

LUKIVAIKEUS JA PSYKOSOSIAALINEN HYVIN- VOINTI

- Alle kouluikäisen lapsen kehitys nuoreksi

Pauliina Parhiala

Pro gradu -tutkielma

Psykologian laitos

Jyväskylän yliopisto

Kesäkuu 2012

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Psykologian laitos

PARHIALA, PAULIINA

Lukivaikeus ja psykososiaalinen hyvinvointi - Alle kouluikäisen lapsen kehitys nuoreksi

Pro gradu -tutkielma, 42 s.

Ohjaaja: Minna Torppa

Psykologia

Kesäkuu 2012

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteyttä, kehitystä ja muutosta 4-14-vuotiailla lapsilla. Lisäksi selvitettiin, onko psykososiaalisen hyvinvoinnin ja lukivaikeuden yhteys samanlaista tyttöillä ja pojilla sekä lukivaikeuden sukuriskiryhmässä että kontrolliryhmässä. Tutkimusaineistona käytettiin Lapsen Kielen Kehitys ja Familiaalinen Dysleksiariski -seurantatutkimuksen (LKK) lapsia, joista puolella oli sukutaustasta johtuva riski lukivaikeuteen. Lukivaikeus todettiin kahdeksaa lukemista ja kirjoittamista mittavan osion avulla toisen kouluvuoden aikana 37:llä sukuriskiryhmän lapsista ja 9:llä kontrolliryhmän lapsista. Tyypillisiä lukijoita olivat 68 lasta sukuriskiryhmästä ja 84 kontrolliryhmän lasta. Psykososiaalisen hyvinvoinnin selvittämiseksi käytettiin maailmanlaajuisesti tunnettuja kyselylomakkeita BASC (the Behavior Assessment System for Children) ja SDQ (the Strengths and Difficulties Questionnaire). BASC:in vanhemmat täyttivät lasten ollessa 4-, 5-, 6-, 8- ja 9-vuotiaita. SDQ täytettiin vasta lasten ollessa 14-vuotiaita, jolloin myös nuoret itse täyttivät saman lomakkeen. Analyysimenetelminä lukivaikeuden, sukupuolen ja sukuriskin yhteyksien psykososiaaliseen hyvinvointiin selvittämiseksi käytettiin t-testiä ja efektikokoa (Cohenin d). Psykososiaalisen hyvinvoinnin kehitystä ja muutosta lukivaikeuden ja sukuriskin suhteen tutkittiin toistomittausten MANOVA analyysillä. Lopuksi tutkittiin lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteyden samanlaisuutta tyttöillä ja pojilla sekä sukuriski- ja kontrolliryhmässä. Menetelmänä 4-, 5-, 6-, 8- ja 9-vuotiailla käytettiin MANOVA analyysia ja 14-vuotiailla ANOVA analyysiä bootstrapping-toimintoa hyödyntäen. Oletusten mukaisesti löydettiin psykososiaalisen hyvinvoinnin olevan yhteydessä lukivaikeuteen, sukupuoleen ja sukuriskiin. Päätuloksina löydettiin lasten, joilla oli lukivaikeus, heikommat taidot sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa tyypillisesti lukeviin lapsiin verrattuna jo alle kouluikäisinä. Suurimmillaan ero ilmeni tyypillisesti ja heikosti lukevien tyttöjen välillä. Lisäksi lukivaikeuden yhteys psykososiaaliseen hyvinvointiin ilmeni erilaisena tyttöillä ja pojilla jo alle kouluikäisinä: tyttöillä oli enemmän tunne-elämän ongelmia ja pojilla käyttäytymisen ongelmia. Lukivaikeuden yhteys oli myös erilaista sukuriski- ja kontrolliryhmässä: erityisesti ilmeni kontrolliryhmän heikosti lukevien nuorten tarkkaamattomuus ja hyperaktiivisuus. Tuloksien perusteella jatkossa tulisi huomioida jo alle kouluikäisten lasten kielellisen sekä sosiaalisen taidokkuuden yhtyeenkietoutuminen ja tukea näitä molempia lukivaikeuden ehkäisemiseksi. Huomiota tulisi kiinnittää myös lukivaikeuden erilaiseen profiiliin sukuriskilapsilla ja lapsilla, joilla perinnöllistä riskiä lukivaikeuteen ei ole.

Avainsanat: Psykososiaalinen hyvinvointi, lukivaikeus, sukuriski, käyttäytymisen ongelmat, tunne-elämän ongelmat, sopeutuvuus ja sosiaaliset taidot

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Lukemaan oppiminen ja lukivaikeus.....	1
1.2	Lukivaikeuden suhde psykososiaaliseen hyvinvointiin	3
1.3	Tyttöjen ja poikien eroavaisuus psykososiaalisessa hyvinvoinnissa.....	6
1.4	Perheessä kulkeva lukivaikeusriski ja psykososiaalinen hyvinvointi	7
1.5	Tutkimuksen tarkoitus	7
1.5.1	Tutkimuskysymykset sekä hypoteesit.....	8
2.	MENETELMÄT	9
2.1	Tutkittavat	9
2.1.1	Lukivaikeuden tunnistaminen 2-luokalla.....	10
2.2	Menetelmät ja muuttujat.....	11
2.2.1	BASC	11
2.2.2	SDQ.....	13
2.3	Aineiston tilastollinen analysointi	14
3.	TULOKSET.....	16
3.1	Kuvailevaa tietoa.....	16
3.2	Lukivaikeuden yhteys psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueisiin	16
3.2.1	Psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueiden muuttuminen ajan kuluessa	19
3.3	Sukupuolen yhteys psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueisiin	20
3.3.1	Interaktion vaikutus psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueiden ilmenemiseen	23
3.4	Sukuriskin vaikutus psykososiaaliseen hyvinvointiin	25
3.4.1	Interaktion vaikutus psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueiden ilmenemiseen	28
4.	POHDINTA	30
4.1	Tutkimuksen anti ja rajoitukset	35
	LÄHTEET	37

1. JOHDANTO

Lukemisen tärkeys on yhteiskunnassamme korostunut; uusi tieto saadaan useimmiten joko lukemalla lehteä tai selaamalla Internetiä. Lukeminen on edelleen hyvin vahvassa asemassa myös koulu- maailmassa ja lukemaan opitaankin yleensä ensimmäisen kouluvuoden aikana (Aro & Wimmer, 2003). Lukemisen vaikeudet ennustavat myöhempää koulusuoriutumista (Duncan ym., 2007). Myös psykososiaaliset seuraukset ovat mahdollisia, kun lukivaikeus aiheuttaa ongelmia koulussa, perheessä ja yhteiskunnassa toimimiselle (mm. Frisk, 1999). Samoin lapsen psykososiaalinen hyvinvointi voi heikentää yleistä koulusuoriutumista (DiPrete & Jennings, 2012; Potter, 2010).

Lukivaikeuden on todettu olevan yhteydessä niin käyttäytymisen (externalizing), tunneelämän (internalizing) kuin sosiaalisen toiminnan ongelmiin (Morgan, Farkas, Tufis & Sperling, 2008; Terras, Thompson & Minnis, 2009; Willcutt & Pennington, 2000b). Edellä mainittuja ilmiöitä nimetään eri tavoin (mm. Potter, 2010; Snowling, Muter & Carrol, 2007; Terras ym., 2009; Undheim, Wichstrøm & Sund, 2011), mutta tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä psykososiaalinen hyvinvointi. Aiempia tutkimuksia lasten ja nuorten lukivaikeuden yhteydestä psykososiaaliseen hyvinvointiin on jonkin verran (esim. Terras ym., 2009; Snowling ym., 2007; Undheim & Sund, 2008). Tulokset ovat kuitenkin olleet ristiriitaisia, eikä pitkäaikaisia tutkimuksia lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin kehityksestä alle kouluikäisestä nuoreen ole, tai niissä ei ole tutkittu psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueita kattavasti (esim. Willcutt & Pennington, 2000; Scarborough & Parker, 2003). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on seurata lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteyden kehittymistä ja muutosta 4-vuotiaasta lapsesta aina 14-vuotiaaseen nuoreen. Tutkimus pohjautuu Lapsen Kielen Kehitys ja Familiaalinen Dysleksiariski – seurantatutkimukseen, jossa on seurattu lukivaikeuden varhaisia ennusmerkkejä (Lyytinen ym., 2008). Puolet tutkimuksen lapsista kuuluvat sukutaustansa johdosta lukivaikeuden riskiryhmään, eli jommallakummalla vanhemmalla on todettu lukivaikeus, puolet kontrolliryhmään. Tutkimuksessa tarkastellaan useita psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueita: käyttäytymisen ongelmia, tunneelämän ongelmia ja sopeutuvuutta sekä sosiaalisia taitoja huomioiden lukivaikeus, sukupuoli ja lukivaikeuden sukuriski.

1.1 Lukemaan oppiminen ja lukivaikeus

Lukemisen perustana on kiinnostus tekstistä ja havainto siitä, että teksti muodostuu kirjaimista, sanoista ja lauseista, joita käytämme myös puheessa (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004). Monen osaprosessin kautta päädytään lopulta tekstin ymmärtämiseen. Lukemaan oppimisen pohjal-

ta löytyy kielellinen tietoisuus, joka jakaantuu edelleen fonologiseen ja ortografiseen tietoisuuteen (Vellutino ym., 2004). Edellä mainittu tarkoittaa kykyä yhdistää kirjaimet äänteisiin (Aro ym., 2009; Badian, 1997), ja jälkimmäisellä viitataan kykyyn tunnistaa sana suoraan kirjainten avulla (Vellutino ym., 2004; Ahvenainen & Holopainen, 2005). Kolmas osatekijä lukemisen oppimisessa on syntaktinen tietoisuus - herkkyyks kieliopinmukaisesta kirjoitetusta ja puhutusta kielestä (Vellutino ym., 2004).

Lukemaan oppiminen ja lukeminen ovat vaikeita asioita 15–20 prosentille peruskouluikäisistä lapsista (Ahvenainen & Karppi, 1993, s.63). Erityisiä kielellisiä vaikeuksia 1-3 prosentille tuottaa dysleksia eli lukivaikeus - kehityksellinen kielellinen häiriö. Lukivaikeus on diagnosoitavissa tiettyjen kirjoitetun kielen perusprosessien huomattavien ongelmien perusteella (Ahvenainen & Holopainen, 2005), mutta se ilmenee usein vasta lukemaan opeteltaessa: lapsi ei opi lukemaan ja kirjoittamaan kehitysvaiheelleen kuuluvalla tavalla, vaikka älykkyys, tavanomainen opetus sekä sosiaaliset olosuhteet olisivat riittävät (Korhonen, 2005). Lukivaikeus on erotettava yleisestä oppimisvaikeuksien käsitteestä, johon kuuluu vaikeuksia useilla oppimisen alueilla sekä yleistä kognitiivisen suoritustason ongelmaa (Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2003). Monimutkainen neurologinen prosessi ohjaa yksinkertaiselta tuntuvaa lukemista, ja se vaatii eri aivoalueiden yhteistoimintaa (Ahvenainen & Holopainen, 2005). Lukivaikeudessa lukemista ohjaavat aivoalueet ovat muotoutuneet tai toimivat erilailla kuin tyypillisesti lukevilla henkilöillä (Lyon ym., 2003). Esimerkiksi tyypillisesti lukevilla henkilöillä aktivoituu luettaessa enemmän aivoalueita suhteessa lukivaikeudesta kärsiviin.

Lukivaikeuteen liittyvien kielellisten kykyjen heikentyminen (Ahvenainen & Holopainen, 2005), johtaa ongelmiin sanan oikeinkirjoittamisessa, tunnistamisessa, tavuttamisessa ja ymmärtämisessä (Lyon ym., 2003). Lukivaikeus ilmenee säännönmukaisissa kielissä (esim. suomi, saksa) eri tavoin kuin epäsäännönmukaisissa (esim. englanti, ranska) (Aro & Wimmer, 2003; Seymour, Aro & Erskine, 2003). Säännönmukaisissa kielissä sanat kirjoitetaan ja lausutaan samalla tavalla, kun taas epäsäännönmukaisissa kielissä yhdelle kirjaimelle voi olla monta vastaavuutta puheessa. Lukemaan oppiminen on epäsäännönmukaisissa kielissä hitaampaa ja vaatii kahdenlaisen prosessin takia laajempia kognitiivisia kykyjä kuin yksinkertaisen lukemistyylin oppiminen säännönmukaisissa kielissä (Seymour ym., 2003). Sekä säännönmukaisissa että epäsäännönmukaisissa kielissä lukivaikeuden parhaat kognitiiviset ennustajat ovat sanojen nopea nimeämistaito, kirjaintietoisuus sekä fonologinen tietoisuus (Georgiou, Parrila, Kirby & Stephenson, 2008; Puolakanaho ym., 2007). Säännönmukaisissa kielissä heikot lukijat kykenevät lukemaan virheettömästi, jos aikaa on riittävästi (Landerl & Wimmer, 2008), mutta sujuva, eli tekstin yhtä aikaa nopea, tarkka ja ymmärrettävä lukeminen, tuottaa heille vaikeuksia (Puolakanaho ym., 2007; Salmi & Torppa, 2011).

1.2 Lukivaikeuden suhde psykososiaaliseen hyvinvointiin

Lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteys on monimutkainen. Oppimisvaikeudet yhdistettynä stressaaviin elämäntilanteisiin ovat Friskin (1999) mukaan riskitekijöitä psykiatriselle oirehdinnalle lapsuudessa. Lukivaikeus saattaa aiheuttaa hankaluuksia koulun alkaessa: aluksi koulutöiden vaikeuksia, jotka myöhemmin saattavat yleistyä myös psykososiaaliseen hyvinvointiin (Nalavany, Carawan, & Rennick, 2010; Rack, 1997). Lukivaikeuden oikeaa luonnetta ei aina ymmärretä, jolloin ympäristön suhtautuminen lukemaan oppimisen vaikeuksiin (esim. syrjiminen) saattaa myös saada aikaan psykososiaalisia oireita (McNulty, 2003). Terrasin ym. (2009) tutkimuksen mukaan lukivaikeus on riskitekijä, joka vuorovaikutuksessa lapsen henkilökohtaisten tekijöiden, kuten motivaation, persoonallisuuden ja itsetunnon sekä ympäristön, eli perheen, kavereiden ja koulun tuen kanssa, määrittää menestyksekkään psykososiaalisen toiminnan.

Lukeminen on vahvasti yhteydessä muihin kognitiivisiin toimintoihin ja lukemista ohjaavat aivoalueet ovat mukana myös muissa tiedonkäsittelyprosesseissa, kuten tarkkaavaisuuden suuntaamisessa ja ongelmanratkaisussa (Ahvenainen & Karppi, 1993). Lukivaikeuden ja aktiivisuus- ja tarkkaavaisuushäiriön, eli ADHD:n taustalla epäillään olevan samoja geneettisiä tekijöitä (mm. Light, Pennington, Gilger & DeFries, 1995; Snowling ym, 2007; Trzesniewski, Moffitt, Caspi, Taylor & Maughan, 2006; Willcutt ja Pennington, 2000a, 2000b). Samoja geneettisiä tekijöitä on etenkin tarkkaamattomuuden pulmien kanssa (Willcutt & Pennington, 2000a). ADHD:ta onkin todettu olevan noin 15–40 prosentilla lapsista, joilla on lukivaikeus (Willcutt & Pennington, 2000a), ja sen yhteys lukivaikeuteen on havaittu usein samoissa tutkimuksissa käyttäytymisen ongelmien kanssa (esim. Kempe, Gustafsson & Samuelsson, 2011; Morgan ym., 2008; Snowling ym., 2007; Trzesniewski ym., 2006; Undheim ym., 2011; Willcutt & Pennington, 2000b). Käyttäytymisen ongelmilla eli ulospäin suuntautuvilla ja alikontrolloiduiksi kuvatuilla ongelmilla viitataan aggressiiviseen ja impulsiiviseen käyttäytymiseen sekä käytösongelmiin (Achenbach & Edelbrock, 1978). Tässä tutkimuksessa käyttäytymisen ongelmiin kuuluu myös hyperaktiivisuus.

Tutkimuksissa on esitetty, että lukivaikeuden ja ADHD:n yhdessä esiintyminen (Willcutt & Pennington, 2000b) tai vaikeudet, joita heikosti lukeva lapsi kohtaa koulussa (McNulty, 2003), voisivat johtaa ongelmakäyttäytymiseen. Käyttäytymisen ongelmien onkin todettu lisääntyvän heikosti lukevilla lapsilla 1. ja 2. luokan aikana (Kempe ym., 2011), ja toisaalta aggressiivisuuden tason pysyvän tasaisena nuoruuden aikana (Undheim ym., 2011). Lisäksi lukivaikeuden ja ADHD:n taustalla vaikuttavat samat geneettiset tekijät vaikuttavat lapsen käyttäytymiseen sosiaalisen ympäristön kautta (esim. vanhemmat toruvampia), mikä saattaa myös johtaa ongelmakäyttäytymiseen (Willcutt & Pennington, 2000b). Arnoldin ym. (2005) tutkimuksessa ei löydetty eroja aggressiivisuuden suh-

teen, mutta nuorilla, joilla esiintyi lukivaikeutta, esiintyi enemmän rikollista toimintaa verrattuna tyypillisesti lukeviin nuoriin.

Käyttäytymisen säätelykyvyn on todettu olevan yhteydessä eksekutiivisiin toimintoihin, kun on tutkittu antisosiaalisia nuoruusikäisiä tyttöjä (Giancola & Mezzich, 2000). Eksekutiivisilla toiminnoilla tarkoitetaan tavoitteellista tarkkaavaisuuden ja toimintojen ylläpitoa (Eden & Vaidya, 2008). Lapsilla, joilla on lukivaikeus, eksekutiiviset funktiot ovat vahingoittuneita tehtävän vaihdon, visuaalisen ja verbaalisen työmuistin sekä verbaalisen sujuvuuden osalta (Marzocchi ym., 2008). Heikko tehtävään sitoutuminen ja heikko itsesäätely ovat myös riskitekijöitä lukemisen vaikeudelle (Morgan ym., 2008). Morgan ym. (2008) tutkimuksessaan osoittivat, että heikosti lukevien lasten huono tarkkaavaisuus, ja sen pohjalla vaikuttavat eksekutiiviset toiminnot, yhdistettynä kouluuokkatilanteen haastavuuteen saattavat johtaa käyttäytymisen ongelmiin. Samanlaisia tuloksia nuorten kohdalla on saanut Undheim ym. (2011).

Sisäänpäin suuntautuva, myös ylikontrolloiduksi käyttäytymiseksi kutsuttu tunne-elämän ongelma (Achenbach & Edelbrock, 1978) koostuu tässä tutkimuksessa vetäytymisestä, masentuneisuudesta, ahdistuneisuudesta ja somaattisista pulmista, jotka on yhdistetty lukivaikeuteen useissa tutkimuksissa sekä kouluikäisiä lapsia (mm. Morgan ym., 2008; Willcutt ja Pennington, 2000b) että nuoria tutkittaessa (mm. Arnold ym., 2005; Snowling ym., 2007; Terras ym., 2009; Undheim ym., 2011). Greenhamin (1999) mukaan lapset, joilla on vakava lukivaikeus, kokevat tunne-elämän ongelmia saman verran kuin lapset, joilla on ahdistusoireita. Heikosti lukevien lasten tunne-elämän ongelmien taustalla voivat olla kokemukset erilaisuudesta, jotka syntyvät viimeistään kouluikässä, tai vertailu itseään paljon paremmin pärjäävään ryhmään, kuten vanhempiin tai kavereihin, tai jatkuva epäonnistumisten kierre koulussa tai muilla elämän alueilla (Rack, 1997; McNulty, 2003). Lukivaikeuden tuottamat ongelmat koulutöissä saattavat myös saada lapsen kääntämään ongelmat itseensä (Arnold ym., 2005; Willcutt & Pennington 2000b). Nuorilla tunne-elämän ongelmiin on todettu liittyvän vaikeudet hyväksyä lukivaikeus osaksi persoonallisuutta (Ingesson, 2007; Nalavany ym., 2010; Stampoltzis & Polychronopoulou, 2000; Terras ym., 2009), varsinkin jos lukivaikeus tulee ilmi vasta nuoruudessa. Myös vaikeat kouluympäristöt (Undheim ym., 2011) sekä huolet tyypillisesti lukevia nuoria rajoittuneemmista jatko-opiskelumahdollisuuksista (Arnold ym., 2005) aiheuttavat tunne-elämän ongelmia heikosti lukevilla nuorilla. Ingessonin (2007) tutkimuksessa tunne-elämän ongelmat helpottuivat myöhäisnuoruuden aikana lukivaikeuden hyväksymisen sekä lukivaikeuden ongelmien tiedostamisen kautta.

Sosiaalisilla taidoilla viitataan kykyyn muodostaa ja ylläpitää ystävyys-suhteita (Greenham, 1999) sekä kykyyn käyttäytyä ympäristön sosiaalisten normien mukaisesti (Abdi, 2010). Sopeutuminen viittaa kykyyn sopeutua kypsästi ympäristön muutoksiin. Greenhamin (1999) mukaan heikot

sosiaaliset taidot ovat yhteydessä yleisesti huonoon koulusuoriutumiseen alle 8-vuotiailla lapsilla. Sopeutumisen sekä sosiaalisten taitojen on todettu kehittyvän kouluikäisillä lapsilla (Sorensen ym., 2003). Muun muassa Morgan ym. (2008) havaitsivat heikosti lukevien lasten sosiaalisten taitojen olevan luokkatovereita vastaavalla tasolla tutkimuksenteon ajan eli kolmena ensimmäisenä kouluvuotena. Samoin kavereiden merkitys lapsen kasvaessa korostuu: kaveriporukassa lapsi oppii taitoja, on toisten vaikutusten alaisena ja vaikuttaa omalla toiminnallaan toisiin (Urberg, Değirmencioğlu & Tolson, 1998). Kavereiden kanssa keskusteleminen vaatii myös tarkkaavaisuutta ja kielellisiä taitoja (McNulty, 2003). Samanlaisuus vetää puoleensa, ja nuoret hakeutuvatkin lukivaikeutensa takia samanlaisten nuorten seuraan saadakseen sosiaalista tukea, välttyäkseen muiden mahdolliselta kiusaamiselta tai ylipäättään helppouden takia (Kiuru ym., 2011). Toisaalta nuoret myös sosiaalistavat toisiaan: samantasoisista nuorista koostuva porukka saattaa ylläpitää negatiivisia ajatuksia lukemisesta nujertaen lukuinnon ja -motivaation.

Kielellisten taitojen on todettu olevan yhteydessä lapsen sosiaaliseen kehitykseen (Hazen & Black, 1989), ja sitä on tutkittu muutamissa tutkimuksissa alle kouluikäisiltä lapsilta (esim. Aro, Eklund, Nurmi & Poikkeus, 2011; Snowling, Bishop, Stothard, Chipchase & Kaplan, 2006). Aro ym. (2011) tutkivat lapsia, joilla oli sukuriski kielellisiin vaikeuksiin, ja Snowling ym. (2006) lapsia, joilla oli todettu puheen tai kielen vaikeuksia. Molemmissa tutkimuksissa heikko taito ilmaista ja vastaanottaa puhetta alle kouluikäisenä johti sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen ongelmiin myöhemmin. Aro ym. (2011) totesivat heikkojen kielellisten kykyjen yhdessä alhaisen itsesäätelykyvyn kanssa johtavan ongelmiin sosiaalisten taitojen kehityksessä. Täten heikot kielelliset ja käyttäytymisensäätelykyvyt yhdessä ennustaisivat lapsen sosiaalista kehitystä. Barkleyn (2001) mukaan itsesäätelykyky on eksekutiivisten toimintojen päätarkoitus, ja eksekutiiviset toiminnot olisivat evoluution kautta kehittyneet, jotta ihminen kykenisi toimimaan sosiaalisesti.

Lukivaikeuden ja sosiaalisen kyvykkyyden välisiä yhteyksiä on alettu tutkia vasta kouluikäisiltä lapsilta ja nuorilta (mm. Kempe ym., 2011; Terras ym., 2009; Undheim ym., 2011). Kempen, ym. (2011) tutkimus kesti kolmen ensimmäisen kouluvuoden ajan, ja heikosti lukevilla lapsilla oli sosiaalisen toiminnan vaikeuksia jo koulun alkaessa. Nuorilla haparointi lukemisessa saattaa saada lukivaikeuksia kokevat tuntemaan itsensä syrjityksi kaveriporukassa (Greenham, 1999; McNulty, 2003; Undheim & Sund, 2008), tai heillä saattaa olla tyypillisesti lukevia nuoria heikommat kyvyt sosiaaliseen toimintaan (Undheim ym., 2011). Terras ym. (2009) toteavat tutkimuksessaan kaveriongelmiin olevan yhteydessä koulukyvykkyyteen ja lukivaikeuden hyväksymiseen.

Aiemmissa tutkimuksissa on siis löydetty yhteyksiä psykososiaalisen hyvinvoinnin ja lukivaikeuden väliltä lapsuuden ja nuoruuden aikana, mutta alle kouluikästä alkavien pitkittäistutkimusten

puuttuessa ei ole tietoa johtuvatko ongelmat lukivaikeuden aiheuttamista vaikeuksista koulussa, vai ovatko ne näkyvillä jo ennen kouluikää.

1.3 Sukupuoli ja psykososiaalinen hyvinvointi

Yleisesti ottaen tytöillä todetaan tunne-elämän ongelmia poikia useammin, kun taas käyttäytymisen ongelmia todetaan tyttöjä useammin poikien keskuudessa (Achenbach & Edelbrock, 1978; Besser & Blant, 2007). Besser ja Blant (2007) toteavat tutkimuksessaan edellä mainittujen psykopatologisten sukupuolierojen olevan näkyvissä jo varhaisnuoruudessa. Mikäli poikien käyttäytymisen ongelmat alkavat varhain, niiden on havaittu olevan pysyviä toisin kuin tytöillä (Abdi, 2010). Abdi (2010) toteaa tutkimuksessaan jo lastentarhaikäisten tyttöjen olevan sosiaalisesti taidokkaampia (yhteistyökykyisempiä, vastuuntuntoisempia ja itsesäätelykykyisempiä) kuin poikien. Abdi esittää muun muassa ympäristön suurempia odotuksia ja vaatimuksia tyttöjen hyvälle käytökselle. Myös DiPrete ym. (2012) toteavat tutkimuksessaan tytöillä olevan kehittyneemmät sosiaaliset ja käytös- taidot jopa läpi kuuden ensimmäisen kouluvuoden ajan.

Lukivaikeudesta kärsivien tyttöjen ja poikien on todettu kokevan tyypillisesti lukevia lapsia enemmän käyttäytymisen sekä tunne-elämän oireita (Willcutt & Pennington, 2000b). Eroja on löydetty kuitenkin edelleen lukivaikeusryhmän sisällä tyttöjen ja poikien väliltä: tytöt olivat masentuneempia kuin pojat ja vanhempien arviointien mukaan tytöillä oli myös poikia enemmän vetäytyvyyttä ja somaattista oirehdintaa, pojat olivat puolestaan aggressiivisempia kuin tytöt, eli käyttäytymisen säätely oli heille vaikeampaa (Trzesniewski ym., 2006; Willcutt & Pennington, 2000b). Myös Kempe ym. (2011) löysivät heikosti lukevien poikien kokevan käyttäytymisen ongelmia tyttöjä enemmän. Trezniewskin ym. (2006) tutkimuksen mukaan etenkin pojilla käyttäytymisen ongelmien ja lukemisen vaikeuden kehittyminen on yhteenkietoutunut niin, että toisen muuttuessa toinenkin muuttuu. Heikosti lukevien tyttöjen on myös todettu olevan aggressiivisempia ja tarkkaamattomampia kuin tyypillisesti lukevien tyttöjen (Trezniewski ym., 2006; Undheim ym., 2011). On myös löydetty eroja lukemisen vaikeuksia kokevien tyttöjen ja poikien väliltä sosiaalisen toiminnan ongelmien suhteen – pojilla ongelmia oli enemmän kuin tytöillä (Kempe ym., 2011). Pojilla lukutaidon yhteyden kaverisuhteiden kautta koulutaitojen kehitykseen on myös todettu olevan tyttöjä suurempi (Kiuru ym., 2009).

1.4 Perheessä kulkeva lukivaikeusriski ja psykososiaalinen hyvinvointi

Lukivaikeuden syntyyn vaikuttavat perinnölliset aivojen rakenteelliset ja toiminnalliset tekijät (Lyon ym., 2003). Geneettisten tekijöiden on todettu olevan ympäristöllisiä riskitekijöitä merkittävämpiä (Pennington ym., 2009). Lukivaikeus onkin perheissä kulkevaa (esim. Scarborough, 1991; Mutter & Snowling, 2009; Pennington & Lefly, 2001; Puolakanaho ym., 2007), joten keskimääräistä korkeampi riski lukivaikeuteen on lapsilla, jotka syntyvät perheisiin, joissa esiintyy lukivaikeutta. Scarboroughin (1991) tutkimusten mukaan 65 prosentille sukuriskiryhmän lapsista voitiin diagnosoida lukivaikeus 8-vuotiaana, kun vastaava luku kontrolliryhmän lapsille oli 2 prosenttia. Suomalaisen Puolakanahon ym. (2007) tutkimuksen mukaan vastaavat luvut olivat 60 ja 12 prosenttia.

Harvoissa tutkimuksissa erottelut sukuriskin ja lukivaikeuden mukaan on otettu huomioon varsinkaan psykososiaalisessa hyvinvoinnissa. Snowlingin ym. (2007) tutkimuksessa näin on tehty osittain. Tutkimuksessa todettiin sukuriskiryhmän tyypillisesti lukevilla nuorilla olevan tarkkaavaisuuden ylläpidon ongelmia hieman kontrolliryhmän nuoria enemmän, mutta sukuriskiryhmän heikosti lukevilla nuorilla tarkkaavaisuuden ongelmia oli kaikkein eniten. Tarkkaavaisuuden vaikeudet olivat siis yhteydessä suoraan lukemisen ongelmiin, eikä niinkään sukuriskistä johtuvia. Tutkimuksessa ei kuitenkaan huomioitu kontrolliryhmän nuoria, joilla oli lukivaikeus.

1.5 Tutkimuksen tarkoitus

Aiempien tutkimusten perusteella on löydetty lukivaikeuden yhteys kaikkiin psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueisiin, eli niin käyttäytymisen ja tunne-elämän kuin sopeutumisen ja sosiaalisen toiminnankin ongelmiin. Tutkimustulokset eivät kuitenkaan ole olleet yhdenmukaisia. On joko keskitytty vain kouluikäisiin lapsiin tutkimalla samoja lapsia muutaman vuoden ajan, jolloin ei voida tietää, olivatko ongelmat esillä ennen kouluun menoa, vai johtuivatko ne koulussa kohdattavista vaikeuksista (Kempe ym., 2011; Morgan ym., 2008). Usein on myös keskitytty vain nuoruusikään (mm. Arnold ym., 2005; Snowling ym., 2007; Undheim & Sund, 2011). Tämän vuoksi ei ole tietoa, ovatko psykososiaalisen hyvinvoinnin ongelmat seurausta lukivaikeudesta tai päinvastoin, vai ovatko ne kehittyneet samanaikaisesti. Ongelmakohtia aiemmissa tutkimuksissa ovat olleet myös lukivaikeuden määrittelyn puutteellisuus (Kempe ym., 2011), lukivaikeuden myöhäinen diagnosointi (Terras ym., 2009) sekä poikkileikkaustutkimukset, joissa eri-ikäisiä tutkittavia on arvioitu yhtä aikaa, eikä samoja tutkittavia montaa vuotta (Terras ym., 2009; Willcutt & Pennington, 2000b).

Tämän tutkimuksen vahvuutena on hyödyntää tietoa lapsista ennen ja jälkeen koulun aloittamisen, jolloin voidaan selvittää lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteyttä pitkällä

aikavälillä. Tutkimuksessa pyritään selvittämään onko yhteyttä olemassa, kuinka pysyvä yhteys on, löytyykö tyttöjen ja poikien väliltä eroja psykososiaalisen hyvinvoinnin suhteen, sekä löytyykö sukuriski- ja kontrolliryhmien väliltä eroja. Tutkimuksessa hyödynnetään jo 4-vuotiailta lukivaikeuden sukuriski- ja kontrollilapsilta kerättyä tietoa psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueista. Psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueita on tutkittu aina 14 ikävuoteen asti maailmanlaajuisesti tunnetuilla standardoiduilla kyselytutkimuksilla SDQ (the Strengths and Difficulties Questionnaire, Goodman, 1994, 1997) ja BASC (the Behavior Assessment System for Children: BASC, Reynolds & Kamphaus, 1992, 2004).

1.5.1 Tutkimuskysymykset sekä hypoteesit

1. Ovatko lukivaikeus ja psykososiaalisen hyvinvointi (käyttäytymisen ongelmat, tunne-elämän ongelmat ja sopeutuvuus sekä sosiaaliset taidot) yhteydessä toisiinsa?
 - a) Tapahtuuko psykososiaalisessa hyvinvoinnissa muutosta 4-vuotiaasta 9-vuotiaaseen lapsen sukuriskin tai/ja lukivaikeuden mukaan?
 - b) Onko muutoksessa nähtävissä eroja sukuriskin tai/ ja lukivaikeuden suhteen?
2. Onko psykososiaalisen hyvinvoinnin ja lukivaikeuden yhteys samanlaista pojilla ja tytöillä?
3. Onko psykososiaalisen hyvinvoinnin ja lukivaikeuden yhteys samanlaista sukuriskiryhmässä ja kontrolliryhmässä?

Oletetaan, että lukivaikeus on negatiivisesti yhteydessä käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmiin sekä sopeutuvuuteen ja sosiaalisiin taitoihin (mm. Terras ym., 2009; Undheim & Sund, 2008; Willcutt & Pennington, 2000b). Voidaan kuitenkin olettaa, että lapsilla, joilla on jo 4-vuotiaana ongelmia psykososiaalisen hyvinvoinnin suhteen, nämä ongelmat eivät aiheudu lukivaikeudesta, vaan saattavat lisääntyä tai säilyä lapsen kasvaessa (Morgan ym., 2008). Psykososiaalisen hyvinvoinnin ongelmat voivat aiheuttaa lukivaikeutta (Duncan ym., 2007; Kempe ym., 2011) tai lukivaikeudella ja psykososiaalisen hyvinvoinnin ongelmilla saattaa olla yhteinen tausta, esimerkiksi sosiaalisen kognition kautta (Aro ym., 2011). Toisaalta psykososiaalisia ongelmia voi alkaa ilmetä, jos lapsi viimeistään kouluiässä alkaa verrata omia heikkoja lukemisen taitojaan tyypillisesti lukevien lasten taitoihin (Ingesson, 2007), tai turhautuu sekä reagoi omaan heikkoon lukutaitoon (Scarborough & Parker, 2003).

Oletetaan, että pojilla on enemmän ongelmia käyttäytymisessä ja tytöillä puolestaan tunne-elämän puolella (Achenbach & Edelbrock, 1978). Tytöillä oletetaan olevan myös poikia kehittyneemmät sopeutuvuuden ja sosiaaliset taidot (Abdi, 2010; DiPrete ym., 2012). Oletetaan, että pojilla, joilla on lukivaikeus, on myös enemmän näkyviä käyttäytymisen ongelmia, kuin tytöillä tai

tyypillisesti lukevilla pojilla (Kempe, ym. 2011; Trezsniewski ym., 2006; Willcutt & Pennington, 2000b). Tyttöjen, joilla on todettu lukivaikeus, oletetaan kokevan tunne-elämän ongelmia enemmän kuin poikien tai tyypillisesti lukevien tyttöjen, (Willcutt & Pennington, 2000b). Sosiaalisen toiminnan ongelmia taas oletetaan olevan eniten heikosti lukevilla pojilla (Kempe ym., 2011).

Oletetaan lukivaikeudella olevan kognition kautta yhteys tarkkaavaisuuden ongelmiin, sillä Snowlingin ym. (2007) tutkimuksen mukaan sukuriskiryhmän nuoret, joilla oli todettu lukivaikeus, oli sekä sukuriskiryhmän että kontrolliryhmän tyypillisesti lukevia nuoria huonompi kyky ylläpitää tarkkaavaisuuttaan.

2. MENETELMÄT

2.1 Tutkittavat

Tutkimuksen aineisto pohjautuu Lapsen Kielen Kehitys ja Familiaalinen Dysleksiariski-seurantatutkimukseen (LKK), jossa on mukana 200 lasta (Lyytinen ym., 2008). Näitä lapsia on tutkittu syntymästään lähtien, eli alkaen vuodesta 1993. Tutkimuksen viimeinen kohortti on syntynyt vuonna 1996. Tutkimuksen viimeiset mittaukset tehdään viimeisen kohortin ollessa yhdeksännellä luokalla. Seurantatutkimuksen tavoitteena on pyrkiä löytämään lukivaikeuden varhaisia ennusmerkkejä (Leinonen, 2001). Kielen kehittymistä alettiin tutkia lasten ollessa 1,5 vuoden ikäisiä, tutkimista jatkettiin kouluikään asti ja lukivaikeus diagnosoitiin toisen luokan keväällä (Puolakanaho ym., 2007). Tutkittavien lasten perheet valittiin mukaan tutkimukseen silloisen Keski-Suomen läänin alueelta komivaiheisen prosessin kautta, joka alkoi äitiysneuvoloista (Leinonen ym., 2001). Yli 9000 odottavaa äitiä vastasi lähisuvun lukivaikeuksia koskevaan kyselyyn, ja heistä noin 5400:lle lähetettiin lukivaikeuden kestoa ja vakavuutta tarkentava yksityiskohtaisempi kysely. Lopulta 410 vanhempaa kutsuttiin Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle lukivaikeustesteihin ja haastatteluihin.

Lapset jaettiin suvussa ilmenneen lukivaikeuden perusteella kontrolliryhmään ja riskiryhmään. Kontrolliryhmän lasten kummallakaan vanhemmalla tai lähisuvulla ei saanut olla merkkejä lukemisen ongelmista edes kouluaikoina. Sukuriskiryhmään päätyivät lapset, joiden vanhemmista vähintään toisen tuli täyttää lukivaikeusdiagnoosin kolme kriteeriä: testeissä todettu heikko aikuisiän lukutaito, itse raportoidut pulmat lukemaan opettelussa kouluiässä ja vähintään yksi lähisukulainen, jolla oli myös lukemisen pulmia. Aikuisten lukivaikeuden kriteereitä on kuvattu tarkemmin Leinosen ym. (2001) artikkelissa. Sukuriskiryhmän lapsilla on suvussa ilmenneen lukivaikeuden takia suurempi riski saada lukemisen ongelmia tulevaisuudessa kuin kontrolliryhmän lapsil-

la. Tässä tutkimuksessa lasten kokonaismäärä on 200, tutkimuksen perusjoukko muodostuu suomalaisista lukivaikeuden sukuriskiryhmään kuuluvista 108 lapsesta (54 tyttöä, 54 poikaa) sekä kontrolliryhmän 92 lapsesta (40 tyttöä, 52 poikaa). Tutkimusjoukko on määränsä puolesta edustava kummankin perusjoukon kuvaamiseen.

2.1.1 Lukivaikeuden tunnistaminen 2-luokalla

Lukivaikeuskriteeri määriteltiin käyttämällä 10 prosentin katkaisurajaa LKK:n kontrolliryhmän lasten suoriutumisen perusteella, mittareina käytettiin kahdeksaa lukemista tai kirjoittamista mittaavaa osiota (Puolakanaho ym., 2007). Mittarit kiteytyivät kahteen komponenttiin toisen kuvastaessa lukemisen tai kirjoittamisen tarkkuutta ja toisen lukemisen sujuvuutta, molempien sisältäessä neljä osiota. Tutkimuksen 200 lapsesta (8-9-vuotiaita) 47:lle voitiin diagnosoida lukivaikeus (23 tyttöä, 24 poikaa), näistä 38 lasta kuului lukivaikeuden sukuriskiryhmään (20 tyttöä, 18 poikaa) ja 9 kontrolliryhmään (3 tyttöä, 6 poikaa).

Sanojen ja epäsanojen lukeminen

Lukemisen tarkkuutta ja sujuvuutta mitattiin ensimmäisenä sanalistojen avulla. Lasten tehtävänä oli lukea neljä 10 erilaisen sanan sanalista tietokoneruudulta sana kerrallaan ääneen. Listat koostuivat kolmi- ja nelitavuisista sanoista sekä epäsanoista. *Lukemisen tarkkuutta* mitattiin oikein luettujen sanojen ja epäsanojen summalla. *Lukemisen sujuvuuden* summa saatiin jakamalla oikein luettujen sanojen ja epäsanojen määrä lukemiseen kuluneella ajalla.

Sanoista ja epäsanoista koostuvien tekstien lukeminen

Toisena lasten tehtävänä oli lukea kaksi tekstipätkää paperilta, ääneen lukeminen myös nauhoitettiin. Toinen teksti koostui epäsanoista (19 epäsanaa) muistuttaen silti tekstin rakennetta (epäsanat rakennettiin oikeista sanoista korvaamalla konsonantteja tai vokaaleita) ja toinen sanoista (124 sanaa). *Lukemisen tarkkuutta* mitattiin oikein luettujen sanojen/epäsanojen prosentuaalisella määrällä. *Lukemisen sujuvuus* saatiin laskemalla luettujen sanojen/epäsanojen määrä jaettuna lukemiseen kuluneella ajalla.

Standardoitu lukitesti Lukilasse

Lasten *lukemisen sujuvuutta* arvioitiin myös standardoidun lukitestin Lukilassen avulla, joka sisältää koko ajan vaikeutuvia ja piteneviä sanalistan sanoja (ks. Häyrinen, Serenius-Sirve & Korkman, 1999). Lasten tehtävänä oli lukea sanalistan sanoja ääneen. Standardoitu sujuvuuden summa saatiin kahden minuutin aikana oikein luettujen osioiden määrällä.

Sanojen ja epäsanojen kirjoittamisen tarkkuuden arviointi

Lisäksi arvioitiin sanojen ja epäsanojen kirjoittamisen (*kirjain kirjaimelta*) tarkkuutta. Lapset kuuliivat nelitavuiset kuuden sanan ja epäsanon listan kaksi kertaa kuulokkeiden kautta ennen kirjoittamista. Lisäksi kuusi nelitavuista epäsanaa kuultiin vain kerran. Oikein kirjoitettujen sanojen määrä laskettiin erikseen jokaisesta kolmesta kuuden osion listasta ja oikeinkirjoitettujen osioiden keskiarvoa käytettiin tarkkuuden mittarina.

Lukivaikeuden diagnosointi

Lapsella arvioitiin olevan heikot taidot niiden tehtävien kohdalla, joissa hän suoriutui tasan tai alle kymmenennen presenttiin. Lukivaikeuden kriteeriksi valittiin seuraava: lapsella oli heikot taidot vähintään kolmessa neljästä tarkkuutta mittaavassa tehtävässä (tähän lukeutui 7 lasta) tai kolmessa neljästä sujuvuutta mittaavassa tehtävässä (näitä lapsia oli 21) tai vähintään kahdessa tehtävässä neljästä sekä tarkkuuden että sujuvuuden tehtävästä (19 lukeutui tähän ryhmään). Yhteissumman luotettavuutta arvioitiin Cronbachin alphan summalla, minkä arvoksi lukutaidon osalta saatiin .87.

2.2 Menetelmät ja muuttujat

Tutkimuksessa hyödynnetään kyselylomakkeiden tietoa lasten psykososiaalisesta hyvinvoinnista, jota on alettu kerätä lasten ollessa 4-vuotiaita ja jatkettu aina 14-vuotiaaksi asti. Tässä tutkimuksessa huomioidaan erottelut sukupuolen, lukivaikeuden esiintymisen sekä sukuriski- tai kontrolliryhmään kuulumisen suhteen. Lasten psykososiaalista hyvinvointia alettiin tutkia jommankumman vanhemman täyttämän kyselylomakkeen (BASC) avulla lasten ollessa 4-, 5- ja 6-vuotiaita. Vanhemmat täyttivät saman kyselylomakkeen lasten ollessa hieman vanhempia, 8- ja 9-vuotiaita, jolloin lomakkeeseen oli lisätty muutama kysymys. Vanhemmat täyttivät viimeisen ja hieman erilaisen, mutta aiempia vastaavan kyselylomakkeen (SDQ) lasten ollessa yläkoulussa kahdeksannella luokalla, jolloin nuoret myös itse arvioivat psykososiaalista hyvinvointiaan samaiseen kyselylomakkeeseen vastaten.

2.2.1 BASC

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään lapsen käyttäytymistä mittaavaa kolmisivuista kyselylomaketta (the Behavior Assessment System for Children: BASC) (Reynolds & Kamphaus, 1992, 2004), jonka jompikumpi vanhemmista täytti lapsen ollessa 4-, 5-, 6-, 8-, sekä 9-vuotias. BASC on maailmanlaajuisesti tunnettu, käytetty ja arvostettu lasten ja nuorten kehityksen huomioiva käyttäytymistä arvioiva menetelmä. Sen avulla voidaan arvioida yleistä käyttäytymisen profiilia, kuten ulospäin tai

sisäänpäin suuntautuvuutta, mutta myös spesifimpiä ongelmia, kuten masentuneisuutta tai aggressiivisuutta. BASC kehitettiin ennen kaikkea arvioimaan tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmia hoidon suunnitteluun ja arvioimiseen sekä tutkimuskäyttöön (Gladman & Lancaster, 2003). Lisäksi sen avulla voidaan tutkia persoonallisuuden rakentumista (Merenda, 1996).

BASC jakautuu kolmeen komponenttiin: opettajien (TRS: Teacher Rating Scale), vanhempien (PRS: Parent Rating Scale) ja lapsen itsensä (SRP: Self-Report of Personality) täyttämään lomakkeeseen (Reynolds & Kamphaus, 2004). BASC:in standardointi suoritettiin kattavasti Yhdysvalloissa: PRS-lomakkeella oli lähes 3500 koehenkilöä. Tässä tutkimuksessa on mukana vain vanhemmille standardoidut lomakkeet (PRS), jotka sisältävät sekä alle kouluikäisten (4-5-vuotiaat) että kouluikäisten (6-11-vuotiaat) lasten maailmaa koskevia kysymyksiä. Suomen koulujärjestelmästä johtuen alle kouluikäisten vanhemmille suunnattua lomaketta käytettiin sekä 4-, 5- että 6-vuotiaiden kohdalla, jolloin lomake sisälsi 131 väittämää. Kouluikäisten vanhemmille suunnattua lomaketta käytettiin puolestaan 8- ja 9-vuotiaiden lasten arvioimiseen, lomake sisälsi 134 väittämää. Vanhempien tuli arvioida väittämien avulla lapsen toimintaa viimeisen puolen vuoden aikana. Arviointi koostuu neliportaisesta Likert-asteikosta: Ei koskaan (Ek) käyttäydy näin, toisinaan (T), Usein (U) ja lähes aina käyttäytyy näin (La).

PRS:n avulla pyritään selvittämään, käyttäytyykö lapsi ongelmallisesti vai sopeutuvasti kotioloissa (Gladman & Lancaster, 2003). Alle kouluikäisten, 4-6-vuotiaiden, lomake sisältää viisi yläskaalaa sekä kymmenen alaskaalaa: ulospäin suuntautuvat ongelmat, joihin kuuluu aggressio ja hyperaktiivisuus; sisäänpäin kääntyvät ongelmat, joihin kuuluvat ahdistuneisuuden, masentuneisuuden ja somaattisuuden alaskaalat; kouluongelmat sisältävät tarkkaavaisuuden ongelmat; ongelmien kokonaissumman yläskaala koostuu epätyypillisestä käyttäytymisestä, tarkkaavaisuudesta, aggressiivisuudesta, hyperaktiivisuudesta, masentuneisuudesta ja ahdistuneisuudesta; adaptiivisiin taitoihin lukeutuvat sekä sopeutuvuuden että sosiaalisten taitojen alaskaalat. Kouluikäisten, 8- ja 9-vuotiaiden, lomakkeet sisältävät lisäksi johtajuustaitojen ja käytösongelmien alaskaalat. Näin ollen BASC:in avulla voidaan mitata sekä käyttäytymisen, tunne-elämän, tarkkaavaisuuden että sosiaalisten taitojen kehitystä. Tässä tutkimuksessa käytetään yläskaaloista vain ulospäin suuntautunutta, sisäänpäin kääntynyttä, sopeutumista ja sosiaalisia taitoja sekä ongelmien yläskaalaa.

Tässä tutkimuksessa BASC:n yläskaalojen sisäiseksi yhtenäisyydeksi (eli Cronbachin alfa-kerroin) tunne-elämän ongelmien kohdalla, eli masentuneisuuden, ahdistuneisuuden ja somaattisuuden alaskaalojen perusteella saatiin 4-vuotiaana .70, 5-vuotiaana .73, 6-vuotiaana .72, 8-vuotiaana .63 ja 9-vuotiaana .64. Käyttäytymisen ongelmat koostuivat 4-6-vuotiaiden kohdalla aggressiivisuudesta ja hyperaktiivisuudesta, jolloin Cronbachin alfa-kerroin saatiin 4-vuotiaana .70, 5-vuotiaana .71 ja 6-vuotiaana .75. Kouluikäisillä, 8-9-vuotiailla, käyttäytymisen ongelmissa oli mukana myös käy-

tösongelmat, jolloin Cronbachin alphasiksi saatiin sekä 8- että 9-vuotiailla .85. Sosiaaliset taidot koostuivat sopeutumisesta ja sosiaalisista taidoista 4-9-vuotiailla, jolloin Cronbachin alphasiksi saatiin 4-vuotiaana .71, 5-vuotiaana .75 ja 6-vuotiaana .68. Myöhemmin, 8- ja 9-vuotiaana, sosiaalisuutta mittasi myös johtajuustaidot ja Cronbachin alphasiksi saatiin 8-vuotiailla .77 ja 9-vuotiailla .80. Ongelmien kokonaissumman, eli epätyypillisen käyttäytymisen, tarkkaavaisuuden, aggressiivisuuden, hyperaktiivisuuden, masentuneisuuden ja ahdistuneisuuden alaskaalojen perusteella Cronbachin alphasiksi saatiin 4-vuotiailla .77, 5-vuotiailla .78, 6-vuotiailla .82, 8-vuotiailla .84 ja 9-vuotiailla .85. Yläskaalojen normaalisuus tarkastettiin Kruskal-Wallinsin parametrittomalla menetelmällä: jakaumat olivat normaaliset lukuun ottamatta käyttäytymisen ongelmia sekä ongelmien kokonaissummalukua 9-vuotiailla. Edellä mainituille muuttujille tehtiin luonnollisen logaritmin mukainen muuttujamuunnos, jolloin jakaumat alkoivat noudattaa normaalikäyrää.

2.2.2 SDQ

Myöhemmällä iällä, eli 14-vuotiaana, psykososiaalista hyvinvointia arvioitiin vahvuuksia ja vaikeuksia mittaavalla kyselylomakkeella (the Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ) (Goodman, 1997). Koskelaisen, Souranderin ja Kaljosen (2000) artikkelin mukaan Goodman (1994) kehitti SDQ:n jo paljon käytetyn ja luotettavaksi sekä päteväksi todetun Rutterin lasten emotionaalisia ja behavioraalisia ongelmia seulovan kyselylomakkeen pohjalta. Rutterin lomakkeessa keskitytään kuitenkin vain vaikeuksiin, kun Goodman otti mukaan myös vahvuudet (Goodman, 1997). SDQ kehitettiin vastaamaan seuraavanlaisiin tarpeisiin: sen pitää helposti mahtua yhdelle paperille; sen tulee soveltua yhtä hyvin 4-vuotiaille kuin 16-vuotiaillekin; vanhempien, opettajien sekä itseraportoinnin lomakkeiden on oltava samanlaisia; sekä vahvuudet että vaikeudet tulee olla yhtä hyvin esillä.

SDQ koostuu 25 väittämästä, joiden arviointi on kolmiportainen: ”Ei päde”, ”Pätee jonkin verran” ja ”Pätee varmasti”. Väittämät supistuvat viideksi ulottuvuudeksi kuvaamaan käytösongelmia (esim. ”Varastaa kotoa, koulusta tai muualta”), tunne-elämän oireilua (esim. ”Hänellä on monia huolia, näyttää usein huolestuneelta”), hyperaktiivisuutta (esim. ”Levoton, yliaktiivinen, ei pysty olemaan kauan hiljaa paikoillaan”), kaverisuhteiden ongelmia (esim. ”Tulee paremmin toimeen aikuisten kuin toisten lasten kanssa”) sekä prososiaalista käyttäytymistä (esim. ”Yleensä muiden lasten suosiossa”). Jokaista ulottuvuutta kohtaan on viisi väittämää, sillä Goodmanin (1997) mukaan lomakkeessa tulee olla sama määrä osioita mittaamaan kutakin ulottuvuutta. Lisäksi ongelmien kokonaissummaan sisältyy hyperaktiivisuuden, kaveriongelmien, tunne-elämän ongelmien sekä käytösongelmien summaskaalat. Tässä tutkimuksessa käytetään lasten itse täyttämää lomaketta 14-

vuotiaana sekä vanhemman samana vuonna täyttämää lomaketta. Molemmissa lomakkeissa kysytään samoja asioita hieman eri termein.

Tässä tutkimuksessa skaalojen sisäiseksi yhtenäisyydeksi saatiin tunne-elämän ongelmien kohdalla .63 sekä vanhemman että nuoren itsensä arvioimana, käytösongelmien skaala sai arvon .63 vanhemman ja .58 nuoren arvioimana, hyperaktiivisuuden skaalan yhtenäisyys oli korkein arvoilla .77 vanhemman ja .68 nuoren mukaan, prososiaalisuuden skaala sai puolestaan arvot .66 vanhemman ja .62 nuoren arvioimana ja kaveriongelmiin skaalan sisäiseksi yhtenäisyydeksi saatiin arvot .58 vanhemman ja .54 lapsen mukaan. Ongelmien kokonaissumman yhtenäisyys oli vanhempien lomakkeissa .61 ja nuorten lomakkeissa .58. SDQ:n pätevyys oli myös riittävää tasoa.

SDQ:n hyvinvointimuuttujien skaalat eivät noudattaneet normaalijakaumaa Kruskal-Wallinsin testillä mitattaessa. Jakaumat olivat niin oikealle vinoja, että muuttujamuunnoksetkaan eivät auttaneet. Tästä johtuen tilastollisia analyysejä tehtäessä 14-vuotiailla käytettiin bootstrapping-toimintoa parametrittömien menetelmien sijasta. Bootstrapping-toiminto mahdollistaa aineiston analysoinnin huomioimatta jakauman normalisuusoletusta (Preacher & Hayes, 2008). Bootstrapping on laskennallisesti voimakas menetelmä, joka vaatii toistuvaa otantaa aineistosta ja jokaisen uudelleen otetun datan epäsuoran vaikutuksen arviointia. Tämän toistaminen tuhat kertaa Bootstrapping-toiminto muodostaa empiirisen arvion otannan jakautumisesta, jota käytetään epäsuorien vaikutusten luottamusvälin ja keskihajonnan rakentamisessa.

2.3 Aineiston tilastollinen analysointi

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen - onko lukivaikeudella yhteys psykososiaaliseen hyvinvointiin (käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmiin, sopeutumiseen sekä sosiaalisiin taitoihin, sekä ongelmien kokonaisummaan) - vastattiin vertaamalla tyypillisesti lukevia lapsia, ja lapsia, joilla lukivaikeus oli todettu, käyttämällä t-testiä ja keskiarvon sekä keskihajonnan perusteella laskettua Cohenin d -arvoa, eli efektikokoa. Cohenin d on laskettu, koska se ottaa huomioon vain keskiarvon ja keskihajonnan, jolloin tutkittavien lukumäärä ei vaikuta tuloksiin eikä normalisuusoletuksen tarvitse olla voimassa (Cohen, 1992). Cohenin d vastaa p -arvoa tietyin oletuksin: d -arvot .25-.40 viittaavat tilastollisesti merkittävään eroon ryhmien keskiarvojen välillä, d -arvot .50-.70 viittaavat tilastollisesti hyvin merkittävään eroon ja yli .80 d -arvot viittaavat tilastollisesti erittäin merkitseviin eroihin ryhmien välillä. Kuvailevista tiedoista sekä t-testin ja efektikoon tuloksista muodostettiin taulukko 1. Sekä 4-6- että 8-9-vuotiaiden lasten tiedot saatiin vanhempien täyttämän BASC-kyselylomakkeen avulla. Tietojen saamiseksi 14-vuotiailta käytettiin SDQ-kyselylomaketta sekä vanhempien että nuorten itsensä täyttämänä.

Toistomittausten monimuuttuja-analyysillä MANOVAlla vastattiin alakysymykseen: onko psykososiaalisessa hyvinvoinnissa muutosta 4-9 ikävuoden välillä ja onko muutoksessa eroja lukivaikeuden tai/ja sukuriskin suhteen. Muutosta tutkittiin vertaamalla lukivaikeutta ja sukuriskiä keskenään, eli tutkittiin näiden päävaikutuksia sekä interaktioita ajassa ja psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueissa. Summamuuttujina käytettiin standardoituja muuttujia ($k_a = 0$, $k_h = 1$), jotta tieto säilyisi vertailukelpoisena ikävaiheesta toiseen. Lisäksi 32 henkilöllä puuttui tietoa yksittäisistä mittapisteistä, nämä puuttuvat tiedot korvattiin, eli imputoitiin EM-algoritmilla. EM-algoritmi laskee arvot puuttuville mittapisteille käyttämällä kaikkea muuta mahdollista saatavilla olevaa tietoa yksittäisestä henkilöstä. Puuttuvaa tietoa esiintyi enemmän niillä, joilla oli yleensä enemmän ongelmia psykososiaalisen hyvinvoinnin suhteen. Pääinteraktioista ajassa muodostettiin kuvio 1.

Toisena tutkimusongelmana tarkasteltiin aluksi sukupuolten välisiä eroja psykososiaalisen hyvinvoinnin suhteen eri ikävaiheissa samalla tavoin kuin ensimmäisen tutkimusongelman kohdalla. Kuvailevista tiedoista, sekä t-testin ja efektikoon tuloksista muodostettiin taulukko 2. Päättarkoituksena oli tarkastella onko psykososiaalisen hyvinvoinnin ja lukivaikeuden yhteys samanlaista pojilla ja tytöillä. Kaksisuuntaisella monimuuttuja-analyysillä MANOVAlla selvitettiin sukupuolen ja lukivaikeuden yhdysvaikutuksia 4-9-vuotiailla. Yhdysvaikutuksen esille tullessa tehtiin jatkokasteluja joko sukupuolen tai lukivaikeuden suhteen erikseen vertailtuna, riippuen siitä minkä suhteen yhdysvaikutus tuli esille. MANOVA analyysia ei voitu suorittaa vinojen muuttujien takia 14-vuotiaiden kohdalla, sillä bootstrap-toiminto ei ollut mahdollinen. Siksi suoritettiin ANOVA analyysi jokaisen SDQ:n hyvinvointimuuttujan kohdalla erikseen sekä vanhempien että nuorten omien arviointien perusteella. ANOVA:ssa bootstrap-toiminnon hyödyntäminen oli mahdollista ja sitä käytettiin jakaumien vinouden takia. Tärkeimmistä löytyneistä MANOVA:n yhdysvaikutuksista muodostettiin kuvio 2 standardipisteiden avulla ($k_a = 0$ ja $k_h = 1$), jotta luvut olisivat keskenään samanskaalaisia eli vertailtavissa.

Kolmantena tutkimusongelmana tarkasteltiin aluksi sukuriskin ja kontrolliryhmän välisiä eroja psykososiaalisessa hyvinvoinnissa eri ikävaiheissa samalla tavoin kuin ensimmäisen tutkimusongelman kohdalla. Kuvailevista tiedoista sekä t-testin ja efektikoon tuloksista muodostettiin taulukko 3. Päättarkoituksena oli tarkastella, onko psykososiaalisen hyvinvoinnin ja lukivaikeuden yhteys samanlaista sukuriski- ja kontrolliryhmässä. Analyysit suoritettiin yhtä aikaa toisen tutkimuskysymyksen analyysien kanssa. Tärkeimmistä löytyneistä ANOVA:n yhdysvaikutuksista muodostettiin kuvio 3 standardipisteiden avulla ($k_a = 0$ ja $k_h = 1$), jotta luvut olisivat keskenään samanskaalaisia eli vertailtavissa. Aineiston tilastolliset analyysit suoritettiin SPSS-ohjelmiston versiolla PASW statistics 18.

3. TULOKSET

3.1 Kuvailevaa tietoa

Psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueiden tunnusluvut lukivaikeuden, sukupuolen ja sukuriskin suhteen vertailtuna ovat nähtävissä taulukoissa 1, 2 ja 3. Huomaa, että 14-vuotiaiden psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueiden tunnusluvut poikkeavat huomattavasti muiden ikävaiheiden tunnusluvuista johtuen kyselylomakkeen vaihtumisesta. Taulukkoon on laskettu myös t-testin tulokset ja efektikoko (Cohenin d).

Keskiarvolukuja tarkasteltaessa (taulukot 1-3) voidaan huomata, että kaikissa ryhmissä (lukivaikeus & tyypillinen lukija, tyttö & poika, sukuriski & kontrolli) käyttäytymisen ongelmien summamuuttujan keskiarvo laski tasaisesti 4-vuotiaista eteenpäin. Sopeutumisen ja sosiaalisten taitojen summaskaalan keskiarvo puolestaan kasvoi koko ajan tasaisesti iän mukana. Tunne-elämän ongelmien summaskaalan kohdalla keskiarvot olivat suurimmillaan 5- ja 6-vuotiailla. Ongelmien kokonaissummaluvun keskiarvo pysyi iän kasvaessa melko tasaisena, mutta keskiarvo oli 9-vuotiailla hieman aiempaa pienempi.

3.2 Lukivaikeuden yhteys psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueisiin

Ensimmäisenä tutkittiin onko lukivaikeus yhteydessä psykososiaaliseen hyvinvointiin vertailemalla tyypillisesti ja heikosti lukevia lapsia psykososiaalisessa hyvinvoinnissa, tulokset on nähtävissä taulukossa 1. Lapsilla, joille diagnosoitiin toisella luokalla lukivaikeus, oli tilastollisesti enemmän ongelmia sopeutumisessa ja sosiaalisissa taidoissa sekä 4-vuotiaana ($t = 3.23$, $p < .01$) että 6-vuotiaana ($t = 2.17$, $p < .05$). Nuorilla, joilla oli toisella luokalla todettu lukivaikeus, oli vanhempien mukaan tilastollisesti enemmän tunne-elämän ongelmia kuin tyypillisesti lukevilla nuorilla kahdeksannella luokalla ($t = 1.34$, $p < .05$). Heikosti lukevat nuoret olivat vanhempien mukaan prososiaalisempia kuin tyypillisesti lukevat nuoret 14-vuotiaana ($t = 1.40$, $p < .05$). Muiden ongelmien kohdalla ei ollut löydettävissä tilastollisesti merkitseviä eroja lasten, joilla oli lukivaikeus ja tyypillisesti lukevien lasten väliltä.

Taulukko 1. Lukivaikeuden yhteys psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueisiin

	Tyypillinen lukija					Lukivaikeus					Luottamusväli			
	Ka	Kh	Min	Max	N	Ka	Kh	Min	Max	N	/t/	matalin	korkein	Cohenin d
BASC 4v.														
Käyttäytymisen ongelmat	27.67	7.96	11	49	144	28.18	7.79	9	43	44	0.37	-3.20	2.18	-0.06
Tunne-elämän ongelmat	19.99	7.57	5	40	144	20.11	6.32	3	35	44	0.11	-2.40	2.14	-0.02
Sopeutuminen ja sos. taidot	44.34	7.00	23	65	144	40.52	6.39	28	52	44	3.23	1.48	6.15	** 0.55
Ongelmat yhteensä	52.42	14.98	19	92	144	53.75	12.60	15	73	44	0.54	-6.25	3.58	-0.09
BASC 5v.														
Käyttäytymisen ongelmat	26.09	8.40	7	53	153	25.61	8.60	10	57	46	0.34	-2.32	3.28	0.06
Tunne-elämän ongelmat	21.91	9.16	7	59	153	21.20	7.08	7	37	46	0.49	-2.18	3.61	0.08
Sopeutuminen ja sos. taidot	45.98	6.67	25	66	153	46.02	6.11	33	61	46	0.04	-2.21	2.13	0.01
Ongelmat yhteensä	52.74	16.94	17	108	153	50.91	16.39	14	103	46	0.65	-3.75	7.40	0.11
BASC 6v.														
Käyttäytymisen ongelmat	23.82	8.54	7	49	146	25.02	9.03	7	54	43	0.80	-4.16	1.76	-0.13
Tunne-elämän ongelmat	21.99	8.40	2	51	146	22.37	7.51	3	37	43	0.27	-3.19	2.42	-0.05
Sopeutuminen ja sos. taidot	46.97	6.95	28	67	146	44.47	5.53	35	60	43	2.17	0.23	4.79	* 0.45
Ongelmat yhteensä	49.67	17.25	15	104	146	51.02	14.45	11	91	43	0.47	-7.05	4.35	-0.09
BASC 8v.														
Käyttäytymisen ongelmat	19.15	8.90	3	48	141	19.71	9.99	3	53	41	0.34	-3.76	2.65	-0.06
Tunne-elämän ongelmat	17.11	8.81	3	64	141	17.07	8.29	2	42	41	0.03	-3.00	3.08	0.00
Sopeutuminen ja sos. taidot	62.63	11.01	35	89	141	60.98	10.77	38	85	41	0.85	-2.18	5.49	0.15
Ongelmat yhteensä	37.57	16.14	9	94	141	40.15	17.01	12	82	41	0.89	-8.29	3.15	0.16
BASC 9v.														
Käyttäytymisen ongelmat	18.23	8.78	4	48	137	18.40	8.82	3	42	42	0.36	-3.23	2.89	-0.02
Tunne-elämän ongelmat	16.86	8.42	2	57	137	17.38	7.43	4	38	42	0.12	-3.37	2.33	0.06
Sopeutuminen ja sos. taidot	62.39	11.48	36	95	137	62.64	13.05	28	89	42	0.02	-4.39	3.87	0.02
Ongelmat yhteensä	36.18	16.10	10	89	137	39.00	15.59	12	86	42	1.16	-8.39	2.74	0.18

	Tyypillinen lukija					Lukivaikeus					/t/	Bootstrap		Cohenin d		
	Ka	Kh	Min	Max	N	Ka	Kh	Min	Max	N		matalin	korkein			
SDQ vanhempi, 14v.																
Tunne-elämän ongelmat	1.11	1.35	0	8	136	1.55	1.91	0	8	38	1.34	-0.20	1.13	*	-0.33	
Käytösongelmat	1.63	1.57	0	8	136	1.82	1.57	0	7	38	0.66	-0.35	0.78		-0.12	
Hyperaktiivisuus/tarkkaamattomuus	1.96	1.99	0	9	136	2.34	2.25	0	8	38	1.03	-0.38	1.20		-0.19	
Kaveriongelmat	1.65	1.57	0	9	136	1.53	1.56	0	7	38	-0.44	-0.65	0.47		0.08	
Prososiaalisuus	7.28	1.76	2	10	136	7.32	1.89	3	10	38	0.11	-0.64	0.67		-0.02	
Ongelmat yhteensä	6.35	4.39	0	24	136	7.24	5.12	1	26	38	1.07	-0.77	2.95		-0.20	
SDQ oma arvio, 14v.																
Tunne-elämän ongelmat	2.02	1.58	0	9	137	2.31	2.09	0	9	39	-0,79	-0,99	0.43		-0.18	
Käytösongelmat	1.91	1.57	0	7	137	1.95	1.34	0	6	39	-0,13	-0,52	0.44		-0.02	
Hyperaktiivisuus/tarkkaamattomuus	2.90	1.81	0	8	137	3.15	1.99	0	9	39	-0,76	-0,98	0.47		-0.14	
Kaveriongelmat	1.38	1.45	0	9	137	1.62	1.27	0	4	39	-0,92	-0,70	0.28		-0.16	
Prososiaalisuus	6.98	1.73	2	10	137	7.41	1.60	4	10	39	-1,40	-0,99	0.11	*	-0.25	
Ongelmat yhteensä	8.21	4.13	1	19	137	9.03	4.98	1	24	39	-1,03	-2,54	0.98		-0.20	

$p = .05$ *, $.01$ **, $.001$ ***

$d = .25$ *, $.50$ **, $.80$ *** (Cohen, 1992)

Keskiarvo (Ka), keskihajonta (Kh), minimi- (Min) että maksimiarvo (Max).

BASC-kyselylomakkeen ja SDQ-kyselylomakkeen maksimiarvot poikkeavat toisistaan.

3.2.1 Psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueiden muuttuminen ajan kuluessa

Seuraavaksi tutkittiin psykologisen hyvinvoinnin muutosta ajassa toistomittausten MANOVA-analyysillä. Vertailtavina ryhminä toimivat lukivaikeuden sukuriski- ja kontrolliryhmä sekä heikosti ja tyypillisesti lukevat lapset (between subject). Within subject -tekijänä toimi aika, eli ikävaiheet 4, 5, 6, 8 ja 9 vuotta. Ryhmiä ja ikävaiheita vertailtiin psykologisen hyvinvoinnin suhteen, eli käyttäytymisen, tunne-elämän sekä sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen suhteen että ongelmien kokonaissumman suhteen. Summamuuuttujina käytettiin standardoituja muuttujia, jotta muuttujat pysyivät vertailtavina ikävaiheesta toiseen.

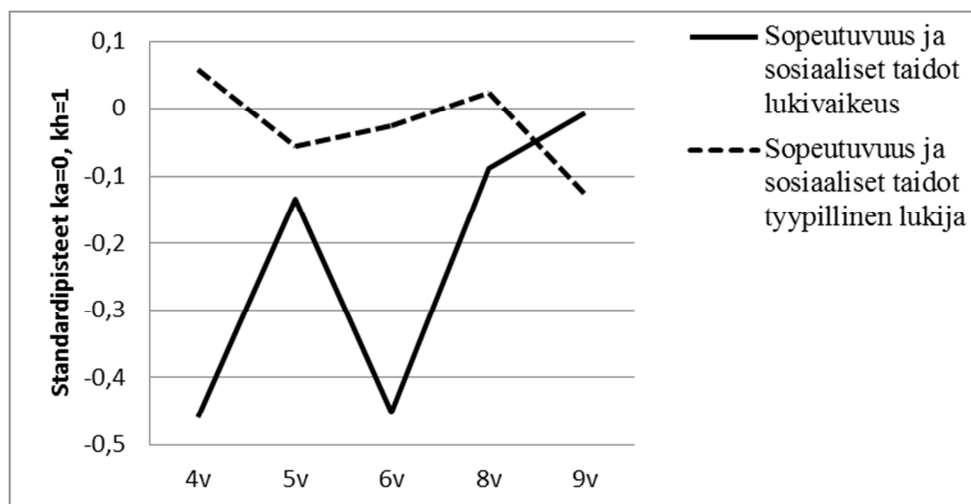
Mittauskerralla oli päävaikutus psykososiaalisessa hyvinvoinnissa ($F(16, 175) = 3.292$ $p < .001$, $\eta^2 = .231$). Toistomittausanalyysin mukaan tilastollisesti merkitsevää muutosta tapahtui sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa 6 ja 8 ikävuoden välillä ($F(1, 4.140) = 5.594$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.029$), jolloin sopeutuvuus ja sosiaaliset taidot lisääntyvät yli ryhmien. Toistomittausten analyysin mukaan tilastollisesti merkitsevää muutosta ajassa tapahtui myös 8- ja 9-ikävuoden välillä tunne-elämän ongelmissa ($F(1, 2.838) = 3.922$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.020$), jolloin tunne-elämän ongelmat lisääntyivät, ja ongelmien kokonaissummassa ($F(1, 2.302) = 4.089$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.021$), jolloin ongelmien kokonaissumma väheni.

Psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueiden MANOVA analyysit osoittivat, ettei lukivaikeudella ja sukuriskillä ollut pää- eikä yhdysvaikutusta: lukivaikeus ($F(4, 187) = .821$, $p > .05$), sukuriski ($F(4, 187) = 1.681$, $p > .05$) ja yhdysvaikutus ($F(4, 187) = 1.580$, $p > .05$). Sen sijaan mittauskerran ja lukivaikeuden väliltä löytyi yhdysvaikutus ($F(16, 175) = 1.946$ $p < .05$, $\eta^2 = .151$). Löydetty yhdysvaikutus koski ANOVAn mukaan sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen sekä mittauskerran yhdysvaikutusta ($F(3.528, 1.893) = 4.127$, $p < .01$, $\eta^2 = 0.010$). Tarkemmat tarkastelut osoittivat, että sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen muutos neljän ja viiden ikävuoden välillä (ks. kuvio 1) oli erilaista heikosti ja tyypillisesti lukevilla lapsilla. Sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen ongelmat vähenivät lapsilla, joilla lukivaikeus oli todettu ($F(1, 4.681) = 6.296$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.032$). Toisaalta viiden ja kuuden ikävuoden välillä (ks. kuvio 1), ongelmat sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa lisääntyivät lapsilla, joilla lukivaikeus oli todettu ($F(1, 2.937) = 5.556$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.028$).

Yhteenvetona voidaan todeta sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa tapahtuvan muutosta ajan kuluessa 4 ja 6 ikävuoden välillä, jolloin sopeutuvuus sekä sosiaaliset taidot vaihtelivat lapsilla, joilla lukivaikeus oli 8-vuotiaana todettu. Sopeutuminen ja sosiaaliset taidot paranivat yli ryhmien 6

ja 8 vuoden välillä. Tunne-elämän ongelmat puolestaan lisääntyivät yli ryhmien 8 ja 9 ikävuoden välillä, samaan aikaan kokonaisongelmat vähenivät.

Kuvio 1. Sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen muutos ajassa lukivaikkeen suhteen



3.3 Sukupuolen yhteys psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueisiin

Toisen tutkimuskysymyksen selvittämiseksi tutkittiin ensiksi sukupuolieroja psykososiaalisessa hyvinvoinnissa yleisellä tasolla, tulokset on nähtävissä taulukossa 2. Tyttöjen ja poikien erot psykososiaalisen hyvinvoinnissa tulivat tilastollisesti merkitseviksi 4-vuotiaina ($t= 1.79, p < .05$), 6-vuotiaina ($t= 2.04, p < .05$), 8-vuotiaina ($t= 3.75, p < .001$) sekä 9-vuotiaina ($t= 2.04, p < .05$), jolloin tytöt olivat sopeutuvampia ja sosiaalisesti taidokkaampia kuin samanikäiset pojat. Vanhempien arvioinnin mukaan 14-vuotiailla pojilla oli tyttöjä tilastollisesti merkitsevästi enemmän kaveriongelmiä ($t= 1.49, p < .05$). Nuorten itsensä arvioimana 14-vuotiaat tytöt olivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi prososiaalisempia kuin pojat ($t= 5.76, p < .001$). Prososiaalisuus ja kaveriongelmat sisältyvät 6-9-vuotiaiden BASC kyselylomakkeissa sopeutuvuuteen ja sosiaalisiin taitoihin.

Tyttöjen ja poikien väliset erot tulivat tilastollisesti merkitsevästi näkyviin myös 8-vuotiaina jolloin pojilla oli käyttäytymisen ongelmia enemmän kuin tytöillä ($t= 2.31, p < .05$). Pojilla oli 14-vuotiaana enemmän hyperaktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden ongelmia kuin tytöillä vanhempien mukaan ($t= 1.77, p < .05$). Hyperaktiivisuus kuului 4-6- sekä 8-9-vuotiaiden lomakkeissa käyttäytymisen ongelmiin ja tarkkaavaisuus kokonaisongelmiin. Tyttöjen tunne-elämän ongelmat poikiin verrattuna tulivat tilastollisesti merkittäviksi 14-vuotiailla sekä vanhempien arvioimana ($t= 1.95, p < .05$) että nuorten itsensä arvioimina ($t= 4.09, p < .01$).

Taulukko 2. Sukupuolen yhteys psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueisiin

	Työt					Pojat					/t/	Luottamusväli		Cohenin <i>d</i>
	Ka	Kh	Min	Max	N	Ka	Kh	Min	Max	N		<i>matalin</i>	<i>korkein</i>	
BASC 4v.														
Käyttäytymisen ongelmat	26.94	8.42	9	49	90	28.57	7.34	12	44	98	-1.41	-3.90	0.64	-0.19
Tunne-elämän ongelmat	20.00	7.66	3	38	90	20.03	6.94	5	40	98	-0.03	-2.13	2.07	0.00
Sopeutuminen ja sos. taidot	44.40	6.96	31	62	90	42.57	7.03	23	65	98	1.79	-0.19	3.84	* 0.26
Ongelmat yhteensä	51.67	15.62	15	92	90	53.70	13.26	26	87	98	-0.97	-6.20	2.12	-0.13
BASC 5v.														
Käyttäytymisen ongelmat	24.91	9.00	7	57	93	26.92	7.81	10	48	106	-1.68	-4.35	0.35	-0.22
Tunne-elämän ongelmat	21.89	8.62	7	49	93	21.61	8.83	8	59	106	0.23	-2.17	2.73	0.03
Sopeutuminen ja sos. taidot	46.80	6.45	31	60	93	45.28	6.56	25	66	106	1.64	-0.31	3.34	0.23
Ongelmat yhteensä	50.92	18.10	14	108	93	53.54	15.54	22	96	106	-1.10	-7.32	2.09	-0.14
BASC 6v.														
Käyttäytymisen ongelmat	23.25	8.94	7	49	89	24.85	8.35	7	54	100	-1.27	-4.08	0.88	-0.18
Tunne-elämän ongelmat	23.11	8.36	2	44	89	21.15	7.95	5	51	100	1.65	-0.38	4.30	0.23
Sopeutuminen ja sos. taidot	47.45	7.19	29	67	89	45.47	6.16	28	60	100	2.04	0.06	3.90	* 0.28
Ongelmat yhteensä	49.48	17.49	11	104	89	50.42	15.89	15	96	100	-0.39	-5.73	3.85	-0.05
BASC 8v.														
Käyttäytymisen ongelmat	17.59	9.39	3	48	83	20.69	8.70	3	53	99	-2.31	-5.75	-0.45	* -0.33
Tunne-elämän ongelmat	16.99	8.71	2	45	83	17.20	8.68	3	64	99	-0.17	-2.77	2.34	-0.02
Sopeutuminen ja sos. taidot	65.96	10.82	38	89	83	59.15	10.10	35	85	99	4.39	3.75	9.88	*** 0.63
Ongelmat yhteensä	36.95	17.53	10	90	83	39.16	15.27	9	94	99	-0.91	-7.01	2.59	-0.13
BASC 9v.														
Käyttäytymisen ongelmat	17.19	8.99	4	48	88	19.32	8.45	3	44	91	-1.63	-4.70	0.45	-0.24
Tunne-elämän ongelmat	17.36	8.17	2	42	88	16.62	8.21	3	57	91	0.61	-1.67	3.17	0.09
Sopeutuminen ja sos. taidot	64.26	11.62	28	88	88	60.69	11.83	36	95	91	2.04	0.11	7.03	* 0.31
Ongelmat yhteensä	36.74	16.86	10	86	88	36.93	15.18	10	89	91	-0.08	-4.92	4.53	-0.01

	Tytöt					Pojat					t/	Bootstrap		Cohenin d	
	Ka	Kh	Min	Max	N	Ka	Kh	Min	Max	N		matalin	korkein		
SDQ vanhempi, 14v.															
Tunne-elämän ongelmat	1.44	1.60	0	8	82	1.00	1.37	0	8	92	1.95	-0.01	0.90	*	0.28
Käytösongelmat	1.72	1.58	0	7	82	1.62	1.57	0	8	92	0.42	-0.34	0.62		0.06
Hyperakt./tarkkaamat.	1.76	1.74	0	7	82	2.29	2.27	0	9	92	-1.77	-1.13	0.07	*	-0.31
Kaveriongelmat	1.44	1.42	0	7	82	1.79	1.67	0	9	92	-1.49	-0.81	0.09	*	-0.25
Prososiaalisuus	7.50	1.77	3	10	82	7.10	1.79	2	10	92	1.49	-0.12	0.89		0.23
Ongelmat yhteensä	6.35	4.38	0	26	82	6.71	4.73	1	24	92	-0.51	-1.70	1.03		-0.08
SDQ oma arvio, 14v.															
Tunne-elämä	2.62	1.88	0	9	84	1.60	1.38	0	6	92	4.09	0.55	1.52	**	0.54
Käytösongelmat	1.83	1.45	0	7	84	2.00	1.59	0	7	92	-0.73	-0.64	0.29		-0.12
Hyperakt./tarkkaamat.	3.13	1.91	0	9	84	2.79	1.79	0	8	92	1.21	-0.19	0.87		0.18
Kaveriongelmat	1.35	1.27	0	5	84	1.51	1.53	0	9	92	-0.78	-0.59	0.23		-0.13
Prososiaalisuus	7.79	1.53	2	10	84	6.42	1.60	2	10	92	5.76	0.89	1.83	***	0.89
Ongelmat yhteensä	8.93	4.65	1	24	84	7.90	3.99	1.00	18	92	1.58	-0.28	2.29		0.22

$p = .05$ *, $.01$ **, $.001$ ***

$d = .25$ *, $.50$ **, $.80$ *** (Cohen, 1992)

Keskiarvo (Ka), keskihajonta (Kh), minimi- (Min) että maksimiarvo (Max).

BASC-kyselylomakkeen ja SDQ-kyselylomakkeen maksimiarvot poikkeavat toisistaan

3.3.1 Sukupuolen ja lukivaikeuden interaktio sekä psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueet

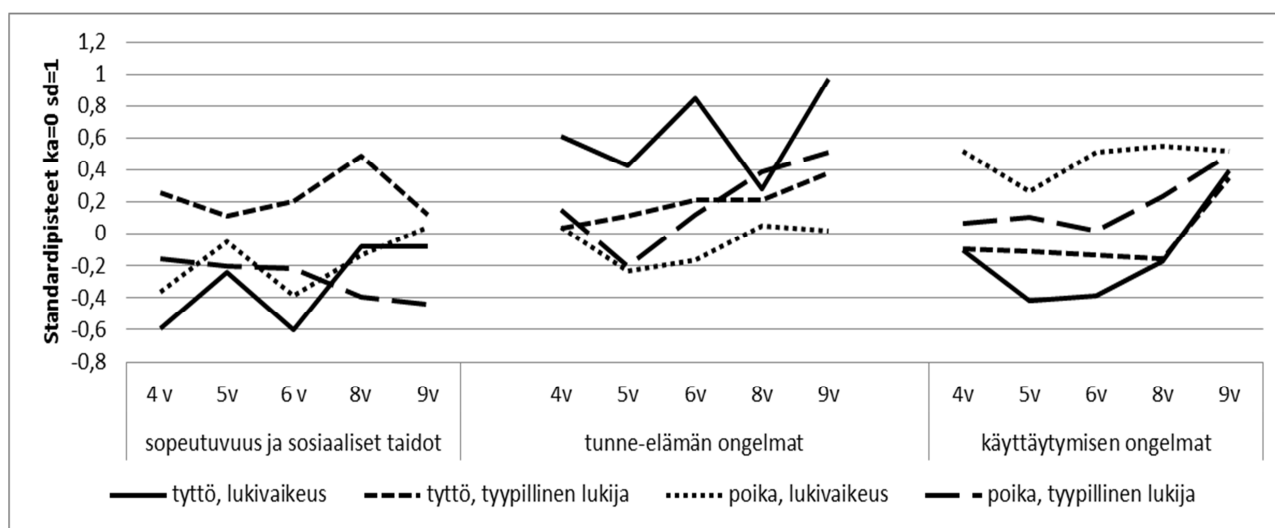
Toisena tutkimusongelmana oli selvittää monimuuttujamenetelmän MANOVAn avulla onko lukivaikeuden yhteys psykososiaaliseen hyvinvointiin (käyttäytymiseen, tunne-elämään, sopeutumiseen ja sosiaalisiin taitoihin sekä kokonaisongelmiin) samanlaista tytöillä ja pojilla. Sukupuolen ja lukivaikeuden tilastollisesti merkittävä interaktio löytyi lähes joka ikäkaudesta: 4-vuotiaana ($F(4, 178) = 2.883, p < .05$), 5-vuotiaana ($F(4, 189) = 2.542, p < .05$), 8-vuotiaana ($F(4, 172) = 2.436, p < .05$), 9-vuotiaana ($F(4, 169) = 3.749, p < .01$). Lähes tilastollisesti merkittävä interaktio oli 6-vuotiaiden kohdalla ($F(4, 179) = 2.332, p = .058$).

Käyttäytymisen ongelmat

Sukupuolen ja lukivaikeuden yhdysvaikutuksen takia jatkotarkasteluissa vertailtiin tyttöjä ja poikia sekä lukivaikeusryhmässä että tyypillisesti lukevien ryhmässä. Tällöin sukupuolella oli päävaikutus heikosti lukevien aineistossa 6-vuotiaana ($F(4, 36) = 4.340, p < .01$) ja tyypillisesti lukevien aineistossa 8-vuotiaana ($F(4, 134) = 8.882, p < .001$) ja 9-vuotiaana ($F(4, 130) = 6.573, p < .001$). Päävaikutukset (ks. kuvio 2) näkyivät poikien käyttäytymisen ongelmina tyttöihin verrattuna 6-vuotiaana ($F(1, 350.356) = 4.672, p < .05, ka= pojat 28.469, tytöt 21.111$), 8-vuotiaana ($F(1, 346.640) = 4.496, p < .05, ka= pojat 20.716, tytöt 17.545$) ja 9-vuotiaana ($F(1, 1.483) = 6.633, p < .05, ka= pojat 2.911, tytöt 2.700$). Näin ollen heikosti lukevien lasten ryhmässä 6-vuotiaana ja tyypillisesti lukevien lasten ryhmässä 8- ja 9-vuotiaana pojilla oli tilastollisesti enemmän käyttäytymisen ongelmia kuin tytöillä.

Nuorina, 14-vuotiaana, mitatuille SDQ-muuttujille tehtiin MANOVA analyysin sijaan kaksisuuntainen ANOVA analyysi hyvinvointimuuttuja kerrallaan bootstrap-toiminnon avulla. Tilastollisesti merkittävä tulos löytyi vain vanhempien arvioimista käytösongelmista: heikosti lukevilla pojilla oli heikosti lukevia tyttöjä enemmän käytösongelmia: ($B(-0.43, 0.862) = 1.958, p < .05, ka= poika 1.875, tyttö 1.422$).

Kuvio 2. Psykososiaalinen hyvinvointi lukivaikeuden ja sukupuolen suhteen



Tunne-elämän ongelmat

Jatkotarkastelut tehtiin sukupuolen ja lukivaikeuden yhdysvaikutuksen takia vertailemalla tyttöjä ja poikia sekä lukivaikeusryhmässä että tyypillisesti lukevien ryhmässä. Jolloin sukupuolella oli päävaikutus heikosti lukevien aineistossa 5-vuotiaana ($F(4, 39) = 2.952, p < .05$), 6-vuotiaana ($F(4, 36) = 4.340, p < .01$) ja 9-vuotiaana ($F(4, 35) = 2.676, p < .05$), joka näkyi tunne-elämän ongelmissa (ks. kuvio 2) lähes tilastollisesti merkitsevänä 5-vuotiailla ($F(1, 189.031) = 3.902, p > .05$, ka= pojat 18.972, tytöt 24.333), tilastollisesti merkittävänä 6-vuotiailla ($F(1, 367.762) = 7.297, p < .01$, ka= pojat 19.740, tytöt 27.278) ja 9-vuotiailla ($F(1, 214.603) = 4.060, p > .05$, ka= pojat 14.667, tytöt 20.444). Eli heikosti lukevien ryhmässä tunne-elämän ongelmia oli tytöillä enemmän kuin pojilla, samaa ei näkynyt tyypillisesti lukevien lasten ryhmässä.

Sopeutuvuus ja sosiaaliset taidot

Sukupuolen ja lukivaikeuden yhdysvaikutuksen takia jatkotarkasteluissa vertailtiin tyypillisesti lukevien ryhmää ja lukivaikeusryhmää sekä tyttöjen että poikien aineistoissa. Jolloin tyttöjen kohdalla lukivaikeudella oli päävaikutus sekä 4-vuotiaana: ($F(4, 83) = 2.803, p < .05$) että 6-vuotiaana ($F(131, 4) = 3.082, p < .05$), joka näkyi sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa (ks. kuvio 2) ($F(1, 338.260) = 8.174, p < .01$, ka= lukivaikeus 39.775, tyypillinen lukija 45.940), ($F(1, 268.948) = 5.497, p < .05$, ka= lukivaikeus 42.944, tyypillinen lukija 48.432). Heikosti lukevat tytöt oireilivat tyypillisesti lukeviin tyttöihin verrattuna, poikien kohdalla samaista trendiä ei näkynyt.

Sukupuolen ja lukivaikeuden yhdysvaikutuksen takia jatkotarkastelut tehtiin myös vertailemalla tyttöjä ja poikia sekä lukivaikeusryhmässä että tyypillisesti lukevien ryhmässä, jolloin sukupuolella oli päävaikutus tyypillisesti lukevien aineistossa 5-vuotiaana ($F(4, 39) = 2.952, p < .05$), 8-vuotiaana ($F(4, 134) = 8.882, p < .001$) ja 9-vuotiaana ($F(4, 130) = 6.573, p < .001$). Sukupuolen

päävaikutus näkyi sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa (ks. kuvio 2) 5-vuotiaana ($F(1, 262.430) = 6.076, p < .05, ka =$ pojat 44.684, tytöt 47.321), 8-vuotiaana ($F(1, 2580.211) = 24.592, p < .001, ka =$ pojat 58.584, tytöt 67.235) ja 9-vuotiaana ($F(1, 1177.186) = 9.600, p < .01, ka =$ pojat 59.100, tytöt 65.043), jolloin tytöt olivat poikia sopeutuvampia ja sosiaalisesti taidokkaampia. Lukivaikeusryhmässä tyttöjen ja poikien väliltä ei löytynyt eroja.

Yhteenveto interaktioista

Käyttäytymisen ongelmilla oirehtivat heikosti lukevat pojat tyttöihin verrattuna 6-vuotiaana, mutta 8- ja 9-vuotiaana osa heikosti lukevista tytöistä alkoi oireilla poikien lailla, jolloin eroja sukupuolten välillä tuli esiin vain tyypillisesti lukevien ryhmässä. Heikosti lukevien tyttöjen käyttäytyminen tasoittui 14 ikävuoteen mennessä: heikosti lukevilla pojilla oli käytösongelmia heikosti lukevia tyttöjä enemmän. Lukivaikeusryhmän tytöt erottuivat 5-, 6-, ja 9-vuotiaana lukivaikeusryhmän pojista oirehtimalla tunne-elämällä. Heikosti lukevilla tytöillä oli 4- ja 6-vuotiaana tyypillisesti lukevia tyttöjä enemmän ongelmia sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa. Tyypillisesti lukevien ryhmässä 5-, 6-, ja 8-vuotiaana tyttöjen sopeutuvuus ja sosiaaliset taidot olivat parempia poikiin verrattuna.

3.4 Sukuriskin vaikutus psykososiaaliseen hyvinvointiin

Kolmannen tutkimuskysymyksen vastaamiseksi tarkasteltiin aluksi kontrolli- ja sukuriskiryhmän lasten eroja psykososiaalisen hyvinvoinnin suhteen. Eroja tutkittiin t-testillä sekä laskemalla Cohenin d eli efektikoko (ks. taulukko 3). Sukuriskin vaikutus psykososiaalisen hyvinvoinnin osaluaisiin tuli näkyviin tunne-elämän ongelmassa 6-vuotiailla lapsilla ($t = 1.95, p < .05$) 8-vuotiailla lapsilla ($t = 2.25, p < .05$) ja tilastollisesti erittäin merkitsevästi 9-vuotiailla ($t = 3.97, p < .001$) sekä merkitsevästi myös 14-vuotiailla ($t = 1.77, p < .05$), jolloin sukuriskiryhmässä oli enemmän tunne-elämän ongelmia kontrolliryhmään verrattuna vanhempien mukaan. Sukuriskiryhmään kuuluvilla lapsilla oli merkitsevästi enemmän myös kokonaisongelmia kontrolliryhmän lapsiin verrattuna 9-vuotiaana ($t = 2.48, p < .01$) ja 14-vuotiaana ($t = 2.23, p < .05$). Kaveriongelmaa oli tilastollisesti enemmän 14-vuotiailla sukuriskiryhmän lapsilla sekä vanhempien ($t = 3.30, p < .01$) että nuorten itsensä arvioimana ($t = 2.35, p < .05$) kontrolliryhmän lapsiin verrattuna.

Taulukko 3. Sukuriskin yhteys psykososiaaliseen hyvinvointiin

	Kontrolli					Sukuriski					Luottamusväli		Cohenin <i>d</i>	
	Ka	Kh	Min	Max	N	Ka	Kh	Min	Max	N	/t/	matalin		korkein
BASC 4v.														
Käyttäytymisen ongelmat	27.83	8.01	11	44	90	27.76	7.83	9	49	98	0.07	-2.36	2.20	0.01
Tunne-elämän ongelmat	19.41	7.11	5	33	90	20.57	7.42	3	40	98	1.09	-0.93	3.26	0.16
Sopeutuminen ja sos. taidot	43.90	7.07	23	60	90	43.03	7.01	28	65	98	0.85	-2.90	1.16	0.12
Ongelmat yhteensä	52.26	14.48	19	77	90	53.16	14.46	15	92	98	0.43	-3.26	5.08	0.06
BASC 5v.														
Käyttäytymisen ongelmat	26.12	8.22	8	53	92	25.86	8.63	7	57	107	0.22	-2.63	2.11	-0.03
Tunne-elämän ongelmat	20.76	8.14	7	38	92	22.59	9.13	7	59	107	1.48	-0.61	4.26	0.20
Sopeutuminen ja sos. taidot	46.37	7.13	25	66	92	45.66	5.99	30	61	107	0.76	-2.54	1.13	0.12
Ongelmat yhteensä	51.89	15.77	18	108	92	52.68	17.69	14	103	107	0.33	-3.93	5.51	0.04
BASC 6v.														
Käyttäytymisen ongelmat	24.23	8.25	8	49	90	23.97	9.03	7	54	99	0.21	-2.75	2.23	-0.03
Tunne-elämän ongelmat	20.87	7.47	5	41	90	23.17	8.67	2	51	99	1.95	-0.03	4.64	*
Sopeutuminen ja sos. taidot	47.12	6.78	30	67	90	45.75	6.64	28	61	99	1.41	-3.30	0.55	0.21
Ongelmat yhteensä	49.18	15.52	15	96	90	50.71	17.62	11	104	99	0.63	-3.26	6.31	0.09
BASC 8v.														
Käyttäytymisen ongelmat	18.75	8.05	4	45	87	19.76	10.03	3	53	95	0.75	-1.67	3.69	0.10
Tunne-elämän ongelmat	15.64	6.13	3	30	87	18.44	10.32	2	64	95	2.25	0.34	5.26	*
Sopeutuminen ja sos. taidot	62.43	9.80	35	86	87	62.11	11.95	38	89	95	0.20	-3.53	2.89	0.03
Ongelmat yhteensä	36.25	12.65	14	83	87	39.89	18.99	9	94	95	1.53	-1.05	8.33	0.19
BASC 9v.														
Käyttäytymisen ongelmat	17.31	7.96	5	45	86	19.16	9.39	3	48	93	1.17	-0.73	4.43	0.20
Tunne-elämän ongelmat	14.56	6.07	3	32	86	19.23	9.21	2	57	93	3.97	2.35	6.99	***
Sopeutuminen ja sos. taidot	63.79	10.67	42	88	86	61.20	12.75	28	95	93	1.47	-6.07	0.90	0.20
Ongelmat yhteensä	33.34	12.31	10	72	86	40.08	18.22	10	89	93	2.48	2.11	11.36	**

	Kontrolli					Sukuriski					/t/	<i>Bootstrap</i>		<i>Cohenin d</i>	
	Ka	Kh	Min	Max	N	Ka	Kh	Min	Max	N		<i>matalin</i>	<i>korkein</i>		
SDQ vanhempi, 14v.															
Tunne-elämän ongelmat	1.00	1.13	0	4	82	1.39	1.74	0	8	92	1.77	-0.02	0.84	*	-0.35
Käytösongelmat	1.56	1.46	0	6	82	1.76	1.67	0	8	92	0.84	-0.26	0.66		-0.14
Hyperakt./tarkkaamat.	1.94	1.86	0	8	82	2.13	2.20	0	9	92	0.62	-0.38	0.80		-0.10
Kaveriongelmat	1.23	1.13	0	5	82	1.98	1.81	0	9	92	3.30	0.28	1.19	**	-0.66
Prososiaalisuus	7.21	1.80	2	10	82	7.36	1.78	3	10	92	0.56	-0.40	0.68		-0.08
Ongelmat yhteensä	5.73	3.37	0	14	82	7.26	5.32	0	26	92	2.23	0.27	2.82	*	-0.45
SDQ oma arvio, 14v.															
Tunne-elämä	2.17	1.87	0	9	84	2.01	1.55	0	7	92	-0.60	-0.66	0.39		0.08
Käytösongelmat	1.80	1.40	0	7	84	2.03	1.62	0	7	92	1.02	-0.20	0.69		-0.17
Hyperakt./tarkkaamat.	3.11	1.95	0	9	84	2.82	1.75	0	8	92	-1.05	-0.81	0.25		0.15
Kaveriongelmat	1.18	1.10	0	5	84	1.66	1.61	0	9	92	2.35	0.10	0.89	*	-0.44
Prososiaalisuus	6.89	1.76	2	10	84	7.24	1.64	2	10	92	1.35	-0.16	0.87		-0.20
Ongelmat yhteensä	8.25	4.31	1	24	84	8.52	4.38	1	20	92	0.41	-0.99	1.61		-0.06

$p = .05$ *, $.01$ **, $.001$ ***

$d = .25$ *, $.50$ **, $.80$ *** (Cohen, 1992)

Keskiarvo (Ka), keskihajonta (Kh), minimi- (Min) että maksimiarvo (Max).

BASC-kyselylomakkeen ja SDQ-kyselylomakkeen maksimiarvot poikkeavat toisistaan.

3.4.1 Lukivaikeuden ja sukuriskin interaktio ja psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueet

Kolmantena tutkimusongelmana oli selvittää monimuuttujamenetelmä MANOVAn avulla, onko lukivaikeuden yhteys psykososiaaliseen hyvinvointiin samanlaista sukuriski- ja kontrolliryhmässä. Sukuriskin ja lukivaikeuden tilastollisesti merkittävä interaktio löytyi lähes tilastollisesti merkittävänä 4-vuotiaina: ($F(4, 178) = 2.178, p > .05$) ja 9-vuotiaina ($F(4, 169) = 3.479, p = 0.065$). Yhdysvaikutuksen lähes tilastollisen merkittävyyden johdosta tehtiin jatkotarkasteluita vertailemalla tyypillisiä ja heikkoja lukijoita sekä sukuriskiryhmässä että kontrolliryhmässä. Löydettiin eroja vain sukuriskiryhmässä lukivaikeuden suhteen 4-vuotiaina ($F(4, 91) = 3.171, p < .05$), jolloin sukuriskiryhmän tyypilliset lukijat ($F(1, 364.390) = 8.569, p < .01$, ka= lukivaikeus 40,358, tyypillinen lukija 44,385) olivat sopeutuvampia ja sosiaalisesti taidokkaampia verrattuna sukuriskiryhmän lapsiin, joilla lukivaikeus oli todettu. Samanlaista trendiä ei tullut näkyviin kontrolliryhmän kohdalla.

Jatkotarkastelut tehtiin myös vertaamalla sukuriski- ja kontrolliryhmää sekä lukivaikeusryhmässä että tyypillisesti lukevien ryhmässä. Jolloin 9-vuotiaana löydettiin sukuriskin päävaikutus tyypillisesti lukevien lasten ryhmässä ($F(4, 130) = 4.536, p < .01$), jolloin tilastollisesti merkittäviä eroja löytyi käyttäytymisen ongelmista ($F(1, 1.442) = 6.633, p < .05$, ka= riski 2.910, kontrolli 2.702), tunne-elämän ongelmista ($F(1, 1057.831) = 16.474, p < .001$, ka= riski 20.076, kontrolli 14.442) ja ongelmien kokonaissummasta ($F(1, 1.636) = 9.156, p < .01$, ka= riski 3.624, kontrolli 3.403). Näin ollen sukuriskiryhmän tyypillisesti lukevilla lapsilla oli kaikkia edellä mainittuja ongelmia enemmän kuin kontrolliryhmän lapsilla. Sukuriskiryhmän ja kontrolliryhmän välillä ei ollut eroa heikosti lukevien kohdalla.

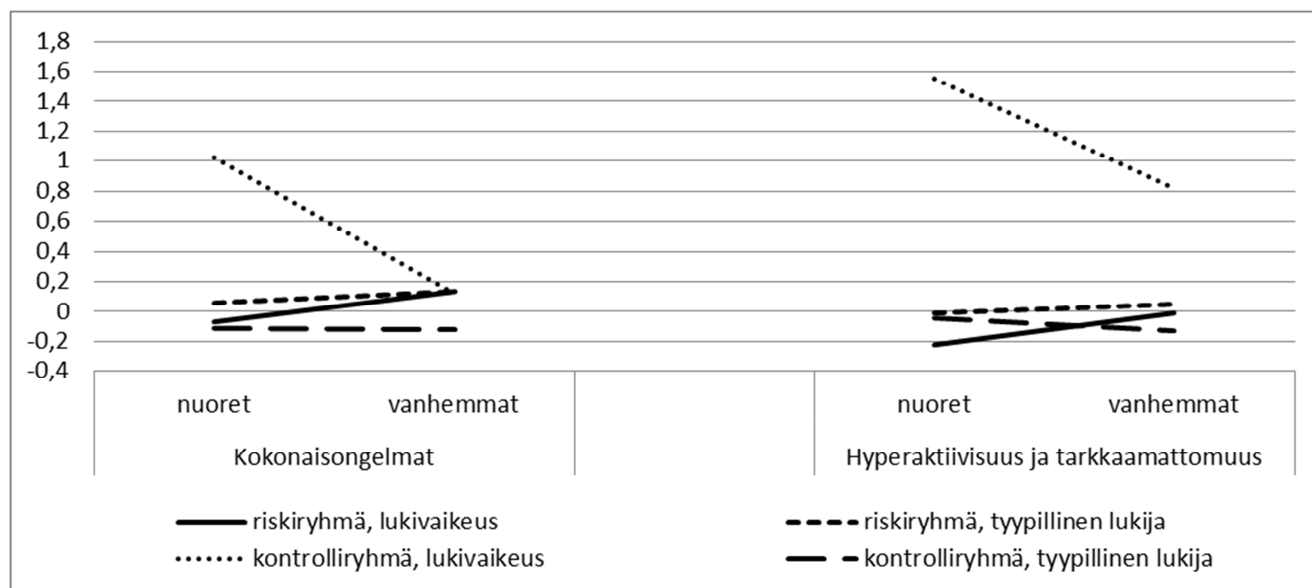
Nuorilla SDQ-muuttujille tehtiin kaksisuuntainen ANOVA-analyysi hyvinvointimuuttuja kerrallaan bootstrap-toiminnon avulla, jolloin vanhempien mukaan käytösongelmista löytyi kolmensuuntainen yhdysvaikutus: sukupuolen, lukivaikeuden ja sukuriskin ($B(0.047, 1.109) -3.013, p < .01$), jolloin lukivaikeusryhmän sisällä näkyi eroja käytösongelmissa sekä sukuriskin että sukupuolen suhteen (riski ka= poika 1.500, tyttö 2.176; kontrolli ka= poika 2.250, tyttö 0.667). Tällöin sukuriskiryhmän sisällä tytöillä, joilla oli lukivaikeus, oli käytösongelmia enemmän kuin pojilla, joilla oli lukivaikeus. Sitä vastoin kontrolliryhmässä pojilla, joilla oli lukivaikeus, oli käytösongelmia enemmän kuin tytöillä, joilla oli lukivaikeus.

Hyperaktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden suhteen löydettiin lukivaikeuden ja sukuriskin yhdysvaikutus niin vanhempien ($B(-0.013, 1.588) = 3.750, p < .01$) kuin nuorten itsensä arvioimina ($B(-0.053, 1.117) = 3.042, p < .01$): kontrolliryhmän heikosti lukevilla oli enemmän hyperaktiivisuuden ja tarkkaamattomuuden ongelmia tyypillisesti lukeviin lapsiin verrattuna kahdeksannella

luokalla (vanhemmat ka= lukivaikeus 3.708, tyypillinen lukija 1.773, nuoret ka= lukivaikeus 5.833, tyypillinen lukija 2,881) (ks. kuvio 3).

Kahdeksannella luokalla mitatuista psykososiaalisista kokonaisongelmista löydettiin sukuris-kin ja lukivaikeuden yhdysvaikutus vanhempien ($B(0.005, 2.845) = 5.424, p < .05$) ja nuorten itsensä arvioimina ($B(-0.044, 2.275) = 5.899, p < .05$), jolloin kontrolliryhmässä heikosti lukevilla oli enemmän ongelmia tyypillisesti lukeviin verrattuna. (vanhemmat ka= lukivaikeus 7.083, tyypillinen lukija 5.635, nuoret ka= lukivaikeus 12.833, tyypillinen lukija 7.917). Kuvioon 3 on yhdistetty sekä hyperaktiivisuuden ja tarkkaamattomuuden että kokonaisongelmien interaktiot sukuris-kin ja luki-vaikeuden suhteen vanhempien ja nuorten itsensä arvioimina.

Kuvio 3. Hyperaktiivisuus ja tarkkaamattomuus sekä kokonaisongelmat 14-vuotiailla vanhempien ja nuorten itsensä arvioimana



Yhteenveto interaktioista

Tarkoituksena oli siis tarkastella onko lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteys samanlaista sukuriski- ja kontrolliryhmässä. Sukuriskiryhmän heikosti lukevat lapset erosivat sukuriskiryhmän tyypillisesti lukevista heikoimmilla sopeutuvuudella ja sosiaalisilla taidoilla 4-vuotiaina. Samoin 9-vuotiaina sukuriskiryhmän tyypillisesti lukevat lapset kokivat enemmän tunne-elämän, käyttäytymisen ja kokonaisongelmia kontrolliryhmän tyypillisesti lukeviin lapsiin verrattuna. Hyperaktiivisuus ja tarkkaamattomuus sekä kokonaisongelmat tulivat esille 14-vuotiaan sekä nuorten että heidän vanhempiansa arvioinneissa: kontrolliryhmän heikosti lukevilla nuorilla oli hyperaktiivisuutta ja tarkkaamattomuutta sekä psykososiaalisia ongelmia kokonaisuudessaan enemmän kuin missään muussa ryhmässä 14-vuotiaana.

4. POHDINTA

Tässä tutkimuksessa seurattiin lukivaikeuden sukuriski- ja kontrollilapsia 4-vuotiaasta lapsesta aina 14-vuotiaaksi nuoreksi. Lukivaikeus todettiin 38:lla sukuriskiryhmän lapsista ja 9:llä kontrolliryhmän lapsista, tyypillisiä lukijoita olivat 68 sukuriskiryhmän lasta ja 84 kontrolliryhmän lasta. Tarkoituksena oli tutkia, onko lukivaikeudella yhteys psykososiaaliseen hyvinvointiin ja tämän yhteyden kehitystä sekä muutosta vanhempien arviointien mukaan. Myöhemmin, 14-vuotiaana, nuoret arvioivat omaa hyvinvointiaan myös itsenäisesti. Kaiken kaikkiaan psykososiaalisen hyvinvoinnin ongelmat (käyttäytymisen, tunne-elämän ja ongelmien kokonaissumman suhteen) vähenivät iän myötä. Myös muut lukivaikeustutkimukset tukevat tätä tulosta (mm. Muter & Snowling, 2009; Undheim & Sund, 2008). Sopeutumisen ja sosiaalisten taitojen on puolestaan todettu kasvavan koulun aloittamisen jälkeen (Sorensen ym., 2003). Samoin kävi tässä tutkimuksessa. Päätuloksena löydettiin yhteys lukivaikeuden sekä psykososiaalisen hyvinvoinnin väliltä: tunne-elämän ongelmissa 14-vuotiaana sekä sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa alle kouluikäisinä. Tyttöjen ja poikien psykososiaalinen hyvinvointi oli erilaista yleisesti sekä lukivaikeuden yhteydessä. Lisäksi havaittiin, että erityisesti kontrolliryhmän nuoret, joilla oli lukivaikeus, olivat tarkkaamattomampia ja hyperaktiivisempia muihin verrattuna.

Aluksi vertailtiin heikosti ja tyypillisesti lukevia lapsia käyttäytymisen ongelmien, tunne-elämän ongelmien sekä sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen suhteen. Lisäksi tutkittiin psykososiaalisen hyvinvoinnin muutosta lasten kasvaessa ottamalla huomioon lukivaikeuden sekä sukuriskin vaikutukset. Vastoin oletuksia ja aiempia tutkimustuloksia (mm. Morgan, 2008; Terras ym., 2009; Trzesniewski ym., 2006; Undheim ym., 2011; Willcutt & Pennington, 2000b) tässä tutkimuksessa ei löydetty yhteyttä heikosti lukevien lasten ja nuorten käyttäytymisen ongelmista ja tunne-elämän ongelmista alle 14-vuotiaana. Samaan tulokseen tuli myös Kempe ym. (2011) tutkiessaan kouluikäisiä lapsia. Tässä tutkimuksessa käyttäytymisen ongelmat vähenivät kehityksen mukana joka iässä, vaikka muissa tutkimuksissa niiden on todettu kasvavan tai pysyvän samana (Kempe ym., 2011; Undheim ym., 2011). Näin ollen kouluun siirtymisen jälkeen tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmat eivät tässä aineistossa ainakaan lisääntyneet, vaan kääntyivät paremminkin laskuun niin tyypillisesti lukevilla kuin lapsilla, joilla todettiin lukivaikeus 8-vuotiaana.

Syynä erilaiseen tulokseen käyttäytymisen ongelmissa tässä tutkimuksessa ja edellä mainituissa voi olla kieli- ja kulttuurierot. Tutkimukset, joissa on löydetty käyttäytymisen ongelmia kouluikäisiltä heikosti lukevilta lapsilta (mm. Morgan ym., 2008; Trzesniewski ym., 2006; Willcutt & Pennington, 2000b), on tehty englanninkielisissä maissa, joissa koulu aloitetaan jo 5-vuotiaana. Suomessa koulunkäynti aloitetaan vasta 7-vuotiaana, jolloin lapset ovat kypsempää vastaamaan

koulun vaatimuksiin, jotka myös voivat olla englanninkielisistä maista poikkeavia. Kielten eroilla on myös vaikutusta lukivaikeuden ilmenemiseen (Aro & Wimmer, 2003): käyttäytymisen ongelmia saattaa olla epäsäännömukaisissa kielissä enemmän lapsella, jolla on lukivaikeus, koska lukemaan oppiminen on hitaampi ja työläämpi prosessi. Lisäksi arvioitsijalla on voinut olla vaikutusta - lasten vanhemmat eivät näe lastensa käyttäytymistä koulussa. Tässä tutkimuksessa käyttäytymisen ongelmia arvioivat vain vanhemmat ja vasta 14-vuotiaat nuoret myös itsenäisesti, kun taas Morganin ym. (2008) ja Trzesniewskin ym. (2006) tutkimuksissa arvioimassa olivat myös lasten opettajat ja Willcuttin ja Penningtonin (2000b) tutkimuksessa jo alakouluikäiset lapset arvioivat omaa käyttäytymistään itsenäisesti.

Lukivaikeuden ja tunne-elämän ongelmien välinen oletettu negatiivinen yhteys ilmeni 14-vuotiailla nuorilla. Sama on todettu myös aiemmin (Arnold ym., 2005; Snowling ym., 2007; Terras ym., 2009; Undheim ym., 2011), mutta näissä tutkimuksissa ei ole tietoa samaisten nuorten lapsuuden tunne-elämän ongelmista. Ruotsalaistutkimuksen (Kempe ym., 2011) mukaan tunne-elämän ongelmien todetaan syntyvän seurauksena lukemisen epäonnistumisesta, jolloin niitä ei välttämättä ole vielä kolmannella luokalla näkyvissä. Toisaalta lukivaikeuteen saatu tuki ensimmäisten luokkien ajan on voinut ehkäistä tunne-elämän ongelmia (Ingesson, 2007; Nalavany ym., 2010; Stampoltzis & Polychronopoulou, 2000; Terras ym., 2009). Tässä tutkimuksessa tunne-elämän ongelmia mitattiin kolmannen luokan jälkeen seuraavan kerran lasten ollessa 14-vuotiaita, jolloin nuori oli saattanut tällä aikavälillä kokea ahdistusta rajoittuneista jatkokoulutusmahdollisuuksista (Arnold ym., 2005) tai epäonnistumisia koulussa, kotona ja kaveripiirissä lukemisen heikkouden takia (Snowling ym., 2007; Undheim ym., 2011). Arnoldin ym. (2005) tutkimuksessa vain heikosti lukevat nuoret itse arvioivat omaavansa tunne-elämän ongelmia muita enemmän; tässä tutkimuksessa saman huomasi vain vanhemmat. Voi olla, että heikosti lukevien nuorten vanhemmat ovat herkempiä arvioimaan nuorten käyttäytymisen tunne-elämän oireiksi.

Sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen oletettiin olevan heikompia lukivaikeusryhmässä tyypillisesti lukevien ryhmään verrattuna. Alle kouluikäisten lasten (4- ja 6-vuotiaat) kohdalla oletukset täyttyivät: lapsilla, joilla todettiin lukivaikeus 8-vuotiaana, ilmeni tyypillisesti lukevia lapsia heikommat taidot. Samansuuntaisia tuloksia kouluikäisiltä lapsilta ovat saaneet Kempe ym. (2011). Heidän mukaansa tämä on osoitus useista rajoituksista lasten sosiaalisessa verkostossa, mikä puolestaan on riski lukemisen vaikeudelle. Tässä tutkimuksessa ongelmat sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa olivat näkyvillä jo 4-vuotiaana eli paljon ennen kouluikää. Tämän takia ne eivät voi olla seurausta lukivaikeudesta. Kuten aiemmin todettiin, sosiaalisten taitojen ongelmien taustalla vaikuttavat käyttäytymisen säätelykyky sekä kielelliset kyvyt (Aro ym., 2011). Myös eksekutiivisten toimintojen on todettu olevan yhteydessä sosiaaliseen toimintaan (Barkley, 2001). Morganin

ym. (2008) tutkimuksessa heikot eksekutiiviset toiminnot ensimmäisellä luokalla ennustivat lukivaikeutta kolmannella luokalla, joten ne voisivat olla lukivaikeuden taustalla. Näin ollen lasten, joilla todettiin lukivaikeus 8-vuotiaana, eksekutiiviset toiminnot ovat mahdollisesti kehittyneet tyyppillisiä lukijoita hitaammin vaikuttaen sekä sosiaaliseen kehitykseen että lukivaikeuteen. Eli sosiaalisen toiminnan ongelmilla ja lukivaikeudella voi olla yhteinen syntymekanismi. Tämän asian selvittäminen vaatisi kuitenkin lisätutkimusta.

Muutoksia sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa tapahtui 4. ja 5. ikävuoden välillä, jolloin ongelmat vähenivät heikosti lukevilla lapsilla. Toisaalta 5. ja 6. ikävuoden välillä muutos oli päinvastainen. Vaikutti siltä, että viiden vuoden iässä lasten sosiaalisessa kehityksessä tapahtuu jotain, jonka selvittämiseksi tarvittaisiin lisää tutkimusta. Saattaa olla, että heikosti lukevat lapset saavuttavat tyyppillisesti lukevien lasten tason sosiaalisessa kehityksessä 5-vuotiaana. Jälleen esikoulun vaatimuksilla voi olla vaikutusta siihen, että heikosti lukevat lapset menettävät saavuttamansa edun sosiaalisessa kehityksessä 6-vuotiaana. Aiempien tutkimusten mukaisesti kehittymistä sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa tapahtui 6-8 ikävuoden välillä kaikissa ryhmissä (Kempe ym., 2011; Morgan ym., 2008; Sorensen ym., 2003).

Toisena tutkimuskysymyksenä tarkasteltiin aluksi onko psykososiaalinen hyvinvointi samanlaista tytöillä ja pojilla. Oletukset täyttyivät aikaisempia tutkimustuloksia vastaavasti (Achenbach & Edelbrock, 1978; Besser & Blant, 2007): 8-vuotiaiden poikien oli hankalampi hallita käyttäytymistään tyttöihin verrattuna, ja 14-vuotiailla tytöillä oli enemmän tunne-elämän ongelmia kuin samanaikaisilla pojilla sekä vanhempien että nuorten itsensä arvioimana. Tyttöjen yleinen sopeutuvuus ja sosiaalinen taidokkuus poikiin verrattuna tulivat näkyviin melkein kaikkina ikäkausina: 4-, 6-, 8- ja 9-vuotiaana. Nuorten oman arvion mukaan tytöt olivat erittäin merkittävästi prososiaalisempia kuin pojat, mutta sama ei näkynyt enää vanhempien arvioinneissa. Myös muissa tutkimuksissa tyttöjen on todettu olevan pysyvästi sosiaalisesti kyvykkäämpiä kuin poikien (esim. DiPrete & Jennings, 2012). Vanhempien arvioinnin mukaan pojat olivat 14-vuotiaana hyperaktiivisempia ja tarkkaamattomampia kuin tytöt. Hyperaktiivisuutta ja tarkkaamattomuutta on yleisesti havaittu enemmän poikien keskuudessa (Willcutt & Pennington, 2000a).

Lisäksi tarkasteltiin, onko lukivaikeuden yhteys psykososiaalisen hyvinvointiin samanlaista tytöillä ja pojilla. Oletusten ja aiempien tutkimusten mukaan (esim. Kempe ym., 2011; Willcutt & Pennington, 2000b) lukivaikeusryhmän sisällä pojilla oli 6-vuotiaana käyttäytymisen ongelmia enemmän kuin tytöillä, tytöillä puolestaan oli 5-, 6- ja 9-vuotiaana tunne-elämän ongelmia poikia enemmän. Lapsilla, joilla ei ollut lukivaikeutta, edellä mainittuja eroja ei tullut näissä ikävaiheissa tässä tutkimuksessa näkyviin. Tulokset kertovat vastoin aiempien tutkimusten ehdotuksia (esim. Willcutt & Pennington, 2000b), että heikosti lukevien tyttöjen tunne-elämän ongelmat sekä poikien

käyttäytymisen ongelmat eivät ole seurausta lukivaikeudesta, koska ongelmia ilmeni jo ennen kouluikää. Näin ollen on mahdollista, että ongelmat ovat vaikuttaneet lukivaikeuden syntyyn tai lukivaikeudella sekä psykososiaalisen hyvinvoinnin ongelmilla on yhteinen syntymekanismi. Kouluikäisinä, eli 8- ja 9-vuotiaina, käyttäytymisen ongelmia alkoi olla tyypillisesti lukevien ryhmässä pojilla tyttöjä enemmän. Lukivaikeusryhmän sisällä samaista trendiä ei enää näkynyt, eli osa heikosti lukevista tytöistä alkoi reagoida käyttäytymisen ongelmilla lukivaikeuden diagnosoimisen jälkeen. Poikien käyttäytymisen ongelmien on todettu olevan tyttöjen käyttäytymisen ongelmia syvämpiä varhain alkaessaan (mm. Abdi, 2010). Tästä päätellen tytöt ovat alttiimpia tilanteiden muutoksille, kuten koulun aloittamiselle.

Oletusten vastaisesti heikoimpia sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa olivat heikosti lukevat tytöt verrattuna tyypillisesti lukeviin tyttöihin 4- ja 6-vuotiaina, poikien kohdalla eroja ei löydetty (esim. Kempe ym., 2011). Tyypillisesti lukevien ryhmässä pojat olivat heikompia sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa tyttöihin verrattuna 5-, 8- ja 9-vuotiaina. Sama ei tullut esiin lukivaikeusryhmässä, sillä poikien ja tyttöjen taidot olivat tässä ryhmässä näinä ikäkausina samalla tasolla. Kempe ym. (2011) puolestaan huomasivat 7-9-vuotiaiden heikosti lukevien poikien olevan muita heikompia sosiaalisissa taidoissa. Erityisen suuret erot sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa tulivat tässä tutkimuksessa esille kuitenkin tyttöjen kohdalla, joten neurokognitiiviset heikkoudet voivat vaikuttaa etenkin tyttöjen sosiaaliseen kehitykseen. On myös todennäköistä, että tyttöjen sosiaaliin taitoihin kiinnitetään enemmän huomiota kuin poikien, koska heidän käyttäytymiseltään odotetaan enemmän (Abdi, 2010). Pojilla kehitys voi olla samansuuntainen, mutta heille sallitaan enemmän ja heidän käytökseltään odotetaan vähemmän. Erot sopeutuvuudessa ja sosiaalisissa taidoissa tulivat siis tytöillä näkyviin alle kouluikäisinä, joten tämä edelleen korostaa, etteivät ne voi aiheutua lukivaikeudesta, vaan niillä voi olla yhteinen syntymekanismi.

Kolmantena tarkasteltiin, onko sukuriski- ja kontrolliryhmällä eroja psykososiaalisessa hyvinvoinnissa. Vanhempien mukaan tunne-elämän ongelmia oli enemmän lukivaikeuden sukuriski-ryhmässä 8-, 9- ja 14-vuotiailla kontrolliryhmän lapsiin verrattuna. Nuorten oman arvion mukaan tunne-elämän ongelmien kokemisessa ei ollut eroja. Kaveriongelmiä oli myös enemmän sukuriski- kuin kontrolliryhmässä sekä 14-vuotiaiden nuorten, että heidän vanhempiansa mukaan. Voi olla, että sukuriskiryhmän, erityisesti heikosti lukevien lasten ja nuorten vanhemmat kiinnittävät lastensa käyttäytymiseen enemmän huomiota. Jolloin ne korostuvat sukuriskiryhmässä. Aiemmissä tutkimuksissa ei ole selvitetty lukivaikeuden sukuriski- ja kontrolliryhmän psykososiaalista hyvinvointia. Snowlingin ym. (2007) tutkimuksessa sukuriskiryhmä jakaantui heikosti ja tyypillisesti lukeviin lapsiin. Tutkimuksessa ei kuitenkaan verrattu koko sukuriskiryhmää kontrolliryhmään, vaan sukuriskiryhmän heikosti lukevia verrattiin sukuriski- ja kontrolliryhmän tyypillisesti lukeviin. Tällöin

eroja tunne-elämän ongelmissa ei löytynyt. Terrasin ym. (2009), Undheimin ja Sundin (2008) sekä Undheimin ym. (2011) tutkimuksissa heikosti lukevilla lapsilla oli muita lapsia enemmän kaveriongelmiä sekä tunne-elämän ongelmia, mutta ei ole tietoa kyseisten lasten familiaalisesta riskistä.

Lopuksi tarkasteltiin, onko lukivaikeuden ja sukupuolen yhteys psykososiaalisen hyvinvointiin samanlaista sukuriski- ja kontrolliryhmässä. Erot tunne-elämän ongelmissa tulivat näkyviin tyypillisesti lukevien lasten välillä 9-vuotiaana, jolloin sukuriskiryhmässä koettiin enemmän tunne-elämän ongelmia kontrolliryhmään verrattuna. Willcutt ja Pennington (2000b) tutkivat lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteyttä kaksosten avulla, joista vain toisella oli todettu lukivaikeus. Tunne-elämän ongelmien suhteen eroja ei löydetty, joten tunne-elämän ongelmien taustalla olisi yhteisten ympäristötekijöiden sijaan lukivaikeuden tuottamat ongelmat. On myös havaittu lukivaikeuden periytyvän olevan jatkuvaa siten, että tyypillisesti lukevillakin sukuriskiryhmän lapsilla esiintyy samantyyllisiä vaikeuksia kuin lukivaikeuteen kuuluu, kuten sanaston heikompi tunteminen, fonologisen prosessoinnin ja tavuttamisen vaikeuksia (mm. Muter & Snowling, 2009). Tästä päätellen sukuriskiryhmän tyypillisesti lukevat lapset ovat saattaneet kokea ongelmia koulutöissä ja kääntää ongelmat itseensä (Arnold ym., 2005; Kempe ym., 2011; Rack, 1997; McNulty, 2003; Willcutt & Pennington 2000b). Lapset, joilla lukivaikeus on todettu, ovat saaneet lukivaikeuden takia tukea koulutöihin ainakin vielä 9-vuotiaana, jolloin tunne-elämän ongelmia ei välttämättä ole ehtinyt vielä tällöin syntyä heikosti ja tyypillisesti lukevien välille.

Käytösongelmien suhteen pojilla oli niitä tyttöjä enemmän kontrolliryhmässä 14-vuotiaana. Kontrolliryhmän poikien käytösongelmia lisäsivät ne pojat, joilla oli lukivaikeus. Tämä tuli näkyviin vasta 14-vuotiaana, jolloin kyselylomake vaihtui BASC:sta SDQ:n, SDQ:ssa käytösongelmat viittaavat suoraan aggressiiviseen käyttäytymiseen ja BASC:ssa käyttäytymisen ongelmiin kuuluu myös hyperaktiivisuus. Näin ollen poikien lukivaikeuden yhteys käytösongelmiin oli kontrolliryhmässä erilaista kuin sukuriskiryhmässä. On todettu, että etenkin poikien käyttäytymisen ongelmien ja lukivaikeuden taustalla vaikuttavat ympäristötekijät (Tresniewski ym., 2006; Willcutt & Pennington, 2000b), olisiko tämä totta etenkin kontrolliryhmän poikien kohdalla?

Hyperaktiivisuuden ja tarkkaamattomuuden suhteen kontrolliryhmän nuoret, joilla oli lukivaikeus, olivat hyperaktiivisempia ja tarkkaamattomampia verrattaessa sekä sukuriskiryhmän heikosti lukeviin että sukuriski- ja kontrolliryhmän tyypillisiin lukijoihin, vanhempien että nuorten itsensä arvioimana. Tässä tulee näkyviin oletettu lukivaikeuden ja hyperaktiivisuuden sekä tarkkaavaisuuden suhde kontrolliryhmässä: tarkkaavaisuuden vaikeudet ovat yhteydessä suoraan lukemisen vaikeuksiin (Snowling ym., 2007). On hyvin mahdollista, että lukivaikeus on kehittynyt eri tavalla sukuriskiryhmän lapsilla ja lapsilla, joilla esiintyy lukivaikeutta ilman familiaarista riskiä, jolloin lukivaikeus on voinut kehittyä yhdessä tarkkaavaisuuden ongelmien kautta.

4.1 Tutkimuksen anti ja rajoitukset

Tutkimuksen aineistonkeruu mahdollisti kahden eri ryhmän (sukuriski- ja kontrolliryhmän) lasten kehityksen seuraamisen lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin suhteen. Näin ollen uutta tietoa on saatu lukivaikeuden yhteydestä psykososiaaliseen hyvinvointiin jopa 4-vuotiaista lapsista 14-vuotiaiksi nuoriksi asti. Psykososiaalisen hyvinvoinnin osa-alueita on käsitelty kattavasti huomioiden käyttäytymisen, tunne-elämän ja kokonaisongelmat sekä sopeutuvuuden ja sosiaaliset taidot. Lukivaikeuden todettiin olevan yhteydessä psykososiaaliseen hyvinvointiin jo ennen kouluikää ja tämän yhteyden todettiin muuttuvan lasten kasvaessa. Lukivaikeuden ja psykososiaalisen hyvinvoinnin yhteys ilmeni heikosti lukevilla tytöillä tunne-elämän ongelmien kautta ja heikosti lukevilla pojilla käyttäytymisen ongelmien kautta. Lisäksi kontrolliryhmän heikosti lukevilla nuorilla oli tarkkaavaisuuden ja hyperaktiivisuuden ongelmia muita enemmän.

Tulosten yleistettävyyttä rajoittaa kuitenkin tutkimusjoukon rajautuminen vain Keski-Suomeen, ei koko Suomeen eikä muille kielialueille. Lisäksi kontrolliryhmän heikosti lukevien lasten pieni määrä verrattuna sukuriskiryhmän heikosti lukeviin, erityisesti kontrolliryhmässä olevien heikosti lukevien tyttöjen määrä, on tämän tutkimuksen rajoite. Heikosti lukevien lasten vähäinen määrä kontrolliryhmässä oli kuitenkin osoitus lukivaikeuden vahvasta periytyvyydestä, kuten on aiemminkin todettu (Puolakanaho ym., 2007; Scarborough, 1991). Pitkittäistutkimuksen heikkoutena on tutkimuksesta pudonneiden määrä kymmenen vuoden aikana. Lisäksi tutkimuksesta pudonneet olivat niitä lapsia, joilla oli eniten ongelmia psykososiaalisessa hyvinvoinnissa. Tarvittaisiinkin lisää tutkimusta nimenomaan tästä ryhmästä. Tässä tutkimuksessa ei saada tietoa muista psykososiaaliseen hyvinvointiin vaikuttavista, sekä suojaavista että riskitekijöistä, kuin lukivaikeudesta. Kartoitus muista koulutaidoista, mahdollisista muista oppimisvaikeuksista, persoonallisuudesta ja ympäristötekijöistä, kuten vanhemmuudesta olisi tarpeen välittävien tekijöiden selvittämiseksi (Muter & Snowling, 2009; Terras ym., 2009). On esimerkiksi mahdollista, että usean oppimisvaikeuden päällekkäisyys lisää ongelmia psykososiaalisessa hyvinvoinnissa (Scarborough & Parker, 2003; Undheim & Sund, 2008). Lisäksi tutkimuksen rajoitteena on se, että alle 14-vuotiaiden lasten psykososiaalisesta hyvinvoinnista on vain vanhempien arviot, jotka saattavat poiketa lasten omista tai opettajien arvioista.

Tutkimuksen tulokset vahvistavat aiempien tutkimusten tuloksia tunne-elämän ongelmien ja lukivaikeuden yhteydestä nuoruudessa, heikosti lukevien tyttöjen tunne-elämän ja poikien käyttäytymisen ongelmista sekä sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen kasvusta kouluiässä. Uutta tietoa oli kuitenkin heikosti lukevien tyttöjen tunne-elämän ongelmien ja poikien käyttäytymisen ongelmien ilmeneminen jo ennen kouluikää, jolloin lukivaikeuden ilmeneminen ei niitä aiheuta. Uutta tietoa

saatiin myös sopeutumisen ja sosiaalisten taitojen ilmenemisestä lukivaikeusryhmässä jo alle kouluikässä sekä erityisesti heikosti lukevien tyttöjen heikosta tasosta sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen suhteen.

Huomionarvoista ja jatkotutkimuksia vaativaa olisi selvittää sopeutuvuuden ja sosiaalisten taitojen kehityksen vaihtelun syitä alle kouluikäisillä lapsilla. Mikä on eksekutiivisten toimintojen rooli? Tulevaisuudessa tulee kiinnittää enemmän huomiota lukivaikeuden eroihin sukuriski- ja kontrolliryhmässä, sillä hieman erilainen profiili psykososiaalisen hyvinvoinnin suhteen nousee esille jo tässä tutkimuksessa. Etenkin kontrolliryhmän heikosti lukevien lasten lukivaikeuden kehityspolkujen selvittäminen olisi tärkeää, sillä pienestä tutkittavien määrästä huolimatta kontrolliryhmässä lukivaikeus oli merkitsevästi yhteydessä ongelmiin käyttäytymisessä sekä hyperaktiivisuudessa ja tarkkaamattomuudessa.

Johtopäätöksiä voidaan todeta, että tämän tutkimuksen valossa näyttää siltä, että lasten heikko sosiaalinen taso 4-vuotiaana näkyy lukivaikeutena 8-vuotiaana. On siis mahdollista, että lukivaikeudella ja sosiaalisen toiminnan ongelmilla on yhteinen syntymekanismi. Olisikin tärkeää kiinnittää huomiota lasten sosiaalisiin ja kielellisiin taitoihin, etenkin lukivaikeuden sukuriskiperheissä, mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Lisäksi sekä sosiaalisen että kielellisen kehityksen tukemisella voitaisiin ehkäistä lukivaikeutta. Tärkeä löydös on myös se, että lukivaikeus ei näytä aiheuttavan psykososiaalisia ongelmia vaan ongelmat olivat näkyvillä jo ennen lukivaikeutta. Lisäksi tunne-elämän ongelmien ilmeneminen lukivaikeusryhmässä vasta 14-vuotiaana osoittaa, että nuoret, joilla on lukivaikeus tarvitsevat tukea lukemiseensa vielä yläkouluikäisinäkin.

LÄHTEET

- Abdi, B. (2010). Gender differences in social skills, problem behaviours and academic competence of Iranian kindergarten children based on their parent and teacher ratings. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 1175–117
- Achenbach, T. M., & Edelbrock, C. S. (1978). The classification of child psychopathology: A review and analysis of empirical efforts. *Psychological Bulletin*, 85, 1275–1301.
- Ahvenainen, O. & Holopainen, E. (2005). Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet: teoreettista taustaa ja opetuksen perusteita. 2. painos. Jyväskylä: Kirjapaino Oma.
- Ahvenainen, O. & Karppi, S. (1993). Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Jyväskylä: Kirjapaino Oma.
- Aro, M & Wimmer, H. (2003). Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24, 621–635.
- Aro, T., Eklund, K., Nurmi, J-E. & Poikkeus, A-M. (2011). Early Language and Behavioral Regulation Skills as Predictors of Social Outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1-40.
- Aro, T., Poikkeus, A-M., Eklund, K., Tolvanen, A., Laakso, M-L., Viholainen, H., Lyytinen, H., Nurmi, J-E, & Ahonen, T. (2009). Effects of Multidomain Risk Accumulation on Cognitive, Academic, and Behavioural Outcomes. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(6), 883–898.
- Arnold, E. M., Goldston, D. B., Walsh, A. K., Reboussin, B. A., Daniel, S. S., Hickman, E. & Wood, F. B. (2005). Severity of Emotional and Behavioral Problems Among Poor and Typical Readers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(2), 205–217.
- Badian, N, A. (1997). Dyslexia and the Double Deficit Hypothesis. *Annals of Dyslexia*, 47, 69-86.
- Barkley, R. A. (2001). The Executive Functions and Self-Regulation: An Evolutionary Neuropsychological Perspective. *Neuropsychology Review*, 11,1-29.
- Besser, A. & Blatt, S. J. (2007). Identity consolidation and internalizing and externalizing problem behaviors in early adolescence. *Psychoanalytic psychology*, 24(1), 126-149.
- Cohen, J., (1992) Quantitative Methods in Psychology: a Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- DiPrete, T. A. & Jennings, J. L. (2012). Social and behavioral skills and the gender gap in early educational achievement. *Social Science Research*, 41, 1–15.

- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K. & Japel, C. (2007). School Readiness and Later Achievement. *Developmental Psychology*, 45 (6), 1428-1446.
- Eden, G. F. & Vaidya, C. J. (2008) ADHD and developmental dyslexia: Two pathways leading to impaired learning. Teoksessa G. F. Eden & D. L. Flowers (toim.) Learning, skill acquisition, reading, and dyslexia. (s. 316-327). Wiley-Blackwel.
- Elkind, D. & Bowen, R. (1979). Imaginary audience behavior in children and adolescents. *Developmental Psychology*, 15(1), 38–44.
- Frisk, M. (1999). A complex background in children and adolescents with psychiatric disorders: Developmental delay, dyslexia, heredity, slow cognitive processing and adverse social factors in a multifactorial entirety. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 8, 225-236.
- Georgiou, K. G., Parrila, R., Kirby, R. J. & Stephenson, K. (2008). Rapid Naming Components and Their Relationship With Phonological Awareness, Orthographic Knowledge, Speed of Processing, and Different Reading Outcomes. *Scientific Studies of Reading*, 12(4), 325–350.
- Giancola, P. R. & Mezzich, A. C. (2000). Executive Cognitive Functioning Mediates the Relation Between Language Competence and Antisocial Behavior in Conduct-Disordered Adolescent Females. *Aggressive Behavior*, 26, 359-375.
- Gladman, M. & Lancaster, S. (2003) A Review of the Behaviour Assessment System for Children. *School Psychology International*, 24(3), 276–291.
- Goodman, R. (1994). A modified version of the Rutter Parent Questionnaire including extra items on children`s strengths: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1483-1494
- Goodman R (1997) The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581-586.
- Greenham, S. L. (1999). Learning Disabilities and Psychosocial Adjustment: A Critical Review. *Child Neuropsychology*, 5(3), 171-196.
- Hazen, N.L. & Black, B. (1989). Preschool peer communication skills: The role of social status and interaction context. *Child Development*, 60, 867-876.
- Häyriinen, T., Serenius-Sirve, S., & Korkman, M. (1999). Lukilasse. Lukemisen, kirjoittamisen ja laskemisen seulontatesti ala-asteen luokille 1-6 [Screening test for reading, spelling and counting for the grades 1-6]. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Ingesson, G. S. (1997) Growing Up with Dyslexia: Interviews with Teenagers and Young Adults. *School Psychology International*, 28(5), 574-591.

- Kempe, C., Gustafson, S., ja Samuelsson, S. (2011) A longitudinal study of early reading difficulties and subsequent problem behaviors. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52, 242–250.
- Kiuru, N., Haverinen, K., Salmela-Aro, K., Nurmi, J-E., Savolainen, H., ja Holopainen, L. (2011) Education Students With Reading and Spelling Disabilities : Peer Groups and Educational Attainment in Secondary. *Journal of learning disabilities*, 44(6), 556-569.
- Korhonen, T. (2005). Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.) Oppimisvaikeudet –Neuropsykologinen näkökulma (s. 127–190). (2.–3. painos.) Juva:WSOY.
- Koskelainen, M., Sourander, A. & Kaljonen A. (2000). The Strengths and Difficulties Questionnaire among Finnish school-aged children and adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, 277-284.
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008) Development of Word Reading Fluency and Spelling in a Consistent Orthography: An 8-Year Follow-Up. *Journal of Educational Psychology*, 100 (1), 150-161.
- Leinonen, S., Müller, K., Leppänen, P. H. T., Aro, M., Ahonen, T. & Lyytinen, H. (2001). Heterogeneity in adult dyslexic readers: Relating processing skills to the speed and accuracy of oral text reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14(3-4), 265–296.
- Light, J.G., Pennington, B.F., Gilger, J. W., & DeFries, J.C. (1995). Reading disability and hyperactivity disorder: evidence for a common genetic etiology. *Developmental Neuropsychology*, 11(3), 323–335.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1–14.
- Lyytinen, H., Erskine, J., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Guttorm, T., Hintikka, S., Hämäläinen, J., Ketonen, R., Laakso, M-L., Leppänen P. H. T., Lyytinen, P., Poikkeus, A-M., Puolakanaho, A., Richardson, U., Salmi, P., Tolvanen, A., Torppa, M. & Virolainen, H. (2008). Early Identification and Prevention of Dyslexia: Results From a Prospective Follow-up Study of Children at Familial Risk for Dyslexia. Teoksessa G. Reid, A. J. Fawcett, F. Manis & L. S. Siegel (toim.) Handbook of Dyslexia. (s. 121–146). Lontoo: SAGE.
- Marzocchi, G. M., Oosterlaan, J., Zuddas, A., Cavolina, P., Geurts, H., Redigolo, D., Vio, C. & Sergeant, J. A. (2008). Contrasting deficits on executive functions between ADHD and reading disabled children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 49(5), 543–552.
- McNulty, M. A. (2003). Dyslexia and the life course. *Journal of Learning Disabilities*, 36(4), 363-381.

- Merenda, P. F. (1996). BASC: Behavior Assessment System for Children. Measurement & Evaluation in Counseling & Development. *American Counseling Association, 28(4)*,
- Morgan, P. L., Farkas, G., Tufis, P. A. & Sperling, R. A. (2008). Are Reading and Behavior Problems Risk for Each Other? *Journal of Learning Disabilities, 41(5)*, 417-436.
- Muter, V. & Snowling, M. J. (2009). Children at Familial Risk of Dyslexia: Practical Implications from an At-Risk Study. *Child and Adolescent Mental Health, 14(1)*, 37-41.
- Nalavany, B. A., Carawan, L. W. & Rennick, R. A. (2010). Psychosocial Experiences Associated With Confirmed and Self-Identified Dyslexia: A Participant-Driven Concept Map of Adult Perspectives. *Journal of Learning Disabilities, 44(1)*, 63-79.
- Pennington, F. P. & Lefly, D. L. (2001). Early Reading Development in Children at Family Risk for Dyslexia. *Child Development, 72(3)*, 816-833.
- Pennington, F. P., McGrath, L. M., Rosenberg, J., Barnard, H., Smith, S. D., Willcutt, E. G., Friend, A., DeFries, J. C. & Olson, R. G. (2009). Gene X Environment Interactions in Reading Disability and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Developmental Psychology, 45(1)*, 77-89.
- Potter, D. (2010). Psychosocial Well-Being and the Relationship Between Divorce and Children's Academic Achievement. *Journal of Marriage and Family 72*, 933 - 946.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40(3)*, 879-891.
- Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Leppänen, H.T., Poikkeus, A-M., Tolvanen, A., Torppa, M. & Lyytinen, H. (2007). Very early phonological and language skills: Estimating individual risks of reading disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*, 923-931.
- Rack, J. (1997). Issues in the assessment of developmental dyslexia in adults: Theoretical and applied perspectives. *Journal of Research in Reading, 20(1)*, 66-76.
- Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W. (1992). Manual for the BASC: Behavior Assessment System for Children. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W. (2004). Manual for the BASC: Behavior Assessment System for Children. Toinen painos. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Scarborough, H. S. (1991). Antecedents to reading disability : Preschool language development and literacy experiences of children from dyslexic families. *Reading and Writing, 3(3-4)*, 219-233.

- Scarborough, H. S., & Parker, J. D. (2003). Matthew effects in children with learning disabilities: development of reading, IQ, and psychosocial problems from grade 2 to grade 8. *Annals of Dyslexia*, 53, 47-71.
- Seymour, P. H. K., Aro, M. & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143–174.
- Sorensen, L. G., Forbes, P. W., Bernstein, J. H., Weiler, M. D., Mitchell, W. M. & Waber, D. P. (2003). Psychosocial Adjustment Over a Two-Year Period in Children Referred for Learning Problems: Risk, Resilience, and Adaptation. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18(1), 10–24.
- Snowling, M. J., Bishop, D.V.M., Stothard, S.E., Chipchase, B., ja Kaplan, C. (2006). Psychosocial outcomes at 15 years of children with a preschool history of speech-language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(8), 759–765.
- Snowling, M. J., Muter, V., & Carrol, J. (2007) Children at family risk of dyslexia: A follow-up in early adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(6), 609-618.
- Stampoltzis, A., & Polychronopoulou, S. (2009). Greek university students with dyslexia: an interview study. *European Journal of Special Needs Education*, 24(3), 307–321.
- Stein, J., & Walsh, V. (1997). To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia. *Trends neuroscience*, 20, 147-152.
- Terras, M. M., Thompson, L. C., & Minnis, H. (2009). Dyslexia and Psycho-Social Functioning: An Exploratory Study of the Role of Self-esteem and Understanding. *DYSLEXIA*, 15, 304-327.
- Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2010). Language Development, Literacy Skills, and Predictive Connections to Reading Finnish Children With and Without Familial Risk for Dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, XX(X), 1–14.
- Trzesniewski, K. H., Moffitt, T. E., Caspi, A., Taylor, A. & Maughan, B. (2006). Revisiting the association between reading achievement and antisocial behavior: New evidence of an environmental explanation from a twin study. *Child Development*, 77, 72–88.
- Undheim, A-M., & Sund, A. M. (2008) Psychosocial factors and reading difficulties: Students with reading difficulties from a representative population sample. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 377-384.
- Undheim, A-M., Wichstrøm, L. & Sund, A-M. (2011) Emotional and Behavioral Problems Among School Adolescents With and Without Reading Difficulties as Measured by the Youth Self-Report: A One-Year Follow-Up Study. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 55(3), 291–305.

- Urberg, K. A., Değirmencioglu, S. M., & Tolson, J. M. (1998). Adolescent friendship selection and termination: The role of similarity. *Journal of Social and Personal Relationships, 15*, 703–710.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J. & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45(1)*, 2–40.
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000a). Comorbidity of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: differences by gender and subtype. *Journal of Learning Disabilities, 33(2)*, 179–191.
- Willcutt, E.G., & Pennington, B.F. (2000b). Psychiatric comorbidity in children and adolescents with reading disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41(8)*, 1039–1048.