

**OPPIMISVAIKEUKSIEN JA TARKKAAMATTOMAN ADHD:N
YHTEYDET SOSIAALISEEN TOIMINTAAN JA VUOROVAIKUTUKSEEN
LIITTYVIIN ONGELMIIN KOULUIKÄISILLÄ – ÄITIEN JA OPETTAJIEN
NÄKEMYS**

Roosa Hietala
Iris Janatuinen
Pro Gradu -tutkielma
Psykologian laitos
Jyväskylän yliopisto
Toukokuu 2023

HIETALA, ROOSA & JANATUINEN, IIRIS: Oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n yhteydet sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviin ongelmiin kouluikäisillä – äitien ja opettajien näkemys, Pro Gradu -tutkielma, 42 s.

Ohjaaja: Tuija Aro

Psykologia

Toukokuu 2023

Tutkimuksessa tarkasteltiin sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyvien ongelmien (myöh. sosiaalisten ongelmien) esiintymistä ASEBA-arviointijärjestelmän TRF- ja CBCL-lomakkeilla lapsilla, joilla on lukemisen oppimisvaikeus (LV), matematiikan oppimisvaikeus (MV) tai opettajan arvioima tarkkaamaton ADHD (ADHD-t). Tässä Pro Gradu -tutkielmassa käytettiin Jyväskylän perheneuvolan ja Niilo Mäki Instituutin (NMI) ylläpitämän Lastentutkimusklinikan (LTK) kliinistä aineistoa. Tutkimuksen tarkoituksena oli (1) saada tietoa sosiaalisten ongelmien esiintymisestä ryhmissä LV, MV ja ADHD-t verrattuna suomalaiseen normiaineistoon, (2) tarkastella eroa arvioitsijoiden välillä sosiaalisten ongelmien arvioinnissa sekä (3) selvittää lukemisen oppimisvaikeuden päälle kumuloituvien matematiikan ja tarkkaamattomuuden vaikeuksien vaikutusta sosiaalisten ongelmien esiintymiseen.

Tutkimuksen aineistossa oli mukana kaikkiaan 349 peruskouluikäistä lasta, joista suurin osa oli 3. tai 4. vuosiluokalla. Ensin selvitettiin yhden otoksen *t*-testillä äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien esiintymistä ryhmissä LV ($n = 105$), MV ($n = 37$) ja ADHD-t ($n = 45$) verrattuna normiaineistoon. Seuraavaksi tarkasteltiin samoissa ryhmissä riippuvien otosten *t*-testillä eroavatko äitien ja opettajien arviot sosiaalisten ongelmien määrästä. Viimeiseksi tarkasteltiin lukemisen oppimisvaikeuden päälle kumuloituvien häiriöiden merkitystä vertailemalla sosiaalisten ongelmien esiintymistä ryhmässä LV+MV ($n = 89$) verrattuna ryhmään LV sekä ryhmässä LV+MV+ADHD-t ($n = 73$) verrattuna ryhmään LV+MV riippumattomien otosten *t*-testillä sekä ristiintaulukoinnilla ja χ^2 -testillä niin äitien kuin opettajienkin arvioimana.

Tulokset osoittivat äitien arvioivan lapsillaan, joilla on oppimisvaikeus tai tarkkaamaton ADHD sosiaalisia ongelmia enemmän kuin normiaineiston äidit lapsillaan. Erityisesti matematiikan oppimisvaikeus oli yhteydessä suurempaan määrään sosiaalisia ongelmia. Opettajien ja äitien arviot erosivat toisistaan siten, että opettajat arvioivat sosiaalisia ongelmia olevan enemmän kuin äidit. Myös oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n päällekkäisyyden havaittiin vaikuttavan sosiaalisten ongelmien esiintymiseen, mutta vaikutukset eivät olleet johdonmukaisia siten, että päällekkäisyys olisi aina lisännyt sosiaalisia ongelmia tai siten, että vaikutus olisi ollut samanlainen äitien ja opettajien arvioissa. Päällekkäisyyden merkitys näkyi lievästi äitien arvioissa isompana sosiaalisten ongelmien määränä matematiikan oppimisvaikeuden esiintyessä lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin. Opettajien arvioissa havaittiin tarkkaamattoman ADHD:n esiintymisen samanaikaisesti lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuksien kanssa lisäävän havaittujen sosiaalisten ongelmien määrää. Tiivistetysti voidaan todeta, että opettajien ja äitien arvioissa korostuu matematiikan oppimisvaikeuden vaikutus ja opettajien arvioissa lisäksi tarkkaamattoman ADHD:n vaikutus sosiaalisten ongelmien esiintymiseen. Sen sijaan lukemisen oppimisvaikeus ei itsessään näyttäisi lisäävän sosiaalisia ongelmia. Olisikin tärkeää huomioida sosiaalisten ongelmien mahdollisuus lapsilla, joilla on oppimisvaikeuksia tai tarkkaamaton ADHD, jotta lasten kehitystä voitaisiin tukea mahdollisimman kokonaisvaltaisesti.

Avainsanat: lapset, lukemisen oppimisvaikeus, matematiikan oppimisvaikeus, tarkkaamaton ADHD, sosiaaliset ongelmat, ASEBA

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
1.1.	OPPIMISVAIKEUDET	2
1.2.	TARKKAAMATTOMUUS ADHD:N YDINOIREENA	5
1.3.	SOSIAALISEEN TOIMINTAAN JA VUOROVAIKUTUKSEEN LIITTYVÄT ONGELMAT KOULUIKÄISILLÄ JA NIIDEN ARVIOINTI	6
1.4.	OPPIMISVAIKEUKSIEN JA TARKKAAMATTOMUUDEN YHTEYDET SOSIAALISIIN ONGELMIIN	9
1.5.	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	12
2	MENETELMÄT	14
2.1.	AINEISTON KUVAUS	14
2.2.	MITTARIT JA MUUTTUJAT.....	16
2.3.	AINEISTON ANALYSOINTI.....	20
3	TULOKSET	22
3.1.	KUVAILEVAT TIEDOT	22
3.2.	ÄITIEN ARVIOIMIEN SOSIAALISTEN ONGELMIEN EROT NORMIAINEISTOON VERRATTUNA	23
3.3.	ÄITIEN JA OPETTAJIEN ARVIOIDEN KESKINÄISET EROT.....	24
3.4.	LUKEMISEN OPPIMISVAIKEUDEN PÄÄLLE KUMULOITUVIEN ONGELMIEN VAIKUTUS SOSIAALISTEN ONGELMIEN ESIINTYMISEEN	25
4	POHDINTA	27
4.1.	VAHVUUDET JA RAJOITUKSET	31
4.2.	JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUKSET	33
	LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Kehitykselliset häiriöt ovat häiriöitä, jotka ilmaantuvat lapsuudessa tai nuoruudessa ja vaikuttavat normaalin toiminnan tai suoriutumisen kannalta olennaiseen käyttäytymiseen niin koulussa kuin erilaisissa sosiaalisissa tilanteissa (APA, 2015). Kehityksellisiä häiriöitä ovat esimerkiksi oppimisvaikeudet sekä aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö (ADHD), joiden yhteyttä sosiaalisiin ongelmiin tarkastellaan tässä tutkimuksessa. Oppimisvaikeuksilla tarkoitetaan moninaista häiriöiden ryhmää, jotka näkyvät opettavien taitojen kuten lukemisen tai laskemisen oppimisen vaikeutena (NJCLD, 2016; THL, 2012). Tässä tutkimuksessa keskitymme oppimisvaikeuksista lukemisen oppimisvaikeuteen ja matematiikan oppimisvaikeuteen, joka esiintyy usein päällekkäin lukemisen oppimisvaikeuden kanssa (APA, 2015).

Lasten ja nuorten kehityksellisistä neuropsykiatrisista häiriöistä yleisin on ADHD, jonka ydinoireet ovat tarkkaamattomuus, yliaktiivisuus ja impulsiivisuus (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019; APA, 2015; THL, 2012). Tässä tutkimuksessa keskitymme ADHD:n pääasiassa tarkkaamattomaan esiintymismuotoon, jossa täyttyvät pelkästään tarkkaamattomuuden diagnostiset kriteerit (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019) ja käytämme tästä nimeä tarkkaamaton ADHD. ADHD:n ja oppimisvaikeuksien on todettu esiintyvän usein toistensa kanssa päällekkäin (31–45 %) (DuPaul, Gormley & Laracy, 2013), ja erityisesti tarkkaamaton ADHD esiintyy usein samanaikaisesti oppimisvaikeuksien kanssa (Tosto, Momi, Asherson & Malki, 2015; Willcutt & Pennington, 2000; Willcutt, Pennington, Olson, DeFries, 2007; Willcutt ym., 2012, Willcutt ym., 2013).

Keskinäisen päällekkäisyyden lisäksi oppimisvaikeuksilla ja tarkkaamattomuudella on todettu olevan yhteyksiä muihin ongelmiin eri elämän osa-alueilla, kuten juuri sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviin ongelmiin (Andrade, Brodeur, Waschbusch, Stewart & McGee, 2009; Goulardins ym., 2018; Kofler ym., 2018; Toro, Weissberg, Guare, & Liebenstein, 1990; Wight & Chappo, 2008; Willcutt ym., 2013). Tässä tutkimuksessa sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviä ongelmia nimitetään lyhyemmin sosiaalisiksi ongelmiksi. Tämä on yhdenmukainen tutkimuksessa käytetyn kyselylomakkeen kanssa, jossa sosiaalisten ongelmien skaala kartoittaa varsin moninaisia sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviä ongelmia kuten yksinäisyyttä ja kiusatuksi joutumista. Sosiaaliset ongelmat voivat siis näyttäytyä erilaisina ongelmina sosiaalista toimintaa edellyttävissä tilanteissa ja siten sosiaalisissa suhteissa.

Häiriöiden vaikutukset voivat olla pitkäaikaisia, sillä oppimisvaikeudet ja ADHD jatkuvat usein lapsuudesta läpi nuoruuden aikuisikään saakka, vaikkakin oirekuva saattavat vaihdella eri

ikävaiheissa (APA, 2015; Caye ym., 2016; Eloranta, Närhi, Eklund, Ahonen & Aro, 2019; THL, 2012). Myös oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n päällekkäisyyksien todennäköisyys tarjoaa kiinnostavan lähtökohdan tutkia niiden saman aikaisen esiintyvyyksien yhteyttä sosiaalisiin ongelmiin. On todettu, että lasten sosiaaliset suhteet sekä perheeseen että vertaisiin luovat tärkeää perustaa sosioemotionaalille kehitykselle, vuorovaikutustaidoille, suotuisaa sosiaalista toimintaa edistäville kognitiivisille taidoille ja tukea tarjoaville sosiaalisille verkostoille (Dietz ym., 2022). Ratkaisemattomaksi jäävät vuorovaikutussuhteisiin liittyvät sosiaaliset ongelmat puolestaan voivat horjuttaa tätä perustaa.

Tämän tutkimuksen aineiston lapset ovat ohjattu Jyväskylän perheneuvolan ja Niilo Mäki Instituutin (NMI) ylläpitämälle Lastentutkimuskeskukseen (LTK) oppimisvaikeuksien tutkimuksiin yleensä oppilashuollon tai perheneuvolan psykologin lähettämänä. Heillä ADHD:n oireita on tutkittu Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA) -arviointijärjestelmän opettajan täyttämän lomakkeen perusteella. Tässä tutkimuksessa tarkkaamaton ADHD katsotaan siis olevan lapsilla, joilla on opettajien arvion mukaan kliinisesti merkittävä määrä tarkkaamattoman ADHD:n oireita. Oppimisvaikeus lapsilla puolestaan on todettu standardoitujen lukemista ja matematiikan taitoja mittaavien testien avulla LTK:lla osana laajempaa psykologista tutkimusta. Tässä tutkimuksessa tutkimme yksinään esiintyvän lukemisen oppimisvaikeuden, matematiikan oppimisvaikeuden ja tarkkaamattoman ADHD:n lisäksi myös lukemisen oppimisvaikeuden päälle kumuloituvan matematiikan oppimisvaikeuden ja edelleen tarkkaamattoman ADHD:n vaikutusta sosiaalisten ongelmien esiintymiselle. Tämän tutkimuksen asetelman mahdollistama häiriöiden päällekkäisyyden kontrollointi täydentää aikaisempia tutkimustuloksia, joissa usein häiriöiden päällekkäisyyksien mahdollisia vaikutuksia ei ole otettu huomioon. Tarkemman ymmärryksen ja tutkimustiedon avulla voidaan kehittää tehokkaampia ja täsmällisempiä interventioita mahdollisten ongelmien ehkäisemiseksi ja hoitamiseksi.

1.1. Oppimisvaikeudet

Oppimisvaikeudet määritellään lähteestä ja määritelmän käyttötarkoituksesta riippuen hieman vaihtelevasti. The National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD) määrittelee oppimisvaikeuksien tarkoittavan moninaista ryhmää sisäsyntyisiä häiriöitä, jotka näkyvät esimerkiksi lukemisessa tai matematiikan taidoissa (NJCLD, 2016). Oppimisvaikeuksia eivät ole vaikeudet sosiaalisissa taidoissa tai itsesäätelyssä, joskin oppimisvaikeudet esiintyvät usein samanaikaisesti muiden vaikeuksien kanssa ja vaikeudet esimerkiksi sosiaalisessa sopeutumisessa voivat olla

seurauksia oppimisvaikeuksista (NJCLD, 2016; THL, 2012). Keskeistä oppimisvaikeuksissa on myös se, että ne eivät johdu muusta häiriöstä tai vammasta kuten näkövammasta tai älyllisestä kehitysvammaisuudesta eivätkä ulkoisista tekijöistä, kuten heikosta opetuksesta tai erilaisesta kulttuuritaustasta (NJCLD, 2016; THL, 2012). Voidaankin siis todeta, että oppimisvaikeuksien ilmeneminen poikkeaa selvästi lapsen muusta, usein normaalista kehityksestä eikä vaikeuksien ilmeneminen selity paremmin jollakin muulla edellä mainitulla tekijällä.

THL:n (2012) mukaan ICD-10-tautiluokituksen mukaisessa oppimiskyvyn häiriön diagnostisessa prosessissa edellytetään lapsen oppimiskyvyn olevan selkeästi heikentynyt jo varhaisista kouluvuosista alkaen. Diagnosoinnissa huomioidaan myös lapsen edeltävä kehitys, mahdolliset lisähäiriöt sekä oirekuva, joka voi tarkoittaa esimerkiksi suorituksen laadullisia poikkeavuuksia tavanomaiseen suoriutumiseen nähden ja samalla huomioidaan myös vaste ja osallistuminen opetukseen sekä aikaisemman koulumenestyksen taso (THL, 2012). Lisäksi arvioidaan esimerkiksi lapsen älykkyys, jotta kognitiivisen suoriutumisen heikkoudet voidaan huomioida erotusdiagnostiikassa (THL, 2012). Myös DSM-5-tautiluokituksen määritelmän mukaan oppimiskyvyn häiriö voidaan diagnosoida, kun esimerkiksi yksilön lukemisen, matematiikan tai kirjoittamisen taidot ovat standardoitujen testien perusteella alhaisemmat, kuin niiden odotetaan olevan iän, koulutustason ja älyllisen tason mukaan (APA, 2015). Edellä mainittujen diagnostisten kriteerien lisäksi diagnosoinnissa lähtökohtana on, että oppimisvaikeuden tulee selkeästi häiritä koulusuoriutumista tai muita päivittäisiä toimintoja, joissa tarvitaan esimerkiksi lukemista tai matematiikkaa (APA, 2015). Oppimisvaikeuksien yleisyydeksi on arvioitu määrittelytavasta riippuen 3–15 %, ja oppimisvaikeuksien tiedetään olevan yleisempiä pojilla kuin tytöillä (THL, 2012; APA, 2015).

Tautiluokitusten mukaisen oppimiskyvyn häiriön alta voidaan siis erottaa useita erilaisia oppimisvaikeuksia. Lukemisen oppimisvaikeuden diagnosointiin pätevät samat diagnosointikriteerit kuin oppimisvaikeuksiin yleensä, mutta huomioon otetaan vain lukemiseen liittyvät taidot, joiden tulee olla standardoitujen testien perusteella alhaisemmat, kuin niiden odotetaan olevan iän, koulutustason ja älyllisen tason mukaan (APA, 2015). Lukemisen oppimisvaikeuteen liittyy esimerkiksi luetun ymmärtämisen, luettujen sanojen tunnistamisen ja ääneen lukemisen heikkoutta, ja lisäksi lukemista edellyttävistä tehtävistä suoriutuminen voi olla puutteellista (THL, 2012). Myös matematiikan oppimisvaikeuden kohdalla diagnosointikriteerit ovat samat kuin kaikissa oppimisvaikeuksissa, mutta huomioon otetaan vain laskemiseen liittyvät taidot, joiden tulee olla alhaisemmat kuin niiden odotetaan olevan (APA, 2015). ICD-10 tautiluokituksen mukaan matematiikan oppimisvaikeus koskee lähinnä peruslaskutaitoja, kuten yhteen- ja vähennys- sekä kerto- ja jakolaskutaitoja (THL, 2012). Heikko suoriutuminen matematiikan peruslaskuissa voi olla

seurausta laskutoimitusten idean, matematiikan käsitteiden tai käytettyjen merkkien puutteellisesta ymmärryksestä (THL, 2012).

Lukeminen ja matematiikan osaaminen ovat väestössä varsin normaalisti jakautuneita, joten oppimisvaikeuksien diagnosoiminen keskimääräiseen suoritustasoon vertaamalla on mielekästä. Tällöin kuitenkin katkaisurajan määrittely määrittää samalla myös sen, kuinka suurella osalla väestöstä katsotaan olevan oppimisvaikeus. ICD-10-tautiluokituksen mukaisesti sekä lukemisen oppimisvaikeus että matematiikan oppimisvaikeus voidaan diagnosoida, kun suoriutuminen on alle 2 keskihajonnan päässä odotusarvosta, ja diagnoosin raja-arvoksi on ehdotettu luokitusjärjestelmässä heikoimpaan 3 % kuulumista (THL, 2012). Tutkimuksissa on usein käytetty katkaisurajana DSM-5:ssäkin (APA, 2015) esitettyä 1,5 keskihajonnan päähän keskiarvosta jäävää suoritusta. Tämä raja-arvo on varsin käyttökelpoinen, sillä silloin oppimisvaikeuksia katsotaan olevan 7 prosentilla lapsista. Tässäkin tutkimuksessa käytetään -1,5 keskihajonnan alle jäävää suoritusta sekä matematiikan että lukemisen taidoissa näiden oppimisvaikeuksien määrittelyyn. Oppimisvaikeus katsotaan siis olevan lapsilla, joiden suoriutuminen matematiikan ja/tai lukemisen normitetuissa testeissä jää alle -1,5 keskihajonnan luokkatasoiseen suoriutumiseen nähden.

Kouluiässä lukemisen ja laskemisen oppimisvaikeuden kanssa esiintyy usein päällekkäin muita häiriöitä ja ongelmia, kuten sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviä ongelmia (Kempe, Gustafson & Samuelsson, 2011; Wakeman ym., 2023). On myös esitetty, että sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmat olisivat erityisen yleisiä etenkin matematiikan oppimisvaikeuden yhteydessä (THL, 2012). Matematiikan oppimisvaikeus puolestaan esiintyy usein lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin (APA, 2015; Dirks, Spyer, van Lieshout, & de Sonnevill, 2008; Joyner & Wagner, 2020), ja onkin havaittu, että määrittelytavasta riippuen noin 30 % jopa 65 % lapsista, joilla on matematiikan oppimisvaikeus, on myös lukemisen oppimisvaikeus (Landerl & Moll, 2010; Barbaresi, Katusic, Colligan, Weaver, & Jacobsen, 2005). Häiriöiden päällekkäisyys kasvattaa tuen tarvetta entisestään. Esimerkiksi Willcutt ja kumppanit (2013) ovat havainneet, että yksilöillä, joilla esiintyy sekä lukemisen että matematiikan oppimisvaikeus, on usein muun muassa enemmän heikkoutta yleisessä toiminnallisuudessa, sosiaalisissa suhteissa, akateemisessa suoriutumisessa sekä useassa neuropsykologisessa toiminnossa kuin heillä, joilla on vain toinen oppimisvaikeuksista.

1.2. Tarkkaamattomuus ADHD:n ydinoireena

Aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö (ADHD) on lasten ja nuorten yleisin kehityksellinen neuropsykiatrinen häiriö, jonka yhtenä ydinoireena on tarkkaamattomuus (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019; APA, 2015; THL, 2012). Kouluikäisillä ADHD:n yleisyyden on havaittu olevan noin 5–7 % (APA, 2015; Willcutt, 2012), mutta jotkin tutkimukset viittaavat jopa yli 11 % esiintyvyyteen (Ramtekkar, Reiersen, Todorov & Todd, 2010). Lisäksi ADHD on yleisempi pojilla kuin tytöillä (Joelsson ym., 2016; Ramtekkar ym., 2010). ADHD voidaan jakaa kolmeen alatyyppeihin ydinoireiden eli tarkkaamattomuuden, yliaktiivisuuden ja impulsiivisuuden esiintymisen perusteella sen mukaan täyttyvätkö ainoastaan tarkkaamattomuuskriteerit (pääasiassa tarkkaamaton esiintymismuoto) tai yliaktiivisuus-impulsiivisuus-kriteerit (pääasiassa yliaktiivinen tai impulsiivinen esiintymismuoto) vai kaikki edellä mainitut kriteerit (yhdistetty esiintymismuoto) (APA, 2015; ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019). Yleisin ADHD:n alatyypeistä on pääasiassa tarkkaamaton esiintymismuoto (APA 2015; Ramtekkar ym., 2010; Willcutt, 2012) eli tarkkaamaton ADHD, jota myös tässä tutkimuksessa käsitellään. Willcuttin (2012) meta-analyysin perusteella opettajien arvioimana pelkkään oirekuvaan perustuen tarkkaamaton ADHD on 6,6 % lapsista ja nuorista, kun taas vastaava luku perustuen laajan diagnostisen arvioinnin tuloksena asetettuun diagnoosiin on 3,4 %. Pelkästään oireisiin perustuva arvio ADHD:sta tuottaa hyödyllisen, joskin yliarvioidun, kuvan ADHD:n yleisyydestä (Willcutt, 2012).

Lapsilla tarkkaamattomuuden vaikeudet tulevat usein esiin erityisesti kouluympäristössä (APA, 2015; Aro, Eklund, Eloranta, Ahonen & Rescorla, 2022), ja heikko koulusuoriutuminen onkin yksi näkyvimmistä ADHD:hen tai sen oireiden ilmenemiseen liittyvistä vaikeuksista (Frazier, Youngstrom, Glutting & Watkins, 2007). Esimerkiksi Toston ja kumppaneiden (2015) tutkimuksessa todettiin, että suurempi määrä tarkkaamattoman ADHD oireita oli yhteydessä heikompaan matematiikan osaamiseen. Lapsilla, joilla on tarkkaamattoman ADHD:n oireita, on muun muassa vaikeuksia aloittaa tehtävän tekemistä ja ylläpitää keskittymistä erityisesti tehtävissä, jotka vaativat älyllistä osallistumista sekä taipumusta siirtyä toiminnasta toiseen saamatta mitään valmiiksi (APA, 2015; THL, 2012). ICD-10-tautiluokituksen mukaan tarkkaamattomuus voi näkyä esimerkiksi siten, että lapsi tai nuori tekee usein huolimattomuusvirheitä, ei pysty keskittymään leikkeihin ja tehtäviin, vaikuttaa ettei kuuntele mitä hänelle sanotaan, ärsyyntyy herkästi ulkopuolisista ärsykkeistä tai on muistamaton arkipäiväisissä toiminnoissa (THL, 2012).

Sen lisäksi, että tarkkaamattomuudella voi itsessään olla vaikutusta koulutehtävistä suoriutumiseen, on löydetty myös yhteyksiä oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n välillä. Sekä lukemisen oppimisvaikeuden että matematiikan oppimisvaikeuden on todettu olevan

selkeästi yhteydessä erityisesti tarkkaamattoman ADHD:n oireisiin (Tosto ym., 2015; Willcutt & Pennington, 2000). On myös todettu, että lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuden esiintyessä päällekkäin tarkkaamattoman ADHD:n diagnoosin todennäköisyys on suurempi kuin niiden esiintyessä erillään (Willcutt ym., 2013). Lisäksi Willcuttin ja kumppaneiden (2012) tutkimuksen mukaan lapsilla, joilla on tarkkaamaton ADHD, on todennäköisemmin oppimisvaikeus, kuin niillä lapsilla, joilla on yliaktiivis-impulsiivinen ADHD. Sekä lukemisen oppimisvaikeuden että matematiikan osaamisen on havaittu olevan selkeämmin yhteydessä tarkkaamattomuuteen kuin yliaktiivis-impulsiivisuuteen (Greven, Kovas, Willcutt, Petrill & Plom, 2014; Willcutt ym., 2007). ADHD:hen liittyvän tarkkaamattomuuden on todettu olevan lisäksi yhteydessä lukemisen ja kuullun ymmärtämisen vaikeuksiin, myös lapsilla, jotka täyttävät tarkkaamattomuuden kriteerit, mutta joilla ei kuitenkaan välttämättä ole virallista ADHD diagnoosia (Cain & Bignell, 2014). On siis näyttöä siitä, että ADHD:n oireet myös ilman asetettua diagnoosia ovat yhteydessä koulusuoriutumiseen ja oppimisvaikeuksiin.

Tarkkaamattomuus saattaa ilmetä kouluympäristön ja oppimistehtävien lisäksi sosiaalisissa tilanteissa. Sosiaalisissa tilanteissa tarkkaamattomuus voi vaikuttaa esimerkiksi toisten kuuntelemiseen, keskustelujen ylläpitoon tai sääntöjen ja ohjeiden seuraamiseen peleissä sekä muissa tehtävissä (APA, 2015). Onkin todettu, että lapsilla, joilla on ADHD, sosiaalinen toiminta on keskeinen toiminnanhäiriön alue (de Boo & Prins, 2007; Hoza ym., 2005; Kofler ym., 2018).

1.3. Sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyvät ongelmat kouluikäisillä ja niiden arviointi

Sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyvät ongelmat ovat moninaisia. Kouluikäisten kohdalla niiden voidaan ajatella liittyvän lähinnä sosiaaliseen kanssakäymiseen vertaisten ja läheisten aikuisten kanssa. Tällaisia ongelmia voi ajatella olevan esimerkiksi kiusatuksi tulemisen tai yksinäisyyden kokemukset. Sosiaalisen toiminnan ja sosiaalisen kompetenssin käsitteiden avulla voidaan ymmärtää näiden ongelmien taustoja. Dodgen (1986) paljon siteeratun teorian mukaan sosiaalinen toiminta voidaan jakaa sosiaalisten vihjeiden ymmärtämiseen, mahdollisten käyttäytymisvaihtoehtojen arviointiin ja valitun käyttäytymisen toteuttamiseen. Dodgen (1986) mukaan edellä mainittujen seikkojen tilannesidonnainen toteuttaminen vaikuttaa siihen, millaisena muut kokevat henkilön toiminnan ja, kuinka hyvin henkilö tulee sosiaalisesti hyväksytyksi. Sosiaalinen kompetenssi puolestaan sisältää yksilölliset sosiaaliset taidot ja tilanteeseen mukautuvat ajatus- ja käytösmallit, jotka johtavat positiivisiin sosiaalisiin seurauksiin, kuten myönteiseen

vuorovaikutukseen ja hyväksyntään vertaisten keskuudessa (Bornstein, Hahn & Haynes, 2010; Fogle, Huebner & Laughlin, 2002). Käänteisesti voidaan ajatella, että heikko sosiaalinen toiminta ja sosiaalinen kompetenssi voivat johtaa sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviin ongelmiin, sillä ne voivat vaikeuttaa muun muassa sosiaalisissa tilanteissa toimimista ja sosiaalisten suhteiden luomista tai ylläpitämistä.

Sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyvien ongelmien eli tässä tutkimuksessa lyhyemmin sosiaalisten ongelmien voidaan siis ajatella johtuvan ongelmista sosiaalisessa toiminnassa ja vuorovaikutuksessa joko sosiaalisten taitojen puutteen johdosta tai puutteellisen sosiaalisten taitojen käyttämisen takia (Gresham, Elliott, & Kettler, 2010). Myös Aduen ja kumppanit (2018) ovat pohtineet tutkimuksessaan sosiaalisten taitojen puutteen olevan yksi mahdollinen tekijä sosiaalisten ongelmien taustalla. de Boon ja Prinsin (2007) tutkimuksessa puolestaan todetaan, että sosiaalisten taitojen puutteen sijaan sosiaalisten ongelmien taustalla voi olla sosiaalisten taitojen johdonmukaisen soveltamisen vaikeudet erilaisissa sosiaalisissa tilanteissa. Lisäksi Semrud-Clikemanin (2010) tutkimuksessa havaittiin, että vaikeudet kyvyssä huomioida sosiaalisia ja nonverbaalisia vihjeitä olivat yhteydessä heikompaan sosiaaliseen suoriutumiseen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmiin.

Iällä sekä ympäristöllä voi olla merkitystä sosiaalisten ongelmien ilmenemisessä. Sosiaalisina toimintaympäristöinä lapsilla on tavallisesti kouluiässä koulu, koti ja harrastukset. Kouluikäisillä sosiaaliset ongelmat voidaan siis ajatella kuvaavan lapsen vaikeuksia sopeutua erilaisiin iänmukaisiin sosiaalisiin ympäristöihin ja niiden odotuksiin. Sosiaalisia ongelmia voivat olla esimerkiksi kiusatuksi tuleminen, ongelmat sosiaalisessa osallisuudessa, sosiaalinen eristäytyminen tai sosiaalisten ryhmien ulkopuolelle jääminen sekä ystävyysuhteiden luomisen ja ylläpidon ongelmat (Avramidis, Aroni & Strogilos, 2022; Berchiatti, Ferrer, Galiana, Badenes-Ribera & Longobardi 2022; Willcut ym., 2013), jotka voivat ilmentyä erilaisina yksittäisinä oireina ja voivat myös kietoutua toisiinsa yksilön elämässä. On huomioitava, etteivät kaikki lasten sosiaaliset ongelmat johdu lapsen sosiaalisista taidoista tai sosiaalisesta kompetenssista. Esimerkiksi kiusatuksi tulemisen syiksi lapset näkivät paitsi kiusatun toimintaan liittyviä seikkoja myös uhrin poikkeavan ulkonäön tai erilaisen taustan sekä kiusaajan persoonallisuuden ja moninaiset motiivit (Frisén, Holmqvist & Oscarsson, 2008).

Tässä tutkimuksessa käytettävässä aineistossa tutkittavien sosiaalisia ongelmia on arvioitu Child Behavior Check List (CBCL) -lomakkeen avulla sekä Teacher Report Form (TRF) -lomakkeella, jotka ovat osa ASEBA-arviointijärjestelmää (Achenbach, Ivanova & Rescorla, 2017). Olemme tässä tutkimuksessa pohjanneet sosiaalisten ongelmien määritelmän näiden kyselylomakkeiden kysymyksiin. Lomakkeissa sosiaalisia ongelmia kartoitetaan 11 kysymyksellä,

joita ovat esimerkiksi ”valittaa yksinäisyyttä”, ”on helposti kateellinen” ja ”muut lapset eivät pidä hänestä”. Lapsen tilannetta kartoittavat kysymykset siis selvittävät sosiaalisia ongelmia kuten lapsen vaikeuksia sosiaalisissa suhteissa, vertaissuhteiden laatua, sosiaaliseen kanssakäymiseen liittyviä kielteisiä kokemuksia sekä erilaisia vuorovaikutusta vaikeuttavia tekijöitä. Kysymysten pohjalta tulevat ilmi lapsella mahdollisesti olevat sosiaaliset ongelmat lapsen kertomien kokemusten tai aikuisten havaitsemien toistuvien tilanteiden kautta. Sosiaalisia ongelmia kartoittavat kysymykset kattavat jo yksittäisinä kysymyksinä hyvin laajoja ongelmia ja lisäksi kokonaisuudessaan kysymysten taustalla olevien sosiaalisten ongelmien kirjo on moninainen.

Sosiaalisten ongelmien ilmenemiseen vaikuttaa ympäristö ja siksi niiden arviointia onkin hyödyllistä tehdä hyödyntäen eri tietolähteitä. Kouluikäisten kohdalla hyvinvoinnin arvioinnissa tärkeimmät henkilöt lapsen itsensä lisäksi ovat vanhemmat ja opettajat, eikä yhden henkilön arvio voi korvata muiden arvioita (Achenbach ym., 2017). Vanhemmat ja opettajat saattavat nähdä lapsen tilanteen joskus hyvinkin eri tavoin, sillä ongelmat ilmenevät eri tavoin eri ympäristöissä ja ympäristöstä riippuen lapsilta odotetaan erilaisia asioita (Aduen ym., 2018). Esimerkiksi Aduenin ja kumppaneiden (2018) tutkimuksessa sosiaalisten taitojen merkitys sosiaalisissa ongelmissa näyttäytyy eri tavalla opettajien ja vanhempien arvioissa siten, että taitojen puute näyttäytyy opettajille vahvemmin kuin vanhemmille. Vanhempien ja opettajien arvioiden yhdenmukaisuutta sosiaalisten ongelmien kohdalla on tutkittu tässäkin tutkimuksessa käytettävien ASEBA-arviointijärjestelmän vanhempien (CBCL) ja opettajien (TRF) täyttämien kyselylomakkeiden pohjalta ja niiden välisen korrelaation on todettu olevan suhteellisen heikko (Achenbach & Rescorla, 2001). Myös Rescorlan ja kumppaneiden (2014) tutkimuksessa vanhempien ja opettajien arvioiden vaihtelua tutkittiin CBCL- ja TRF-kyselylomakkeiden pohjalta 21 eri yhteiskunnassa. Sosiaalisten ongelmien kohdalla korrelaatio arvioiden välillä heikko eli yhdenmukaisuutta arvioissa ei ollut juuri havaittavissa. Heidän tutkimuksessaan vanhemmat arvioivat yhtä maata lukuun ottamatta lapsilla olevan enemmän sosiaalisia ongelmia kuin opettajat. Sosiaalisia taitoja mittaavaan kyselylomakkeeseen perustuen samansuuntaisia tuloksia opettajien ja vanhempien arvioiden samankaltaisuudesta ovat saaneet Gresham, Elliot, Cook, Vance ja Kettler (2010) tutkimuksessaan, jossa opettajien ja vanhempien arvioiden välinen korrelaation keskiarvo oli myös heikko. Heidän tutkimuksessaan kuitenkin opettajat arvioivat lasten sosiaaliset taidot heikommaksi kuin vanhemmat.

1.4. Oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattomuuden yhteydet sosiaalisiin ongelmiin

On ymmärrettävää, että erilaiset käytökseen vaikuttavat tekijät, kuten tarkkaavaisuuden ongelmat voivat vaikuttaa sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen. Aikaisemmat tutkimukset kohdistuvat hyvin erilaisiin sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviin ongelmiin, jota selittää ongelmien laaja kirjo. Tutkimuksia, joissa on käytetty ASEBA-arviointijärjestelmän sosiaalisten ongelmien skaalaa, on saatavilla vain muutamia oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n osalta. Oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n yhteyksiä sosiaalisten ongelmien taustalla oleviin tekijöihin, kuten heikkoihin sosiaalisiin taitoihin, on puolestaan tutkittu enemmän ja myös näiden tutkimusten tarkastelu on tässä yhteydessä mielekästä.

Oppimisvaikeuksilla on todettu olevan yhteyksiä sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja sen ongelmiin (APA, 2015; THL, 2012) ja ICD-tautiluokituksen mukaan sosiaalisen vuorovaikutuksen ongelmat olisivat erityisen yleisiä etenkin matematiikan oppimisvaikeuden yhteydessä (THL, 2012). Willcutin ja kumppaneiden (2013) tutkimuksessa todettiin, että matematiikan oppimisvaikeus oli vahvemmin yhteydessä suurempaan sosiaaliseen eristäytymiseen ja vähäisempään vuorovaikutukseen vertaisten kanssa verrattuna lukemisen vaikeuteen. Samassa tutkimuksessa havaittiin myös, että lapset, joilla oli lukemisen oppimisvaikeus, joutuivat todennäköisemmin vertaistensa inhoamiksi, joskin samanaikaiset ADHD oireet selittivät yhteyttä. Wakemanin ja kumppaneiden (2023) tutkimuksessa todettiin, että matematiikan oppimisvaikeus oli yhteydessä suurempaan määrään CBCL-kyselylomakkeella arvioituihin sosiaalisiin ongelmiin verrattuna niihin, joilla ei ollut matematiikan oppimisvaikeutta, kun lukemisen oppimisvaikeus oli kontrolloitu. Kempen ja kumppaneiden (2011) tutkimuksessa havaittiin, että lapsilla, joilla on lukemisessa vaikeuksia, oli enemmän CBCL-kyselylomakkeen sosiaalisten ongelmien skaalaan mukaisia ongelmia kuin samanikäisillä tyypillisesti lukevilla lapsilla. Heidän tutkimuksessaan kuitenkin ei kontrolloitu esimerkiksi päällekkäisiä matematiikan oppimisvaikeuksia.

Matematiikan oppimisvaikeuden ja lukemisen oppimisvaikeuden on siis yksinään esiintyessään todettu olevan yhteydessä sosiaalisiin ongelmiin, mutta riskin sosiaalisista ongelmista ystävyysuhteiden ongelmille ja sosiaaliselle eristäytymiselle on havaittu olevan suurin matematiikan oppimisvaikeuden esiintyessä päällekkäin lukemisen oppimisvaikeuden kanssa sekä opettajien että vanhempien arvioimana (Willcut ym., 2013). On kuitenkin todettava, että on myös tutkimuksia, joissa ei ole havaittu yhteyttä oppimisvaikeuksien ja sosiaalisten ongelmien välillä. Esimerkiksi Schürer ja van Ophuysen (2022) tutkivat samanaikaisen lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuden yhteyttä sosiaalisiin ongelmiin. Heidän tutkimuksessaan oppimisvaikeudet eivät näyttäneet oppilaiden

omissa arvioissa merkittävästi yhteydessä sosiaalisiin ongelmiin. Aiempien tutkimusten pohjalta erityisesti lukemisen oppimisvaikeuden itsenäinen merkitys sosiaalisten ongelmien ilmenemiselle jää epäselväksi, sillä pelkkää lukivaikeutta koskevia tutkimuksia on vähän, ja kaikissa tutkimuksissa ei ole kontrolloitu muun muassa mahdollisen päällekkäisen matematiikan oppimisvaikeuden tai ADHD vaikutusta.

Monissa tutkimuksissa ei ole eritelty oppimisvaikeuksia tarkemmin, mutta ne antavat kuitenkin viitteitä oppimisessa esiintyvien vaikeuksien yhteyksistä sosiaalisiin ongelmiin. On tutkittu, että lapsilla, joilla on oppimisvaikeus, on oman arvionsa mukaan vähemmän kaverisuhteita kuin muilla lapsilla (Avramidis ym., 2022). Samassa tutkimuksessa he olivat myös vähemmän vuorovaikutuksessa vertaistensa kanssa ja tulivat heikommin hyväksytyksi vertaisryhmiin. Estellin ja kumppaneiden (2008) pitkittäistutkimuksessa todettiin, että ne, joilla on oppimisvaikeus, olivat alhaisemmassa sosiaalisessa asemassa verrattuna vertaisiinsa koko tutkimuksen ajan. Myös Berchiattin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa niillä, joilla on oppimisvaikeuksia, oli vaikeuksia sosiaalisessa osallisuudessa ja he olivat vähemmän pidettyjä ja heillä oli suurempi riski tulla kiusatuksi verrattuna luokkatovereihinsa.

Tarkkaamattoman ADHD:n on yhteydestä sosiaalisiin ongelmiin ja ongelmien taustalla mahdollisesti oleviin tekijöihin on oppimisvaikeuksia selvempää tutkimusnäyttöä. Tarkkaamattomuuteen liittyvät käytöksen piirteiden on todettu olevan yhteydessä sosiaalisiin ongelmiin niin vanhempien kuin opettajienkin arvioiden mukaan (Kofler ym., 2018). Charmanin, Carrollin ja Sturgen (2001) tutkimuksessa saatiin tulokseksi, että verrokkiryhmä oli sosiaalisesti taitavampi kuin ryhmä, jolla oli todettu ADHD:n yhdistetty esiintymismuoto eli he täyttivät myös tarkkaamattomuuden kriteerit. Vastaavasti on havaittu, että opettajat ja vanhemmat arvioivat sosiaalisia ongelmia olevan verrokkiryhmään verrattuna enemmän ADHD-ryhmässä, jossa lähes kaikilla täytyi tarkkaamattomuuden kriteerit ja melkein puolella täytyi vain tarkkaamattomuuden kriteerit (Aduen ym., 2018). Tutkimuksessa, jossa tutkittiin motoristen taitojen, sosiaalisten ongelmien ja ADHD oireiden yhteyttä havaittiin, että vanhempien arvioissa tarkkaamattomuusoireet ennustavat sosiaalisia ongelmia, kun motoriset taidot ovat kontrolloitu (Goulardins ym., 2018). Myös tarkkaamattomuudella ja ongelmilla ystävien kanssa on todettu olevan yhteyksiä vanhempien arvioimana (Meyer, Alaie, Ramklint & Isaksson, 2022). Lisäksi vastaavasti ryhmillä, joilla on ADHD, on havaittu olevan enemmän sosiaalisia ongelmia vanhempien ja tutkittavien itsensä arvioimana pohjautuen juuri ASEBA-arviointijärjestelmän lomakkeisiin (Willcutt ym., 2007). Andrade ja kumppanit (2009) puolestaan havaitsivat, että tarkkaavaisuudella on yhteyttä sosiaalisiin ongelmiin myös opettajien arvioimana. On kuitenkin mainitsemisen arvoista, että on havaittu sekä opettajien että vanhempien arvioimana ryhmä lapsia, joilla on ADHD ja, jotka ovat johdonmukaisesti

hyvässä sosiaalisessa vuorovaikutuksessa vertaistensa kanssa (Aduen ym., 2018). Tarkkaamaton ADHD ei siis automaattisesti jokaisen lapsen kohdalla johda sosiaalisiin ongelmiin.

ADHD:n ja sosiaalisten ongelmien yhteyttä on selitetty sosiaalisten taitojen puutteella. Lapsilla, joilla on tarkkaamaton ADHD, on havaittu olevan heikommat sosiaaliset taidot kuin verrokkiryhmällä vanhempien ja opettajien arvioimana (Semrud-Clikeman, 2010; Solanto, Pope-Boyd, Tryon & Stepak, 2009) sekä verrokkiryhmää enemmän sosiaalisia vaikeuksia (Semrud-Clikeman, 2010). Lisäksi Aduen ja kumppanit (2018) havaitsivat, että opettajien arvioissa sosiaalisten taitojen heikkous näyttäytyi keskeisenä seikkana sosiaalisiin ongelmiin liittyen. Tutkimuksissa on siis löydetty yhteyksiä ADHD:n ja sosiaalisten ongelmien väliltä ja lisäksi tutkimuksissa, joissa on eritelty ADHD:n alatyypit, on löydetty yhteyksiä juuri tarkkaamattoman ADHD:n oireiden ja sosiaalisten ongelmien väliltä. Kuitenkin joidenkin tutkimusten mukaan ADHD:n yhdistetty esiintymismuoto on tarkkaamatonta ADHD:ta selvemmin yhteydessä sosiaalisiin ongelmiin (Gross-Tsur ym., 2006; Semrud-Clikeman, 2010) eli yliaktiivis-impulsiivisuuden päällekkäisyydellä on merkitystä sosiaalisten ongelmien ilmenemisessä. Semrud-Clickemanin (2010) tutkimuksessa tarkkaamattomuuden piirteiden todettiin kuitenkin häiritsevän sosiaalista toimintaa enemmän kuin yliaktiivis-impulsiivisuuden.

Tiedetään siis, että lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuksilla sekä tarkkaamattomalla ADHD:lla erillisinä häiriöinä on havaittu olevan useissa tutkimuksissa yhteyksiä erilaisiin sosiaalisiin ongelmiin, joten voidaan olettaa, että yhteyksiä on myös näiden kaikkien häiriöiden esiintyessä päällekkäin samanaikaisesti. Tällöin vaikutusten voisi myös ajatella olevan voimakkaampia. Oppimisvaikeuden ja ADHD:n päällekkäisyyden yhteyksistä sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksiin on jonkinlaista näyttöä. Al-Yagonin (2016) tutkimuksessa nuorten ystävyysuhteiden laadussa ei ollut merkittävää eroa verrokkiryhmään verrattuna heillä, joilla oli päällekkäinen oppimisvaikeus ja ADHD tai vain oppimisvaikeus, mutta he olivat kuitenkin herkempiä ystävyysuhteiden laadun vaikutuksille. He myös raportoivat verrokkiryhmään verrattuna enemmän yksinäisyyttä ystävyysuhteissa sisältäen myös kokemukset syrjinnästä. Al-Yagonin (2016) tutkimuksessa havaittiin, että oppimisvaikeuksien ja ADHD:n päällekkäisyys lisää ongelmia verrattuna tyypillisesti kehittyviin vertaisiin. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että ADHD ja oppimisvaikeuksien päällekkäisyys lisää sosiaalisen sopeutumisen vaikeuksia myös verrattuna niihin, joilla on vain oppimisvaikeus. Hieman vastaavasti Wein, Yun ja Shaverin (2014) tutkimuksessa todettiin, että niillä, lapsilla, joilla oli lukemisen oppimisessa tai sekä lukemisen tai matematiikan oppimisessa vaikeuksia ja lisäksi päällekkäin esiintyvä ADHD, oli heikommat sosiaaliset taidot, kuin niillä, joilla ei ollut päällekkäin esiintyvää ADHD:ta. Willcutt ja kumppanit (2007) ovat todenneet, että niillä, joilla esiintyy lukemisen oppimisvaikeus ja ADHD päällekkäin on enemmän sosiaalisia

ongelmia vanhempien ja itsensä arvioimana kuin niillä, joilla on vain toinen häiriöistä. Tulokset siis viittaavat siihen, että päällekkäin esiintyvä oppimisvaikeus ja ADHD ovat lisäävät sosiaalisia ongelmia verrattuna vertaisiin ilman näitä häiriöitä sekä vertaisiin, joilla on vain oppimisvaikeus.

Sosiaalisten ongelmien arvioinnin yhteydessä totesimme, että vanhempien ja opettajien arvioissa voi olla paljonkin vaihtelua. Tutkimuksissa on havaittu selkeää kontekstuaalista vaihtelua vanhempien ja opettajien arvioiden välillä myös sosiaalisten ongelmien ilmenemisestä erityisesti ADHD:n yhteydessä. Kontekstuaalista vaihtelua oli havaittavissa Goulardinsin ja kumppaneiden (2018) tutkimuksessa, jossa opettajien arvioiden tarkastelun perusteella yliaktiivis-impulsiivisen ADHD:n oireilu oli merkittävämpi sosiaalisten ongelmien ennustava tekijä kuin tarkkaamaton ADHD, mutta taas vanhempien arvioiden tarkastelun perusteella tarkkaamaton ADHD oli merkittävämpi ennustaja. Myös Koflerin ja kumppaneiden (2018) tutkimuksessa ADHD:n liittyvät käyttäytymismallit osoittautuivat sosiaalisia ongelmia ennustavaksi tekijäksi niin vanhempien kuin opettajien arvioiden pohjalta, mutta vanhempien ja opettajien arviot erosivat kuitenkin hieman toisistaan siten, että tarkkaamattomuus näyttäytyi keskeisenä tekijänä pelkästään opettajien arvioissa. Tutkimuksissa on saatu siis hieman ristiriitaisia tuloksia siitä, kenen arvioissa tarkkaamattomuus näyttäytyy keskeisenä sosiaalisia ongelmia ennustavana tekijänä. On myös havaittu, että oireiden vakavuus vaikuttaa eri tietolähteiden arvioiden samankaltaisuuteen. Tammin, Lorenin, Peughin ja Ciesielskin (2021) tutkimuksessa havaittiin, että mitä vakavammasta ADHD oireilusta on kyse, sitä samanlaisempia vanhempien ja opettajien arviot olivat keskenään. Myös oppimisvaikeuksien kanssa esiintyvien ongelmien kohdalla on todettu vaihtelua arvioijien välillä, mutta aiemmat tutkimukset keskittyvät lähinnä psykiatriseen oireiluun, eikä sosiaalisten ongelmien arvioista ole tietääksemme suoraa tutkimustulosta. Aron ja kumppaneiden tutkimuksessa (2022) lapsilla, joilla on lukemisen oppimisvaikeus, havaittiin, että käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmia raportoitiin kouluympäristössä useammin kuin kotona. Käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmien pohjalta voisi olettaa, että myös sosiaalisten ongelmien kohdalla olisi eroa arvioijien välillä, sillä myös sosiaaliset ongelmat voivat näyttäytyä eri tavoin eri ympäristöissä.

1.5. Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkentaa opettajan arvioiman tarkkaamattoman ADHD ja psykologin tutkimuksissa todettujen lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuksien yhteyttä sosiaalisten ongelmien ilmenemiseen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli keskittyä äitien ja opettajien arvion mukaisiin sosiaalisiin ongelmiin sekä tarkastella arvioiden yhdenmukaisuutta. Tutkimme sosiaalisten

ongelmien esiintymistä yhteensä viidessä eri ryhmässä eli heidän kohdallaan, joilla oli todettu vain lukemisen oppimisvaikeus (LV), vain matematiikan oppimisvaikeus (MV) tai täyttävät vain tarkkaamattoman ADHD:n kriteerit opettajien arvioissa (ADHD-t) sekä heidän kohdallaan, joilla oli lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäinen matematiikan oppimisvaikeus (LV+MV) tai esiintyi kaikki edellä mainitut samanaikaisesti (LV+MV+ADHD-t). Tutkimuskysymyksemme olivat:

- 1) Onko ryhmissä LV, MV tai ADHD-t enemmän äitien arvioimia sosiaalisia ongelmia suomalaiseseen normiaineistoon verrattuna?
- 2) Poikkeavatko opettajien arviot sosiaalisista ongelmista äitien arvioista ryhmissä LV, MV tai ADHD-t?
- 3) Lisääkö lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäinen matematiikan oppimisvaikeus (LV vs. LV+MV) ja oppimisvaikeuksien kanssa päällekkäin esiintyvä tarkkaamaton ADHD (LV+MV vs. LV+MV+ADHD-t) sosiaalisten ongelmien määrää
 - a) äitien arvioimana
 - b) opettajan arvioimana?

Useissa tutkimuksissa on havaittu lapsilla, joilla on oppimisvaikeuksia tai tarkkaamaton ADHD, olevan enemmän erilaisia sosiaalisia ongelmia kuin vertaisilla (esim. Estell ym., 2008, Berchiatti ym., 2022, Avramidis ym., 2022; Aduen ym., 2018, Goulardins ym., 2018, Kempe ym., 2011; Kofler ym., 2018; Meyer ym., 2022; Wakeman ym., 2023; Willcutt ym., 2007). Näiden aikaisempien tutkimusten perusteella oletimme, että lapsilla ryhmissä LV, MV tai ADHD-t esiintyy suomalaiseseen normiaineistoon verrattuna enemmän äitien arvioimia sosiaalisia ongelmia (hypoteesi 1).

Opettajien ja vanhempien arvioimista sosiaalisista ongelmista ja arvioiden eroavaisuuksista on ristiriitaisia tutkimustuloksia. ASEBA-arviointijärjestelmän vanhempien ja opettajien täyttämien kyselylomakkeiden välisen korrelaation on todettu olevan sosiaalisten ongelmien osalta suhteellisen heikko (Achenbach & Rescorla, 2001; Rescorla ym., 2014) niin, että vanhemmat arvioivat sosiaalisia ongelmia olevan enemmän kuin opettajat (Rescorla ym., 2014). Arvioitsijoiden välisistä eroista on kuitenkin olemassa päinvastaisiakin tutkimustuloksia (esim. Gresham ym., 2010; Aro ym., 2022). Näiden seikkojen pohjalta oletimme, että opettajat ja äidit arvioivat sosiaalisia ongelmia toisistaan poikkeavalla tavalla (Hypoteesi 2). Äidit saattaisivat arvioida sosiaalisia ongelmia olevan enemmän kuin opettajien arvioissa keskeisimmin ASEBA-arviointijärjestelmään liittyvien aikaisempien tutkimustulosten perusteella. Emme kuitenkaan asettaneet hypoteesia sille, kummat arvioisivat ongelmia enemmän aikaisemman tutkimustiedon ristiriitaisuuden vuoksi.

Matematiikan oppimisvaikeuden esiintymisellä lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin on todettu olevan yhteyttä suurempiin sosiaalisiin ongelmiin vanhempien ja opettajien arvioiden mukaan verrattuna lukemisen oppimisvaikeuden esiintyessä yksinään (Willcutt ym., 2013). Oppimisvaikeuksien kanssa päällekkäin esiintyvän ADHD:n on taas todettu olevan yhteydessä heikompiin sosiaalisiin taitoihin ja lisäävän sosiaalisia ongelmia verrattuna niihin, joilla on todettu vain oppimisvaikeus (Willcutt ym., 2007; Wei ym., 2014; Al-Yagon, 2016). Hypoteesimme on siis, että lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin esiintyvä matematiikan oppimisvaikeus lisää sosiaalisten ongelmien määrää verrattuna pelkkään lukemisen oppimisvaikeuteen ja oppimisvaikeuksien kanssa päällekkäin esiintyvä tarkkaamaton ADHD lisää edelleen sosiaalisten ongelmien määrää sekä opettajien että äitien arvioissa (Hypoteesi 3).

2 MENETELMÄT

2.1. Aineiston kuvaus

Tutkimuksessa on käytetty kliinistä aineistoa, joka perustuu Jyväskylän perheneuvolan ja NMI:n ylläpitämällä LTK:lla tehtyihin oppimisvaikeustutkimuksiin. Aineistoa on kerätty vuosien 1985–2022 välisenä aikana. Tutkittavat on ohjattu LTK:lle useimmiten perheneuvolan tai koulupsykologin lähettämänä, aiemmin tehtyjen psykologin tutkimusten perusteella, kun lapsella on havaittu oppimisen vaikeutta ja lisätutkimusten on arvioitu olevan tarpeen. On siis huomattava, että aineistossa myös lapsilla, joilla ei klinikalla tehdyissä tutkimuksissa ole todettu oppimisvaikeuksia, on silti aiemmin havaittuja vaikeuksia kouluasuoritusessa. Aineistoa on rajattu tätä tutkimusta varten LTK:lla tehtyjen oppimisvaikeuksia mittaavien standardoitujen testien tulosten ja ASEBA-arviointijärjestelmän kyselylomakkeiden pisteiden perusteella.

Oppimisvaikeuksia voidaan katsoa olevan, kun suoriutuminen akateemisia taitoja mittaavissa standardoiduissa testeissä on selvästi odotettua heikompa (APA, 2015). Selkeää luonnollista katkaisurajaa ei häiriön luonteen vuoksi ole, mutta -1,5 keskihajonnan päähän koulun vuosiluokkatasoisesta suorituksesta jäävää tulosta on ehdotettu käyttökelpoiseksi rajaksi (APA, 2015). Tämä raja-arvo tuottaa oppimisvaikeuksille 7 % yleisyyden. Tässä tutkimuksessa käytimme tätä -1,5 keskihajonnan katkaisurajaa oppimisvaikeuksien määrittelyyn. Oppimisvaikeuksien kohdalla tässä tutkimuksessa käytetty aineisto koottiin niistä LTK:n aineistossa olevista lapsista, joilla on lukemisen ja/tai matematiikan oppimisvaikeus.

Samana 1,5 keskihajonnan rajaa käytimme myös tarkkaamattoman ADHD:n arvioissa. Kliinisesti merkittävä määrä tarkkaamattoman ADHD:n oireita katsottiin olevan niillä lapsilla, joiden TRF-lomakkeen normitettu pistemäärä ylitti 1,5 keskihajonnan kliinisen rajan. Lapsilla, joilla oli tämän määritelmän mukaan tarkkaamattoman ADHD:n oireita merkittävästi, ei kuitenkaan välttämättä ole tiedossa virallista ADHD diagnoosia. Vaikka arvioinnissa käytettävät menetelmät pohjautuvat ADHD diagnoosikriteereihin, niiden tarkoituksena ei ole ollut diagnosoida ADHD:tä LTK:lla. Voidaankin todeta, ettei läheskään kaikkia diagnostiset kriteerit täyttäviä lapsia ole Suomessa virallisesti diagnosoitu.

Alkuperäisen aineiston koko oli 1577. ASEBA-arviointijärjestelmän kyselylomakesarjaan kuuluvia lomakkeita täyttivät lasten opettajat (TRF) sekä lasten vanhemmat (CBCL). CBCL-lomakkeet täyttivät äiti ja/tai isä. Isän täyttämää lomakkeita puuttuu huomattavasti, joten alkuperäisessä aineistossa mukana on vain äitien täyttämät lomakkeet. Aineistoa rajattiin siten, että (1) lasten lukemisen ja matematiikan testien tulokset tuli olla tiedossa. Lisäksi (2) CBCL-lomake äidin täyttämänä ja opettajan täyttämä TRF-lomake tuli olla saatavilla vähintään tämän tutkimuksen kannalta olennaisten kysymysten osalta. Jokaisella lapsella tuli olla (3) standardoiduilla testeillä todettu matematiikan oppimisvaikeus ja/tai lukemisen vaikeus ja/tai TRF-lomakkeen perusteella kliinisesti merkittäviä tarkkaamattoman ADHD:n oireita. Tutkimuskysymysten rajauksen vuoksi aineistosta poistettiin lapset, joilla on tarkkaamattoman ADHD:n kanssa päällekkäin vain toinen oppimisvaikeuksista eli ryhmät LV+ADHD-t ja MV+ADHD-t. Tämän jälkeen aineistosta poistettiin vielä lapset, joiden Wechslerin kykytestin tulokset oli saatavilla ja, joiden pisteet jäivät sekä kielellisen päättelyn (aiemmin kielellinen älykkyydosamäärä) ja visuaalisen päättelyn (aiemmin suorituspuolen älykkyydosamäärä) tehtävissä alle normaalin rajaksi mielletyn pistemäärän 70, sillä heidän kohdallaan ei voida luotettavasti olettaa mahdollisten sosiaalisten ongelmien johtuvan oppimisvaikeudesta tai tarkkaamattomasta ADHD:sta. Tavanomaisesti tarkastellun kokonaisälykkyyden sijaan 70 pisteen raja asetettiin erikseen kielellisten ja suoritusosan pistemäärille, sillä lapsilla, joilla on oppimisvaikeuksia, kykyprofiilit saattavat olla hyvin epätasaiset kielellisen päättelyn ja visuaalisen päättelyn välillä. Tiedossa oleva Wechslerin kykytestin pistemäärä ei kuitenkaan ollut aineiston mukaanottokriteerinä eikä kaikkien lapsien kykytestien pisteitä ole tiedossa. Lisäksi aineistosta poistettiin lapset, jotka täyttivät ADHD:n kriteerit yliaktiivisuuden osalta eli ylittivät 1,5 keskihajonnan kliinisen rajan, sillä heidän kohdallaan sosiaaliset ongelmat liittyvät liian suurella todennäköisyydellä yliaktiivisuuden ja tarkkaamattomuuden päällekkäisyyteen. Alkuperäisestä aineistosta karsiutui pois mukaanottokriteerien perusteella suuri osa ja tämän tutkimuksen aineiston kooksi jäi 349.

Aineiston rajaamisen jälkeen lapsista muodostettiin toisensa pois sulkevat viisi ryhmää sen perusteella, minkä tai minkä häiriön/vaikeuden kriteerit kukin lapsi täyttää. Ryhmien koot sekä sukupuolijakaumat on esitetty taulukossa 1. Tutkimuksen aineiston ryhmät ovat: ryhmä, jolla on vain lukemisen oppimisvaikeus (LV), ryhmä, jolla on vain matematiikan oppimisvaikeus (MV) ja ryhmä, jolla on molemmat edellä mainitut oppimisvaikeudet päällekkäin (LV+MV), ryhmä, jolla on vain tarkkaamaton ADHD (ADHD-t) sekä ryhmä, joka täyttää kaikkien kolmen edellä mainitun vaikeuden kriteerit (LV+MV+ADHD-t). Kaikki aineistoon valikoituneet lapset ovat perusopetuksessa ja heistä suurin osa on 3. tai 4. luokalla (62,5 %). Aineiston lapset ovat syntyneet vuosina 1981–2016 ja heistä poikia on 63,3 % ja tyttöjä 36,7 %. Otoksen lapsien iän keskiarvo oli täysinä vuosina 10 ja ikä vaihteli välillä 8–14 vuotta (keskihajonta 14,61 kk).

TAULUKKO 1. Rajatun aineiston ryhmien koot ja prosenttiosuudet koko aineistosta sekä sukupuolijakaumat.

	n	%	Tyttöjä	Poikia
LV	105	30,1	36 (34,3 %)	69 (65,7 %)
MV	37	10,6	11 (29,7 %)	26 (70,3 %)
ADHD-t	45	12,9	16 (35,6 %)	29 (64,4 %)
LV+MV	89	25,5	28 (31,5 %)	61 (68,5 %)
LV+MV+ ADHD-t	73	20,9	37 (50,7 %)	36 (49,3 %)
Yhteensä	349	100	128 (36,7 %)	221(63,3 %)

2.2. Mittarit ja muuttujat

Oppimisvaikeudet

Lasten oppimisvaikeuksia on kartoitettu LTK:lla useilla eri standardoiduilla akateemisia taitoja mittaavilla testeillä riippuen siitä, milloin lapsi on käynyt tutkimuksissa ja minkä ikäinen lapsi on. Matematiikan taitojen tutkimiseen käytössä olleet testit ovat The Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC), RMAT, Lukilassen matematiikan taitoja mittaava osio sekä BANUCA. Lukutaidon tutkimiseen käytetyt testit ovat Misku-testi, Äänekoski Reading Performance Scale (Ärps), Markkinat-sanalista ja Lukilasse-testin sanojen lukemista mittaava osio. Lukutaidon tutkimiseen käytetyt testit mittaavat lukunopeutta ja lukemisen tarkkuutta ja ne sisältävät tekstejä, sanalistoja ja/tai epäsanalistoja. Alle kuudesluokkalaisten testituloksia on verrattu luokkatasoiseen

suoriutumiseen ja sitä vanhempien lasten tuloksia on verrattu kuudesluokkalaisten luokkatasoiseen suoriutumiseen, sillä olemassa olevat normit loppuvat kuudenteen luokkaan.

K-ABC (Kaufman & Kaufman, 1983) kartoittaa lapsen tietoja numeroista ja matemaattisista käsitteistä sekä laskutaitoa 38 tehtävällä. K-ABC-testin reliabiliteetti on hyvä (Cronbachin alpha vähintään 0,86). K-ABC on normitettu suomalaisille 2–5-luokkalaisille (NMI, 1985–2004). RMAAT-testissä (Räsänen, 1992) lapsen tehtävänä on laskea mahdollisimman monta peruslaskutehtävää 10 minuutin aikana ja se on normitettu suomalaisille 3–6-luokkalaisille. RMAAT-testillä on hyvä sisäinen validiteetti ja reliabiliteetti (Cronbachin alpha 0,86). Lukilasse-testin matematiikan taitoja mittaava osio (Häyrinen, Serenius-Sirve & Korkman, 1999) koostuu peruslaskutehtävistä ja se on normitettu luokille 1–6. Lukilasse-testin matematiikan taitoja mittaavan osion reliabiliteetti vaihtelee luokka-asteittain (Cronbachin alpha 0,55–0,83). BANUCA (Räsänen, 2005) on tarkoitettu 7–9-vuotiaiden lasten lukukäsitteen ja peruslaskutaitojen arviointiin ja se koostuu yhdeksästä tehtävästä, jotka eivät edellytä lukutaitoa tai kielellistä tuottamista. BANUCA sisältää kolme eri testikokonaisuutta: lukukäsitteen ja laskutaidon lyhytversiot sekä koko testin, jonka perusteella voidaan laskea myös lyhytversioiden pisteet. BANUCA on normitettu 1–3-luokkalaisille suomalaisille ja testin sisäinen johdonmukaisuus vaihtelee riippuen suorituksesta testikokonaisuudesta (Cronbachin alpha 0,68–0,83).

Misku-teksti (NMI, 1985–2004) on tekstin lukemistehtävä, joka on normitettu suomalaisille 8–12-vuotiaille. Siinä lapsen tehtävänä on lukea Misku-nimisestä kissasta kertova lyhyt teksti ääneen mahdollisimman nopeasti ja tarkasti (NMI, 1985–2004). Markkinat-sanalistatehtävä (NMI, 1985–2004) sisältää 13 sanaa ja myös se on normitettu suomalaisille 8–12-vuotiaille. Ärps (NMI, 1985–2004) puolestaan on sanalistan ja epäsanalistan sisältävä testi, joka on normitettu Suomessa luokille 2–4. Misku-tekstin tavoin myös Markkinat-sanalistatehtävä ja Ärps-testi tulee suorittaa mahdollisimman nopeasti ja tarkasti (NMI, 1985–2004). Lukilasse-testin lukemista mittaava osio (Häyrinen ym., 1999) sisältää asteittain vaikeutuvia ja piteneviä sanoja, joiden lukemiseen lapselle annetaan kaksi minuuttia. Lukilasse on normitettu luokille 1–6 ja siinä kahdessa minuutissa oikein luettujen sanojen perusteella lasketun lukusujuvuuden Cronbachin alpha on 0,94–0,98 riippuen luokka-asteesta (Häyrinen ym., 1999). Vaikka Lukilasse on käytetyistä lukutaidon mittareista ainoa, jonka osalta paikallisten normien lisäksi myös psykometriset tiedot ovat saatavilla, ovat testit psykologien usein käyttämiä, ja kaikkiin testeihin on olemassa paikalliset testien kehittämisen aikana kerätyt normit.

Tarkkaamattoman ADHD:n oireet

Tässä tutkimuksessa käytettävässä aineistossa tutkittavien tarkkaavuuteen liittyviä ongelmia arvioitiin opettajien täyttämän TRF-lomakkeen avulla, joka on osa ASEBA-arviointijärjestelmää (Achenbach ym., 2017). Tarkkaamattomuutta arvioitiin TRF-lomakkeen DSM-5-tautiluokituksen diagnoosikriteereihin perustuvan skaalan pohjalta.

TRF-kyselylomakkeen 113 kysymyksestä 5 kartoittaa DSM-kriteereihin perustuvia tarkkaamattoman ADHD:n oireita. Nämä kysymykset ovat seuraavat:

- Ei pysty tekemään tehtäviä loppuun saakka
- Ei pysty keskittymään/olemaan tarkkaavainen pitkää aikaa
- On vaikea seurata ohjeita
- Ei pysty keskittymään, häiriintyy helposti
- Ei suoriudu annetuista tehtävistä

Tarkkaavaisuuden ongelmia kartoittava DSM-5-kriteereihin perustuva skaala havaitsee ongelmat suhteellisen luotettavasti (Edwards & Sigel, 2015). TRF-lomakkeen reliabiliteetin on todettu olevan hyvä tarkkaamatonta ADHD:ta kartoittavien kysymysten osalta Cronbachin alfan ollessa 0,94 (Achenbach & Rescorla, 2001). Vaikka ongelmien arvioinnissa on käytetty diagnostisiin kriteereihin perustuvaa skaalaa, kyselyn tarkoituksena ei siis ollut diagnosoida tutkittavia. TRF-lomakkeessa jokaisen kysymyksen paikkansapitävyyttä arvioidaan kolmiportaisella asteikolla viimeisen 6 kuukauden osalta, jossa 0 = ei sovi lainkaan, 1 = sopii jossain määrin tai toisinaan ja 2 = sopii erittäin hyvin tai usein (Achenbach & Rescorla, 2001). Tarkkaamattoman ADHD:n oireiden osalta kliinisesti merkittävän tuloksen pisteraja on iän ja sukupuolen mukaisesti normitetuissa pistemäärissä 1,5 keskihajontaa suomalaisen normiaineiston keskiarvosta, jolloin odotusarvo rajan ylittävistä lapsista on 7 %.

Sosiaaliset ongelmat

Tässä tutkimuksessa käytetyssä aineistossa vanhemmista äidit arvioivat tutkittavien sosiaalisia ongelmia kouluikäisille tarkoitettulla ASEBA-arviointijärjestelmän CBCL/6–18-lomakkeella ja opettajat aiemmin mainitulla TRF-lomakkeella. Sosiaaliset ongelmat ovat yksi kyselylomakkeiden dimensionaalisella faktorianalyysillä eli oirelähtöisesti muodostettu oirekokonaisuuksien skaala, joka kuvaa sosiaalisia ongelmia ilmentäviä oireita tai käytösmalleja ja skaala on käytössä ainoastaan 6–18-vuotiaille suunnatuissa lomakkeissa (Achenbach ym., 2017; Achenbach ym., 2008). Oirekokonaisuusrakenteen osuvuutta on tutkittu kaikki viisi maanosaa kattavalla 30 maan ja yli 58 000 kyselylomakkeen aineistolla ja oirekokonaisuuksien osuvuuden on todettu olevan erittäin hyvä (Ivanova ym., 2007).

CBCL-kyselylomakkeen 113 kysymyksestä 11 kartoittaa sosiaalisia ongelmia. Nämä kysymykset ovat seuraavat:

- On liian riippuvainen, takertuu aikuisiin
- Valittaa yksinäisyyttä
- Ei tule toimeen muiden lasten kanssa
- On helposti kateellinen
- Tuntee toisten uhkaavan tai vainoavan häntä
- Satuttaa itsensä usein, on tapaturma-altis
- Joutuu usein kiusatuksi
- Muut lapset eivät pidä hänestä
- On kömpelö, liikkeiden koordinaatio on huono
- On mieluiten itseään nuorempien lasten kanssa
- Puhevaikeuksia (kuvaile)

Jokaisen kysymyksen paikkansapitävyyttä arvioidaan kolmiportaisella asteikolla viimeisen 6 kuukauden osalta, jossa 0 = ei sovi lainkaan, 1 = sopii jossain määrin tai toisinaan ja 2 = sopii erittäin hyvin tai usein (Achenbach & Rescorla, 2001). Mitä enemmän lapsi saa pisteitä, sitä enemmän lapsella katsotaan olevan sosiaalisia ongelmia. Kliinisesti merkittävät sosiaalisia ongelmia katsotaan olevan, kun iän ja sukupuolen mukaisesti normitettu pistemäärä ylittää 1,5 keskihajonnan katkaisurajan suomalaisen normiaineiston mukaan. Tässä tutkimuksessa siis sosiaaliset ongelmat tarkoittavat eri yksilöiden kohdalla erilaisia asioita, sillä ASEBA-kyselylomakkeen kliinisesti merkittävien ongelmien katkaisurajan voi ylittää monilla yhdistelmillä erilaisia oireita ja erilaisilla painotuksilla yksittäisten oireiden voimakkuuksien välillä. On myös huomioitava, että ASEBA-kyselylomakkeen vastaukset normitetaan iän ja sukupuolen mukaan, joten täsmälleen samat vastaukset kahden eri lapsen lomakkeissa voivat tuottaa erilaisen lopputuleman siitä, onko lapsella kliinisesti merkittäviä sosiaalisia ongelmia. CBCL- ja TRF-lomakkeiden reliabiliteetin on todettu olevan hyvä Cronbachin alfan ollessa molemmissa 0,82 sosiaalisten ongelmien kysymysten osalta (Achenbach & Rescorla, 2001).

2.3. Aineiston analysointi

Aineiston analysointi toteutettiin SPSS 28 ohjelmistolla ja perustui kaikkien tutkimuskysymysten kohdalla ryhmien välisiin vertailuihin jatkuvien muuttujien tai dikotomisten muuttujien avulla. Oppimisvaikeuksia eli matematiikan ja lukemisen oppimisvaikeutta kuvaavat muuttujat olivat dikotomisista asetetun katkaisurajan eli -1,5 keskihajonnan luokkatasoisesta suorituksesta jäävän suorituksen mukaan (0 = ei kyseistä oppimisvaikeutta, 1 = kyseinen oppimisvaikeus). Myös tarkkaamatonta ADHD:ta kuvaava muuttuja oli dikotominen asetetun katkaisurajan eli 1,5 normipisteen mukaan (0 = ei tarkkaamatonta ADHD:ta, 1 = tarkkaamaton ADHD). Ryhmäjako toteutettiin siten, että tutkittavat, jotka saivat vain lukemisen oppimisvaikeuden osalta arvon 1 muodostivat ryhmän LV, vastaavasti tutkittavat, jotka saivat vain matematiikan oppimisvaikeuden osalta arvon 1 muodostivat ryhmän MV ja tutkittavat, jotka saivat vain tarkkaamattoman ADHD:n osalta arvon 1 muodostivat ryhmän ADHD-t. Samalla tavalla ryhmän LV+MV muodostivat tutkittavat, jotka saivat sekä lukemisen että matematiikan oppimisvaikeuksien osalta arvon 1 ja tarkkaamattoman ADHD:n osalta arvon 0. Viimeisen ryhmän LV+MV+ADHD-t muodostivat loput tutkittavat eli ne, jotka saivat arvon 1 matematiikan oppimisvaikeuden, lukemisen oppimisvaikeuden ja tarkkaamattoman ADHD:n osalta. Kukin tutkittava sijoitettiin siis vain yhteen ryhmään asetettujen katkaisurajojen perusteella.

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä tarkastelimme ryhmiä LV, MV ja ADHD-t ensin yhdessä ja sen jälkeen erikseen. Äitien arvioita sosiaalisista ongelmista tarkastelimme jatkuvana muuttujana. Tarkastelimme äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien keskiarvojen poikkeamista normiaineiston normitettujen pisteiden keskiarvosta 0 yhden otoksen *t*-testillä. Jokaisen ryhmän otoskoko on yli 30, joten *t*-jakauman voidaan olettaa noudattavan standardoitua normaalijakaumaa (Nummenmaa, Holopainen, Pulkkinen & Kimpimäki, 2019). Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla voimme siis käyttää yhden otoksen *t*-testiä, vaikka äitien arviot sosiaalisista ongelmista olikin jakaumaltaan hieman vino oikealle. Tulosten merkitsevyytensä tarkastelimme yksisuuntaisen *p*-arvon avulla asettamamme hypoteesin mukaisesti.

Toisen tutkimuskysymyksen kohdalla tarkastelimme niin ikään ryhmiä LV, MV ja ADHD-t ensin yhdessä ja sitten erikseen. Äitien ja opettajien arvioita sosiaalisista ongelmista tarkastelimme jatkuvina muuttujina. Äitien ja opettajien arvioiden keskiarvoja vertasimme toisiinsa riippuvien otosten *t*-testin avulla. Äitien tai opettajien arviot sosiaalisista ongelmista eivät olleet normaalisti jakautuneita, mutta jokaisen ryhmän otoskoko on yli 30, joten *t*-jakauman voidaan olettaa noudattavan standardoitua normaalijakaumaa eli voidaan käyttää riippuvien otosten *t*-testiä (Nummenmaa ym., 2019). Jakaumien vinouden vuoksi varmistimme riippuvien otosten *t*-testin

tulokset vielä sen parametrittomalla vastineella eli Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testillä, joka ei vaadi jakaumien normaaliutta (Metsämuuronen, 2005). Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testin tulokset raportoidaan vain niiden merkitsevyyden erotessa riippuvien otosten t -testin tulosten merkitsevyydestä. Näiden lisäksi tarkastelimme t -testien tulosten yhteydessä saatuja äitien ja opettajien arvioiden välisiä korrelaatioita kaikissa ryhmissä. Korrelaatiokertoimet kertovat kahden muuttujan välisen lineaarisen riippuvuuden voimakkuuden välillä -1 ja 1 (Nummenmaa ym., 2019). Tarkastelimme merkityksellisyytensä kaksisuuntaisen p -arvon avulla tutkimuskysymyksen ja asettamamme hypoteesin mukaisesti.

Kolmannen tutkimuskysymyksen kohdalla tarkastelimme ryhmiä LV, LV+MV ja LV+MV+ADHD-t. Ensin tarkastelimme eroa äitien arvioimissa sosiaalisissa ongelmissa jatkuvana muuttujana ryhmien LV ja LV+MV välillä ja sen jälkeen ryhmien LV+MV ja LV+MV+ADHD-t välillä käyttäen riippumattomien otosten t -testiä. Samat analyysit toteutimme tämän jälkeen myös opettajien arvioimista sosiaalisista ongelmista. Äitien tai opettajien arviot sosiaalisista ongelmista eivät tämänkään tutkimuskysymyksen ryhmissä olleet normaalisti jakautuneita, mutta muuttujien keskihajontojen ollessa samansuuruisia ja otoskoon ollessa jokaisen ryhmän osalta yli 30 voidaan analyysi toteuttaa riippumattomien otosten t -testillä (Nummenmaa ym., 2019). Koska riippumattomien otosten t -testin normaaliusoletus ei täysin toteutunut, varmistimme sen tulokset vielä parametrittomalla vastineella eli Mann-Whitneyn U -testillä, joka ei ole riippuvainen muuttujien jakaumasta (Metsämuuronen, 2005), jonka tulokset raportoidaan vain niiden merkitsevyyden erotessa riippumattomien otosten t -testin merkitsevyydestä. Tarkastelimme sosiaalisia ongelmia jatkuvien muuttujien keskiarvojen erojen testauksen lisäksi tarkastelemalla sosiaalisia ongelmia dikotomisena muuttujana 1,5 normipisteen katkaisurajan mukaisesti (0 = ei sosiaalisia ongelmia, 1 = sosiaalisia ongelmia). Dikotomisen sosiaaliset ongelmat -muuttujan avulla tarkastelimme ensin ryhmien LV ja LV+MV välisiä eroja ja sen jälkeen ryhmien LV+MV ja LV+MV+ADHD-t välisiä eroja siinä, kuinka suuri osa lapsista sai arvon 1 sosiaalisista ongelmista kussakin ryhmässä. Tarkastelun toteutimme ristiintaulukoimalla ja tilastollisen merkitsevyyden selvitimme Khiin neliö -testillä (χ^2) erikseen äitien ja opettajien arvioista. Kaikkien merkitsevyytensä tarkasteluun käytimme kaksisuuntaista p -arvoa tutkimuskysymysten ja asettamamme hypoteesin mukaisesti.

Jokaisen tutkimuskysymyksen kohdalla raportoimme myös efektikoot, jotka kertovat, kuinka suuri yhteys, selitys tai ero jossain tietyssä tarkasteltavassa asiassa on ryhmien välillä (Cohen, 1988; Metsämuuronen, 2005). Ryhmien välisien erojen efektikoon tarkastelussa käytimme Cohenin d :tä, joka ilmaisee jatkuvassa muuttujassa havaittua muutosta suhteutettuna muuttujan keskihajontaan. Effektikkoa voidaan tulkita siten, että erittäin pieni efektikoko on $0,1$ (Sawilowsky, 2009), pieni efektikoko $0,2$, keskikoinen $0,5$ ja suuri $0,8$ (Cohen, 1988).

3 TULOKSET

3.1. Kuvailevat tiedot

Koko aineistoa tarkasteltaessa jatkuvien muuttujien avulla tarkkaamattomuuden normipisteiden keskiarvo oli 1,30 ja keskihajonta oli 1,32. Lukemisen oppimisvaikeuden kohdalla koko aineistossa standardoitujen testien tulosten normipistemäärien jakauman keskiarvo oli -3,24 ja keskihajonta 4,18. Matematiikan oppimisvaikeuden kohdalla puolestaan standardoitujen testien tulosten normipistemäärien jakauman keskiarvo oli -1,67 ja keskihajonta 1,23. Analyysyjä varten aineisto jaettiin viiteen toisensa pois sulkevaan ryhmään oppimisvaikeuksille ja ADHD:lle asetettujen katkaisurajojen avulla sen mukaan mikä tai mitkä häiriöistä tutkittavalla havaittiin. Näiden ryhmien tarkkaamattoman ADHD:n skaalan sekä lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuksien testien normipistemäärien keskiarvot ja -hajonnat ovat esitetty taulukossa 2.

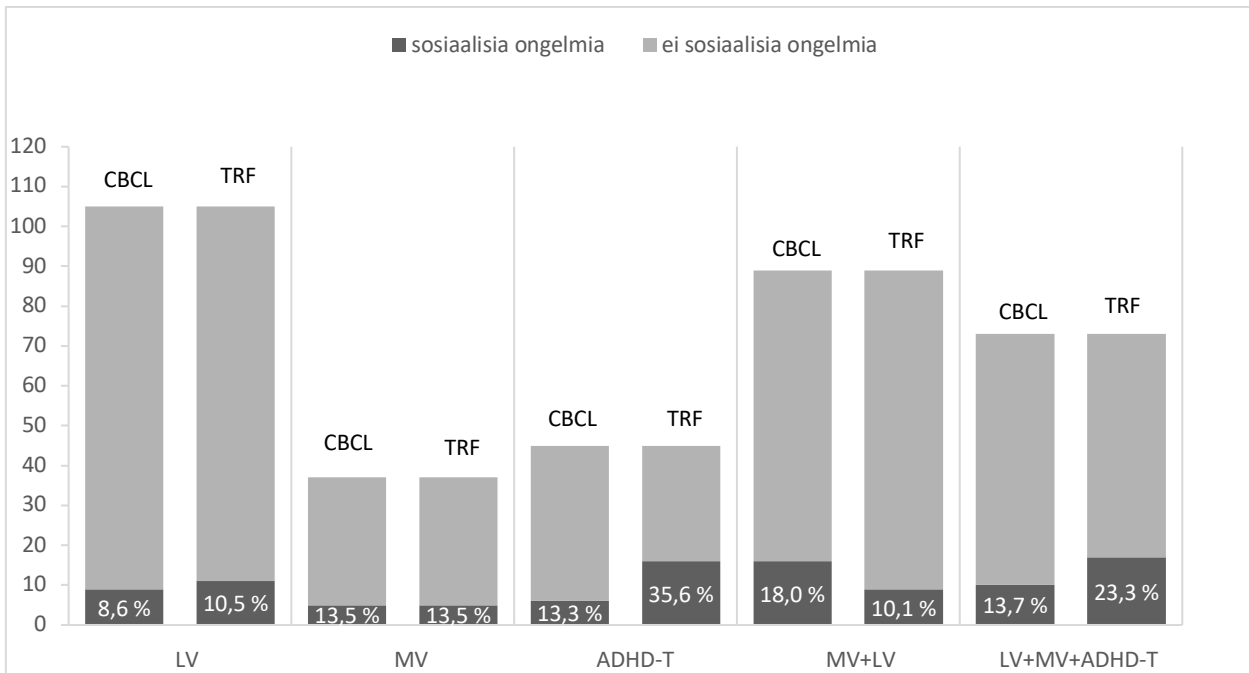
TAULUKKO 2. Aineiston analysoinnissa käytettävien ryhmien tarkkaamattomuuden sekä lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuksien testien normipistemäärien keskiarvot ja -hajonnat.

	lukemisen z		matematiikan z		tarkkaamattomuuden z	
	\bar{x}	kh	\bar{x}	kh	\bar{x}	kh
LV	-3,89	3,17	-0,52	0,64	0,48	0,65
MV	-0,25	0,82	-2,49	0,72	0,81	0,60
ADHD-t	-0,25	0,75	-0,64	0,70	2,68	0,83
LV+MV	-3,84	3,21	-2,38	0,85	0,51	0,71
LV+MV+ADHD-t	-4,93	6,51	-2,64	0,87	2,85	1,07

$z =$ normipisteet, $\bar{x} =$ äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien normipisteiden keskiarvo, $kh =$ keskihajonta

Sosiaalisten ongelmien arvioiden kohdalla äitien arvioissa normitettujen pistemäärien keskiarvo oli 0,20 ja keskihajonta 1,12. Opettajien arvioiden kohdalla taas normitettujen pistemäärien keskiarvo oli 0,44 ja keskihajonta 1,178. Kuviossa 1 on esitetty niiden lasten prosentuaalinen osuus kaikissa ryhmissä, jotka ylittivät asetetun kliinisen rajan ($z > 1,5$) sosiaalisten ongelmien normitetuissa pistemäärissä. Sekä äitien että opettajien arvioiden jakaumat sosiaalisista ongelmista olivat vinoja oikealle eli suurimmalla osalla lapsista arvioitiin vain vähän tai ei ollenkaan ongelmia. Kuviossa 1 esitettyjä prosenttiosuuksia tarkastelemalla voidaan kuitenkin havaita, että jokaisessa

ryhmässä kliinisen 1,5 keskihajonnan rajan ylittävien lasten prosenttiosuus oli suurempi kuin rajan ylittävien lasten määrän odotusarvo (7 %).



KUVIO 1. Kaikkien ryhmien lasten lukumäärät (koko palkki) ja niiden lasten määrä, joiden sosiaalisten ongelmien pistemäärä ylittää 1,5 kliinisen rajan (tumma osuus palkista) äitien (CBCL) ja opettajien (TRF) arvioissa. Pystyakselilta luettavissa lasten lukumäärä suhteessa palkkien kokoon. Ryhmien ja arvioitsijoiden välisen vertailun mahdollistamiseksi tummalta pohjalta luettavissa lisäksi jokaisen ryhmän sisällä kliinisen rajan ylittävien lasten lukumäärää vastaava prosenttiosuus.

3.2. Äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien erot normiaineistoon verrattuna

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla tarkastelimme, oliko ryhmissä LV, MV ja ADHD-t enemmän äitien arvioimia sosiaalisia ongelmia suomalaiseseen normiaineistoon verrattuna. Yhden otoksen *t*-testin tulokset sekä ryhmien keskiarvot ja -hajonnat on esitetty taulukossa 3. Tulosten perusteella kaikkia ryhmiä yhdessä tarkasteltaessa tutkimuksessa mukana olleiden lasten äidit arvioivat lapsillaan hieman enemmän sosiaalisia ongelmia kuin normiaineiston äidit lapsillaan. Ero ei ollut merkitsevä, mutta läheni sitä ($p = 0,065$).

Lisäksi tarkastelimme edellä mainittuun tulokseen vaikuttavia ryhmäkohtaisia eroja. Ryhmiä erikseen tarkasteltaessa yhden otoksen *t*-testin tulokset osoittivat, että vain ryhmässä MV äitien arvio sosiaalisista ongelmista erosi merkitsevästi normiaineiston keskiarvosta. Ryhmässä MV äidit siis arvioivat enemmän ongelmia normiaineistoon verrattuna. Ryhmässä LV keskiarvoissa ei ollut eroa.

Ryhmässä ADHD-t äitien arvioiden keskiarvo eroaa lähes merkitsevästi normiaineiston keskiarvosta ($p = 0,055$). Keskiarvojen erot efektikokojen mukaan olivat erittäin pieniä tai pieniä lukuun ottamatta ryhmää MV, jossa efektikoko oli keskikokoinen. On huomioitava, että t -testissä vertailtaessa keskiarvoa normiaineistoon minkään analysoitavan ryhmän äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien keskiarvo ei ylittänyt 1,5 kliinistä katkaisurajaa, vaikka jokaisessa tarkasteltavassa ryhmässä oli lapsia, joilla on kliinisesti merkittäviä sosiaalisia ongelmia (Kuvio 1).

TAULUKKO 3. Äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien keskiarvot ja -hajonnat ryhmittäin sekä yhden otoksen t -testin tulokset.

	n	\bar{x}	kh	df	t	d
koko joukko	187	0,12	1,12	186	1,52	0,11
LV	105	-0,09	1,08	104	- 0,84	-0,08
MV	37	0,53	1,01	36	3,20 **	0,53
ADHD-t	45	0,29	1,19	44	1,63	0,24

$p < 0.01$ (**), \bar{x} = äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien normipisteiden keskiarvo, kh = keskihajonta, df = vapausaste, t = testisuure, d = efektikoko Cohenin d

3.3. Äitien ja opettajien arvioiden keskinäiset erot

Toisen tutkimuskysymyksen kohdalla tarkastelimme äitien ja opettajien arvioiden eroja sosiaalisten ongelmien esiintymisestä samoilla lapsilla kuin ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla eli ryhmissä LV, MV tai ADHD-t. Riippuvien otosten t -testin tulokset ja korrelaatiot sekä ryhmien keskiarvot ja -hajonnat on esitetty taulukossa 4. Koko joukkoa tarkasteltaessa t -testin tulosten perusteella äitien ja opettajien arvioiden välillä oli erittäin merkitsevä ero niin, että opettajat arvioivat ongelmia äitejä enemmän. Tarkasteltaessa ryhmiä erikseen havaittiin, että äitien ja opettajien arvioiden erot ryhmissä ADHD-t ja LV selittivät edellä mainittua koko joukossa havaittua merkitsevää eroa. Äitien ja opettajien arvioissa oli siis merkitsevä ero ryhmässä ADHD-t ja ryhmässä LV siten, että opettajat arvioivat ongelmia äitejä enemmän. Ryhmässä MV merkitsevää eroa ei ollut arvioitsijoiden välillä. Effektikokojen mukaan keskiarvojen erot olivat tarkasteltavissa ryhmissä erittäin pieniä tai pieniä lukuun ottamatta ryhmää ADHD-t, jossa efektikoko oli keskikokoinen (Taulukko 4).

Lisäksi t -testin ohessa tarkasteltiin äitien ja opettajien arvioiden välisiä korrelaatioita. Koko joukon kohdalla arviot korreloivat erittäin merkitsevästi ja ryhmiä erikseen tarkasteltaessa havaittiin, että vain ryhmässä LV on erittäin merkitsevä korrelaatio äitien ja opettajien arvioiden välillä. Tämä

korrelaatio oli tilastollisesta merkitsevyydestä huolimatta kuitenkin suuruudeltaan vain kohtuullinen (Metsämuuronen, 2005). Riippuvien otosten *t*-testin tulosten lisäksi korrelaatiot ovat esitetty tarkemmin taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Äitien (CBCL) ja opettajien (TRF) arvioissa sosiaalisten ongelmien keskiarvot ja -hajonnat ja riippuvien otosten *t*-testin tulokset ryhmittäin sekä korrelaatiokerroimet.

	n	CBCL		TRF		<i>df</i>	<i>t</i>	<i>d</i>	<i>r</i>
		\bar{x}	kh	\bar{x}	kh				
koko joukko	187	0,12	1,12	0,44	1,21	186	-3,32**	-0,24	0,38 ***
LV	105	-0,09	1,08	0,11	0,91	104	-2,05*	-0,20	0,51 ***
MV	37	0,53	1,01	0,50	1,03	36	0,16	-0,03	0,28
ADHD-t	45	0,29	1,19	1,15	1,60	186	-3,32**	-0,50	0,24

p < 0.05 (*), *p* < 0.01 (**), *p* < 0.001 (***), \bar{x} = äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien normipisteiden keskiarvo, kh = keskihajonta, *df* = vapausaste, *t* = testisuure, *d* = efektikoko Cohenin *d*, *r* = korrelaatiokerroin

3.4. Lukemisen oppimisvaikeuden päälle kumuloituvien ongelmien vaikutus sosiaalisten ongelmien esiintymiseen

Kolmannen tutkimuskysymyksen kohdalla tarkastelimme lukemisen oppimisvaikeuden päälle kumuloituvien ongelmien vaikutusta äitien ja opettajien arvioimien sosiaalisten ongelmien esiintymiseen jatkuvina muuttujina sekä dikotomisina muuttujina kahdella portaalla. Ensimmäisessä portaalla verrattiin ryhmiä LV ja LV+MV toisiinsa ja seuraavalla portaalla ryhmiä LV+MV ja LV+MV+ADHD-t toisiinsa a) äitien ja b) opettajien arvioissa. Riippumattomien otosten *t*-testin ja χ^2 -testin tulokset portaittain sekä ryhmien keskiarvot ja -hajonnat on esitetty taulukossa 5.

Jatkuvina muuttujina tarkasteltaessa riippumattomien otosten *t*-testin tulokset osoittivat, että äidit arvioivat ryhmässä MV+LV olevan merkitsevästi enemmän sosiaalisia ongelmia kuin ryhmässä LV. Efektikoon mukaan tämä ero oli pieni (Taulukko 5). Ryhmien LV+MV ja LV+MV+ADHD-t välillä ei ollut merkitsevää eroa sosiaalisissa ongelmissa äitien arvioimana. Sosiaalisten ongelmien määrä siis kasvoi ryhmästä LV ryhmään LV+MV, mutta ei juurikaan enää ryhmään LV+MV+ADHD-t äitien arvioissa. Parametrittoman vastineen eli Mann-Whitneyn *U*-testin tulos ei kuitenkaan aivan yltänyt tilastollisen merkitsevyyden rajaan (*U* = 1,953, *p* = 0,05) vertailtaessa ryhmiä LV ja LV+MV toisiinsa.

Dikotomisena muuttujana sosiaalisia ongelmia tarkasteltiin kliinisesti merkittävän 1,5 keskihajonnan rajan mukaisesti. χ^2 -testin tulokset osoittivat, että äitien arvioimia kliinisesti merkittäviä sosiaalisia ongelmia oli tässä otoksessa ryhmässä LV+MV hieman useammalla kuin ryhmässä LV. Ero ei kuitenkaan ollut aivan merkitsevä ($p = 0,05$). Vertailtaessa äitien arvioimia kliinisesti merkittäviä sosiaalisia ongelmia ryhmissä LV+MV ja LV+MV+ADHD-t ei kliinisesti merkittävien sosiaalisten ongelmien esiintyvyydessä havaittu merkitsevää eroa. Kliinisesti merkittäviä sosiaalisia ongelmia tarkasteltaessa äitien arvioimana ei siis havaittu merkitseviä eroja ryhmien välillä.

Jatkuvina muuttujina tarkasteltaessa riippumattomien otosten t -testin tulokset osoittivat, että opettajien arvioimana ryhmien LV ja LV+MV välillä ei havaittu merkitsevää eroa sosiaalisten ongelmien välillä. Opettajien arvioimana ryhmässä LV+MV+ADHD-t puolestaan oli erittäin merkitsevästi enemmän sosiaalisia ongelmia kuin ryhmässä LV+MV. Efektikoon mukaan tämä ero oli keskikokoinen, mutta kuitenkin lähempänä suuren efektikoon alarajaa (Taulukko 5). Sosiaaliset ongelmat eivät siis lisääntyneet tai vähentyneet merkitsevästi ryhmien LV ja LV+MV välillä, mutta ongelmia oli merkitsevästi enemmän ryhmässä LV+MV+ADHD-t verrattuna ryhmään LV+MV.

Dikotomisen muuttujan avulla χ^2 -testillä tarkasteltaessa opettajien arvioimia sosiaalisia ongelmia oli suunnilleen yhtä monella ryhmässä LV ja ryhmässä LV+MV. Ryhmässä LV+MV+ADHD-t puolestaan kliinisesti merkittäviä sosiaalisia ongelmia oli opettajan arvion mukaan merkitsevästi useammalla kuin ryhmässä LV+MV. Kliinisesti merkittäviä sosiaalisia ongelmia tarkasteltaessa opettajien arvioimana ei siis havaittu merkittävää eroa ryhmän LV ja LV+MV välillä, mutta ryhmän LV+MV+ADHD-t kohdalla sosiaalisia ongelmia oli merkittävästi enemmän.

TAULUKKO 5. Äitien (CBCL) ja opettajien (TRF) arvioimien sosiaalisten ongelmien jatkuvien muuttujien keskiarvot ja -hajonnat sekä oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n päällekkäisyyden merkitys analysoituna riippumattomien otosten t -testillä ja χ^2 -testillä.

	t -testi					χ^2 -testi		
	\bar{x}	kh	df	T	d	%	df	X
CBCL								
1. porras			175,52	- 2,08 *	0,30		1	3,80
LV	-0,09	1,08				8,6		
LV+MV	0,26	1,25				18,0		
2. porras			158,52	-0,39	0,06		1	0,54
LV+MV	0,26	1,25				18,0		
LV+MV+ADHD-t	0,33	0,93				13,7		
TRF								
1. porras			192	0,12	0,02		1	0,01
LV	0,11	0,91				10,5		
LV+MV	0,10	0,76				10,1		
2. porras			107, 23	-4,25 ***	0,71		1	5,17*
LV+MV	0,10	0,76				10,1		
LV+MV+ADHD-t	0,90	1,38				23,3		

$p < 0.05$ (*), $p < 0.001$ (***), \bar{x} = äitien arvioimien sosiaalisten ongelmien normipisteiden keskiarvo, kh = keskihajonta, df = vapausaste, T = testisuure, d = efektikoko Cohenin d , % = niiden lasten osuus ryhmässä, jotka ylittävät 1,5 keskihajonnan rajan, X = testisuure

4 POHDINTA

Tutkimuksen ensimmäisenä tarkoituksena oli tarkastella sosiaalisten ongelmien esiintymistä lapsilla, joilla on oppimisvaikeuksia tai tarkkaamattoman ADHD:n oireita. Ensimmäisenä tavoitteenamme oli selvittää, onko lapsilla, joilla on lukemisen oppimisvaikeus, matematiikan oppimisvaikeus tai tarkkaamaton ADHD enemmän äitien arvioimia sosiaalisia ongelmia kuin suomalaisen normiaineiston lapsilla. Tutkimuksessa havaittiin, että ryhmien LV, MV ja ADHD-t lapsilla oli yhtenä ryhmänä tarkasteltaessa enemmän sosiaalisia ongelmia kuin normiaineistossa. Sosiaalisia ongelmia ei kuitenkaan havaittu olevan jokaisessa tutkitussa ryhmässä enemmän kuin

normiaineistossa. Tulos on siis osittain hypoteesin mukainen (hypoteesi 1). Tässä tutkimuksessa lukemisen oppimisvaikeudella ei havaittu olevan merkitystä sosiaalisten ongelmien esiintymiseen äitien arvioimana, joka poikkeaa aikaisemmasta tutkimustiedosta (Kempe ym., 2011; Willcutt ym., 2013). Toisaalta tässä tutkimuksessa havaittu matematiikan oppimisvaikeuden merkitys sosiaalisten ongelmien esiintymiseen äitien arvioimana on tunnistettu aikaisemmissakin tutkimuksissa (Wakeman ym., 2023; Willcutt ym., 2013). Tulos on myös johdonmukainen sen kanssa, että sosiaalisten ongelmien on esitetty olevan yleisiä oppimisvaikeuksista etenkin matematiikan oppimisvaikeuden yhteydessä (THL, 2012). Tarkkaamattoman ADHD:n ei havaittu tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä äitien arvioimiin sosiaalisiin ongelmiin, joka poikkeaa jälleen aikaisemmasta tutkimustiedosta (Aduen ym., 2018, Goulardins ym., 2018, Kofler ym., 2018; Meyer ym., 2022; Willcutt ym., 2007). Tähän tulokseen saattaa vaikuttaa osaltaan se, että tässä tutkimuksessa tarkkaamattomuutta ovat arvioineet vain opettajat, eivätkä näin tarkkaamattomuuteen liittyvät sosiaaliset ongelmat näyttäyty samalla tavalla äideille.

Toisena tavoitteenamme oli selvittää arvioitsijan merkitystä saadulle sosiaalisten ongelmien arviolle. Tutkimme sitä, poikkeavatko äitien ja opettajien arviot toisistaan. Opettajat arvioivat sosiaalisia ongelmia äideistä poikkeavalla tavalla kaikkia ryhmiä tarkasteltaessa samanaikaisesti sekä yksittäisiä ryhmiä tarkasteltaessa kaikkien muiden ryhmien osalta paitsi ryhmässä MV. Lisäksi äitien ja opettajien arvioiden välisiä korrelaatioita tarkasteltaessa havaittiin suurimmankin korrelaation olevan vain kohtalainen, joka on linjassa aiempien tutkimustulosten kanssa CBCL- ja TRF-lomakkeiden välisistä korrelaatioista (Achenbach & Rescorla, 2001; Rescorla ym., 2014). Tulos on myös samankaltainen asettamamme hypoteesimme kanssa (hypoteesi 2). Opettajien havaittiin arvioivan sosiaalisia ongelmia äideistä poiketen niin, että opettajat arvioivat ongelmia olevan enemmän. Tarkasteltaessa myös niitä, jotka ylittävät 1,5 keskihajonnan kliinisesti merkittävien sosiaalisten ongelmien rajan opettajien arvioissa näitä lapsia oli 32 (17,1 %), kun vastaava raja ylittyi äitien arvioissa vain 20 (10,7 %) lapsella. Tulos poikkeaa ASEBA-arviointijärjestelmään liittyvästä opettajien ja vanhempien arvioiden yhdenmukaisuuden tutkimuksesta, jossa vanhemmat arvioivat lähes aina sosiaalisia ongelmia enemmän kuin opettajat (Rescorla ym., 2014). Oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattomuuden voi ajatella vaikuttavan erityisesti kouluympäristössä, joten on ymmärrettävää, että opettajat myös arvioivat sosiaalisia ongelmia esiintyvän enemmän kuin äidit. Saman suuntaisia tuloksia siitä, että opettajat havaitsevat ongelmia enemmän kuin äidit ovat saaneet osin samalla aineistolla myös Aro ja kumppanit (2022) tutkiessaan oppimisvaikeuksien ja käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmien yhteyttä. Sitä, että opettajat havaitsevat ongelmia enemmän kuin äidit, saattaisi selittää ympäristön lisäksi se, että opettajilla on laajemmin vertailukohtia. Toisaalta selitys voisi olla se, että opettajien silmissä oppimisvaikeudet ja tässä

tutkimuksessa etenkin tarkkaamattomuus saattaa sekoittaa sosiaalisten ongelmien kanssa osiksi samaa ongelmaa.

Selvitimme myös lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäisten häiriöiden vaikutusta sosiaalisten ongelmien esiintymiseen pyrkien selventämään lukemisen oppimisvaikeuden yhteyttä sosiaalisten ongelmien kanssa. Tässä tutkimuksessa lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin esiintyvällä matematiikan oppimisvaikeudella kuten myös oppimisvaikeuksien kanssa päällekkäisellä tarkkaamattomalla ADHD:lla havaittiin olevan vaikutusta sosiaalisten ongelmien esiintymiseen, joka tukee aiempia samansuuntaisia tutkimustuloksia (Willcutt ym., 2013, Wei ym., 2014; Al-Yagon, 2016). Päällekkäisten häiriöiden määrä ei kuitenkaan lisännyt sosiaalisia ongelmia johdonmukaisesti äitien tai opettajien arvioissa. Tulos ei siis ollut täysin hypoteesin mukainen, sillä oletimme sosiaalisten ongelmien lisääntyvän häiriöiden päällekkäisyyden lisääntyessä suhteellisen johdonmukaisesti sekä äitien että opettajien arvioimana (Hypoteesi 3). Tulosten perusteella voidaan havaita, että sosiaaliset ongelmat lisääntyivät äitien ja opettajien arvioissa selkeästi toisistaan poikkeavilla tavoilla. Äitien arvioissa vain päällekkäisen matematiikan oppimisvaikeuden havaittiin lisäävän sosiaalisia ongelmia hieman, kun taas opettajien arvioissa korostui selkeästi vain päällekkäisen tarkkaamattoman ADHD:n merkitys. Toisaalta tarkkaamattomuus on näyttäytynyt myös aiemmassa tutkimuksessa keskeisempänä tekijänä opettajien arvioissa kuin vanhempien arvioissa (Kofler ym., 2018). On kuitenkin jälleen otettava huomioon, että tässä tutkimuksessa opettajat ovat arvioineet samalla lomakkeella tarkkaamattoman ADHD:n oireita ja sosiaalisia ongelmia. Epäselväksi jää se, miksi lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäisen matematiikan oppimisvaikeuden vaikutus jää minimaaliseksi etenkin opettajien arvioissa, vaikka aikaisemmissa tutkimuksissa päällekkäisyyden on havaittu lisäävän ongelmia niin äitien kuin opettajienkin arvioissa (Willcutt ym., 2013).

Tutkimuksessa tarkasteltavien ryhmien koot ovat myös häiriöiden yleisyyden kanssa yhdenmukaisia, ryhmän LV ollessa suurin ja ryhmän MV ollessa pienin. Matematiikan oppimisvaikeuden tiedetään esiintyvän usein päällekkäin lukemisen oppimisvaikeuden kanssa (APA, 2015), joten myös ryhmän LV+MV suuri koko on oletusten mukainen. Matematiikan oppimisvaikeuden tiedetään lisäksi esiintyvän jopa useammin lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin kuin yksinään (Barbarese ym., 2005), joten ryhmän LV+MV suurempi koko verrattuna ryhmään MV on johdonmukainen. Eli tämänkin tutkimuksen aineistossa niistä, joilla on todettu matematiikan oppimisvaikeus, esiintyy jokin tai joitakin muita häiriöitä samanaikaisesti useammin kuin matematiikan oppimisvaikeus itsenäisenä häiriönä. Myös ryhmän ADHD-t koko vastaa tässä tutkimuksessa suunnilleen odotettua. Se on suhteellisen suuri (12,9 %) verrattuna tarkkaamattoman ADHD:n esiintymiseen väestötasolla. Toisaalta kaikilla aineiston lapsilla on havaittu ongelmia

oppimisessa ja oppimisen ongelmien taas on havaittu aikaisemmissa tutkimuksissa olevan yhteydessä tarkkaamattoman ADHD:n esiintymiseen (Tosto ym., 2015; Willcutt & Pennington, 2000). Kaikki tämän tutkimuksen lapset ovat ohjautuneet oppimisvaikeustutkimuksiin aikaisemmin havaittujen oppimisen ongelmien takia, jonka ohessa on arvioitu tarkkaamattoman ADHD:n oireita. Ryhmän ADHD-t sukupuolijakauma noudattelee suhteellisen tarkasti myös Willcuttin (2012) meta-analyysissä havaitsemaa oireisiin perustuvaa opettajien arvioiden jakaumaa.

Kun kaikkien kolmen tutkimuskysymyksen tuloksia tarkastellaan häiriökohtaisesti, on havaittavissa mielenkiintoisia kaavoja. Lukemisen oppimisvaikeus itsessään ei tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaisi lisäävän sosiaalisia ongelmia. Toisaalta pelkän matematiikan oppimisvaikeuden merkitystä tarkastellessa havaitaan, että opettajat ja äidit arvioivat lapsilla varsin paljon sosiaalisia ongelmia. Siitä huolimatta, että sekä keskiarvoja että prosenttiosuuksia tarkasteltaessa äidit ja opettajat arvioivat saman verran sosiaalisia ongelmia ryhmässä MV, äitien ja opettajien arvioiden välinen korrelaatio on pieni. Tämä voisi viitata siihen, että erityisesti tämän ryhmän kohdalla äidit ja opettajat arvioivat sosiaalisia ongelmia olevan eri lapsilla, vaikka koko joukossa määrä on suhteellisen sama. Lisäksi keskiarvoja katsottaessa voidaan huomata, että sekä opettajat että äidit arvioivat sosiaalisia ongelmia olevan ryhmässä LV+MV jopa huomattavasti vähemmän kuin ryhmässä MV. On mahdollista, että lapset, joilla on kaksi oppimisvaikeutta, saavat herkemmin erityisopetusta tai muuta tukea, joten oppimisvaikeuden aiheuttamia sosiaalisia ongelmia pystytään ennaltaehkäisemään. Kuitenkaan tämän tutkimuksen perusteella ei tiedetä, mitä tekijöitä sosiaalisten ongelmien taustalla on.

Tarkkaamattoman ADHD:n vaikutus sosiaalisten ongelmien esiintymiseen puolestaan näyttäytyy suurena eritoten opettajien arvioissa. Opettajat arvioivat ryhmässä ADHD-t olevan erityisen paljon sosiaalisia ongelmia ja sosiaalisten ongelmien keskiarvon (1,15) voidaan jopa havaita lähestyvän 1,5 kliinistä rajaa. Opettajien arvioissa tarkkaamattoman ADHD:n merkitys pysyy suurena myös kolmannessa tutkimuskysymyksessä, jonka osalta opettajien arvioissa sosiaaliset ongelmat lisääntyivät vasta tarkkaamattoman ADHD:n esiintyessä oppimisvaikeuksien kanssa päällekkäin. Opettajien arviot tarkkaamattoman ADHD:n vaikutuksesta sosiaalisten ongelmien esiintymiselle ovat samansuuntaisia aiempien tutkimustuloksen kanssa (Aduen ym., 2018; Andrade ym., 2009; Kofler ym., 2018).

Tiivistetysti voidaan todeta, että sekä oppimisvaikeuksien että tarkkaamattoman ADHD:n vaikutukset sosiaalisten ongelmien esiintymiselle näkyvät selkeämmin koulussa kuin vapaa-ajalla. Tarkkaamattoman ADHD:n kohdalla vaikutus sosiaalisten ongelmien esiintymiseen näyttäisi rajoittuvan vain kouluun. Puolestaan itsenäisesti esiintyvän matematiikan oppimisvaikeuden vaikutus sosiaalisten ongelmien esiintymiseen vaikuttaisi tämän tutkimuksen tulosten perusteella olevan

havaittavissa selkeästi koulun lisäksi myös kotona tai vapaa-ajalla. On kuitenkin mahdollista, että lapset, joilla on matematiikan oppimisvaikeus, jakautuvat sen suhteen, missä ympäristössä sosiaalisia ongelmia ilmenee eli joillain ongelmat vaikuttaisivat ilmenevän kotona, kun taas toisilla ongelmat näyttäytyvät koulussa. Lukemisen oppimisvaikeuden vaikutus sosiaalisten ongelmien esiintymiseen vaikuttaisi puolestaan olevan häviävän pieni. Lisäksi matematiikan oppimisvaikeuden sekä tarkkaamattoman ADHD:n vaikutukset sosiaalisten ongelmien esiintymiselle näyttäisivät laimentuvan niiden esiintyessä lukivaikeuden kanssa päällekkäin.

4.1. Vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksessa on käytetty kliinistä aineistoa. Kliinisellä aineistolla on merkitystä tulosten tulkinnan ja tulosten yleistettävyyden suhteen. Kaikki tutkittavat on lähetetty oppimisvaikeustutkimuksiin Jyväskylän perheneuvolan ja NMI:n ylläpitämälle LTK:lle, joten on otettava huomioon, että kaikilla tutkimukseen osallistuneilla lapsilla on aikaisemmin havaittuja ongelmia oppimisessa. Siis myös ne lapset, joilla ei tämän tutkimuksen kriteereillä ole todettu oppimisvaikeutta ovat päätyneet LTK:lle oppimisen ongelmien takia, eikä näin tämän tutkimuksen tuloksia voi suoraan soveltaa lapsiin, joilla on tarkkaamaton ADHD ilman oppimisen ongelmia. Tutkimuksen tulosten voidaan ajatella olevan yleistettävissä varsin laajasti monen ikäisiin lapsiin, mutta vain lapsiin, jotka ovat suhteellisen samanlaisessa tilanteessa eli joilla on samankaltaisilla menetelmillä havaittuja tarkkarajaisia ja melko vakaviakin matematiikan ja/tai lukemisen oppimisvaikeuksia ja/tai tarkkaamattoman ADHD:n oireita.

Tutkimuksen erityisenä vahvuutena voidaan pitää päällekkäisten häiriöiden kontrollointia. Toisensa poissulkevat ryhmät mahdollistavat ryhmien välisen vertailun ja häiriöiden päällekkäisyyden merkityksen tarkastelun. Monissa aiheita koskevissa tutkimuksissa ei ole kontrolloitu erityisesti lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin mahdollisesti esiintyviä muita häiriöitä, joilla saattaa olla vaikutusta saatuihin tuloksiin. Ryhmävertailujen ulkopuolelle jäivät valitettavasti tutkimuskysymysten asettelun vuoksi ryhmät, joissa tarkkaamattoman ADHD:n kanssa esiintyy vain toinen oppimisvaikeuksista. Tarkkaamattoman ADHD:n osalta sen päällekkäisyyden merkityksen tarkastelu sosiaalisten ongelmien esiintymiselle rajoittuu siis vain ryhmään, jossa sen kanssa päällekkäin esiintyy sekä lukemisen että matematiikan oppimisvaikeus.

Tässä tutkimuksessa lapsia ei ole pyritty virallisesti diagnosoimaan, joten erityisesti tarkkaamattoman ADHD:n osalta tässä tutkimuksessa käytetyt kriteerit aiheuttavat sen, että tutkimuksen aineistossa on todennäköisesti hieman enemmän lapsia kuin saisi diagnoosin, sillä

tarkkaamaton ADHD perustuu vain opettajien arvioon. Kuten oppimisvaikeuksiin, myös tarkkaamattomuuden vaikeuksiin on suomalaisessa koulujärjestelmässä mahdollista saada tukea ilman diagnoosia. Tästä syystä myös tarkkaamattomuutta on asianmukaista tarkastella tässä tutkimuksessa ilman vaatimusta diagnoosista. Myös sosiaalisten ongelmien arvio perustuu tässä tutkimuksessa vain äitien ja opettajien täyttämiin kyselylomakkeisiin. On todettu, että sekä vanhemmat että opettajat arvioivat lasten sosiaalista toimintaa luotettavasti, mutta tiedon yleistettävyyttä rajoittavat tietyt asenteellisuudet (Kofler ym., 2018). Äitien ja opettajien arvioita sosiaalisista ongelmista voidaan siis pitää kohtuullisen luotettavina, mutta arvioijan vaikutus saadulle tiedolle on huomioitava etenkin tarkkaamattoman ADHD:n ja sosiaalisten ongelmien yhteyksiä tarkasteltaessa.

Tutkimuksessa on otettu huomioon sosiaalisten ongelmien osalta kahden arvioitsijan näkemys. Tarkkaamattoman ADHD:n osalta puolestaan on tarkasteltu vain opettajan arviota. Äidin arvioita tarkkaamattoman ADHD:n oireista ei voitu tarkastella, sillä CBCL-lomakkeessa ei ole tarkkaamattoman ADHD:n skaalaa. On siis mahdollista, että tutkimuksen aineistossa on lapsia, joilla opettajat näkevät tarkkaamattoman ADHD:n oireita, joita äidit puolestaan eivät ole havainneet tai päinvastoin. Tarkkaamattoman ADHD:n yhteydet sosiaalisiin ongelmiin ilmenisivät todennäköisesti eri tavalla, mikäli myös äitien näkemys tarkkaamattomuudesta olisi otettu huomioon. On huomioitava myös, että opettajat arvioivat samalla lomakkeella sosiaalisia ongelmia ja tarkkaamattoman ADHD:n oireita. TRF-lomakkeen sisällä tarkkaamattoman ADHD oireita kartoittavien kysymysten ja sosiaalisia ongelmia kartoittavien kysymysten välinen korrelaatio on kohtuullinen (Achenbach & Rescorla, 2001; Metsämuuronen, 2005), joten tarkkaamattoman ADHD:n skaalan pistemäärällä voi olla merkitystä sosiaalisten ongelmien skaalan pistemääriin.

ASEBA-arviointijärjestelmän tarkoituksena on kartoittaa lapsilta erilaisia ongelma-alueita ja näiden avulla löytää riskiryhmään kuuluvat lapset ja nuoret, jotka ovat suuremman tuen tarpeessa (Achenbach ym., 2008). ASEBA-arviointijärjestelmän kyselylomakkeet kartoittavat siis vain ongelmia eli esimerkiksi sosiaaliseen toimintaan ja vuorovaikutukseen liittyviä vahvuuksia ei voida havaita tutkimuksessa käytetyllä arviointimenetelmällä. Lisäksi ASEBA-arviointijärjestelmän lomakkeiden sosiaalisten ongelmien skaalan tarkastelu kokonaisuudessaan ei kerro lapsen sosiaalisten ongelmien syytä. Tässä tutkimuksessa ei ole siis tarkasteltu, mihin sosiaalisten ongelmien skaalan osa-alueeseen pisteet painottuvat.

Sosiaalisten ongelmien osalta on otettava myös huomioon, että aineisto on kerätty pitkältä ajalta, mutta ASEBA-arviointijärjestelmän sosiaalisten ongelmien skaala on normitettu kaikille lapsille saman ajankohdan normien mukaisesti. Demografisiin tekijöihin liittyen lasten sukupuolen tai iän merkitystä ei ole tässä tutkimuksessa huomioitu kuten ei myöskään lasten vanhempiin liittyviä

taustatekijöitä kuten heidän koulutustaan eikä perheen voimavaroja tai keskinäistä vuorovaikutusta. Tutkimuksessa ei lisäksi ole otettu huomioon sosiaalisten ongelmien laatua, jonka on todettu vaihtelevan esimerkiksi lukemisen ja matematiikan oppimisvaikeuksien välillä (Willcutt ym., 2013). Tutkimuksen tulokset eivät myöskään kerro oppimisvaikeuksien tai tarkkaamattoman ADHD:n ja sosiaalisten ongelmien yhteyksien taustalla olevista tekijöistä.

4.2. Johtopäätökset ja jatkotutkimukset

Oppimisvaikeuksilla ja tarkkaamattomalla ADHD:lla voidaan todeta olevan merkitystä sosiaalisten ongelmien esiintymiseen, mutta merkitysten voimakkuuteen vaikuttaa selkeästi arvioija. Vanhemmat ja opettajat arvioivat toisistaan poikkeavasti sosiaalisten ongelmien esiintymistä, ja erityisen selkeästi ero näkyi tarkkaamattoman ADHD:n kohdalla. Tämän tutkimuksen perusteella sekä äidit että opettajat havaitsevat matematiikan oppimisvaikeuden olevan ristitekijä sosiaalisille ongelmille, ja lisäksi opettajat havaitsevat sosiaalisia ongelmia myös usein lapsilla, joilla he arvioivat olevan tarkkaamaton ADHD päällekkäisistä oppimisvaikeuksista riippumatta. Erityisesti matematiikan oppimisvaikeuden ja sosiaalisten ongelmien yhteyksiä olisikin syytä tutkia tarkemmin jatkossa. Mielenkiintoista olisi tarkastella myös niitä selittäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen, että matematiikan oppimisvaikeuden esiintyessä lukemisen oppimisvaikeuden kanssa päällekkäin sen vaikutus sosiaalisten ongelmien esiintymiseen vaikuttaisi heikkenevän. Jatkotutkimuksissa olisi mahdollisesti syytä myös tarkastella lukemisen oppimisvaikeuden merkitystä siitä näkökulmasta, että se näyttää tässä aineistossa heikentävän muiden häiriöiden vaikutusta sosiaalisten ongelmien esiintymiseen. Useat tämän tutkimuksen tulokset poikkeavat aiemmista tutkimustuloksista, joten olisikin mielekästä tarkastella käytetyn otoksen ja arviointimenetelmän merkitystä tuloksille, kuten myös lasten saaman erityisopetuksen tai muun tuen vaikutusta sosiaalisten ongelmien esiintymiseen.

Olisi mielekästä myös selvittää, mitkä sosiaalisten ongelmien osa-alueet ovat selvimmän yhteydessä oppimisvaikeuteen ja tarkkaamattomaan ADHD:hen. Tässä tutkimuksessa koko sosiaalisten ongelmien skaalaa tarkasteltiin yhtenä kokonaisuutena, joten ei voida tietää tulevatko lapset esimerkiksi enemmän kiusatuksi vai ovatko he helposti kateellisia. Jatkossa olisikin syytä tarkastella mihin sosiaalisten ongelmien skaalan osa-alueeseen lasten pisteet painottuvat. Tutkimuksen tulosten perusteella olisi hyödyllistä tutkia, mitkä asiat selittävät oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n yhteyksiä sosiaalisten ongelmien kanssa. Selittäväksi tekijäksi on ehdotettu esimerkiksi toiminnanohjausta, sillä sen on todettu aikaisemmissa tutkimuksissa olevan mahdollinen tekijä ADHD:n ja sosiaalisten ongelmien yhteyksien taustalla (Kofler ym., 2018; Rinsky

& Hinshaw, 2011; Tseng & Gau, 2013), ja myös esimerkiksi lukemisen oppimisvaikeuden ja sosiaalisten ongelmien yhteyksien taustalla (Ashraf, Fatima & Najam, 2021). Toisaalta on ehdotettu, että ADHD:n yhteydessä esiintyvien sosiaalisten ongelmien taustalla olisi vaikeus soveltaa sosiaalisia taitoja johdonmukaisesti erilaisissa sosiaalisissa tilanteissa ja tarkkaamattomuus voisi olla yksi mahdollinen selittävä tekijä soveltamisen vaikeuksien taustalla (de Boo & Prins, 2007). Käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmien esiintymisen merkitystä näiden yhteyksien taustalla olisi myös mielekästä tutkia, sillä esimerkiksi oppimisvaikeuksilla on todettu olevan yhteyksiä käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmiin (Aro ym., 2022), joilla puolestaan voi ajatella olevan merkitystä sosiaalisten ongelmien kannalta.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin ADHD:n alatyypeistä vain tarkkaamattoman ADHD:n yhteyksiä sosiaalisiin ongelmiin. Päällekkäisen yliaktiivisuuden vaikutus huomioitiin, mutta jatkossa yliaktiivisuuden vaikutuksen tarkastelu sosiaalisten ongelmien esiintymiselle tässäkin aineistossa olisi mielekästä. Oppimisvaikeuksien ja ADHD:n päällekkäisyyteen liittyen olisi kiinnostavaa tutkia myös ryhmiä, joilla esiintyy päällekkäin tarkkaamattoman ADHD:n kanssa vain toinen oppimisvaikeuksista eli lukemisen oppimisvaikeus tai matematiikan oppimisvaikeus. Erityisesti lapset, joilla esiintyy tarkkaamaton ADHD ja matematiikan oppimisvaikeus on kiinnostava ryhmä, sillä molempien häiriöiden on havaittu erillisinä vaikuttavan sosiaalisten ongelmien esiintymiseen. Lisäksi sukupuolen merkitystä olisi mielekästä tarkastella, sillä oppimisvaikeuksien ja ADHD:n esiintymisessä tiedetään olevan eroja sukupuolten välillä (APA, 2015; THL, 2012), jolla voi puolestaan olla merkitystä myös sosiaalisten ongelmien esiintymisessä. Samoin iän merkitystä olisi tärkeää tutkia, sillä oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n oirekuvat saattavat vaihdella iän myötä (APA, 2015; Caye ym., 2016; Eloranta ym., 2019; THL, 2012) samoin kuin sosiaaliset ympäristöt ja niiden piirteet.

Tutkimusten tulokset voivat olla hyödyksi erityisesti koulussa työskenteleville. Lasten kanssa, joilla on oppimisvaikeuksia tai ADHD:n oireita, työskentelevien on otettava huomioon monia häiriöiden kanssa päällekkäin esiintyviä vaikeuksia, joista yksi ovat sosiaaliset ongelmat. Tutkimuksen tulokset auttavat ymmärtämään oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n yhteyksiä sosiaalisiin ongelmiin. Oppimisvaikeuksien ja tarkkaamattoman ADHD:n yhteydet näkyvät erityisesti kouluympäristössä, joten tukikeinojen kohdentaminen kouluihin olisi mielekästä. Vertaissuhteissa havaittujen ongelmien pitkälle kantavien vaikutusten vuoksi tehokkaampien interventioiden kehityksen on todettu olevan tärkeää erityisesti niille, joilla on ADHD (Hoza ym., 2005). Tämän tutkimuksen perusteella se olisi erityisen tärkeää myös tarkemmin lapsille, joilla on ADHD:n alatyypeistä tarkkaamaton ADHD sekä lapsille, joilla on matematiikan oppimisvaikeus.

LÄHTEET

- Achenbach, T. M. & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for the ASEBA School-Age Forms & Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.
- Achenbach, T. M., Becker, A., Döpfner, M., Heiervang, E., Roessner, V., Steinhausen, H. & Rothenberger, A. (2008). Multicultural assessment of child and adolescent psychopathology with ASEBA and SDQ instruments: Research findings, applications, and future directions. *Journal of child psychology and psychiatry*, 49(3), 251-275.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01867.x>
- Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y. & Rescorla, L. A. (2017). Empirically based assessment and taxonomy of psychopathology for ages 11/2-90+ years: Developmental, multi-informant, and multicultural findings. *Comprehensive psychiatry*, 79, 4.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.03.006>
- ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenneurologisen yhdistys ry:n, Suomen Lastenpsykiatriyhdistyksen ja Suomen Nuorisopsykiatrisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 20.9.2022). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi
- Aduen, P. A., Day, T. N., Kofler, M. J., Harmon, S. L., Wells, E. L. & Sarver, D. E. (2018). Social Problems in ADHD: Is it a Skills Acquisition or Performance Problem? *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 40(3), 440–451.
<https://doi.org/10.1007/s10862-018-9649-7>
- Al-Yagon, M. (2016). Perceived Close Relationships With Parents, Teachers, and Peers: Predictors of Social, Emotional, and Behavioral Features in Adolescents With LD or Comorbid LD and ADHD. *Journal of learning disabilities*, 49(6), 597-615.
<https://doi.org/10.1177/0022219415620569>
- American Psychiatric Association. (2015). *Neurodevelopmental disorders: DSM-5 selections*. American Psychiatric Association Publishing.
- Andrade, B. F., Brodeur, D. A., Waschbusch, D. A., Stewart, S. H. & McGee, R. (2009). Selective and Sustained Attention as Predictors of Social Problems in Children With Typical and Disordered Attention Abilities. *Journal of attention disorders*, 12(4), 341-352.
<https://doi.org/10.1177/1087054708320440>
- Aro, T., Eklund, K., Eloranta, A., Ahonen, T. & Rescorla, L. (2022). Learning Disabilities Elevate Children's Risk for Behavioral-Emotional Problems: Differences Between LD Types,

Genders, and Contexts. *Journal of learning disabilities*, 55(6), 465-481.

<https://doi.org/10.1177/00222194211056297>

- Ashraf, F., Fatima, S. & Najam, N. (2021). Reading Deficits, Executive Functions, and Social Adjustment Problems: Direct and Mediated Relations. *The American journal of psychology*, 134(1), 61–74. <https://doi.org/10.5406/AMERJPSYC.134.1.0061>
- Avramidis, E., Aroni, K. & Strogilos, V. (2022). Social Participation and Quality of Best Friendship of Students With Moderate Learning Difficulties in Early Adolescence: A Longitudinal Study. *Australasian Journal of Special and Inclusive Education*, 46(1), 74–87. <https://doi.org/10.1017/jsi.2022.3>
- Barbareisi, W. J., Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L. & Jacobsen, S. J. (2005). Math Learning Disorder: Incidence in a Population-Based Birth Cohort, 1976–82, Rochester, Minn. *Ambulatory pediatrics : the official journal of the Ambulatory Pediatric Association*, 5(5), 281-289. <https://doi.org/10.1367/A04-209R.1>
- Berchiatti, M., Ferrer, A., Galiana, L., Badenes-Ribera, L. & Longobardi, C. (2022). Bullying in Students with Special Education Needs and Learning Difficulties: The Role of the Student–Teacher Relationship Quality and Students’ Social Status in the Peer Group. *Child & youth care forum*, 51(3), 515-537. <https://doi.org/10.1007/s10566-021-09640-2>
- Bornstein, M. H., Hahn, C. & Haynes, O. M. (2010). Social competence, externalizing, and internalizing behavioral adjustment from early childhood through early adolescence: Developmental cascades. *Development and psychopathology*, 22(4), 717-735. <https://doi.org/10.1017/S0954579410000416>
- Cain, K. & Bignell, S. (2014). Reading and listening comprehension and their relation to inattention and hyperactivity. *British journal of educational psychology*, 84(1), 108-124. <https://doi.org/10.1111/bjep.12009>
- Caye, A., Rocha, T. B., Anselmi, L., Murray, J., Menezes, A. M. B., Barros, F. C., . . . Rohde, L. A. (2016). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Trajectories From Childhood to Young Adulthood: Evidence From a Birth Cohort Supporting a Late-Onset Syndrome. *JAMA psychiatry (Chicago, Ill.)*, 73(7), 705-712. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0383>
- Charman, T., Carroll, F. & Sturge, C. (2001). Theory of mind, executive function and social competence in boys with ADHD. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 6(1), 31–49. <https://doi.org/10.1080/13632750100507654>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.

- de Boo, G. M. & Prins, P. J. (2007). Social incompetence in children with ADHD: Possible moderators and mediators in social-skills training. *Clinical psychology review*, 27(1), 78-97. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.03.006>
- Dietz, L. J., Cyranowski, J. M., Fladeboe, K. M., Kelly, M. A. R., Pilkonis, P. A., Butt, Z., . . . Cella, D. (2022). Assessing Aspects of Social Relationships in Youth Across Middle Childhood and Adolescence: The NIH Toolbox Pediatric Social Relationship Scales. *Journal of pediatric psychology*, 47(9), 991-1002. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsac037>
- Dirks, E., Spyer, V., van Lieshout, E. & de Sonnevile, L. (2008). Prevalence of combined reading- and-arithmetic disabilities. *Journal of learning disabilities*, 41(5), 460-473. <https://doi.org/10.1177/0022219408321128>
- Dodge, K. A. (1986). Social competence in children. University of Chicago Press.
- DuPaul, G. J., Gormley, M. J. & Laracy, S. D. (2013). Comorbidity of LD and ADHD: Implications of DSM-5 for Assessment and Treatment. *Journal of learning disabilities*, 46(1), 43-51. <https://doi.org/10.1177/0022219412464351>
- Edwards, M. C. & Sigel, B. A. (2015). Estimates of the Utility of Child Behavior Checklist/Teacher Report Form Attention Problems Scale in the Diagnosis of ADHD in Children Referred to a Specialty Clinic. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 37(1), 50-59. <https://doi.org/10.1007/s10862-014-9431-4>
- Eloranta, A., Närhi, V. M., Eklund, K. M., Ahonen, T. P. & Aro, T. I. (2019). Resolving reading disability—Childhood predictors and adult-age outcomes. *Dyslexia (Chichester, England)*, 25(1), 20-37. <https://doi.org/10.1002/dys.1605>
- Estell, D. B., Jones, M. H., Pearl, R., Van Acker, R., Farmer, T. W. & Rodkin, P. C. (2008). Peer Groups, Popularity, and Social Preference: Trajectories of Social Functioning Among Students With and Without Learning Disabilities. *Journal of learning disabilities*, 41(1), 5-14. <https://doi.org/10.1177/0022219407310993>
- Fogle, L. M., Scott Huebner, E., & Laughlin, J. E. (2002). The Relationship between Temperament and Life Satisfaction in Early Adolescence: Cognitive and Behavioral Mediation Models. *Journal of happiness studies*, 3(4), 373. <https://doi.org/10.1023/A:1021883830847>
- Frazier, T. W., Youngstrom, E. A., Glutting, J. J. & Watkins, M. W. (2007). ADHD and Achievement: Meta-Analysis of the Child, Adolescent, and Adult Literatures and a Concomitant Study With College Students. *Journal of learning disabilities*, 40(1), 49-65. <https://doi.org/10.1177/00222194070400010401>

- Frisén, A., Holmqvist, K. & Oscarsson, D. (2008). 13-year-olds' perception of bullying: Definitions, reasons for victimisation and experience of adults' response. *Educational Studies*, 34(2), 105-117. <https://doi.org/10.1080/03055690701811149>
- Goulardins, J. B., Rigoli, D., Loh, P. R., Kane, R., Licari, M., Hands, B., . . . Piek, J. (2018). The Relationship Between Motor Skills, Social Problems, and ADHD Symptomatology: Does It Vary According to Parent and Teacher Report? *Journal of attention disorders*, 22(8), 796-805. <https://doi.org/10.1177/1087054715580394>
- Gresham, F. M., Elliott, S. N. & Kettler, R. J. (2010). Base Rates of Social Skills Acquisition/Performance Deficits, Strengths, and Problem Behaviors: An Analysis of the Social Skills Improvement System—Rating Scales. *Psychological assessment*, 22(4), 809-815. <https://doi.org/10.1037/a0020255>
- Gresham, F. M., Elliott, S. N., Cook, C. R., Vance, M. J. & Kettler, R. (2010). Cross-Informant Agreement for Ratings for Social Skill and Problem Behavior Ratings: An Investigation of the Social Skills Improvement System-Rating Scales. *Psychological assessment*, 22(1), 157-166. <https://doi.org/10.1037/a0018124>
- Greven, C. U., Kovas, Y., Willcutt, E. G., Petrill, S. A. & Plomin, R. (2014). Evidence for shared genetic risk between ADHD symptoms and reduced mathematics ability: A twin study. *Journal of child psychology and psychiatry*, 55(1), 39-48. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12090>
- Gross-Tsur, V., Goldzweig, G., Landau, Y. E., Berger, I., Shmueli, D. & Shalev, R. S. (2006). The impact of sex and subtypes on cognitive and psychosocial aspects of ADHD. *Developmental medicine and child neurology*, 48(11), 901-905. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2006.01976a.x>
- Häyrynen, T., Serenius-Sirve, S. & Korkman, M. (1999). *Lukilasse* [The Lukilasse graded achievement package for comprehensive school age children]. Psykologien Kustannus.'
- Hoza, B., Mrug, S., Gerdes, A. C., Hinshaw, S. P., Bukowski, W. M., Gold, J. A., . . . Arnold, L. E. (2005). What Aspects of Peer Relationships Are Impaired in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder? *Journal of consulting and clinical psychology*, 73(3), 411-423. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.3.411>
- Ivanova, M. Y., Achenbach, T. M., Dumenci, L., Rescorla, L. A., Almqvist, F., Weintraub, S., Bilenberg, N., Bird, H., Chen, W. J., Dobrean, A., Döpfner, M., Erol, N., Fombonne, E., Fonseca, A. C., Frigerio, A., Grietens, H., Hannesdóttir, H., Kanbayashi, Y., Lambert, M., ... Verhulst, F. C. (2007). Testing the 8-Syndrome Structure of the Child Behavior

- Checklist in 30 Societies. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 36(3), 405–417. <https://doi.org/10.1080/15374410701444363>
- Joelsson, P., Chudal, R., Gyllenberg, D., Kesti, A.-K., Hinkka-Yli-Salomäki, S., Virtanen, J.-P., Huttunen, J., Ristkari, T., Parkkola, K., Gissler, M. & Sourander, A. (2016). Demographic Characteristics and Psychiatric Comorbidity of Children and Adolescents Diagnosed with ADHD in Specialized Healthcare. *Child Psychiatry and Human Development*, 47(4), 574–582. <https://doi.org/10.1007/s10578-015-0591-6>
- Joyner, R. E. & Wagner, R. K. (2020). Co-Occurrence of Reading Disabilities and Math Disabilities: A Meta-Analysis. *Scientific studies of reading*, 24(1), 14-22. <https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1593420>
- Kaufman, A. & Kaufman, N. (1983). *K-ABC: Kaufman assessment battery for children: Interpretive manual*. American Guidance Service.
- Kempe, C., Gustafson, S. & Samuelsson, S. (2011). A longitudinal study of early reading difficulties and subsequent problem behaviors. *Scandinavian journal of psychology*, 52(3), 242-250. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2011.00870.x>
- Kofler, M. J., Harmon, S. L., Aduen, P. A., Day, T. N., Austin, K. E., Spiegel, J. A., . . . Sarver, D. E. (2018). Neurocognitive and Behavioral Predictors of Social Problems in ADHD: A Bayesian Framework. *Neuropsychology*, 32(3), 344-355. <https://doi.org/10.1037/neu0000416>
- Landerl, K. & Moll, K. (2010). Comorbidity of learning disorders: prevalence and familial transmission. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(3), 287–294. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02164.x>
- Metsämuuronen, J. (2005). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (3. laitos.). International Methelp.
- Meyer, J., Alaie, I., Ramklint, M. & Isaksson, J. (2022). Associated predictors of functional impairment among adolescents with ADHD-a cross-sectional study. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 16(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s13034-022-00463-0>
- National Joint Committee on Learning Disabilities (2016). *Definition of Learning Disabilities*. Haettu osoitteesta: <https://njcld.org/wp-content/uploads/2018/10/ld-definition.pdf>
- Niilo Mäki Institute. (1985 –2004). *Neuropsychological and achievement tests: Local normative data for the CLD-Test Battery*.
- Nummenmaa, L., Holopainen, M., Pulkkinen, P. & Kimpimäki, K. (2019). *Tilastollisten menetelmien perusteet* (1.–5. painos.). Sanoma Pro Oy.

- Ramtekkar, U. P., Reiersen, A. M., Todorov, A. A. & Todd, R. D. (2010). Sex and Age Differences in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms and Diagnoses: Implications for DSM-V and ICD-11. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(3), 217-228.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2009.11.011>
- Räsänen P. (1992). *RMAT—Laskutaidon testi 9-12-vuotiaille*. [RMAT—A mathematical achievement test for 9 to 12 years old]. Niilo Mäki Instituutti.
- Räsänen, P. (2005). *BANUCA, Basic Numeral and Calculation Abilities: Lukukäsitteen ja laskutaidon hallinnan testi : käsikirja*. Niilo Mäki instituutti
- Rescorla, L. A., Bochicchio, L., Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y., Almqvist, F., Begovac, I., . . . Verhulst, F. C. (2014). Parent-Teacher Agreement on Children's Problems in 21 Societies. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 43(4), 627-642. <https://doi.org/10.1080/15374416.2014.900719>
- Rinsky, J. R. & Hinshaw, S. P. (2011). Linkages between childhood executive functioning and adolescent social functioning and psychopathology in girls with ADHD. *Child neuropsychology*, 17(4), 368-390. <https://doi.org/10.1080/09297049.2010.544649>
- Sawilowsky, S. S. (2009). New Effect Size Rules of Thumb. *Journal of modern applied statistical methods*, 8(2), 597-599. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1257035100>
- Schürer, S. & van Ophuysen, S. (2022). Relationship between group cohesion and social participation of pupils with learning and behavioural difficulties. *European Journal of Special Needs Education*, 37(5), 866–881. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1963150>
- Semrud-clikeman, M. (2010). The Role of Inattention and Social Perception and Performance in Two Subtypes of ADHD. *Archives of clinical neuropsychology*, 25(8), 771-780. <https://doi.org/10.1093/arclin/acq074>
- Solanto, M. V., Pope-Boyd, S. A., Tryon, W. W. & Stepan, B. (2009). Social Functioning in Predominantly Inattentive and Combined Subtypes of Children With ADHD. *Journal of attention disorders*, 13(1), 27-35. <https://doi.org/10.1177/1087054708320403>
- Tamm, L., Loren, R. E. A., Peugh, J. & Ciesielski, H. A. (2021). The Association of Executive Functioning With Academic, Behavior, and Social Performance Ratings in Children With ADHD. *Journal of learning disabilities*, 54(2), 124-138. <https://doi.org/10.1177/0022219420961338>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2012). *Psykiatrian luokituskäsikirja. Tautiluokitus ICD-10:n psykiatriaan liittyvät diagnoosit*. Luokitukset, termistöt ja tilasto-ohjeet 1/2012. Tampere: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

- Toro, P. A., Weissberg, R. P., Guare, J. & Liebenstein, N. L. (1990). A Comparison of Children With and Without Learning Disabilities on Social Problem-Solving Skill, School Behavior, and Family Background. *Journal of Learning Disabilities*, 23(2), 115–120.
<https://doi.org/10.1177/002221949002300207>
- Tosto, M. G., Momi, S. K., Asherson, P. & Malki, K. (2015). A systematic review of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and mathematical ability: Current findings and future implications. *BMC medicine*, 13(1), 204. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0414-4>
- Tseng, W.-L. & Gau, S. S.-F. (2013). Executive function as a mediator in the link between attention-deficit/hyperactivity disorder and social problems. *Journal of child psychology and psychiatry*, 54(9), 996-1004. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12072>
- Wakeman, H. N., Wadsworth, S. J., Olson, R. K., DeFries, J. C., Pennington, B. F. & Willcutt, E. G. (2023). Mathematics Difficulties and Psychopathology in School-Age Children. *Journal of learning disabilities*, 56(2), 116-131. <https://doi.org/10.1177/00222194221084136>
- Wei, X., Yu, J. W. & Shaver, D. (2014). Longitudinal Effects of ADHD in Children with Learning Disabilities or Emotional Disturbances. *Exceptional Children*, 80(2), 205–219.
<https://doi.org/10.1177/001440291408000205>
- Wight, M. & Chapparo, C. (2008). Social competence and learning difficulties: Teacher perceptions. *Australian Occupational Therapy Journal*, 55(4), 256–265.
<https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2007.00706.x>
- Willcutt, E. G. (2012). The Prevalence of DSM-IV Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490–499. <https://doi.org/10.1007/s13311-012-0135-8>
- Willcutt, E. G. & Pennington, B. F. (2000). Comorbidity of Reading Disability and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder: Differences by Gender and Subtype. *Journal of Learning Disabilities*, 33(2), 179–191. <https://doi.org/10.1177/002221940003300206>
- Willcutt, E. G., Betjemann, R. S., McGrath, L. M., Chhabildas, N. A., Olson, R. K., DeFries, J. C. & Pennington, B. F. (2010). Etiology and neuropsychology of comorbidity between RD and ADHD: The case for multiple-deficit models. *Cortex*, 46(10), 1345–1361.
<https://doi.org/10.1016/j.cortex.2010.06.009>
- Willcutt, E. G., Nigg, J. T., Pennington, B. F., Solanto, M. V., Rohde, L. A., Tannock, R., . . . Lahey, B. B. (2012). Validity of DSM-IV Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Symptom Dimensions and Subtypes. *Journal of abnormal psychology (1965)*, 121(4), 991-1010. <https://doi.org/10.1037/a0027347>

- Willcutt, E. G., Pennington, B. F., Olson, R. K. & DeFries, J. C. (2007). Understanding comorbidity: A twin study of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *American journal of medical genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics*, 144B(6), 709-714. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.30310>
- Willcutt, E. G., Petrill, S. A., Wu, S., Boada, R., DeFries, J. C., Olson, R. K. & Pennington, B. F. (2013). Comorbidity Between Reading Disability and Math Disability: Concurrent Psychopathology, Functional Impairment, and Neuropsychological Functioning. *Journal of learning disabilities*, 46(6), 500-516. <https://doi.org/10.1177/0022219413477476>