoitus tunnukaan enää sopivan lukijan tavoitteisiin. Tekstin prosessointi vaatii dekoodaamista, ylemmän tason kielellistä ja semanttista prosessointia sekä itsesäätelyä, jotka kaikki riippuvat lukijan kyvyistä sekä tekstin ominaisuuksista. Lukemisen lopputuloksena voi olla uuden tiedon omaksuminen,

ratkaisun löytäminen olemassa olevaan ongelmaan tai lukemisesta nauttiminen. Lopputulos ei välttämättä ole yhtenevä lukemisen alkuperäisen tarkoituksen kanssa.

Siihen, kuinka yksilö lukemaansa ymmärtää, vaikuttavat strategiat, joita hän käyttää. Laadullisesti erilaisten strategioiden käyttäminen vaikuttaa oletettavasti myös tekstinymmärtämisprosessin laatuun. Holopainen (1996) esittelee väitöskirjassaan kolme eritasoista tiedonkäsittelystrategiaa eli tekstin sisältämän tiedon prosessointitapaa. Tietoa toistavaa strategiaa käyttäen lukija löytää tekstistä asiatietoa, pystyy tallentamaan sitä muistiinsa ja käyttämään tietoa sellaisenaan. Päättelevää strategiaa käyttäen lukija pystyy päättelemään tekstin sisältämien asioiden välisiä suhteita ja tekemään johtopäätöksiä. Arvioivaa strategiaa käyttäen lukija ymmärtää tekstin syvällisesti ja pystyy muodostamaan omien tietojen ja tekstin pohjalta mielipiteitä ja perustelevaan niitä. Monipuolinen tiedonkäsittely edellyttää strategioiden joustavaa hallintaa ja korkeamman tason strategian käyttö puolestaan edellyttää alemman tason hallintaa.

Luetun ymmärtämisen prosesseja tutki myös van den Broek ym. (2009). Tutkimuksessaan he vertasivat 4., 7. ja 9. luokan oppilaiden heikkoja lukijoita taitavampiin lukijoihin. Näihin kahteen ryhmään kuuluvien oppilaiden lukemisen aikana käyttämät prosessit havaittiin yhtäläisiksi, mutta prosessien käytön tehokkuudessa oli eroja. Heikot lukijat jakautuivat edelleen kahteen alaryhmään: ensimmäinen ryhmä turvautui taustatietoihinsa tehdessään päätelmiä tekstistä (taustatieto tosin oli usein väärää tai epäolennaista) ja toinen alaryhmä keskittyi vain itse tekstiin osaamatta sisällyttää prosessiinsa taustatietojaan.

Vaikka luetun ymmärtämisen monimuotoisuus tunnustetaan, arvioinnissa se jää helposti huomioimatta ja ajatellaan, että kaikki testit mittaavat automaattisesti samaa asiaa eli luetun ymmärtämistä. Sama testi voi kuitenkin mitata eri asioita testattavien kehitystasosta riippuen (Keenan, Betjemann & Olson 2008). Lasten ikä, taitotaso ja lukemisvaikeudet vaikuttavat siihen, mitä luetun ymmärtämisen testi todellisuudessa mittaa. Ymmärtämisen pulmat tulevat esiin usein vasta, kun lasten pitää muistaa tai soveltaa tietoa (Cain & Oakhill 2007). Tämä johtuu siitä, että kaikki heikosti lukemaansa ymmärtävät lapset eivät kontrolloi ymmärtämistään eli he eivät ”tarkista”, ymmärsivätkö he lukemansa. Osalta lapsista taas puuttuvat sellaiset strategiat ja kyvyt, joita tarvittaisiin oikaisemaan virheet ymmärtämisessä.

Snyderin, Caccamisen ja Wisen (2005) mielestä standardoituja luetun ymmärtämisen testejä voidaan käyttää vain, mikäli arvioinnissa huomioidaan myös



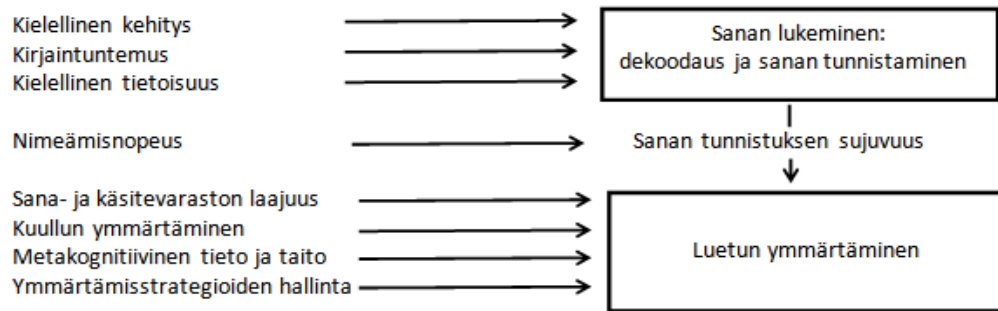
muut taidot kuten sanavarasto, kuullun ymmärtäminen sekä muut lukemisen kielellis-kognitiiviset perustaidot. Testit tulisikin valita niin, että ne mittaavat useita luetun ymmärtämiseen yhteydessä olevia taitoja ja muita tekijöitä. Tässä tutkimuksessa testattiin oppilaiden kuullun ymmärtämisen, lukemissujuvuuden, teknisen lukutaidon ja sanavaraston taitotasoa.

## **2.2 Tekninen lukutaito ja kielellinen ymmärtäminen luetun ymmärtämisen edellytyksinä**

Lukemisen arviointi on viime aikoihin asti keskittynyt sanan dekodeustaitoihin (Keenan ym. 2008). Luetun ymmärtämiseen vaikuttavat de Jongin ja van der Leij`n (2002) tutkimuksen mukaan dekodeauskyvyn lisäksi myös kuullun ymmärtäminen sekä sanavarasto.

Dekodeustaito, eli taito muuntaa kirjoitettu kieli äänteiksi kirjaimen ja foneemin välisiä säännönmukaisuuksia hyödyntäen (Vandervelden & Siegel, 1995), on useiden tutkimusten mukaan yhteydessä luetun ymmärtämiseen ja sitä kehityksellisesti ennakoiva taito (Catts ym. 2006; de Jong & van der Leij 2002; Hagtvet 2003; Kendeou, van den Broek, White & Lynch 2009; Morales Silva, Verhoeven & van Leeuwe 2011). Lukijat, joiden automaattinen sanantunnistus ei ole kehittynyt tarpeeksi, joutuvat käyttämään osan kognitiivisista voimavaroistaan dekodeukseen (Snyder ym. 2005) ja tällöin tekstin ymmärtäminen voi kärsiä joko lukemisen virheistä tai hitaudesta. Vaikka luetun ymmärtäminen on yhteydessä lukemistarkkuuteen (Savage 2001), ei puutteellisen dekodeauskyvyn kuitenkaan uskota olevan ainoa syy luetun ymmärtämisen ongelmiin (Nation & Nordbury 2005). Stothard ja Hulme (1996) esimerkiksi päättelivät, että luetun ymmärtämisen ongelmat eivät niinkään liity lukemiseen, vaan rajalliseen kykyyn ymmärtää kieltä.

Lerikkanen (2006, 28) on tiivistänyt seuraavanlaiseen kuvioon (ks. kuvio 1) eri lähteisiin pohjaavan kuvauksen sanatason lukemisen ja luetun ymmärtämisen taustatekijöistä. Kaavio pohjaa osin seuraavaksi esiteltävään lukemisen yksinkertaiseen malliin (Hoover & Gough 1990), mutta teknisen lukutaidon ja kuullun ymmärtämisen ohella yhdeksi luetun ymmärtämisen taustatekijäksi nähdään myös sanavarasto.



KUVIO 1. Luetun ymmärtämisen taustatekijät (Lerikkanen 2006, 28)

**Lukemisen yksinkertainen malli.** Gough ja Tunmer kehittivät vuonna 1986 The Simple View of Reading – mallin (SVR), josta käytetään tässä tutkimuksessa nimeä lukemisen yksinkertainen malli. Malli ilmaistaan kaavalla  $R = D \times C$  (jossa  $R =$  reading,  $D =$  decoding ja  $C =$  comprehension) (Gough, Hoover & Peterson 1996; Hoover & Gough 1990). Mallin ajatuksena on, että lukeminen voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen, dekodaukseen ja ymmärtämiseen, ja dekodaus nähdään lukemisen ydinasiaksi (Gough ym. 1996). Hoover ja Gough (1990) määrittelevät dekodauksen olevan sanantunnistusta ja kielellisen ymmärtämisen he määrittelevät kyvyksi ymmärtää sanallista tietoa, esimerkiksi sanojen merkityksiä, sekä keskustelua.

Gough ym. (1996) sekä Hoover ja Gough (1990) toteavat lukemiseen liittyvän monia erilaisia kielellisiä taitoja. He määrittelevät lukutaidon koostuvan sanantunnistuksesta, sanan merkityksen tunnistamisesta, lauseen jäsentämisestä ja lauseen ymmärtämisestä. Mallin perusteella on määritelty kolme erityyppistä lukemisen vaikeutta: dyslektikolla on vaikeuksia dekodata, hyperlektikolla ymmärtää ja heikoilla lukijoilla puolestaan on ongelmia molemmissa taidoissa (Gough ym. 1996; Hoover & Gough 1990; Gough & Tunmer 1986).

Savagen (2001) tutkimuksessa luetun ymmärtämisen paras ennustaja oli kuullun ymmärtäminen. Lisäksi luetun ymmärtäminen oli yhteydessä lukemistarkkuuteen sekä kielelliseen kyvykkyyteen. Nämä tulokset vahvistavat lukemisen yksinkertaista mallia luetun ja kuullun ymmärtämisen yhteyden osalta. Savagen (2001) tutkimuksen tulokset ovat myös yhdenmukaisia yksinkertaisen lukemisen mallin kanssa siinä, että epäsanojen lukeminen on vahva tarkan lukemisen ennustaja ja että lukemisen tarkkuus korreloi myös luetun ymmärtämisen kanssa.

Myös Nation ja Nordbury (2005) tukevat havainnoillaan lukemisen yksinkertaista mallia.

Toisaalta Tiu, Thompson ja Lewis (2003) saivat yhdensuuntaisia tuloksia Joshin ja Aaronin (2000) tutkimuksen kanssa siitä, että kuullun ymmärtämisen ja dekodauksen välillä ei ole vahvaa yhteyttä. Tiu ym. (2003) päättelivät, ettei lukemisen yksinkertaisen mallin osatekijöillä olisi niin merkittävää yhteyttä kuin aiemmin on ajateltu. Lisäksi heidän tutkimuksessaan ilmeni, että lukemisen sujuvuus selittää luetun ymmärtämisen vaihtelua sellaisissa tapauksissa, jota lukemisen yksinkertaiseen malliin kuuluvat osataidot ei selitä ja älykkyys selittää suuren osan siitä vaihtelusta, jota lukemisen yksinkertaisen mallin osataidot tai sujuvuus eivät selitä.

Lukemisen sujuvuuden tärkeydestä vakuutuivat myös Joshi ja Aaron (2000), sillä heidän tutkimuksessaan selvisi, että lukemisen yksinkertaiseen malliin tulisi lisätä nimeämisnopeus lukemisen yhdeksi osatekijäksi. Tuloksista ilmeni, että luetun ymmärtämisestä voidaan selittää dekodauksen ja kuullun ymmärtämisen avulla 48 %, mutta lisäämällä malliin vielä lukunopeus, selitystasetta voitaisiin nostaa kymmenellä prosentilla. Tästä syystä Joshi ja Aaron (2000) muokkasivat lukemisen kaavaa muotoon  $R = D \times C + S$  (jossa  $S = \text{speed}$ ).

Myös Kershaw ja Schatschneider (2012) esittävät, ettei lukemisen yksinkertainen malli ole riittävä selittämään luetun ymmärtämistä. Tutkimuksensa perusteella he vakuutuivat siitä, että dekodauksen ja kielellisen ymmärtämisen lisäksi myös lukemisen sujuvuus ja ei-kielellinen päättely ovat yhteydessä luetun ymmärtämiseen.

### 3 LUETUN YMMÄRTÄMISEN TAUSTATEKIJÄT

Syyt luetun ymmärtämisen vaikeuksiin voivat olla moninaiset. Cain ja Oakhill (2007) sekä Lehto (2006) toteavat puutteellisten taustatietojen ja päättelykyvyn hankaloittavan luetun ymmärtämistä. Cain ja Oakhill (2007) lisäävät, että luetun ymmärtämistä vaikeuttavat myös heikko työmuisti ja heikot kielelliset taidot, erityisesti heikko sanavarasto ja heikot kuullun ymmärtämisen taidot. Haasteita luetun ymmärtämiseen seuraa myös siitä, jos kyky ymmärtää tekstin rakennetta on puutteellinen, eikä lukijalta onnistu oman ymmärtämisprosessin korjaaminen ja tarkkaileminen. Oppilaiden lukutaidon heikkouksien ja vahvuuksien tunnistaminen auttaa opettajia kohdistamaan interventiot oikein (Nation & Nordbury 2005).

Kognitiivisia taitoja, jotka määrittävät lukutaitoa ja sen kehitystä ovat muun muassa työmuisti, fonologisen prosessoinnin taidot, sanantunnistus, tarkkaavuus, visuomotoriset kyvyt ja yleinen henkinen kehitystaso (Radach ym. 2009). Tekstin dekodeeraus ei onnistu ilman fonologisia taitoja, kun taas luetun ymmärtämiselle välttämättömiä ovat myös muut kuin fonologiset taidot kuten kielen merkityksiin (semantiikka) ja lauserakenteeseen (syntaksi) liittyvät taidot (Nation & Nordbury 2005).

**Muisti ja älykkyys.** Lyhytkestoisen muistin, eli työmuistin, ja luetun ymmärtämisen välillä on havaittu olevan yhteys ja jotkin tutkimustulokset osoittavat työmuistin jopa selittävän luetun ymmärtämisen tasoa (Cain, Oakhill & Bryant 2004; Cornold, De Beni & Pazzaglia 1996; Seigneuric, Ehrlich, Oakhill & Yuill 2000). Toisaalta esimerkiksi Stothard ja Hulme (1992) eivät tutkimuksessaan löytäneet yhteyttä luetun ymmärtämisen ja lyhytkestoisen muistin välillä. Muistin lisäksi myös älykkyyden yhteys luetun ymmärtämiseen on ollut tutkijoiden mielenkiinnon kohteena. Monissa tutkimuksissa onkin havaittu älykkyydosamäärän yhteys luetun ymmärtämiseen (Hagtvet 2003; Morales Silva ym. 2011; Stothard & Hulme 1996, Tiu ym. 2003).

**Kielellinen kehitys.** Kielellisten taitojen kaikilla osa-alueilla (fonologinen, semanttinen ja syntaktinen) on yhteys kuullun tai luetun tekstin ymmärtämiseen (Hagtvet 2003). On havaittu että lapsilla, joilla on luetun ymmärtämisen vaikeuksia, on usein merkkejä kielellisten taitojen heikkouksista (Nation ym. 2004; Perfetti ym.

1996). Luetun ymmärtämisen ja kielellisen kyvykkyyden välillä on todettu monesti yhteyksiä (de Jong ja van der Leij 2002; Kendeou ym. 2009; Savage 2001). On havaittu, että kieliopillinen tietoisuus ja varhainen sanantunnistaminen yhdessä selittävät jopa 86 % luetun ymmärtämisen taitojen vaihtelusta (Muter, Hulme, Snowling & Stevenson 2004).

**Fonologiset taidot.** Kielen fonologisesta järjestelmästä puhuttaessa tarkoitetaan äännejärjestelmää, jonka perusyksikköjä ovat foneemit eli äänteet (Leino 1989). Fonologisella tietoisuudella viitataan kykyyn kiinnittää huomiota kielen rakenteeseen, esimerkiksi taitoon yhdistellä ja erotella äänteitä. Lapset, joilla on vaikeuksia erotella äänteitä, eivät pysty analysoimaan puhetta saadakseen yhdistettyä sitä kirjoitettuun kieleen ja se aiheuttaa heille vaikeuksia dekodata sanoja (Tunmer & Hoover 1992).

Fonologinen ja visuaalinen koodaaminen ja fonologinen tietoisuus ovat tutkimusten mukaan yhteydessä luetun ymmärtämiseen (Perfetti ym. 1996; Vellutino ym. 2007). Ouellette ja Beers (2010) havaitsivat, että ensimmäisen luokan oppilailta fonologinen tietoisuus selitti 45,4 % luetun ymmärtämisen taitojen vaihteluista. De Jongin ja van der Leij`n (2002) tulokset ovat yhdenmukaisia muiden tutkimusten kanssa siinä, että fonologista tietoisuutta voidaan pitää erittäin tärkeänä tarkan dekodauskyvyn kehittymiselle.

Fonologisten taitojen suhde kehittyvään lukutaitoon ei yksilötasolla tarkasteltuna ole kuitenkaan selkeä (Aro 2004). Nationin, Clarken, Marshallin ja Durandin (2004) tutkimuksen mukaan lapsilla, joilla oli luetun ymmärtämisen vaikeuksia, fonologisessa tietoisuudessa ei välttämättä ollut ongelmia, kun taas Cainin, Oakhillin ja Bryantin (2000) tulosten mukaan heikosti lukemaansa ymmärtävillä lapsilla on puutteita fonologisessa tietoisuudessa.

Nationin ja Nordburyn (2005) mukaan fonologiset ja ei-fonologiset taidot erotetaan usein toisistaan, vaikka ne ovatkin yhteydessä toisiinsa. Mikäli lukijalla on puutteita fonologisissa taidoissa, voi hän paikata niitä ei-fonologisella taidolla. Esimerkkinä voidaan ajatella, että hyvien semanttisten taitojen avulla yksilö voisi paikata heikkoja fonologisia taitojaan. Mikäli yksilön on vaikea yhdistää yksittäisiä äänteitä sanoiksi, voisi hän hyvillä semanttisilla taidoillaan mahdollisesti päätellä sanan asiayhteydestä.

**Syntaksiin ja semantiikkaan liittyvät taidot.** Luetun ymmärtämisen ongelmiin on etsitty selityksiä myös semanttisesta tai syntaktisesta heikkoudesta

(Nation & Snowling 1998, 1999, 2004; Perfetti ym. 1996; Scott 2009; Vellutino ym. 2007). Syntaksi, eli lauseoppi, esittää, miten sanat liittyvät toisiinsa lausekkeiksi ja osoittaa periaatteet, joiden mukaan lauseet rakentuvat (Leino 1989). Oletettavasti luetun ymmärtäminen vaikeutuu, mikäli lukijalla on vaikeuksia lauserakenteen hahmottamisessa, ja näin ollen esimerkiksi vaikeuksia löytää lauseesta subjekti (tekijä) tai objekti (tekemisen kohde). Semantiikalla viitataan kielellisen ilmauksen merkitykseen (Koski 1989). On ymmärrettävää, että puutteet semanttisissa taidoissa vaikeuttavat luetun ymmärtämistä, sillä keskeisten sanojen merkitysten ymmärtäminen on olennaista tekstin ymmärtämisessä. Tutkijat uskovat, että semanttinen tietoisuus on vahvasti yhteydessä kielen ja luetun ymmärtämiseen erityisesti vanhemmilla oppilailta ja kehittyneemmällä lukijoilla (”in late-stage readers”) (Vellutino ym. 2007).

**Sanavarasto.** Sanavaraston ja lukutaidon yhteys on ollut tiedossa jo pitkään (Morales Silva ym. 2011; Ricketts, Nation & Bishop 2007; Tannenbaum, Torgesen & Wagner 2006). Sanavaraston laajuus ennustaa sekä luetun ymmärtämisen tasoa että verbaalista älykkyyttä (Cain, Oakhill & Lemmon 2004). Luetun ymmärtämisen sekä sanavaraston laajuuden ja kehityksen yhteyksiä korostetaan nykyään enemmän kuin aiemmin.

Sisällöllinen tietämys nopeuttaa ymmärtämisprosessia, sillä työmuistin kapasiteettia ei tällöin tarvitse käyttää siltaamaan uusia sanoja jo tunnettuihin (Hirsch 2003). Asiantuntijalukijan sekä noviisilukijan erottaa kyky ymmärtää uusia sanoja, jolloin ”mieli” voi keskittyä tärkeämpiin asioihin. Alakohtainen sanavarasto lisää lukemisen sujuvuutta, jolloin lukija pystyy yhdistämään nopeasti uuden sanan johonkin aiemmin opittuun ja syventää tietämystään. Tietyn alan asiantuntija pystyy lukemaan itselleen tuttua aihetta käsittelevää tekstiä huomattavasti nopeammin kuin tekstiä, joka kertoo hänelle vieraasta asiasta. Ymmärtävä ja tuottava sanavarasto ovat eri tavoin yhteydessä lukemista edeltäviin taitoihin, ja sanavarasto tukee lukemista edeltävien taitojen kehittymistä (Wise, Sevcik, Morris, Lovett & Wolf 2007). Lapset, joilla on vaikeuksia luetun ymmärtämisessä, eivät kykene päättämään tekstin sanojen merkityksiä niin hyvin kuin heidän taitavammat ikätoverinsa (Cain ym. 2004).

Kim ja Petscher (2010) tutkivat lukemisen sujuvuuden, sanavaraston, fonologisen tietoisuuden, kirjaintuntemuksen sekä epäsanon lukemisen sujuvuuden kehitystä ensimmäiseltä luokalta kolmannelle sekä niiden yhteyttä luetun

ymmärtämiseen. Heidän tutkimuksessaan ensimmäisen luokan lukemisen sujuvuus sekä sanavarasto ennustivat luetun ymmärtämisen tasoa kolmannella luokalla. Ouellette ja Beers (2010) taas havaitsivat, että sanavarasto oli yhteydessä luetun ymmärtämiseen kuudennella luokalla mutta ei vielä ensimmäisellä luokalla. Dekoodauksen ja epäsanojen tunnistamisen yhteys luetun ymmärtämiseen oli vahvempi ensimmäisellä kuin kuudennella luokalla, kun taas luetun ymmärtämisen ja kuullun ymmärtämisen välinen yhteys pysyi kutakuinkin samana luokka-asteelta toiselle.

Sanavaraston merkitystä luetun ymmärtämiseen on tutkittu myös tekstilajien näkökulmasta. Yildirim, Yildiz ja Ates (2011) arvioivat viidesluokkalaisten oppilaiden sanavarastoa, minkä jälkeen heidän tuli lukea selostava (expository) teksti sekä narratiivinen teksti (kertomus, tarina). Tulokset osoittivat, että sanavarasto ennusti molempien tekstilajien ymmärtämistä, mutta sanavarasto ennusti paremmin selostavan tekstin kuin narratiivisen tekstin ymmärtämistä.

**Lukemissujuvuus.** Sujuva lukeminen on sanojen tarkkaa ja nopeaa tunnistamista sekä luetun oikeanlaista rytmittämistä ja tauottamista niin, että siinä ilmenee merkityksellisiä ja järkeviä kokonaisuuksia (Rasinski 1999). Ääneen lukiessa sujuvuus ilmenee siten, että lukijalla on sopiva tahti, hän ääntää sanat huolella ja lukee ne tarkasti (National Reading Panel 2000). Kun lapsi lukee takeltelevasti tekstiä, hänen on vaikea liittää lukemaansa omiin taustatietoihinsa (National Reading Panel 2000). On havaittu, että tekstin lukunopeus on yhteydessä luetun ymmärtämiseen, kun taas sanalistan lukunopeus ei näytä olevan yhtä vahvasti yhteydessä luetun ymmärtämiseen (Jenkins, Fuchs, van den Broek, Espin & Deno 2003). Monissa tutkimuksissa on todettu lukemisen sujuvuuden vaikuttavan luetun ymmärtämiseen (Hasbrouck 2006; Kim & Petscher 2010; Torppa ym. 2007). Esimerkiksi National Reading Panel (2000) esittää lukemissujuvuuden olevan erittäin tärkeä tekijä luetun ymmärtämisessä. Klauda ja Gurthie (2008) ehdottavat sujuvuudella ja luetun ymmärtämisellä olevan kaksisuuntainen yhteys. Heidän mukaansa sujuvuus ja luetun ymmärtäminen olisivat yhteydessä siksi, että molemmissa vaaditaan syntaktisten yksiköiden kanssa työskentelyä, ei ainoastaan työskentelyä yksittäisten sanojen kanssa.

Tutkiessaan viidennen luokan oppilaiden lukemissujuvuuden yhteyttä luetun ymmärtämiseen Klauda ja Gurthie (2008) havaitsivat yhteyden kolmella eri tasolla:

yksittäisen sanan tunnistuksen, syntaktisen prosessoinnin sekä tekstin sujuvan lukemisen tasolla. He tutkivat myös, missä määrin mikin sujuvuuden eritasoista vaikutti luetun ymmärtämiseen silloin, kun muut sujuvuuden tasot sekä taustatiedot ja päättelykyky oli kontrolloitu. Taustatiedot yksinään selittivät 50 % luetun ymmärtämisessä esiintyvistä vaihtelusta, päättelykyky 8 %, sanojen tunnistamisen nopeus 10 %, syntaktisen prosessoinnin sujuvuus 5 % ja tekstitason sujuvuus 2 %. Yhdessä nämä taidot selittivät siis 75 % luetun ymmärtämisestä. Hasbrouck (2006) ehdottaa myös, ettei lukemisen sujuvuutta voida yksinään pitää takeena luetun ymmärtämiselle. Lukiessaan hitaasti ja katkonaisesti lapsen on vaikea muistaa, mitä tuli luettua, sillä huomio kiinnittyy niin paljon pelkkään dekodaukseen.

Kajamies, Poskiparta, Annevirta, Dufva ja Vauras (2003) selvittivät 2. luokan lukutaidon sujuvuuden ja 3. luokan luetun ymmärtämisen välistä yhteyttä. Lukemisen sujuvuuden perusteella tunnistettujen ääriyhmien vertailussa ilmeni, että peruslukutaidon taso oli selvästi yhteydessä luetun ymmärtämiseen. Heikompi ryhmä oli keskimäärin kaksi vuotta taitavampaa ryhmää jäljessä luetun ymmärtämisen taidoissaan. Myös Lerkkasen, Rasku-Puttosen, Aunolan, ja Nurmin (2004) tutkimuksessa havaittiin, lukemisen tason vaikuttavan luetun ymmärtämiseen eli mitä parempi lapsen tekninen lukutaito on, sitä paremmin hän pärjää luetun ymmärtämistä vaativissa tehtävissä.

**Kuullun ymmärtäminen.** Alimmilla luokilla kuullun ymmärtämisen taito on yleensä vahvempi kuin luetun ymmärtämisen taito (Diakidoy, Stylianou, Karefillidou, & Papageorgiou 2005). Savagen (2001) tutkimuksessa selviää, että luetun ymmärtämisen paras ennustaja oli kuullun ymmärtäminen. Myös Cornoldin ym. (1996) tutkimuksessa luetun ja kuullun ymmärtämisen välillä havaittiin olevan yhteys. Kuullun ymmärtäminen oli Lerkkasen (2003) tutkimuksessa yhteydessä lukutaidon kaikkiin osa-alueisiin sekä ensimmäisellä että toisella luokalla ja mitä paremmat kuullun ymmärtämisen taidot oppilaalla oli, sitä paremmin hän suoriutui erilaisista lukutehtävistä.

Dreyerin ja Katztin (1992) tutkimuksessa ilmeni, että dekodaus ja kuullun ymmärtäminen ovat vahvasti yhteydessä lukemiseen. Kuten Hooverin ja Goughin (1990) tutkimuksessakin, myös tässä havaittiin kuullun ymmärtämisen merkityksen lukemiseen kasvavan oppilaiden iän myötä. Diakidoyn kollegoineen saamat. (2005) havainnot olivat samansuuntaisia: kuullun ja luetun ymmärtämisen yhteys kasvoi



sujuvan dekodeaustaidon kehittymisen myötä toisen luokan jälkeen sekä kuullun ja luetun välisen eron väheni oppilaiden iän myötä.

Suomen Akatemian ja Oppimistutkimuskeskuksen rahoittaman LUMO (Lukeminen, ymmärtäminen ja motivaatio) -projektin tutkimusaineistoa hyödyntäen Kajamies ym. (2003) kehittivät YTTE-testistön, joka mittaa 2. ja 3. luokan oppilaiden kuullun ja luetun ymmärtämistä sekä lukemisen sujuvuutta. Heidän tutkimuksensa mukaan kuullun ymmärtämisen taidoiltaan (mitattu 1. luokan keväällä) heikoimpien ja taitavimpien oppilaiden välillä oli varsin selvä ero myös luetun ymmärtämisessä luokilla 1-3. Heikoimmat kuullun ymmärtäjät olivat luetun ymmärtämisessä kolmannen luokan keväällä kaksi vuotta taitavia kuullun ymmärtäjiä jäljessä, vaikka ryhmien välillä oli havaittavissa vain vähäinen ero lukemisen sujuvuudessa 2. luokalla. Berninger ja Abbott (2010) havaitsivat tutkimuksessaan, että luetun ymmärtämisen ja kuullun ymmärtämisen välillä oli yhteys jokaisella tutkitulla luokka-asteella (1, 3, 5 ja 7 luokat). Luetun ymmärtäminen oli lisäksi yhteydessä suulliseen ja kirjalliseen ilmaisuun luokilla 3 ja 5.

Luetun ja kuullun ymmärtämisestä suhteesta on esitetty myös edellisestä poikkeavia näkemyksiä. Carlisle ja Felbinger (1991) lähtivät liikkeelle oletuksesta, jonka mukaan kuullun ymmärtäminen selittäisi lukemistasoa paremmin kuin älykkyysosamäärä. He käyttivät tutkimuksessaan kielellisen ymmärtämisen tehtävää (”sentence verification”) sen selvittämisessä ovatko strategiat ja prosessointi samanlaisia sekä kuullun että luetun ymmärtämisen tasolla Neljännen, kuudennen ja kahdeksannen luokan oppilaat olivat joko kuunnelleet tai lukeneet tekstipätkän ja heidät jaettiin suoritustensa perusteella neljään ryhmään: huonosti lukemaansa ja kuulemaansa ymmärtävät, huonosti lukemaansa ymmärtävät, huonosti kuulemaansa ymmärtävät sekä hyvin lukemaansa ja kuulemaansa ymmärtävät. Ryhmien tulosten perusteella pääteltiin, ettei kuullun ymmärtämisellä voi täysin selittää oppilaan luetun ymmärtämisen tasoa.

Haasteita luetun ymmärtämisessä on tarkasteltu useiden taustatekijöiden näkökulmista, ja tutkimusten pohjalta on myös rakennettu erilaisia malleja luetun ymmärtämisen selittämiseksi. Kaikkien luetun ymmärtämiseen yhteydessä olevien taitojen sijaan lukemisen yksinkertaista mallia (Gough & Tunmer 1986) ja sitä hieman laajentavia tutkimuksia (esim. de Jong & van der Leij 2002; Nation & Snowling 2004; Ouellette & Beers 2010) mukailleen tämä tutkimus rajataan kolmeen

taitoon, sillä näiden taitojen yhteys luetun ymmärtämiseen on sekä suomalaisessa että kansainvälisessä kontekstissa useasti todettu. Tässä tutkimuksessa tarkastellaankin heikosti lukemaansa ymmärtävien oppilaiden taitoja lukemissujuvuuden, kuullun ymmärtämisen ja sanavaraston osalta.

## 4 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli luetun ymmärtämiseen liittyvien taustataitojen ja niiden välisten erojen selvittäminen kolmannen luokan oppilailla, joilla on ongelmia luetun ymmärtämisessä. Tutkimus pohjautui pääosin lukemisen yksinkertaisen malliin (Gough & Tunmer 1986), jossa oletetaan olevan yhteyksiä luetun ymmärtämisen, teknisen lukutaidon sekä kuullun ymmärtämisen välillä, ja tutkimuksiin, joissa malliin on lisätty myös sanavarasto yhtenä luetun ymmärtämiseen vaikuttavana tekijänä (de Jong & van der Leij 2002; Nation & Snowling 2004; Ouellette & Beers 2010; Proctor, Carlo, August & Snow 2005; ks. myös Lerkkanen, 2003). Pyrimme selvittämään kolmannen luokan oppilaiden luetun ymmärtämisen taustataitoja neljällä lapsella, joilla oli haasteita ymmärtää lukemaansa. Tältä pohjalta asetimme seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Millaiset taidot kolmasluokkalaisilla heikosti lukemaansa ymmärtävillä oppilailla on kuullun ymmärtämisessä, lukemissujuvuudessa ja sanavarastossaan?
2. Millaisia samankaltaisuuksia ja eroja oppilaiden taitoprofiileissa on?

## 5 MENETELMÄ

### 5.1 Tutkimuksellinen lähestymistapa ja analyysistrategia

Yinin (1994) mukaan case study on empiirisen tutkimuksen lähestymistapa, jossa ollaan kiinnostuneita jostakin tietystä ilmiöstä, varsinkin kun ilmiön ja kontekstin raja ei ole selkeästi osoitettavissa. Case study -tutkimuksessa voidaan hyödyntää sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksessamme keräämme empiiristä aineistoa luetun ymmärtämiseen liittyvistä taidoista ja pyrimme nostamaan aineistosta analyysin avulla ilmiötä koskevia johtopäätöksiä (vrt. Grönfors 2007). Tapaustutkimuksessa kokonaisvaltainen ymmärtäminen on tärkeämpää kuin yleistäminen (Syrjälä & Numminen 1988). Tällöin tilastollisen yleistettävyyden sijaan keskeisiä ovat ne tulkinnat, joita aineistosta tehdään (Saarela-Kinnunen & Eskola 2007). Tapaustutkimuksessa pyritään esimerkiksi kuvaamaan jotakin ilmiötä tai antamaan teoreettisesti mielekäs tulkinta jollekin ilmiölle (Tuomi & Sarajärvi 2006).

Tutkimuksessa on hyvä erottaa ilmiöiden ja metodien taso – mitä tutkitaan ja miten tutkitaan (Hirsjärvi & Hurme 2000). Tässä tutkimuksessa tutkittava ilmiö on heikkoon luetunymmärtämiseen liittyvät taitoprofiilit. Tutkimuksen aineiston keruussa käytettiin standardoituja testimenetelmiä taitojen arviointiin ja analyysi koostui lasten taitoprofiilien pistemäärien vertailevasta tarkastelusta. Alasuutarin (2011) mukaan tutkijan käyttämät käytännöt havaintojen keräämiseksi ovat osa tutkimusmetodia.

Tutkimuksemme analyysistrategiassa on piirteitä yksittäisiin tapauksiin keskittyvästä (unique case orientation) strategiasta (vrt. Patton 2002). Yksilöllisiin tapauksiin suuntautuva strategia ymmärtää kunkin tapauksen ainutlaatuisena, jolloin ensin pyritään saamaan selville kunkin tapauksen yksilölliset piirteet, minkä jälkeen tapauksia voidaan analysoida suhteessa toisiinsa (Patton 2002; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004). Yksittäisiin tapauksiin keskittyvä analyysistrategia näkyy tutkimuksessamme siinä, että vaikka osallistujat olivat valikoituneet tutkimukseemme yhtäläisten luetun ymmärtämisen taitojen perusteella, pyrimme näkemään heidät tiedoiltaan ja taidoiltaan yksilöllisinä. Luetun ymmärtäminen on

kompleksinen taito ja tavoitteenamme on ottaa osataitojen kietoutuneisuus huomioon.

## 5.2 Tutkimukseen osallistujat

Aineisto kerättiin yhden jyväskenläläisen alakoulun kolmannelta luokalta huhtikuussa 2012. Tämän tutkimuksen kohdalla tutkittavien valinta ei perustunut satunnaisuuteen, vaan valitsimme osallistujat tietyin perustein harkinnanvaraisen näytteen tavoin (vrt. Eskola & Suoranta 2008; Patton 2002). Tutkimuksessa oli mukana neljä saman kolmannen luokan oppilasta (1 tyttö ja 3 poikaa), joiden luetun ymmärtämisen taidot olivat sekä testitulosten että erityisopettajan arvion mukaan ikätasoaan heikommät ja jotka saivat tukea taidoissaan osa-aikaisessa erityisopetuksessa. Tutkimuksessa ei pyritä yleistyksiin ja tulkintoja ei tehdä taitoprofiilien ulkopuolisiin tekijöihin nojaten. Tämän vuoksi tutkimukseen osallistuneita ei identifioida sukupuolen perusteella ja heistä ei käytetä sukupuoleen kiinnittyviä nimiä, vaan kuvailussa käytetään neutraaleja tunnisteita oppilas A, B, C ja D.

Tapaustudkimusta tehdessä on tärkeää perustella tapauksen valintakriteerit ja pohtia, kuka on tarpeeksi edustava osallistuja tutkittavan ilmiön kannalta (Aarnos 2007). Tärkeimpänä otoksen valinnan perusteena oli lasten suoriutuminen Ala-asteen lukutaitotestin (ALLU; Lindeman 1998a) kolmannelle luokalla tarkoitettun luetun ymmärtämisen (LY3) osatestissä. ALLU-testi (Lindeman 1998a) on normitettu vuonna 1995 ja se on tarkoitettu opettajille, erityisopettajille, psykologeille ja lukutaidon tutkijoille käytettäväksi sekä lasten lukutaidon kehittymisen seurantaan että lukemisvaikeuksien diagnosointiin luokilla 1–6. Toisena valintaan vaikuttavana tekijänä olivat erityisopettajan havainnot oppilaan luetun ymmärtämisestä. Näiden havaintojen käyttämistä puoltavat aiemmat havainnot siitä, että opettajan arvio oppilaan taidoista korreloi vahvasti oppilaan saamien testitulosten kanssa (Demaray & Elliot 1998; Feinberg & Shapiro 2003) ja hyvät kokemukset opettajan oppilaantuntemuksen hyödyntämisestä (ks. Aarnos, 2007).

Tutkimukseen osallistuvat oppilaat valittiin seuraavin perustein:

1. Alhainen ALLU-testin (Ala-asteen lukutesti; Lindeman 1998a) luetun ymmärtämisen tehtävien (LY3) pistemäärä.
2. Erityisopettajan huomioidut oppilaan luetun ymmärtämisen taidoista.

Tutkimuksessa mukana olleet oppilaat olivat tehneet maaliskuussa 2012 kolmannelle luokalle tarkoitettua neljä luetun ymmärtämisen osatestiä (ALLU; Lindeman 1998a). Teksteistä kaksi olivat tietotekstejä (”Kameran toiminta” ja ”Voimisteluohje”) ja kaksi taas kertomustekstejä (”Pellen tarina” ja ”Turhat tavarat”) ja jokaiseen tekstiin liittyi 12 kysymystä. Osassa tehtävistä lapsen tuli valita oikea vastaus neljästä vastausvaihtoehdosta. Toisissa tehtävissä tuli järjestää väittämiä tekstin mukaan oikeaan järjestykseen. Testin maksimipistemäärä oli täten 48 pistettä.

Testipistemäärän perusteella tulkittiin, mihin tasoryhmään (1–9) oppilas luetun ymmärtämisen taidoiltaan sijoittui. Tasoryhmät jaotellaan käsikirjassa seuraavasti:

- 1–3: vaikeuksia luetun ymmärtämisessä
- 4–6: ikäryhmänsä keskitasolla
- 7–9: ymmärtää lukemaansa ikäryhmänsä keskitasoa paremmin.

Oppilas voi kuulua eri tasoryhmään tietotekstien ja kertomustekstien perusteella.

Liitteessä 1 on esitetty oppilaiden testipisteet ja niihin perustuvat tasoryhmäluokitukset. Kuten liitteestä 1 käy ilmi, vain kaksi tutkimukseen osallistuneista oppilaista (C ja D) sijoittui ALLU-testin (Lindeman 1998a) yhteistuloksen perusteella alimpaan tasoryhmään 1–3. Myös oppilaat A ja B saivat erityistä tukea luetun ymmärtämiseen, joten erityisopettajan näkemyksen mukaan myös heidän taitotasojaan oli mielekästä tutkia tarkemmin, vaikka he kuuluivat tasoryhmään 1–3 vain tietotekstien osalta.

ALLU-testien (Lindeman 1998a) tulokset toimivat tutkimuksessamme osallistujien valintakriteerinä, mutta mahdollisuuksien mukaan halusimme saada myös laadullista tietoa oppilaan antamista vastauksista. Teimme oppilaiden testivastauksista virheanalyysin (Liite 2) kysymystyyppien mukaan jaoteltuna. Analyysissä ei kuitenkaan ilmennyt yllätyksiä tiedystä kysymystyyppissä, joten virheanalyysi ei antanut merkittävää lisätietoa oppilaiden taidoista, joten tietoa ei käytetty analysointi- ja tulkintavaiheessa.

### 5.3 Tutkimuksen toteutus ja mittarit

Kun oppilaat oli valittu, olimme yhteydessä heidän huoltajiinsa. Lähetimme koteihin infokirjeen (Liite 3) kertoaksemme tutkimuksemme tarkoituksesta ja antaaksemme huoltajille mahdollisuuden kieltää tai hyväksyä lapsensa osallistuminen sekä kysyä lisää tutkimuksestamme.

Teimme testaukset rauhallisessa huoneessa siten, että olimme molemmat paikalla. Testit jakautuivat kahdelle eri päivälle. Ensimmäisenä päivänä tehtiin kuullun ymmärtämisen sekä lukemissujuvuuden testit yksilötesteinä (noin 35 minuuttia oppilasta kohti) käyttäen YTTE - Luetun ja kuullun ymmärtämisen ja lukemisen sujuvuuden arviointi -testistöä (Kajamies ym. 2003). Toisena päivänä testaus tapahtui 60 minuutin pituisessa pienryhmätilanteessa. Ryhmätestitilanne sisälsi teknisen lukemisen tasoa arvioivan Sanaketjutestin (Nevala & Lyytinen 2000) sekä sanavarastotestin (PPVT; Peabody Picture Vocabulary Test; Dunn & Dunn 1981). Jakamalla testaaminen kahdelle päivälle pyrittiin välttämään oppilaiden väsymistä sekä siitä mahdollisesti aiheutuvaa keskittymiskyvyn herpaantumista. Tutkimukseen valittavien testien tärkein ominaisuus on validiteetti, jolloin ne kohdistuvat juuri tutkittavaan ilmiöön (Martin 2011). Valitsimme testit siten, että niiden avulla saimme tietoa aiemmin tutkimusraportissa esitellyistä luetun ymmärtämisen taustatekijöistä. Luetun ymmärtämiseen vaikuttavien taitojen tutkimiseksi käytimme valmiita testistöjä. Luotettavassa testissä osallistujat ovat tasa-arvoisessa asemassa ja saavat samantasoista suorituksesta yhtä paljon pisteitä, eikä arvioijan vaihtuminen vaikuta osallistujien suorituksiin – tällöin testillä on myös reliabiliteettia.

**Kuullun ymmärtäminen ja lukemisen sujuvuus.** Oppilaiden kuullun ymmärtämisen ja lukemissujuvuuden arvioinnissa käytettiin YTTE-testiä (Kajamies ym. 2003), joka on tarkoitettu yleisopetukseen arvioimaan 2. ja 3. luokan oppilaiden kuullun ja luetun ymmärtämistä sekä lukemissujuvuutta. Kuullun ymmärtämisen arvioinnissa käytettiin 3. luokalle suunnattua ”Tuisku-villiori pakenee metsästäjiä” -tarinatekstiä (ks. Liite 4) ja lukemissujuvuuden arvioinnissa 3. luokalle tarkoitettua tarinatekstiä ”Vilpe-kissa kiipeilee tikkailla” (ks. Liite 5) (Vauras & Friedrich 2003).

Kuullun ymmärtämisen testi (Kajamies ym. 2003) aloitetaan kyselemällä oppilaan ennakkotietoja aiheesta, tässä tapauksessa hevosista. Ennakkotiedot aiheesta

vaikuttavat kykyyn ymmärtää kuulemaansa. Oppilas saa pisteitä erikseen sekä oikeista että vääristä tiedoista ja pisteitä verrataan testin vertailutaulukkoon (oikea ennakkotieto max. 15p.). Ennakkotietojen kyselyn jälkeen opettaja lukee kuullun ymmärtämisen tekstin kaksi kertaa ääneen, minkä jälkeen oppilas vastaa kolmeen tehtäväosioon. Ensimmäisessä osiossa, vapaassa kerronnassa, oppilas kertoo kuulemastaan tarinasta kaiken muistamansa ja opettaja kirjaa oppilaan kertoman ylös. Oppilas saa vastauksistaan pisteitä 0–4 siten, että mitä tarkempi vastaus on sitä enemmän siitä saa pisteitä (max. 76p.). Toisessa osiossa oppilas vastaa vihjeistettyihin kysymyksiin. Opettaja kysyy tekstistä kuusi kysymystä ja oppilas vastaa niihin niin hyvin kuin kuulemastaan muistaa. Oppilaan vastauksista annetaan pisteitä 0–4 samalla tavoin kuin vapaassa kertomassa (max. 15p.). Viimeisenä oppilas vastaa tunnistustehtäviin, joissa opettaja lukee seitsemän väitettä ja oppilaan tulee kertoa, muistaako hän kuulleensa kyseisen väitteen tarinassa. Jokaisesta oikeasta vastauksesta oppilas saa yhden pisteen, väärästä vastauksesta ei tule pisteitä (max. 7p.). LUMO-tutkimuksessa kahden testiaan väliset arviointireliabiliteetit olivat korkeita (Kajamies ym. 2003). Tästä syystä yksikin testiaaja voi tehdä varsin luotettavan arvion ohjeita noudattaen, mutta tutkimustarkoituksissa pisteytyksessä on hyvä käyttää kahta arvioitsijaa.

Lukemisen sujuvuuden testaamisessa oppilas lukee ääneen YTTE-testistöön (Kajamies ym. 2003) kuuluvan 116 sanan mittaisen tekstin. Opettaja mittaa aikaa ja laskee oppilaan tekemät virheet (väärin luetut sanat). Jos oppilas korjaa ensin virheellisesti lukemansa sanan, ei tätä silloin lasketa virheeksi. Lukemissujuvuuden mittoina ovat siis sekä yhteen sanaan keskimäärin käytetty aika (tekstin lukemiseen käytetty aika jaetaan luettujen sanojen määrällä) että lukemisessa tehdyt virheet. Oppilaan suoritusta sekä lukemiseen käytetyn ajan että virheiden osalta arvioidaan manuaalin vertailutaulukon avulla. Tekstin voidaan olettaa erottelevan sujuvuudeltaan eritasoisia lukijoita, sillä tutkimuksessa heikkojen ja hyvien lukijoiden välillä oli selvä ero sekä lukunopeutta että lukemisen tarkkuutta mitattaessa (Kajamies ym. 2003).

**Tekninen lukutaito.** Sanaketjutesti (Nevala & Lyytinen 2000) on normitettu testi, joka on tarkoitettu arvioimaan oppilaiden teknistä lukutaitoa. Se sisältää seuraavat neljä osa-aluetta: 1) sanojen erottelu (Erota sanat), 2) epäsanojen tunnistaminen (Etsi hölynpölyt), 3) kirjoitusvirheiden etsiminen (Etsi



kirjoitusvirheet) sekä 4) tavutus (Tavuta sanat). Testiä voidaan käyttää sekä ryhmittä yksilötestinä.

Lapsi saa testaustilanteessa tehtävävihkon. Ensimmäisessä osatestissä (Erota sanat) oppilaan tehtävänä on erotella jokaiselta riviltä yhteen kirjoitetut sanat toisistaan pystyviivalla. Jokaisesta oikeaan kohtaan (kahden sanan väliin) vedetystä viivasta oppilas saa yhden pisteen (max. 40p.). Toisessa osatestissä (Etsi hölynpölyt) oppilaan tulee vetää viiva sellaisten sanojen yli, jotka eivät tarkoita mitään. Jokaisesta merkityksettömäksi tunnistetusta sanasta saa yhden pisteen (max. 25p.). Kolmannessa osatestissä (Etsi kirjoitusvirheet) oppilaiden tulee löytää sanojen joukosta ne sanat, jotka on kirjoitettu väärin. Väärin kirjoitetusta sanasta tulee tunnistaa, missä kohtaa sanassa virhe on ja laittaa pystyviiva sen kohdalle. Virhe voi olla esimerkiksi puuttuva, ylimääräinen tai väärä kirjain. Jokaisesta löydetystä virheestä saa yhden pisteen (max. 26p.). Viimeisessä osatestissä (Tavuta sanat) oppilaan tulee tavuttaa sanat pystyviivalla. Tehtävässä ei ole väärin kirjoitettuja sanoja. Jokaisesta oikein merkitystä tavurajasta saa yhden pisteen (max. 55p.). Testissä ei tule käyttää pyyhekumia. Jos oppilas tekee virheen, hän ympyröi tekemänsä pystyviivan ja piirtää uuden viivan mielestään oikeaan kohtaan. Tässä tutkimuksessa oppilaat tekivät kaikki neljä osatestiä, mutta taustataitojen tarkastelussa hyödynnettiin kolmea ensimmäistä osiota, sillä Nevalan ja Lyytisen (2000) mukaan Tavuta sanat -osio mittaa suomen kielen tavutuksen taitoa kun taas Erota sanat, Etsi hölynpölyt ja Etsi kirjoitusvirheet mittaavat sanantunnistustaitoja.

**Sanavarasto.** Ymmärtävän sanavaraston mittana oli Peabody Picture Vocabulary Test -menetelmän (PPVT-Revised Form M; Dunn & Dunn 1981) lyhennetty versio, joka koostui 30 sanasta. Testissä oppilaat näkivät kerrallaan neljä kuvaa ja tällaisia neljän kuvan sarjoja oli 30. Testi eteni niin, että aikuinen näytti oppilaille neljää kuvaa ja sanoi yhden sanan. Oppilaiden tuli valita, mihin neljästä kuvasta sana liittyi. Kuvat oli merkitty kirjaimin A–D ja vastatessaan oppilas merkitsi omasta vastauslomakkeestaan aina sitä kuvaa vastaavan kirjainruudun, jonka hän uskoi olevan oikea. Ennen testin aloittamista tehtiin yhteisesti kaksi harjoitustehtävää, jotta kaikki varmasti ymmärsivät, mitä testissä tuli tehdä. Oppilas sai oikeasta sanasta yhden pisteen ja maksimipistemäärä oli 30 pistettä. Testi on normitettu ryhmätestinä neljännen luokan keväällä Alkuportaatt -seurannassa (Lerikkanen, Niemi, Poikkeus, Poskiparta, Siekkinen & Nurmi 2006), jossa kerättyjä normipistemääriä hyödynnettiin tässä tutkimuksessa. PPVT-R korreloi vahvasti

muiden sanavarastoa mittaavien testien kanssa (Dunn & Dunn 1981), joten sen voidaan olettaa mittaavan sanavarastoa luotettavasti.

## 6 TULOKSET

### 6.1 Lukemisen sujuvuus

Lukemisen sujuvuuden mittana oli YTTE-testin (Kajamies ym. 2003) 3.-luokan tarinateksti. Alla taulukossa 1 on kuvattu oppilaiden lukunopeus ja virheiden määrä ja niiden taitotasot.

TAULUKKO 1. Lukemisen sujuvuus (suluissa taitotaso)

Oppilas	Aika sekuntia / sana <sup>1</sup>	Virheet <sup>2</sup>
A	1,55 (2)	3 (3)
B	1,68 (1)	10 (1)
C	0,99 (4)	2 (4)
D	1,35 (2)	5 (2)

Normiaineistossa <sup>1</sup> Aika: Ka = 1,1 sekuntia/sana, sd = 0.4; <sup>2</sup> Virheet: Ka = 3.8, sd = 5.1.

Testimanuaalin mukaiset taitotasot:

1–2 = heikko suoriutuminen

3–4 = keskimääräinen suoriutuminen

5–6 = hyvä suoriutuminen

Oppilas A käytti tekstin lukemiseen 1,55 sekuntia yhtä sanaa kohti, jolloin hänen lukemisnopeutensa on heikon suoriutumisen tasolla. Hän teki tekstiä lukiessaan kolme virhettä, joten hän tekee lukiessaan virheitä ikätasonsa mukaisesti. Oppilas A:n keskiarvona näissä kahdessa mitassa oli 3, jolloin hänen lukemissujuvuutensa olisi ikätasolla.

Oppilas B luki yhden sanan 1,68 sekunnissa, jolloin hän oli tämän testin mukaan taitotasolla 1 ja suoriutui näin ollen heikosti ääneen lukemisesta. Virheitä oppilas B teki 10, jolloin hän oli myös virheiden tekemisessä taitotasolla 1. Keskiarvo lukemisen sujuvuudessa oppilaalla B oli 1 eli heikko suoriutuminen.

Oppilas C käytti yhden sanan lukemiseen 0,99 sekuntia. Tällöin hän sijoittuu taitotasolle 4 (keskimääräinen suoriutuminen). Samoin virheiden lukumäärässä (2 kpl) hän sijoittui keskitasolle. Lukemisen sujuvuuden keskiarvona oppilas C:llä oli 3 eli keskimääräinen suoriutuminen.

Oppilas D sijoittui lukunopeudessa taitotasolle 2 (heikko suoriutuminen) lukien yhden sanan 1, 35 sekunnissa. Hän teki lukiessaan viisi virhettä ollen siinäkin taitotasolla 2. Lukemissujuvuuden keskiarvoksi oppilas D sai näin ollen taitotason 2.

## 6.2 Kuullun ymmärtäminen

Kuullun ymmärtämisen mittana oli YTTE-testin (Kajamies ym. 2003) kolmannen luokan tarinateksti Tuisku-villiorista, jonka mittoina ovat Oikeat ennakkotiedot, Vapaa kertoma, Vihjeistetyt kysymykset ja Tunnistustehtävä. Alla taulukossa 2 on kuvattu oppilaiden saamat osiokohtaiset pisteet ja niiden mukaiset taitotasot.

TAULUKKO 2. Kuullun ymmärtämisen pistemäärät (suluissa taitotasot)

Oppilas	Oikeat ennakkotiedot <sup>1</sup> (max. 15 p)	Vapaan kertoman raakapisteet (max. 76 p)	Vihjeistettyjen kysymysten raakapisteet (max. 15 p)	Tunnistustehtävä <sup>2</sup> (max 7 p)
A	3 (3)	11 (3)	8 (4)	6 (3)
B	12 (6)	16 (3)	11 (6)	7 (4)
C	3 (3)	9 (2)	7 (3)	6 (3)
D	4 (3)	24 (5)	9 (5)	7 (4)

<sup>1</sup> Normiaineistossa  $Ka = 4.4$ ,  $sd = 2.6$ ; <sup>2</sup> Normiaineistossa  $Ka = 6.3$ ,  $sd = 0.8$ .

Testimateriaalin mukaiset taitotasot:  
 1–2 = heikko suoriutuminen  
 3–4 = keskimääräinen suoriutuminen  
 5–6 = hyvä suoriutuminen

Kuullun ymmärtämisen testissä oppilas A kertoi hevosista kolme oikeaa ennakkotietoa (taitotaso 3). Vapaan kertoman osiossa oppilas A sai 11 pistettä, joka tarkoittaa taitotasoa 3 eli keskimääräistä suoriutumista. Vihjeistetyissä kysymyksissä oppilas oli taitotasolla 4 (keskimääräinen suoriutuminen) saaden 8 pistettä. Tunnistustehtävässä oppilas A vastasi yhteen kysymyksestä väärin ja sai näin ollen 6 pistettä.

Oppilas B sai ennakkotiedoistaan 12 pistettä, jolloin hänen tasoryhmäkseen tuli 6 (selvästi keskimääräistä parempi suoritus). Vapaassa kertomassa hän suoriutui keskimääräisesti ja oli taitotasolla 3 saaden 16 pistettä. Vihjeistetyissä kysymyksissä

oppilas B oli taitotasolla 6 (hyvä suoriutuminen), hän sai 11 pistettä.

Tunnistustehtävässä hän sai täydet seitsemän pistettä.

Oppilas C kertoi hevosista kolme oikeaa ennakkotietoa (taitotaso 3).

Vapaasta kertomasta hän sai 9 pistettä ja oli taitotasolla 2 (heikko suoriutuminen).

Vihjeistetyissä kysymyksissä pisteitä tuli 7 ja hän oli taitotasolla 3 (keskimääräinen suoriutuminen). Tunnistustehtävässä oppilas C teki yhden virheen ja sai yhteensä 6 pistettä.

Oppilas D:llä oli hevosista neljä oikeaa ennakkotietoa (taitotaso 3).

Vapaasta kertomasta hän sai 24 pistettä ja oli taitotasolla 5 (hyvä suoriutuminen).

Vihjeistetyissä kysymyksissä hänen taitotasonsa oli myös 5 ja hän sai 9 pistettä.

Tunnistustehtävässä hän sai kaikki 7 kohtaa oikein.

### 6.3 Sanavarasto

Sanavaraston mittana käytettiin PPVT-testiä (Dunn & Dunn 1981) ja tulosten tulkinnassa Alkuportaatt-seurannan (Lerkkanen ym. 2006) 4. luokan aineistoon perustuvia normiarvoja. Taulukossa 3 on kuvattu oppilaiden saamat pisteet ja niiden mukaiset taitotasot.

TAULUKKO 3. PPVT-testin pisteet ja tasoryhmät<sup>1</sup>

Oppilas	Pistemäärä	Tasoryhmä
A	14	2
B	13	2
C	6	1
D	9	1

<sup>1</sup> Taitotasojen muodostaminen perustui Alkuportaatt -seurannan 4. luokan oppilaiden (n = 1852) normiaineistoon, jossa Ka = 19.6, SD = 4.4

1 = Heikko: 0–11p

2 = Alle keskitason: 12–14p

3 = Alempi keskitaso: 15–19p

4 = Ylempi keskitaso: 20–24p

5 = Yli keskitason: 25–27p

6 = Erinomainen: 28–30p

Oppilas A sai PPVT-testissä 14 pistettä ja hän suoritui alle keskitason (tasoryhmä 2).

Oppilas B suoritui myös alle keskitason ja hän sai 13 pistettä. Oppilas C ja D

suorituivat heikosti (tasoryhmä 1). Oppilas C sai 6 pistettä ja oppilas D 9 pistettä.

## 6.4 Lukutaito

Lukutaidon taso on määritelty Sanaketjuestin käsikirjaan sisältyvän aineiston (Nevala & Lyytinen 2000) mukaan. Lukutaidon tasoa määriteltäessä Tavuta sanat -osiota (osio 4) on tarkasteltu erillisenä tavutukseen liittyvänä taitona, ja osioiden 1–3 kokonaistulos tulkitaan oppilaan sanantunnistustaidoksi. Tavutus-osiota ei myöskään huomioida oppilaiden taitoprofiileissa. Alla olevaan taulukkoon 4 on kuvattu kunkin tehtäväosion pistemäärät ja niiden perusteella määräytyneet tasoryhmät. Viimeisessä sarakkeessa on kolmen ensimmäisen tehtäväosion taitotasojen keskiarvo.

Taitoprofiilien laatimiseksi alkuperäiset kuusi taitotasoa tiivistettiin kolmeen taitotasoon, kuten muissakin tutkimuksessa käytetyissä testeissä.

TAULUKKO 4. Sanaketjuestin pistemäärät (suluissa manuaalin mukainen ja muunnettu taitotaso)

Oppilas	1. Erotta sanat	2. Hölynpölyt	3. Kirjoitusvirheet	4. Tavutus	1.+2.+3. taitotasojen keskiarvo.
<b>A</b>	2p (1 / 1)	9p (4 / 3)	6p (4 / 3)	12p (2 / 1)	3 / 2
<b>B</b>	17p (5 / 4)	5p (2 / 1)	6p (4 / 3)	9p (1 / 1)	4 / 3
<b>C</b>	9p (3 / 2)	10p (4 / 3)	3p (2 / 1)	19p (4 / 3)	3 / 2
<b>D</b>	17p (5 / 4)	7p (4 / 3)	2p (1 / 1)	4p (1 / 1)	3 / 3

Testimanaalin mukaiset taitotasot

- 1 = Hyvin heikko
- 2 = Heikko
- 3 = Alle keskitason
- 4 = Alempi keskitaso
- 5 = Ylempi keskitaso
- 6 = Yli keskitason
- 7 = Hyvin hyvä
- 8 = Erittäin hyvä

Muunnetut taitotasot

- 1 = Heikko (Sanaketjuestin tasot 1 + 2)
- 2 = Alle keskitason (Sanaketjuestin taso 3)
- 3 = Alempi keskitaso (Sanaketjuestin taso 4)
- 4 = Ylempi keskitaso (Sanaketjuestin taso 5)
- 5 = Yli keskitason (Sanaketjuestin taso 6)
- 6 = Erinomainen (Sanaketjuestin tasot 7 + 8)

Oppilas A sai Erotta sanat -osiosta 2 pistettä, jonka mukaan hän on taitotasolla 1 (heikko taso). Hölynpölyt-osiosta hän sai 9 pistettä ja Kirjoitusvirheet-osiosta 6 pistettä suoriutuen molemmista alemman keskitason mukaan (taitotaso 3).

Tavutuksesta oppilas A sai 12 pistettä ja hänen taitotasonsa oli 1 (heikko). Kolmen ensimmäisen osion (Erotta sanat, Hölynpöly ja Kirjoitusvirheet) taitotasojen keskiarvojen mukaan oppilas A:n lukutaito olisi alle keskitason (taitotaso 2).

Oppilas B sai Erotta sanat -osiosta 17 pistettä, jonka mukaan hän on taitotasolla 4 (ylempi keskitaso). Hölynpölyt-osiosta hän sai 5 pistettä, jolloin hänen taitotasonsa olisi 1 (heikko). Kirjoitusvirheet-osiosta hän sai 6 pistettä suoriutuen siitä alemman keskitason mukaan (taitotaso 3). Tavutuksesta oppilas B sai 9 pistettä

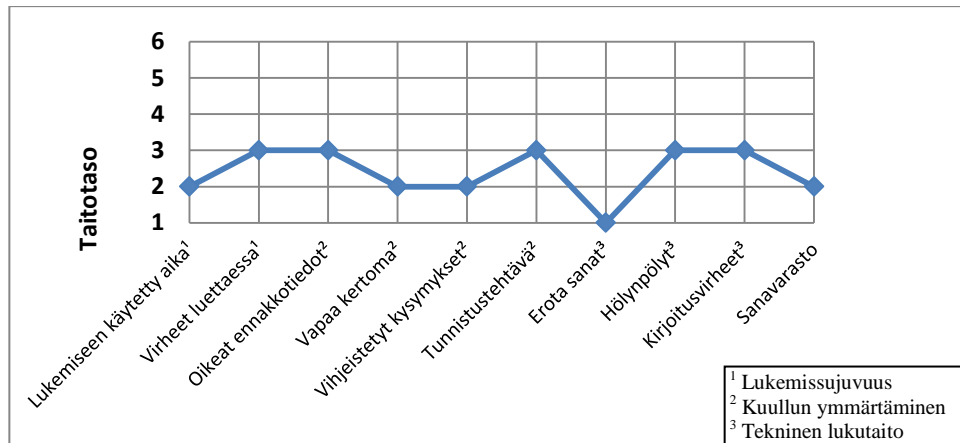
ja hänen taitotasonsa oli 1 (heikko). Oppilas B:n lukutaito olisi keskiarvolla määritettynä alempaa keskitasoa (taitotaso 3).

Oppilas C sai Erotta sanat -osiosta 9 pistettä, jonka mukaan hän on taitotasolla 2 (alle keskitason). Hölynpölyt-osiosta hän sai 10 pistettä ja oli siinä taitotasolla 3 (alempi keskitaso). Kirjoitusvirheet-osiosta oppilas C sai 3 pistettä suoriutuen siitä heikosti (taitotaso 1). Tavutuksesta oppilas C sai 19 pistettä ja hän suoriutui siitä alemman keskitason mukaan (taitotaso 3). Kolmen ensimmäisen osion (Erota sanat, Hölynpöly ja Kirjoitusvirheet) taitotasojen keskiarvojen mukaan oppilas C:n lukutaito olisi alle keskitason (taitotaso 2).

Oppilas D sai Erotta sanat -osiosta 17 pistettä, jonka mukaan hän on taitotasolla 4 (ylempi keskitaso). Hölynpölyt-osiosta hän sai 7 pistettä ollen taitotasolla 3 (alempi keskitaso), Kirjoitusvirheet-osiosta 2 pistettä suoriutuen heikosti (taitotaso 1). Tavutuksesta oppilas D:n taitotason oli myös heikko, hän sai 4 pistettä. Kolmen ensimmäisen osion (Erota sanat, Hölynpöly ja Kirjoitusvirheet) taitotasojen keskiarvojen mukaan oppilas D:n lukutaito olisi alempaa keskitasoa (taitotaso 3).

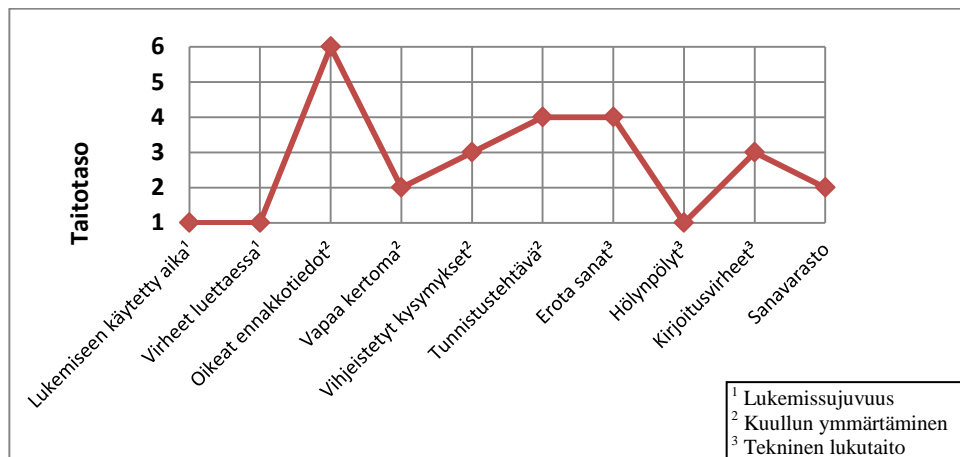
## 6.5 Taitoprofiilit

Kunkin oppilaan testituloksista on koottu yhteenveto, josta käytetään nimitystä taitoprofiili. Taitoprofiileja kuvatessa on käytetty kuusiportaista asteikkoa, jonka mukaan oppilaan taitojen tulkitaan olevan alle keskitason (taitotasot 1–2), keskitason mukaiset (taitotasot 3–4) tai yli keskitason (taitotasot 5–6). Taitoprofiileissa ”Lukemiseen käytetty aika” ja ”Virheet luettaessa” ovat lukemissujuvuutta mittaavan YTTE-testin (Kajamies ym. 2003) osioita, kun taas ”Oikeat ennakkotiedot”, ”Vapaa kertoma”, ”Vihjeistetyt kysymykset” ja ”Tunnistustehtävä” ovat osa YTTE:n (Kajamies ym. 2003) kuullun ymmärtämisen testiä. Sanaketjutestin (Nevalainen & Lyytinen 2000) teknistä lukutaitoa mittaavista osioista kuvaajissa on käytetty ”Erota sanat”, ”Hölynpölyt” ja ”Kirjoitusvirheet” tehtäviä. ”Sanavarasto” taas kertoo PPVT-testin (Dunn & Dunn 1981) mukaisen taitotason. Lukemissujuvuuden, kuullun ymmärtämisen ja teknisen lukutaidon osatellit on kuvaajissa merkitty omin yläindekseihin.



KUVIO 2. Oppilaan A taitoprofiili

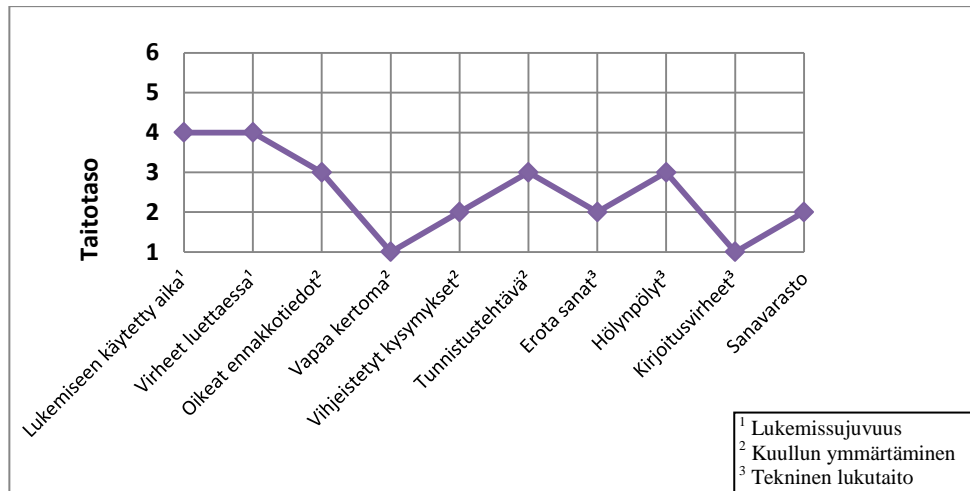
**Oppilas A.** Oppilas A oli tasaisesti alemmaa keskitasoa tai heikko kaikissa taustataitoja mittaavissa testiosioissa (ks. Kuvio 2). Lukutaito-testin erota sanat - osiossa oppilas A menestyi huonoiten, sillä siinä hän jäi taitotasolle 1.



KUVIO 3. Oppilaan B taitoprofiili

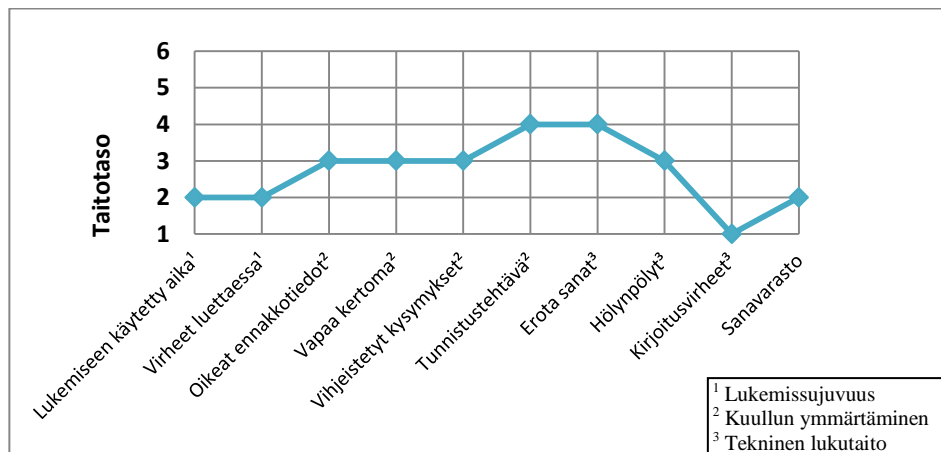
**Oppilas B.** Oppilas B:n taitoprofiili on hyvin epätasainen, sillä joissakin testiosioissa hän menestyi hyvin heikosti, kun taas osassa menestys oli ylempää keskitasoa tai jopa erinomaista. Oppilas B menestyi lukemissujuvuudessa sekä teknisen lukutaidon merkityksettömien sanojen tunnistamisessa huonoiten ollen selvästi keskitason alapuolella. (taitotaso 1). Kuullun ymmärtämisen alueella hänellä oli vahvuutena ennakkotietojen runsas määrä (selvästi yli keskitason).





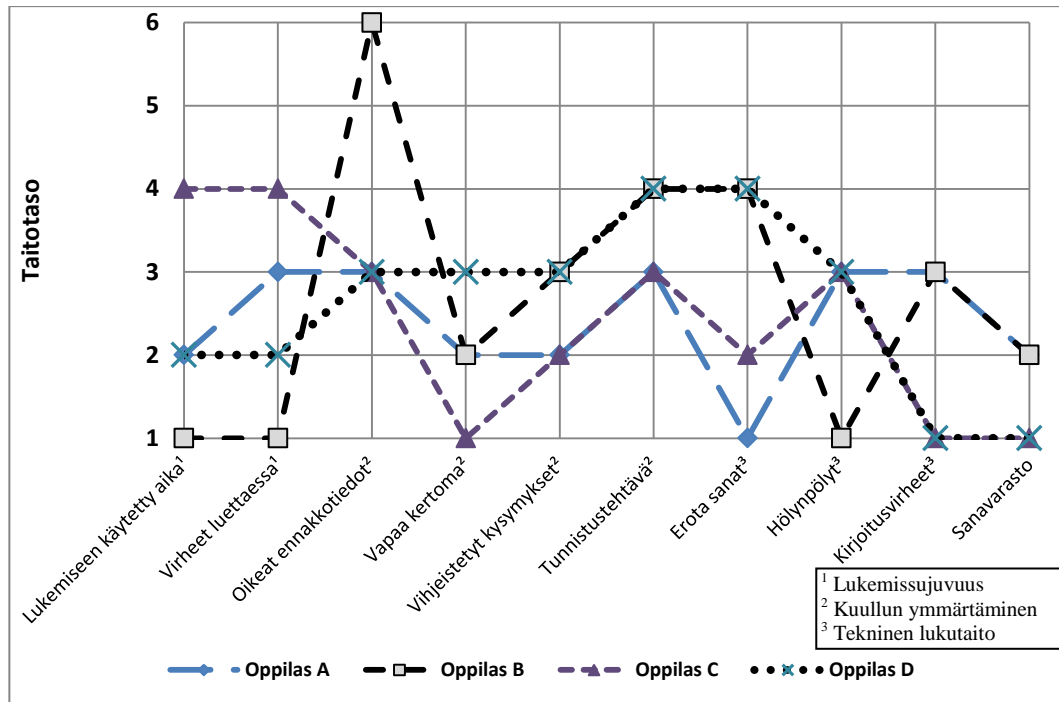
KUVIO 4. Oppilaan C taitoprofiili

**Oppilas C.** Oppilas C menestyi muihin oppilaisiin nähden selvästi parhaiten lukemissujuvuuden osalta. Hän oli selvästi parempi lukemissujuvuudessa kuin kuullun ymmärtämisessä tai sanavaraston osalta. Kuullun ymmärtämisestä mittaavassa testissä oppilas C pärjasi sitä paremmin, mitä yksinkertaisempia vastauksia hänen oli mahdollista antaa ja erityisesti Vapaa kertoma tehtävä sujui selvästi keskitasoa heikommin.



KUVIO 5. Oppilaan D taitoprofiili

**Oppilas D.** Oppilas D:n taitoprofiili oli teknistä lukutaitoa lukuun ottamatta osa-alueen sisällä tasainen. Hänen lukemissujuvuutensa oli kokonaisuudessaan keskitason alapuolella ja se oli oppilasjoukon toiseksi huonoin. Teknisen lukutaidon Kirjoitusvirheet-osiossa oppilas D pärjasi selvästi keskitasoa heikommin.



KUVIO 6. Oppilaiden A, B, C ja D taitoprofiilit

**Taitoprofiilien tarkastelu suhteessa toisiinsa.** Kuviossa 6 esitetään kaikki taitoprofiilit. Lukemissujuvuudessa (lukemisaika ja lukemisvirheet) Oppilas C oli sujuvin lukija, sillä hänen suoriutumisensa oli ylempää keskitasoa sekä lukemisajassa että virheiden osalta. Oppilas B oli nelikon heikoin: hän luki hitaasti ja teki paljon virheitä ja sijoittui molemmissa testeissä selvästi alle keskitason. A oli hidas lukija, muttei tehnyt virheitä keskimääräistä enemmän ja D oli keskitason alapuolella sekä lukunopeuden että virheiden osalta.

Kuullun ymmärtämisen testissä oppilas B erottui selvästi edukseen ennakkotietojensa määrän suhteen ollen taitotasolla 6, kun kolme muuta oppilasta olivat ennakkotietojensa osalta alemmaa keskitasoa. Vapaa kertoma oli kuullun ymmärtämisen testin haastavin osio, sillä vain D ylsi taidoiltaan alemmalle keskitasolle ja muut oppilaat olivat keskitason alapuolella. Vihjeistetyissä kysymyksissä oppilaat pärjäsivät sekä alle keskitason (A ja C) tai keskitasoisesti (B ja D). Jokainen oppilas menestyi Tunnistustehtävässä muita kuullun ymmärtämisen testin osioita paremmin ollen suoriutumisessaan ikätasolla. Mikäli ennakkotietojen tasoryhmää ei oteta lukuun, menestyi oppilas C kuullun ymmärtämisen testissä heikoiten kun taas oppilas D suoriutui keskimäärin parhaiten.

Sanaketjutestissä tuli eniten hajontaa sekä oppilaiden välillä että oppilaskohtaisesti eri osioiden välillä. Erotta sanat osiossa suoriutuminen vaihteli ylemmästä keskitasosta (B ja D)keskitason alapuolelle (C) ja heikolle tasolla (A 1). Hölynpöly-osiossa oppilas B pärjasi ainoana selkeästi heikommin kuin ikätoverinsa keskimäärin. Kirjoitusvirheiden tunnistamisessa kahden oppilaan suoriutuminen oli keskitasoista (A ja B) ja kahden keskitasoa heikompaa (C ja D). Sanavarastoa mittaavassa testissä oppilaat menestyivät yhtä heikosti, eikä kukaan yltänyt keskimääräisen osaamisen tasolle.

Kaikkiaan oppilas A oli taitoprofiililtaan kaikkein tasaisin (taitotaso vaihteli välillä 1–3), ja oppilas B:n taitoprofiilissa oli eniten vaihtelua (taitotaso vaihteli välillä 1–6). Oppilaiden C ja D taitoprofiilit taas olivat näiden kahden ääripään välissä (molemmilla taitotaso vaihteli välillä 1–4).

Yksittäisten testiosoiden näkökulmasta vähiten hajontaa oppilaiden välillä ilmeni Vihjeistetyissä kysymyksissä, Tunnistustehtävässä ja Sanavaraston testissä. Eniten hajontaa taas esiintyi Virheet luettaessa -osatestissä, sillä lukemisvirheiden osalta kaikki sijoittuivat eri tasoryhmään. Eniten yhteneviä taitotasoja oli oppilailla A ja C sekä C ja D, sillä molemmat parit saivat neljä yhtenevää tulosta.

# 7 POHDINTA

## 7.1 Taitoprofiilit

Tässä tapaustutkimuksessa kuvattiin heikon luetun ymmärtämisen taitojen perusteella tunnistettujen neljän kolmannen luokan oppilaan taitoprofiileja kuullun ymmärtämisessä, lukemissujuvuudessa ja sanavarastossa sekä tarkasteltiin taitoprofiileissa ilmeneviä samankaltaisuuksia ja eroja. Saadut tulokset olivat linjassa lukemisen yksinkertaisen mallin oletusten (Gough & Tunmer 1986) kanssa siinä, että oppilailla, joilla oli vaikeuksia ymmärtää lukemaansa, oli jokaisella haasteita myös lukemisen ymmärtämiseen yhteydessä olevissa taidoissa teknisessä lukutaidossa (sujuvuudessa, Sanaketjuestin tunnistamistehtävissä) ja / tai kuullun ymmärtämisessä. Oppilailla oli myös havaittavissa erityyppisiä lukemisen pulmia (ks. Gough ym. 1996; Hoover & Gough 1990; Gough & Tunmer 1986). Oppilas C:llä on viitteitä hyperleksiasta, sillä hän lukee sujuvasti, mutta kuullun ymmärtäminen on heikkoa. Oppilailla B ja D taas on pulmia lukemissujuvuudessa, mutta kuullun ymmärtäminen on keskitasoista, joten lukemisen yksinkertaisen mallin mukaan tehdyn jaottelun perusteella (ks. esim. Gough ym. 1996) heillä on viitteitä dysleksiasta. Oppilas A menestyi melko heikosti sekä lukemissujuvuutta että kuullun ymmärtämistä mittaavissa testeissä, joten Goughin ym. 1996 tekemän jaottelun mukaan hän olisi heikko lukija.

On muistettava, että luetun ymmärtämiseen ovat yhteydessä muutkin kuin tutkitut taidot kuten esimerkiksi lukemistilanne, lukijan motivaatio ja tekstin vaikeustaso (Ahvenainen & Holopainen 2005; Virtanen 2009). Johtopäätöksenä voidaan esittää, ettei sama ihminen menesty erilaisissa lukemistilanteissa samalla tavoin, sillä luetun ymmärtämiseen vaikuttavat henkilön ominaisuuksien lisäksi myös kontekstiin ja tekstiin liittyvät tekijät.

Oppilaiden kesken ilmeni samankaltaisuutta taitoprofiileissa etenkin kahden testin suhteen. Jokainen oppilas menestyi kuullun ymmärtämisen ”Tunnistustehtävässä” muita testin osioita paremmin, mikä voi johtua siitä, että tässä osiossa kysymyksiin tuli vastata vain kyllä tai ei (saattoi pärjätä myös arvaamalla).

Sanavarastotestissä kaikki oppilaat menestyivät keskitasoa heikommin. Jotta tekstiä voi ymmärtää, tulee ymmärtää myös suurin osa tekstin sisältämistä sanoista (Vellutino ym. 2007). Sanavaraston puutteellisuus saattaisi olla eräänä tekijänä vaikuttamassa tutkimuksen oppilaiden luetun ymmärtämisen haasteisiin (ks. myös Tannenbaum ym. 2006; Ricketts ym. 2007; Morales Silva ym. 2011). Osasyynä heikkoon suoriutumiseen tehtävässä saattoi olla myös se, että testi oli normitettu neljännen luokan oppilaille.

Aiemmassa kirjallisuudessa on esitetty, että luetun ymmärtämisen paras ennustaja on kuullun ymmärtäminen (Savage 2001). Tutkimuksessamme luetun ymmärtämisen testin (ALLU; Lindeman 1998a) ja kuullun ymmärtämisen testin (Kajamies ym. 2003) tulokset olivat samansuuntaisia eli tutkimukseen osallistuneilla neljällä oppilaalla oli luetun ymmärtämisen haasteiden lisäksi yhtä lukuun ottamatta ainakin yksi kuullun ymmärtämisen osatesti (vapaa kerronta) alle keskitason.

Oppilas B:llä oli paljon ennakkotietoja (taitotaso 6) muihin osallistujiin (A, B ja C taitotaso 3) verrattuna, mikä saattoi auttaa häntä kuullun ymmärtämisen testissä (ks. esim. Lehto 2006; Cain & Oakhill 2007). Kuullun ymmärtämisen testissä (Kajamies ym. 2003) oppilaiden tarvitsi käyttää vain tietoa toistavaa, eli alinta tiedonkäsittelystrategiaa (ks. Holopainen 1996). Tästä huolimatta oppilaat menestyivät testissä melko heikosti, joten heillä voi mahdollisesti olla vaikeuksia käyttää myös korkeampia tiedonkäsittelystrategioita (soveltava ja päättelevä).

Sanaketjutestissä tuli eniten hajontaa sekä oppilaiden välillä että oppilaskohtaisesti eri osioiden välillä. Tässä testissä yhdenmukaisuutta oli kaikkein vähiten. Vaikka Erotta sanat, Hölynpölyt ja Kirjoitusvirheet -osiot kaikki mittaavat sanantunnistustaitoja, mittaavat ne kuitenkin hieman eri asioita. Erotta sanat -osiossa riittää, että oppilas tunnistaa kokosanahahmoja, kun taas Hölynpölyt -osiossa menestymiseen vaikuttaa myös sanavaraston laajuus ja Kirjoitusvirheet -osioon liittyy myös lukemistarkkuus. Testiosioiden erot saattavat selittää myös eroja oppilaiden osiokohtaisissa taidoissa. Esimerkiksi oppilas A sijoittui taitotasolle 1 Erotta sanat -tehtävässä, mutta Hölynpölyt ja Kirjoitusvirheet -osioissa hän sijoittui taitotasolle 3. Tämä tulos voi johtua siitä, että hän on hidas (taitotaso 2), mutta melko tarkka (taitotaso 3) lukija. Oppilas B menestyi Sanaketjutestissä parhaiten sanojen erottelua vaativassa tehtäväosiossa ja löysi keskimääräisesti myös kirjoitusvirheet, mutta erotti heikosti merkityksettömät sanat, mikä voi johtua esimerkiksi lukijan epävarmuudesta tai tarkasta pohdinnasta outojen sanojen kohdalla. Vaikuttaa

ristiriitaiselta, että sujuvasti ja suuremmitta virheitä lukeva oppilas C oli heikko havaitsemaan kirjoitusvirheitä. Tämä saattaisi johtua siitä, että sujuvasti lukeva oppilas lukee tekstiä kokosanahahmoina, kun taas virheitä löytääkseen tulisi keskittyä tarkkaan lukemiseen kirjain kirjaimelta.

Oppilaan B kohdalla luetun ymmärtämisen haasteet saattoivat johtua lukemissujuvuuden heikkoudesta. Hän ei välttämättä kyennyt vielä tunnistamaan kokosanahahmoja, vaan joutui käyttämään paljon aikaa dekodaukseen, jolloin tekstin ymmärtäminen voi kärsiä hitaudesta ja virheistä (Snyder ym. 2005). Oppilas B:n heikkoa menestymistä luetun ymmärtämisen testissä (ALLU; Lindeman 1998a) ei silti välttämättä voida selittää pelkällä dekodauksen heikkoudella (ks. Nation & Nordbury 2005). (Snyder ym. 2005). Lukunopeus on yhteydessä luetun ymmärtämiseen (Joshi & Aaron 2000, National Reading Panel 2000, ks. myös Tiu ym. 2003), joten oppilaiden A, B ja D kohdalla luetun ymmärtämisen ongelmien taustalla voi olla nimenomaan lukemisen hitaus.

Aineiston sisäiset ristiriitaisuudet herättävät miksi-kysymysten äärelle (ks. Alasuutari 2011). Aineistossamme voidaan ajatella olevan ristiriita sen suhteen, että taitoprofiileissa oli eroa, vaikka tutkittavat oli valittu siten, että heidän luetun ymmärtämisen tasonsa oli likipitään sama ALLU-testissä (Lindeman 1998a). Tämä tulos osoittaa, että vaikka oppilailla voi olla sama pulma (tässä luetun ymmärtäminen), voivat pulmaan yhteydessä olevat taustataidot olla hyvinkin erilaisia. Taitotasojen erot on huomioitava, sillä opetuksessa tulee lähteä liikkeelle jokaisen oppilaan yksilöllisistä tarpeista ja osaamistasosta. Vaihtelua voitiin nähdä myös yksittäisten oppilaiden taitotasossa saman testin sisällä, ts. oppilas oli menestynyt testin jossakin osiossa huomattavasti paremmin kuin toisessa.

Laadullisessa tutkimuksessa voidaan yleistämisen sijaan eritellä sitä, missä suhteessa tutkimus valottaa muutakin kuin analysoitua yksittäistapausta (Alasuutari 2011). Ketonen (2010) tutki interventiotutkimuksessaan lapsia, joilla oli vaikeuksia lukemisessa ja kirjoittamisessa. Hänen tutkimukseensa osallistuneiden lasten lukivaikeuksien taustalla oli eri tekijöitä: kielenkehityksen viivästymä, viivettä fonologiassa ja kirjaintuntemuksessa tai ongelmia nopeassa nimeämisessä. Myös tässä tutkimuksessa luetun ymmärtämiseen yhteydessä olevien taitojen taso vaihteli osallistujien välillä. Oletettavasti luetun ymmärtämiseen yhteydessä olevat taidot ovat tasoltaan vaihtelevat myös muilla henkilöillä, joilla on haasteita luetun ymmärtämisessä.

## 7.2 Tutkimuksen merkitys

**Tutkimuksen sovellettavuus.** Vastaavankaltainen taitoprofiilin arviointi ja tarkastelu on tarpeen tehostetun tuen ja (erityis)opetuksen yksilöllisessä suunnittelussa. Tutkimuksemme oppilaiden osalta etenkin erityisopettaja koki keräämämme tiedon auttavan tuen kohdistamisessa tiettyyn oppilaan pulmakohtaan. Arviointiin pohjaavan tuen kohdentamisessa on mahdollista hyödyntää National Reading Panelin (2000) raportin kolmea luetun ymmärtämisen kehittämiseen liittyvää näkökulmaa tai kokeilla hyötyvätkö oppilaat ääneen lukemisesta (ks. esim. Radach ym. 2009). Koska kuullun ymmärtäminen on luetun ymmärtämisen paras ennustaja (Savage 2001), ei kuullun ymmärtämisen harjoitteita saa unohtaa. Oppilaita voitaisiin tukea luetun ymmärtämisessä myös esimerkiksi opastamalla heitä tarkistamaan, ymmärtävätkö he lukemaansa (ks. esim. Cain & Oakhill 2007) tai harjoittelemalla jotakin muuta luetun ymmärtämisen strategiaa. Koska yksilö ei voi ymmärtää monimutkaisempaa tekstiä luettuna kuin mitä hän ymmärtää puhuttuna (Holopainen 1996), interventiota ajatellen olisi hyvä selvittää myös oppilaiden todellinen puhutun kielen ymmärtämisen taso.

Tutkimuksen myötä saimme kokemusta ja varmuutta testien tekemiseen. Osaamme nyt paremmin arvioida eri testien sudenkuopat sekä testaamiseen liittyvien taustatekijöiden (esimerkiksi oppilaiden vireystilan) vaikutuksia. Lisäksi tutkimuksen tulosten perusteella osaamme kartoittaa oppilaiden taustaprofiilit ja huomioida ne opetusta suunniteltaessa. Opimme myös perustelemaan valintojamme esimerkiksi testien osalta. Myös opettajan työssä tulisi muistaa perustella testien käyttö muuten kuin sillä, että testit on ollut ”tapana” tehdä. On pohdittava, mitä testi mittaa ja onko kyseisen asian mittaaminen relevanttia oppilaan kohdalla.

Oppilaiden testaamisen merkitystä olisi jokaisen opettajan tarpeen pohtia. Testataanko oppilaita vain testaamisen vuoksi vai hyödynnetäänkö testituloksia todella oppilaiden parhaaksi? Esimerkiksi lukivaikeuksisille oppilaille lukemiseen liittyvä testitilanne saattaa olla todella epämukava. Oppilaat yleensä tietävät, milloin kyseessä on ”koe”, jossa tulisi menestyä. Menestymisen pakko voi aiheuttaa oppilaalle suuria paineita, joiden takia testitulokset voi antaa virheellistä tietoa oppilaan tasosta. Oppilaan osaamista tulisikin jatkuvasti arvioida myös tuntityöskentelyn aikana. Testitilanne tulisi olla oppilaille rento ja rauhallinen sekä ilmapiirin luokassa

hyväksyvä, jotta kaikki pystyvät suoriutumaan siitä oman taitotasonsa mukaan. Testien ajankohta voi myös vaikuttaa testituloksiin. Oppilaiden vireystaso eri kellonaikoina tulee huomioida, samoin kuin se, miten kuormittava esimerkiksi edellinen tunti on ollut.

Mikäli oppilas tekee vuoden aikana saman testin useammin kuin kerran, voidaan tarkastella hänen kehitystään täysin vastaaviin suorituksiin. Testejä valitessa tulee kuitenkin miettiä mahdollista toistovaikutusta eli sitä testien toistaminen voi johtaa siihen, että oppilas ”oppi testin ulkoa”. Samaa testiä ei siten voi toistaa kovin lähemmäksi tai pitää käyttää rinnakkaisversioita. Seurannan kannalta oppilaat voisivat tehdä saman testin esimerkiksi kolme kertaa vuodessa. Syksyn alussa testattaisiin oppilaan ”lähtötaso”, jouluna syksyn aikainen edistyminen ja lopuksi koko vuoden kattavan edistymisen saisi selville kevätlukukauden lopussa tehtävällä testillä.

Koska yleensä kaikkiin lukivaikeustutkimuksiin osallistuvat tietyltä luokalta aina samat oppilaat, voisi nämä testit teettää esimerkiksi erityisopettajan tunnilla. Siellä on mahdollista käydä läpi miksi testi tehdään ja mitä hyötyä siitä on heille itselleen sekä opettajille (ja mahdollisesti myös testaajille). Tällainen oppilaiden ongelmat hyväksyvä avoin lähestymistapa voi myös poistaa oppilaiden jännitystä testiä kohtaan.

Koska lasten lukemisvaikeudet vaikuttavat siihen, mitä luetun ymmärtämisen testi todellisuudessa mittaa (Keenan ym. 2008), olisi testaajan hyvä pohtia, millä tavoin testin tuloksia voi jatkossa hyödyntää. Syyt luetun ymmärtämisen vaikeuksiin voivat olla moninaiset ja oppilaiden lukutaidon heikkouksien ja vahvuuksien tunnistaminen auttaa opettajia kohdistamaan interventiot oikein (Nation & Nordbury 2005). Mikäli testiä käytetään vain auttamaan opettajaa päättämään oppilaiden todistusten arvosanat, ollaan väärillä teillä. Testejä tulee tehdä harkiten ja oppilaiden oppimistuloksien parantamista ajatellen. Testien tulokset saatuaan opettajan tulisi miettiä, millä tavoin hän voi kutakin lasta auttaa. Olisi tärkeää miettiä, mitä testaamisella saavutetaan. Eräänä täydentävänä vaihtoehtona on dynaaminen arviointi, joka sisältää myös ohjausta ja antaa kuvan paitsi arvioitavista taidoista myös oppimispotentiaalista (ks. esim. Grigorenko 2009).

**Tutkimuksen eettinen tarkastelu.** Lapsia tutkittaessa on tärkeää pohtia, millainen kokemus tutkimustilanteesta lapselle muodostuu (Aarnos 2007) ja miten testitilanteet vaikuttavat lapsen minäkuvaan. Yksi tutkimukseemme osallistuvista



oppilaista ihmetteli, miksi juuri he neljä joutuivat meidän mukaamme testejä tekemään. Oppilas koki, että aina he joutuivat mukaan tällaisiin tilanteisiin, koska he olivat ”kaikista huonoimpia”. Olisikin tärkeää opettajana huomioida se, että samat oppilaat eivät osallistuisi aina samantyyppisiin testauksiin, mikäli vain pieni joukko luokasta osallistuu. Oppilaat ovat taitavia huomaamaan, ketkä ovat hyviä ja ketkä huonoja jossakin asiassa. Tärkeää on Aldersonin ja Morrowin (2004) mukaan myös pohtia, millaisia vaikutuksia tutkimuksella on tutkittaviin tutkimuksen aikana ja tutkimuksen jälkeen. Mietimme jälkikäteen sitä, onko eettisesti oikein kertoa oppilaille pieniä valkoisia valheita vai pitäisikö aina pysyä totuudessa, vaikka totuuden kertominen saattaa olla vahingoittavaa. Kun eräs oppilas tiedusteli osallistujien valintaa, kerroimme, että oppilaat on arvottu mukaan. Emme olleet valmistautuneet vastaamaan tähän kysymykseen, joten tilanteen tullessa eteen koimme, että totuuden kertominen olisi saattanut vahingoittaa oppilaan itsetuntoa. Tutkimusetiikan näkökulmasta oli kuitenkin väärin valehdella oppilaille. Meidän olisi pitänyt osata valmistautua kysymykseen ja sopia esimerkiksi erityisopettajan tai luokanopettajan kanssa siitä, miten asia oppilaille esitetään.

### **7.3 Tutkimuksen luotettavuus**

Pohdimme alla tutkimusprosessimme luotettavuutta ja luotettavuuteen vaikuttaneita tekijöitä. Olemme pyrkineet raportoimaan tutkimuksen kulun mahdollisimman tarkasti, mikä tekee tutkimuksen läpinäkyväksi ja myös mahdollistaa tutkimuksen toistamisen. Valitsimme kaikki tutkimuksessamme olleet neljä testiä jo olemassa olevien testien joukosta, emmekä lähteneet itse rakentamaan uusia testejä. Tällä halusimme varmistaa testien validiteetin, ts. että testit mittaisivat todennäköisemmin juuri sitä asiaa, johon ne on suunniteltu. Pehdyimme huolella jokaisen käytetyn testin manuaaliin ja neuvottelimme etukäteen testien toteuttamisesta manuaalien pohjalta. Testaamisen jälkeen huomasimmekin, miten tärkeää yhteinen etukäteissuunnittelu ja valmistautuminen oli erityisesti kuullun ymmärrystä mittaavassa testissä, jossa oli monta eri lomaketta ja avoimien kysymysten pisteyttäminen olisi ollut hankalaa ilman kunnon perehtymistä aiheeseen.

Havainnoijat voivat jakaa työtä tai tarkkailla samoja asioita havaintojen uskottavuuden lisäämiseksi (Aarnos 2007). Testitilanteissa toinen meistä tutkijoista

toimi aina havainnoijan roolissa ja toinen kirjaajana, jotta saimme oppilaiden vastaukset varmemmin tallennettua. Esimerkiksi kuullun ymmärtämisen testiä tehdessä toinen kirjasi oppilaan puheen sanatarkasti ylös, jotta saatoimme testin päätteeksi verrata, olimmeko molemmat havainneet oppilaan kertoman samalla tavoin. Vertaamalla välittömästi tehtyä pisteytystä kirjattuun lapsen tuotokseen saatoimme varmistaa, että olimme ymmärtäneet ja kirjanneet lasten vastaukset oikein. Joissakin tapauksissa jouduimme vaihtamaan pistemäärää, koska testaaja ei ollut pystynyt rekisteröimään kaikkea lapsen sanomaa. Tämänkaltaista neuvottelua havainnoista voidaan pitää eräänä muotona luotettavuuden lisäämiseen tähtäävästä tutkijatriangulaatiosta (ks. esim. Tuomi & Sarajärvi 2006). Kajamies ym. 2003 kehottavatkin käyttämään tutkimustarkoituksessa tehdyissä testauksissa kahta arvioitsijaa kuullun ymmärtämistä mittaavien tehtävien pisteytyksessä. Tutkimuksessamme käytettiin myös aineistotriangulaatiota (ks. esim. Eskola & Suoranta 2008), sillä oppilaiden taitotasoa mitattiin useamman kuin yhden tehtävän avulla (esimerkiksi teknisen lukutaidon tehtävät), jotta saataisiin parempi kokonaiskuva kunkin oppilaan osaamisesta.

Lukemisen sujuvuuden ja kuullun ymmärtämisen arvioinnissa käytetyt testit olivat testaajan kannalta haastavia, sillä oppilaan vastaukset tuli tallentaa reaaliajassa. Tästä syystä molemmat tutkijat olivat paikalla YTTE-testin tehtäviä tehdessä ja oppilaat osallistuivat niihin yksitellen. Molemmat tutkijat kirjasivat oppilaan vastaukset ylös ja samalla havainnoivat oppilasta testitilanteessa. Oma perehtyneisyytemme luetun ymmärtämisen aihepiiriin mahdollisti huomion kiinnittämisen tutkimusongelman kannalta merkityksellisiin asioihin testitilanteissa.

Lapsilla on tapana vastata niukkasanaisesti ja kirjaimellisesti ainoastaan esitettyihin kysymyksiin sen sijaan, että he puhuisivat laajasti kysymyksessä esitetystä teemasta (Karlsson 2010). Tämä näkyi myös meidän tutkimuksessamme. Ajattelimme, että kolmasluokkalaisilla olisi jo tietoa, uskomuksia ja kokemuksia YTTE-testin tehtävän sisältöalueesta, joka liittyi hevosiin. Saimme kuitenkin kolmelta oppilaalta neljästä hyvin niukkoja vastauksia ja ilmaisut olivat usein yhden tai kahden sanan pituisia. Oppilaat eivät juuri lähteneet ajattelemaan ääneen, vaikka YTTE:n (Kajamies ym. 2003) manuaalia noudattaen yritimme kannustaa oppilaita vastaamaan mahdollisimman laajasti.

Tutkimusaineisto perustuu lasten vastauksiin strukturoituihin testiosioihin eikä esimerkiksi havaintoihin lapsen kyvystä soveltaa taitojaan autenttisiin

arkipäivän luetun tai kuullun ymmärtämistä vaativiin tilanteisiin. Testitilanne on tavallisesta koulun koetilanteesta jonkin verran poikkeava, koska paikalla on kaksi vierasta aikuista. Vaikka usean eri testin tekeminen antaa luotettavamman kuvan oppilaan taitotasosta, on oltava aina varovainen vahvojen johtopäätösten tekemisessä yksittäisistä testeistä. Se, että PPVT-testin (Dunn & Dunn 1981) normiarvot perustuivat neljännen luokan oppilaiden aineistoon, saattoi vaikuttaa tämän tutkimuksen osallistujille saatuihin tasoryhmiin (kaikki sijoittuivat keskitason alapuolelle). Luotettavuutta voisi lisätä esimerkiksi tutustumalla oppilaan työskentelyyn luokkatilanteessa tai perehtymällä oppilaan tuotoksiin eri oppiaineissa. Myös uudelleentestaus lisäisi luotettavuutta, sillä sen avulla voisi vähentää testausajankohdan (tietyn päivän) vaikutusta testitulokseen.

Tutkimuksen luotettavuutta heikentää hieman se, että kahdella oppilaalla (C ja D) oli keskittyminen pienryhmässä toteutetussa tilanteessa (PPVT- ja Sanaketjutesti) heikkoa ja he tuntuivat antavan tahallisesti vääriä vastauksia. Pohdimme, olisiko käyttäytyminen voinut johtua väsymyksestä, jostakin edellisen tunnin tapahtumasta, testausajankohdasta, testaajien vieraudesta tai epämukavasta olost. Oppilaat saattoivat myös olla heikosti motivoituneita, koska testin tekeminen ei ollut heidän mielestään tärkeää. Toisaalta, oppilaat saattoivat myös suojata itseään mahdollisilta epäonnistumisen kokemuksilta käyttäytymällä välttelevästi. Yksilötestaustilanteissa tällaista käyttäytymistä ei esiintynyt. Jälkikäteen ajatellen näiden kahden oppilaan kohdalla olisi viisasta tehdä kaikki testit yksilötilanteissa, mutta emme osanneet ennakoida ei-toivottua käytöstä esiintyvän rauhallisesti sujuneiden yksilötestien jälkeen.

Karlssonin (2010) mukaan lapsilla on tapana vastata aikuisen esittämiin kysymyksiin aikuisen toivomalla tavalla, ja haastattelijalla on tapana tietoisesti tai tiedostamattaan johdatella lasta vastaamaan toivotulla tavalla. Uskomme onnistuneemme testaajina välttämään johdattelun ja sosiaalisen suotavuuden vaikutukset. Olimme etukäteen jo keskustelleet siitä, miten reagoimme lasten vastauksiin. Koska olimme molemmat paikalla testitilanteessa, toinen testaajana ja toinen havainnoijana, pystyimme jälkikäteen keskustelemaan omasta toiminnastamme ja olemaan johdonmukaisia keskenämme tilanteissa toimimisen suhteen.

## 7.4 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tässä tutkimuksessa tutkittiin heikon luetun ymmärtämisen taitojen perusteella tunnistettujen oppilaiden taitoprofiileja kolmella luetun ymmärtämiseen liittyvällä taitoalueella. Jatkossa olisi mielenkiintoista selvittää, millaiset interventiot olisivat hyödyllisimpiä tietyn tyypin taitoprofiilille. Pitkittäistutkimuksella voitaisiin selvittää, muuttuvatko oppilaiden taitoprofiilit iän ja / tai interventioiden myötä vai pysyvätkö ne samanlaisina. Tutkimuksellisesti olisi tärkeää kohdentaa huomiota pysyviksi oletettujen taitojen ohella myös siihen, miten oppilas menestyy erilaisissa lukemistilanteissa. Tällöin voisi selvittää, millä tavoin ymmärtämiseen vaikuttavat esimerkiksi oppilaan mielenkiinto luettavaa tekstiä kohtaan, tekstin piirteet, sosiaalinen konteksti. Olisi myös hyödyllistä tutkia, miten tietynlaisia taitoprofiilia edustava oppilas pärjää eri aineissa. Onko esimerkiksi samantyyppisen taitoprofiiliin omaavilla oppilailla vaikeuksia tietynlaisissa matematiikan ymmärtämistä vaativissa tehtävissä tai esimerkiksi ympäristö- ja luonnontiedon käsitteiden ymmärtämisessä.

Jatkotutkimuksissa olisi tarpeen pohtia luetun ymmärtämisen arviointitavan merkitystä oppilaiden haasteiden ymmärtämisen kannalta. ALLU-testissä (Lindeman 1998a) oppilaiden luetun ymmärtämistä on arvioitu erilaisissa teksteissä (tieto- ja kertomustekstit). Tähän tutkimukseen oppilaat valikoituivat luetunymmärtämisen testin kokonaissuorituksen perusteella, mutta jatkossa voisi selvittää myös, onko oppilaiden tehtäväsuoriutumisen laadulla, kuten virhetyypeillä yhteyttä heidän muihin taitoihinsa. Luotettavien arviointimenetelmien kehittäminen myös muiden kuin luetun ymmärtämisen osa-alueella olisi tarpeen. Sanavaraston testaamiseen emme esimerkiksi löytäneet kuin kaksi eri testistöä. Havaitsimme myös joidenkin testien (Lukemisen ja kirjoittamisen testejä 1991), olevan useiden kymmenien vuosien takaa, joten päivitystä kaivattaisiin.

## LÄHTEET

- Aarnos, E. 2007. Kouluun lapsia tutkimaan: Havainnointi, haastattelu ja dokumentit. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. (2. uudistettu ja täydennetty painos.) Jyväskylä: PS-kustannus, 170–183.
- Alderson, P & Morrow, V. 2004. Ethics, social research and consulting with children and young people. (Revised and updated edition.) Lontoo: Barnardo's.
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. (4., uudistettu painos.) Tampere: Vastapaino.
- Ahvenainen, O. & Holopainen, E. 2005. Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoreettista taustaa ja opetuksen perusteita. (2. muutettu ja täydennetty painos) Jyväskylä: Special Data.
- Aro, M. 2004. Learning to read. The effect of orthography. Väitöskirja. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research, 237. Jyväskylän yliopisto.
- Berninger, V.W. & Abbott, R. D. 2010. Listening comprehension, oral expression, reading comprehension, and written expression: Related yet unique language systems in grades 1, 3, 5, and 7. *Journal of Educational Psychology*, 102 (3), 635–651.
- Cain, K. & Oakhill, J. (toim.) 2007. Children's comprehension problems in oral and written language: A cognitive perspective. NY: Guildford Press, xi–xv.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. 2000. Phonological skills and comprehension failure: A test of the phonological processing deficit hypothesis. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 13 (1), 31–56.
- Cain, K., Oakhill, J. & Bryant, P. 2004. Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96 (1), 31–42.
- Cain, K., Oakhill, J. & Lemmon, K. 2004. Individual differences in the inference of word meanings from context: The influence of reading comprehension, vocabulary knowledge and memory capacity. *Journal of Educational Psychology*, 96 (4), 671–681.
- Carlisle J. F. & Felbinger L. 1991. Profiles of listening and reading comprehension. *The Journal of Educational Research*, 84 (6), 345–354.

- Catts, H. W., Adlof, S. M., & Weismer, S. E. 2006. Language deficits in poor comprehenders: A case for the simple view of reading. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49 (2), 278–293.
- Cornoldi, C., De Beni, R. & Pazzaglia, F. 1996. Profiles of reading comprehension difficulties: an analysis of single cases. Teoksessa C. Cornoldi & J. Oakhill (toim.) *Reading comprehension difficulties. Processes and intervention*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 113–136.
- de Jong, P. F. & van der Leij, A. 2002. Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific Studies of Reading*, 6 (1), 51–77.
- Demaray, M. K. & Elliot, S. N. 1998. Teachers' judgments of students' academic functioning: A comparison of actual and predicted performances. *School Psychology Quarterly*, 13 (1), 8–24.
- Diakidoy, I-A. N., Stylianou, P., Karefillidou, C. & Papageorgiou, P. 2005. The relationship between listening and reading comprehension of different types of text at increasing grade levels. *Reading Psychology*, 26 (1), 55–80.
- Dreyer, L. G. & Katzt, L. 1992. An examination of "the simple view of reading". Teoksessa C. K. Kinzer & D. J. Leu (toim.) *Literacy research, theory, and practice: Views from many perspectives*. 41st Yearbook of the National Reading Conference. Chicago, IL: National Reading Conference, 169–175.
- Dunn, L. M. & Dunn, L. M. 1981. *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2008. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. (8. painos). Tampere: Vastapaino.
- Feinberg, A. B. & Shapiro, S. S. 2003. Accuracy of teacher judgments in predicting oral reading fluency. *School Psychology Quarterly*, 18 (1), 52–65.
- Gough, P. B., Hoover, W. A. & Peterson, C. L. 1996. Some observations on a simple view of reading. Teoksessa C. Cornoldi & J. Oakhill (toim.) *Reading comprehension difficulties. Processes and intervention*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1–14.
- Gough, P. B. & Tunmer, W. E. 1986. Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7 (1), 6–10.

- Grigorenko, E. L. 2009. Dynamic assessment and response to intervention. *Journal of Learning Disabilities*, 42 (2), 111–32.
- Grönfors, M. 2007. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I*. (2. uudistettu ja täydennetty painos.) Jyväskylä: PS-kustannus, 151–167.
- Hagtvet, B. E. 2003. Listening comprehension and reading comprehension in poor decoders: Evidence for the importance of syntactic and semantic skills as well as phonological skills. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16 (6), 505–539.
- Hasbrouck, J. 2006. Drop everything and read – but how? For students who are not yet fluent, silent reading is not the best use of classroom time. American Federation of Teachers, Washington, DC. Viitattu 19.03.2012 <http://www.aft.org/newspubs/periodicals/ae/summer2006/hasbrouck.cfm>
- Hirsch, J. E. Jr. 2003. Reading comprehension requires knowledge of words and the world. Scientific insights into the fourth-grade slump and the nation's stagnant comprehension scores. *American Educator*, 27 (1), 10–29.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sarjavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. (15., uudistettu painos.) Helsinki: Tammi.
- Holopainen, E. 1996. Peruskoulun kolmasluokkalaisten kuullun ja luetun tekstin ymmärtämisstrategiat ja ymmärtämisvaikeudet. Research reports of the Department of Special Education, 59. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. 1990. The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127–160.
- Jenkins, J. R., Fuchs, L. S., van den Broek, P., Espin, C. & Deno, S. L. 2003. Sources of individual differences in reading comprehension and reading fluency. *Journal of Educational Psychology*, 95 (4), 719–729.
- Joshi, R. & Aaron, P. 2000. The component model of reading: Simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21 (2), 85–97.
- Kajamies, A., Poskiparta, E., Annevirta, T., Dufva, M. & Vauras, M. 2003. YTTE. Luetun ja kuullun ymmärtämisen ja lukemisen sujuvuuden arviointi. Turku: OTUK.

- Karlsson, L. 2010. Lapsinäkökulmainen tutkimus ja aineiston tuottaminen. Teoksessa P. Räihä & T. Steiner (toim.). Samalta viivalta 5. Valtakunnallisen kasvatusalan valintayhteistyöverkoston (VAKAVA) kirjallisen kokeen aineisto. Jyväskylä: PS-kustannus, 73–106.
- Keenan J. M., Betjemann R. S. & Olson R. K. 2008. Reading comprehension tests vary in the skills they assess: Differential dependence on decoding and oral comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 12 (3), 281–300.
- Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. S. 2009. Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101 (4), 765–778.
- Kershaw, S. & Schatschneider, C. 2012. A latent variable approach to the simple view of reading. *Reading and Writing*, 25 (2), 433–464.
- Ketonen, R. 2010. Dysleksiariski oppimisen haasteena: fonologisen tietoisuuden interventio ja lukemaan oppiminen. Väitöskirja. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research, 404. Jyväskylän yliopisto.
- Kim, Y.-S. & Petscher, Y. 2010. Does growth rate in oral reading fluency matter in predicting reading comprehension achievement? *Journal of Educational Psychology*, 102 (3), 652–667.
- Klauda, S. L. & Guthrie, J. T. 2008. Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 100 (2), 310–321.
- Koski, M. 1989. Mitä se merkitsee? Teoksessa S. Aalto, A. Hakulinen, K. Laalo, P. Leino & A. Lieko (toim.) *Kielestä kiinni*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura, 108–128.
- Lehto, J. 2006. Tekstinymmärtäminen ja sen vaikeus. Teoksessa M. Takala & E. Kontu (toim.) *Luki-vaikeudesta luki-taitoon*. Helsinki: Yliopistopaino, 125–148.
- Leino, P. 1989. Kielen rakenne. Teoksessa S. Aalto, A. Hakulinen, K. Laalo, P. Leino & A. Lieko (toim.) *Kielestä kiinni*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura, 82–107.
- Lerkkanen, M.-K. 2006. Lukemaan oppiminen ja opettaminen esi- ja alkuopetuksessa. Helsinki: WSOY.



- Lerkkanen, M.-K. 2003. Learning to read: Reciprocal processes and individual pathways. Väitöskirja. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research, 233. Jyväskylän yliopisto.
- Lerkkanen, M.-K., Niemi, P., Poikkeus, A.-M., Poskiparta, E., Siekkinen, M. & Nurmi, J.-E. 2006. Alkuportaatt-seurantatutkimus. Jyväskylän yliopisto. Psykologian laitos ja opettajankoulutuslaitos.
- Lerkkanen, M.-K., Rasku-Puttonen, H., Aunola, K. & Nurmi, J.-E. 2004. Reading performance and its developmental dynamics of literacy skills during the first Grade. *Educational Psychology*, 24 (6), 793–810.
- Lindeman, J. 1998a. Ala-asteen lukutesti ALLU. Turku: OTUK.
- Lindeman, J. 1998b. Ala-asteen lukutesti. Tekniset tiedot. Åbo: Åbo Akademis tryckeri.
- Lukemisen ja kirjoittamisen testejä. 1991. Koonnut Keski-Suomen aluekerho, Arja Huhtala. (uudistettu painos) Julkaisusarja A7. Hämeenlinna: FinRA.
- Martin, M. 2011. Kokeilua kielellä: Kokeelliset menetelmät kielenoppimisen ja -opetuksen tutkimuksessa. Teoksessa P. Kalaja, R. Alanen & H. Dufva (toim.) *Kieltä tutkimassa: tutkielman laatijan opas*. Helsinki: Finn Lectura, 162–179.
- Morales Silva, S., Verhoeven, L. & van Leeuwe, J. 2011. Socio-cultural variation in reading comprehension development among fifth graders in Peru. *Reading and Writing*, 24 (8), 951–969.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Stevenson, J. 2004. Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40 (5), 665–681.
- Nation, K., Clarke, P., Marshall, C. M. & Durand, M. 2004. Hidden language impairments in children: Parallels between poor reading comprehension and specific language impairment? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47 (1), 199–211.
- Nation, K. & Norbury, C. F. 2005. Why reading comprehension fails. *Topics in Language Disorders*, 25 (1), 21–32.
- Nation, K., & Snowling, M. 2004. Beyond phonological skills: Broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, 27 (4), 342–356.

- Nation, K., & Snowling, M. 1998. Semantic processing and the development of word-recognition skills: Evidence from children with developmental reading comprehension difficulties. *Journal of Memory and Language*, 39 (1), 85–101.
- Nation, K., & Snowling, M. 1999. Developmental differences in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders: Evidence from semantic priming. *Cognition*, 70 (1), B1–B13.
- National Reading Panel. 2000. Teaching children to read: An evidencebased assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction. Washington, DC: National Institute for Child Health and Human Development. Viitattu 19.3.2012 [http://www.nichd.nih.gov/publications/nrp/upload/smallbook\\_pdf.pdf](http://www.nichd.nih.gov/publications/nrp/upload/smallbook_pdf.pdf)
- Nevala, J. & Lyytinen, H. 2000. Sanaketjuesti. Niilo Mäki Instituutti & Jyväskylän yliopiston lapsitutkimuskeskus.
- Ouellette, G. & Beers, A. 2010. A not-so-simple view of reading: How oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading and Writing*, 23 (2), 189–208.
- Patton, M. Q. 2002. *Qualitative research & evaluation methods*. (3. painos) CA: Sage Publications.
- Perfetti, C. A., Marron, M. A. & Foltz, P. W. 1996. Sources of comprehension failure: Theoretical perspectives and case studies. Teoksessa C. Cornoldi & J. Oakhill (toim.) *Reading comprehension difficulties. Processes and intervention*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 137–165.
- Proctor, C. P., Carlo, M., August, D., & Snow, C. 2005. Native Spanish-speaking children reading in English: Toward a model of comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 97 (2), 246–256.
- Radach, R., Schmitt, C., Glover, L. & Huestegge, L. 2009. How children read for comprehension: eye movements in developing readers. Teoksessa R. K. Wagner, C. Phythian-Sence & C. Schatschneider (toim.) *Beyond decoding: The behavioral and biological foundations of reading comprehension*. NY: Guilford Press, 75–106.
- Rasinski, T. V. 1999. Exploring a method for estimating independent, instructional, and frustration reading rates. *Reading psychology*, 20 (1), 61–69.

- Ricketts, J., Nation, K., & Bishop, D. 2007. Vocabulary is important for some, but not all reading skills. *Scientific Studies of Reading*, 11 (3), 235–257.
- Saarela-Kinnunen, M. & Eskola, J. 2007. Tapaus ja tutkimus = tapaustutkimus? Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. (2. uudistettu ja täydennetty painos.) Jyväskylä: PS-kustannus, 184–195.
- Savage, R. 2001. The 'simple view' of reading: some evidence and possible implications. *Educational Psychology in Practice*, 17 (1), 17–33.
- Scott, C. M. 2009. A case for the sentence in reading comprehension. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 40 (2), 184–191.
- Seigneuric, A., Ehrlich, M.-F., Oakhill, J. & Yuill N. M. 2000. Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 13 (1), 81–103.
- Snow, C. E. 2002. Reading for understanding. Toward a R & D program in reading comprehension. Santa Monica, CA: Rand Science and Technology Policy Institute, Xiii–xvi.
- Snyder, L., Caccamise, D. & Wise, B. 2005. The assessment of reading comprehension. Considerations and cautions. *Topics in Language Disorders*, 25 (1), 33–50.
- Stothard, S. E. & Hulme, C. 1996. A comparison of reading comprehension and decoding difficulties in children. Teoksessa C. Cornoldi & J. Oakhill (toim.) Reading comprehension difficulties. Processes and intervention. Mahwah, NJ: Erlbaum, 93–112.
- Stothard, S. E. & Hulme, C. 1992. Reading comprehension difficulties in children. The role of language comprehension and working memory skills. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 4 (3), 245–256.
- Sulkunen, S., Välijärvi, J., Arffman, I., Harju-Luukkainen, H., Kupari, P., Nissinen, K., Puhakka, E. & Reinikainen, P. 2010. PISA 2009 – Ensituloksia. 15-vuotiaiden nuorten lukutaito sekä matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010:21. Viitattu 18.3.2012  
[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2010/PISA\\_2009\\_Ensituloksia.html](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2010/PISA_2009_Ensituloksia.html)
- Syrjälä, L. & Numminen, M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteissä. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia, 51. Oulu.

- Tannenbaum, K. R., Torgesen, J. K., & Wagner, R. K. 2006. Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 10 (4), 381–398.
- Tiu, R. D., Thompson, L. A. & Lewis, B. A. 2003. The role of IQ in a component model of reading. *Journal of Learning Disabilities*, 36 (5), 424–436.
- Torppa, M. 2012. Examining the simple view of reading (svr) model in a transparent orthography: a longitudinal study from kindergarten to grade 3. *Artikkelikäsikirjoitus*.
- Torppa, M., Tolvanen, A., Poikkeus, A-M., Eklund, K., Lerkkanen, M-K., Leskinen, E. & Lyytinen, H. 2007. Reading development subtypes and their early characteristics. *Annals of Dyslexia*, 57 (1), 3–52.
- Tunmer, W. E. & Hoover, W. A. 1992. Cognitive and linguistic factors in learning to read. Teoksessa P. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (toim.) *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 174–214.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, S. 2006. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. (1.–4. painos). Helsinki: Tammi.
- van den Broek, P., White, M. J., Kendeou, P. & Carlson, S. 2009. Reading between the lines: Developmental and individual differences in cognitive processes in reading comprehension Teoksessa R. K. Wagner, C. Phythian-Sence & C. Schatschneider (toim.) *Beyond decoding: The behavioral and biological foundations of reading comprehension*. NY: Guilford Press, 107–123.
- Vandervelden, M. C. & Siegel, L. S. 1995. Phonological recoding and phoneme awareness in early literacy: A developmental approach. *Reading Research Quarterly*, 30, 854–875.
- Vauras, M & Friedrich, M. 2003. *Eläinten elämää 2. Luetun ja kuullun ymmärtämisen arvioinnin tekstejä*. Turku: OTUK.
- Vellutino, F.R., Tunmer, W.E., Jaccard, J.J. & Chen, R. 2007. Components of reading ability: Multivariate evidence for a convergent skill model of reading development. *Scientific Studies of Reading*, 11 (1), 3–32.
- Virtanen, H. 2009. *Selkokielen käsikirja*. Helsinki: Opike.
- Wise, J. C., Sevcik, R. A., Morris, R. D., Lovett, M. W., & Wolf, M. 2007. The relationship among receptive and expressive vocabulary, listening comprehension, pre-reading skills, word identification skills and reading

comprehension by children with reading disabilities. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 50 (4), 1093–1109.

Yildirim, K., Yildiz, M. & Ates, S. 2011. Is vocabulary a strong variable predicting reading comprehension and does the prediction degree of vocabulary vary according to text types. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11 (3), 1541–1547.

# LIITTEET

## Liite 1: ALLU-testin (Lindeman 1998a) tulokset

### Tasoryhmä ja pistemäärä <sup>1</sup> (suluissa)

Oppilas	Kertomustekstit: kaksi tekstiä	Tietotekstit: kaksi tekstiä	Kertomus- ja tietotekstit: neljä tekstiä
<b>A</b>	6 (18)	3 (15)	5
<b>B</b>	5 (17)	2 (12)	4
<b>C</b>	2 (10)	1 (10)	1
<b>D</b>	1 (8)	2 (12)	1

<sup>1</sup> Maksimipistemäärä testissä on 4 x 12p, eli 48p.

#### Tulkinta:

Tasoryhmä 1–3: vaikeuksia luetun ymmärtämisessä

Tasoryhmä 4–6: ikäryhmän keskitaso

Tasoryhmä 7–9: yli keskitason

### Virheiden määrä kysymystyypeittäin

Oppilas	Syy- seuraus/ Järjestys	Pääidea/ Tarkoitus	Sana/ Sanonta	Johtopäätös/ Tulkinta	Yksityiskohta/ Tosiasia	Virheet yhteensä
<b>A</b>	4	3	6	2	-	15
<b>B</b>	5	6	5	3	-	19
<b>C</b>	7	6	6	7	1	27
<b>D</b>	8	7	5	7	1	28

## Liite 2: Infokirje oppilaiden huoltajille

### Hei kotiväki!

Teemme pro gradu -tutkielmaamme luetun ymmärtämisestä ja toivoisimme, että myös Teidän lapsenne osallistuisi tutkimukseemme.

Pyrimme saamaan monipuolista tietoa esimerkiksi lasten kuullun ymmärtämisen ja lukemisen sujuvuuden taidoista vaihtelevien tehtävien avulla. Tehtäviä tehdään eripituisissa tuokioissa, pääsääntöisesti oppituntien aikana.

Mikäli haluatte esittää lisäkysymyksiä tai haluatte kieltää lapsenne osallistumisen tutkimukseemme, älkää epäröikö ottaa yhteyttä allekirjoittaneisiin!

Ystävällisin terveisin,

---

Anniina Vainio

[anniina.s.vainio@student.jyu.fi](mailto:anniina.s.vainio@student.jyu.fi)

---

Riikka Haiko

[riikka.a.haiko@student.jyu.fi](mailto:riikka.a.haiko@student.jyu.fi)

---

Irrottakaa ja palauttakaa alaosa opettajalle.

Lapseni saa  ei saa  osallistua tutkimukseen.

### Liite 3: Otteita kuullun ymmärtämisen ja lukemissujuvuuden teksteistä

#### Ote kuullun ymmärtämisen tekstistä (Vauras & Friedrich 2003)

##### Tuisku-villiori pakenee metsästäjiä

Tuisku-villiori juoksentelee vuoristoisessa erämaassa nauttien suuresti vapaudestaan. Sen tuuhea harja hulmuu iloisen tuulella. Eräänä päivänä Tuisku kuulee lähestyviä ääniä ja huomaa koirien kanssa liikkuvien metsästäjien ilmestyvän metsän reunaan. Tuisku pelästyy arvaten miesten haluavan vangita sen kesytystä varten ja päästää levottoman hirnahduksen. Se etsii katseellaan hyvää pakotietä. Mutta edessä näkyy vain paksujen, myrskyssä kaatuneiden puiden ryteikkö. Tuisku juoksee hätäntyneenä ryteikön laidalla, kunnes löytää viimein valtavan puun tukkiman polun. Se ottaa muutaman askeleen taaksepäin, kiihdyttää itsensä hurjaan vauhtiin ja ponnistaa kaikin voimin yli kaatuneen puunrungon. Näin

#### Ote lukemissujuvuuden tekstistä (Vauras & Friedrich 2003)

##### Vilpe-kissa kiipeilee tikkailla



Keväällä Vilpe-kissa etsii innolla jännitystä kesämökin ympäristöstä. Se kiertele tarkoin tutkien ja haistellen kaikki tärkeät paikat. Eräänä kevätpäivänä Vilpe huomaa linnun talon räystäällä ja syöksyy hurjana korkeita tikapuita pitkin räystään reunalle. Vilpe harmistuu linnun paetessa ja alkaa pettyneenä laskeutua tikkaita päälle. Se painaa takatassunsa tiukasti tikkaita vasten, kurkottaa epävarmasti etutassuillaan alemmalle tikkaalle ja heilauttaa takapänsä etutassujen viereen. Mutta se on tottumaton jyrkkiin tikkaisiin ja on vaarassa pudota korkeuksista. Vilpe-kissa tarrautuu salamannoesti kynsillään puihin tikkaisiin ja vetää itsensä voimalla tukevasti tikkaan päälle.