

Kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteydet lapsen prososiaaliseen käyttäytymiseen viiden vuoden iässä

Psykologian
pro gradu -tutkielma

Laatija:
Katarina Willberg

3.6.2025

Turku

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Psykologia

Tekijä: Katariina Willberg

Otsikko: Kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteydet lapsen prososiaaliseen käyttäytymiseen viiden vuoden iässä

Ohjaajat: Katja Tervahartiala ja Eeva Eskola

Sivumäärä: 42 sivua

Päivämäärä: 3.6.2025

Prososiaaliset taidot alkavat kehittymään jo varhaislapsuudessa ja vaikuttavat monin tavoin ihmisen elämään ja kokemuksiin sosiaalisissa ympäristöissä. Prososiaalisuuden on havaittu olevan yhteydessä muun muassa parempaan koulumenestykseen, sosiaalisiin suhteisiin ja hyvinvointiin. Jotta prososiaalisuuden kehittymistä voitaisiin ymmärtää ja tukea paremmin, on tärkeää tutkia erilaisia tekijöitä, jotka voivat olla yhteydessä sen kehittymiseen. Monien lapsen kasvuympäristöön liittyvien tekijöiden lisäksi lapsen kognitiiviset ja kielelliset taidot voivat olla yhteydessä prososiaalisuuden kehittymiseen, mutta tätä on tutkittu vasta vähän etenkin alle kouluikäisillä lapsilla.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, ovatko viisivuotiaiden lasten kognitiiviset ja kielelliset taidot yhteydessä heidän prososiaaliseen käyttäytymiseensä. Tutkittavat olivat osa Turun yliopiston FinnBrain-syntymäkohorttitutkimusta. Lasten kognitiivisia taitoja arvioitiin WPPSI-III-testin osatestien avulla. Kielellisiä taitoja mitattiin Reynell-III-testillä, WPPSI-III-testin samankaltaisuudet-osatestillä sekä vapaasta puheesta lasketulla ilmaisuuden keskipituudella (MLU). Prososiaalisuutta arvioitiin äitien täyttämällä Monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista (MASK) -kyselyllä. MASK-kyselyssä prososiaalisuus jaetaan yhteistyötaitojen ja empatiakyvyn osa-alueisiin, joita tarkasteltiin tässä tutkimuksessa erikseen. Tutkimuksen aineisto koostui lapsista, joiden äidit täyttivät MASK-kyselyn lasten ollessa viisivuotiaita (n = 544).

Kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteyksiä prososiaalisuuteen tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä. Lasten kielellisten taitojen havaittiin olevan yhteydessä prososiaalisuuteen yhteistyötaitojen osalta, mutta yhteyttä empatiakykyyn ei havaittu. Kielellisten taitojen mittareista Reynell-III-testin pistemäärän ja WPPSI-III-testin samankaltaisuudet-osatestin havaittiin olevan yhteydessä yhteistyötaitoihin, mutta MLU:n kanssa yhteyttä ei havaittu. Kognitiivisilla taidoilla ei havaittu yhteyttä yhteistyötaitoihin eikä empatiakykyyn.

Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että ainakin lapsen tietyillä kielellisillä taidoilla on yhteys prososiaaliseen käyttäytymiseen yhteistyötaitojen osalta. Tutkimusta aiheesta on tarpeen tehdä lisää, jotta saataisiin parempi käsitys siitä, miten erilaiset kognitiiviset ja kielelliset taidot voivat vaikuttaa prososiaalisuuden kehittymiseen, ja miten niitä tukemalla voitaisiin vahvistaa myös lasten prososiaalisia taitoja.

Avainsanat: kognitiivinen kehitys, kielellinen kehitys, prososiaalisuus

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
1.1	Prososiaalisuus osana lapsen sosioemotionaalista kehitystä	2
1.2	Kognitiivisten taitojen kehitys	5
1.3	Kielellisten taitojen kehitys	7
1.4	Kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteydet prososiaalisuuteen	8
1.5	Tämä tutkimus	10
2	Menetelmät	11
2.1	Aineisto ja tutkimuksen kulku	11
2.2	Tutkimuksen eettisyys	12
2.3	Mittarit	13
2.3.1	Kognitiiviset taidot	13
2.3.2	Kielelliset taidot	13
2.3.3	Prososiaalisuus	14
2.4	Taustatiedot	16
2.5	Tilastolliset analyysit	16
3	Tulokset	18
3.1	Muuttujien väliset korrelaatiot	18
3.2	Kognitiivisten taitojen yhteys prososiaalisuuteen	20
3.2.1	Kognitiivisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin	20
3.2.2	Kognitiivisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn	21
3.3	Kielellisten taitojen yhteys prososiaalisuuteen	21
3.3.1	Kielellisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin	22
3.3.2	Kielellisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn	24
4	Pohdinta	27
4.1	Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	30
4.2	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	32
	Lähteet	34

1 Johdanto

Prososiaalisuus on tärkeä taito, joka vaikuttaa varhaislapsuudesta asti laajasti ihmisen elämään ja kokemuksiin hänen sosiaalisessa ympäristössään. Prososiaalisuudella tarkoitetaan monenlaista käyttäytymistä, jonka tarkoituksena on olla hyödyksi toiselle (Eisenberg ym., 2015). Siihen kuuluu kyky auttaa ja lohduttaa toista sekä jakaa omastaan (Dunfield, 2014). Prososiaalista käyttäytymistä alkaa esiintymään jo varhain alle kahden vuoden iässä, kun lapsi oppii ensin auttamaan apua tarvitsevaa henkilöä (Svetlova ym., 2010). Muunlainen prososiaalinen toiminta, kuten empaattisen avun tarjoaminen, toisten tunteiden ymmärtäminen ja yhteistyötaidot alkavat kehittyä tämän jälkeen lapsen kasvaessa ja oppiessa uutta. Kehitys on yksilöllistä, ja erityyppiset prososiaaliset toimintatavat myös kehittyvät eri tahtia (Svetlova ym., 2010; Dunfield, 2014). Prososiaalinen käytös kehittyy erityisesti varhaislapsuudessa, mutta kehitystä tapahtuu myös myöhemmin.

Prososiaalisuuden on todettu olevan yhteydessä niin sosiaalisiin suhteisiin, hyvinvointiin kuin koulumenestykseenkin (esim. Caprara ym., 2000; Caputi ym., 2012; Chen ym., 2020; Layous ym., 2012; Wikman ym., 2022). Tutkimuksissa on esimerkiksi huomattu, että lasten prososiaalisen käyttäytymisen tukeminen on yhteydessä hyväksytyksi tulemiseen vertaisryhmässä (Layous ym., 2012). Prososiaalisen käyttäytymisen on havaittu vaikuttavan vertaissuhteisiin myös pidemmällä aikavälillä esimerkiksi niin, että alakoulun alussa prososiaalisesti käyttäytyvät lapset tulivat todennäköisemmin hyväksytyksi vertaisryhmässään myös vuoden päästä (Caputi ym., 2012). Prososiaalisuuden on todettu olevan positiivisesti yhteydessä alakouluikäisten lasten subjektiiviseen hyvinvointiin (Chen ym., 2020). Lisäksi prososiaalisuuden on havaittu olevan positiivisesti yhteydessä koulumenestykseen alakouluikäisillä lapsilla (Wikman ym., 2022), ja alakouluikäisten lasten prososiaalisen käytöksen on huomattu ennustavan myös myöhempää koulumenestystä (Caprara ym., 2000). Prososiaalisesta käyttäytymisestä vaikuttaisi siis olevan monenlaisia hyötyjä sekä yksilölle että yhteisölle, minkä takia on mielenkiintoista tutkia, miksi toiset käyttäytyvät jo lapsesta asti prososiaalisemmin kuin toiset.

Prososiaalisen käytöksen kehittymiseen vaikuttavat monet eri tekijät, eikä vielä ole selvyttä siitä, mikä kaikki vaikuttaa yksilöiden väliseen vaihteluun prososiaalisuudessa.

Prososiaalisuuden taustalla näyttäisivät vaikuttavan ainakin biologiset erot, ympäröivä kulttuuri, vanhemmuus, ikätoverit ja kokemukset koulussa (Eisenberg ym., 2015). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteyttä lapsen

prososiaaliseen käytökseen viiden vuoden iässä. Kognitiiviset ja kielelliset taidot kehittyvät nopeaa tahtia varhaislapsuudessa ja vaikuttavat laajasti lapsen kehitykseen. Näiden yhteyttä prososiaalisuuteen on kuitenkin tutkittu melko vähän. Prososiaalisen kehityksen yhä parempaa ymmärtämistä ja tukemista varten on tärkeää tarkastella laajasti siihen mahdollisesti vaikuttavia yksilö- ja ympäristötekijöitä. Tämä tutkimus pyrkii tuomaan lisää tietoa lapsuudessa kehittyvien tärkeiden kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteydestä tällaiseen sekä itseä että muita hyödyttävään käytökseen.

1.1 Prososiaalisuus osana lapsen sosioemotionaalista kehitystä

Prososiaalisen käyttäytymisen kehittyminen on osa lapsen sosioemotionaalista kehitystä. Sosioemotionaalinen kehitys on laaja käsite, joka kuvaa sitä, miten lapsi oppii muun muassa tunnistamaan ja nimeämään sekä omiaan että toisten tunteita ja tavoitteita, ja miten hän kykenee merkitykselliseen vuorovaikutukseen muiden kanssa (Edwards, 2018). Ensimmäiset viisi vuotta lapsen elämästä ovat erityisen tärkeitä sosioemotionaalille kehitykselle ja sen tukemiselle (Cooper ym., 2009). Sosioemotionaalisen kehityksen tukeminen lapsen varhaisten vuosien aikana luo pohjan myöhemmälle positiiviselle kehitykselle. Leikillä on tärkeä merkitys sosioemotionaalisten taitojen kehittymiselle, ja leikkiessä lapset oppivat näiden taitojen lisäksi muun muassa motorisia, kielellisiä ja kognitiivisia taitoja (Edwards, 2018).

Sosioemotionaaliseen kehitykseen voidaan katsoa kuuluvan sosiaalisen kompetenssin, emotionaalisen kompetenssin, käyttäytymisen ongelmien ja itsesäätelyn osa-alueet (Halle & Darling-Churchill, 2016). Sosiaalisen kompetenssin osa-alue kuvaa sitä, miten lapsi pärjää sosiaalisessa vuorovaikutuksessa muiden kanssa esimerkiksi sosiaalisten suhteiden luomisen ja ylläpitämisen, yhteistyötaitojen ja käytöksen joustavuuden perusteella. Tähän sosiaaliseen kompetenssiin ja sen mittaamiseen liittyvät pro- ja antisosiaalisuuden ulottuvuudet (Junttila ym., 2006). Prososiaalinen käytös viittaa sosiaalisesti toivottuun käyttäytymiseen, kuten auttamiseen, jakamiseen, lohduttamiseen sekä kykyyn toimia yhteistyössä muiden kanssa. Antisosiaalisella käytöksellä puolestaan tarkoitetaan impulsiivista ja häiritsevää käyttäytymistä. Junttilan ja kumppaneiden (2006) mukaan lapsen sosiaalista kompetenssia määrittääkin prososiaalisen käytöksen vahvuus ja samalla antisosiaalisen käytöksen vähyys. Tässä tutkielmassa keskitytään lapsen prososiaalisiin taitoihin.

Prososiaalinen käytös alkaa kehittymään varhaislapsuudessa. Jo vauvojen on huomattu suosivan prososiaalisuutta, esimerkiksi Hamlin ja Wynn (2011) havaitsivat, että kolmen kuukauden iässä lapset valitsivat mieluummin avuliaasti toimineen käsinuken kuin sellaisen,

joka ei tarjonnut apua. Prososiaalisen käytöksen havaitseminen ja myös sen suosiminen alkaa siis jo varhain. Prososiaalinen toiminta puolestaan vaatii sen, että lapsi kykenee tunnistamaan toisen negatiivisen kokemuksen, päättämään millainen reaktio siihen voisi olla sopiva, sekä motivoitumaan tähän toimintaan (Dunfield, 2014). Tutkimuksissa on havaittu, että lapset kykenevät toimimaan prososiaalisesti jo ennen kahden vuoden ikää. 14 kuukauden ikäiset lapset pystyvät ymmärtämään toisten yksinkertaisia tavoitteita ja auttamaan heitä saavuttamaan ne (Warneken & Tomasello, 2007). Kaksivuotiaista lapsista jo suurin osa tarjoaa apuaan apua tarvitseville henkilöille (Dunfield & Kuhlmeier, 2013).

Monimutkaisempaa toisen tavoitteiden ja tunteiden ymmärtämistä vaativa prososiaalinen käytös alkaa kehittymään auttamaan oppimisen jälkeen muun sosioemotionaalisen ja kognitiivisen kehityksen ohella. Toisen ja kolmannen ikävuoden välillä lasten prososiaalinen käytös alkaa muuttumaan niin, ettei se ole enää pelkästään muiden toiminnan ymmärtämisestä ja selkeästä kommunikaatiosta riippuvaista, vaan lapset oppivat myös ymmärtämään toisten tunteita hienovaraisista vihjeistä (Svetlova ym., 2010). Toisen tunnetiloihin reagoiminen esimerkiksi lohduttamalla lisääntyy kolmen vuoden iässä (Dunfield & Kuhlmeier, 2013). Omien tavaroiden tai muun omaisuuden jakaminen toisen auttamiseksi on huomattavasti harvinaisempaa pienillä lapsilla, etenkin, jos pyyntö tällaiseen toimintaan ei ole tarpeeksi selkeä. Dunfield ja Kuhlmeier (2013) pohtivat, että jakamisen vähyys saattaa johtua vaikeudesta havaita toisen tarvetta eikä niinkään motivaation puutteesta. Tutkimuksessa, jossa aikuinen ilmaisi ääneen toiveensa saada myös ruokaa, jota lapsi sai, kaksivuotiaat lapset jakoivat ruoastaan mutta yksivuotiaat eivät (Brownell ym., 2009). Silloin kun aikuinen ei erikseen ilmaissut toivettaan, eivät kaksivuotiaatkaan jakaneet.

Erityyppiset prososiaaliset käyttäytymistavat alkavat näkymään eri ikävaiheissa ja kehittyvät eri tahtia, eivätkä ne välttämättä korreloi keskenään (Dunfield, 2014). Dunfield (2014) jakaa prososiaalisen käytöksen kolmeen luokkaan: auttamiseen, jakamiseen ja lohduttamiseen. Hän kuvailee, että näillä erilaisilla käyttäytymistavoilla pyritään vastaamaan erilaisiin ongelmiin: auttamisella vastataan tavoitteisiin liittyvään avun tarpeeseen, jakamisella vastataan materiaaliseen tarpeeseen ja lohduttamalla toisen negatiivisiin tunnetiloihin. Koska jokainen näistä toiminnoista vaatii erilaisia arvioita ja ymmärrystä toisen avuntarpeesta, Dunfield (2014) esittää, etteivät nämä prososiaaliset käyttäytymistavat välttämättä kehity yhtenäisesti, ja että niiden taustalla voivat vaikuttaa erilaiset kyvyt. Tämä puolestaan olisi tärkeää huomioida prososiaalisuutta ja etenkin sen varhaista kehitystä tutkittaessa.

Yleisesti prososiaalisen käytöksen varhaiseen kehittymiseen ja siinä havaittaviin eroihin on huomattu vaikuttavan monenlaiset niin yksilöön kuin ympäristöönkin liittyvät tekijät. Muun muassa geenit ja kasvuympäristö vaikuttavat prososiaalisen käyttäytymisen taustalla (Eisenberg ym., 2015). Kaksostutkimuksessa on huomattu, että sekä geenien että ei-jaetun ympäristön vaikutus prososiaaliselle käytökselle kasvaa varhaislapsuudesta kouluikään, kun taas jaetun ympäristön vaikutus vähenee (Knafo & Plomin, 2006). Toisin sanoen, se ympäristö, jonka saman perheen lapset jakavat, vaikuttaa prososiaaliseen käytökseen yhä vähemmän, mitä vanhemmaksi lapset kasvavat.

Lapsuuden perheympäristöön liittyen prososiaalista kehitystä vaikuttavat tukevan muun muassa yhteyden kokeminen muihin, positiiviset kasvatusmenetelmät perheessä ja prososiaaliseen toimintaan osallistuminen (Eisenberg ym., 2015). Lapsen ja vanhemman välinen turvallinen kiintymyssuhde lisää prososiaalisen käytöksen todennäköisyyttä (Deneault ym., 2023), ja vanhempien lämmin käyttäytyminen lasta kohtaan on yhteydessä suurempaan prososiaalisuuden määrään (Daniel ym., 2016). Äidin masennusoireilun puolestaan on havaittu olevan yhteydessä lapsen vähäisempään prososiaaliseen käyttäytymiseen (Koutra ym., 2017; Yamada ym., 2022), ja väkivallan kokemukset lapsuudessa voivat myös heikentää prososiaalisen käytöksen kehitystä (Jirsaraie ym., 2019). Myös muu lapsuuden sosiaalinen ympäristö vaikuttaa prososiaalisuuden kehittymiseen, vaikka etenkin pienillä lapsilla ikätovereiden vaikutusta on tutkittu vähän (Eisenberg ym., 2015). Kuitenkin jo esikouluikäisillä lapsilla on havaittu, että prososiaalisesti käyttäytyvien ikätovereiden seurassa oleminen lisää lapsen omaa positiivista tunteiden ilmaisua ikätovereiden kanssa (Fabes ym., 2012). Lisäksi on havaittu laadukkaan varhaiskasvatuksen olevan yhteydessä lapsen suurempaan prososiaalisuuden määrään (Brownell & Drummond, 2018; Gomajee ym., 2018).

Perheen sosioekonominen asema saattaa osaltaan vaikuttaa prososiaalisuuden kehittymiseen. Perheen matala sosioekonominen asema saattaa olla yhteydessä siihen, että lapsi käyttäytyy vähemmän prososiaalisesti kuin korkeammassa sosioekonomisessa asemassa elävät ikätoverinsa (esim. Benenson ym., 2007; Safra ym., 2016). Tutkimuksissa on havaittu, että matalammassa sosioekonomisessa asemassa elävät lapset jakavat vähemmän omastaan kuin korkeammassa sosioekonomisessa asemassa elävät lapset. Toisaalta joissain tutkimuksissa on havaittu päinvastainen yhteys, eli matalammassa sosioekonomisessa asemassa elävien lasten on huomattu jakavan enemmän omastaan kuin korkeammassa asemassa elävien (esim. Chen ym., 2013; Miller ym., 2015). Tämä voi liittyä eroon siinä, pyydetäänkö lapsia jakamaan omastaan esimerkiksi ystävälle vai tuntemattomalle lapselle. Esimerkiksi Chenin ja

kumppaneiden (2013) tutkimuksessa matalammassa sosioekonomisessa asemassa elävät lapset jakoivat ystävilleen enemmän saamiaan tarroja kuin korkeammassa asemassa elävät lapset, kun taas vieraiden lasten kanssa jakaessa yhteyttä sosioekonomisen aseman ja prososiaalisen käyttäytymisen välillä ei havaittu. Sosioekonomisen aseman yhteydestä prososiaalisuuteen ei siis ole vielä täyttä selvyyttä.

Lisäksi esimerkiksi lapsen sukupuoli saattaa olla yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen. Tyttöjen on todettu yleensä käyttäytyvän hieman poikia prososiaalisemmin (Eisenberg & Fabes, 1998). On kuitenkin myös useita tutkimuksia, joissa tällaista eroa sukupuolten välillä ei ole havaittu (esim. Dunfield ym., 2011; Vaish ym., 2009). Eron on todettu olevan yleensä suurempi kyselylomakkeilla kysyttäessä kuin havainnoidessa (Eisenberg ym., 2015). Eisenbergin ja kumppaneiden (2015) mukaan tämä voi viitata siihen, että kyselyvastauksiin voivat vaikuttaa ihmisten käsitykset siitä, miten tyttöjen ja poikien kuuluisi käyttäytyä, eikä välttämättä se, miten he oikeasti käyttäytyvät.

Prososiaalisen käytöksen kehittymiseen vaikuttavat hyvin monenlaiset tekijät, ja prososiaalisuutta on myös mahdollisuus tukea jo lapsuudessa muun muassa interventioilla (Blewitt ym., 2018; Martikainen ym., 2023; Mesurado ym., 2019). Prososiaalisuuden tukemisesta varhaislapsuudesta asti voi olla suuria hyötyjä niin yksilöille kuin yhteisöille. Erilaisia prososiaaliseen käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä on olennaista tutkia, jotta pystytään paremmin huomioimaan ja tukemaan esimerkiksi erityistä tukea tarvitsevien lasten kehitystä ja kehittämään prososiaalisuutta lisääviä interventioita.

1.2 Kognitiivisten taitojen kehitys

Kognitiiviset kyvyt ovat laaja käsite, jolla viitataan monenlaisiin tiedonkäsittelyyn liittyviin taitoihin. Kognitiivista kyvykkyyttä voidaan hahmottaa muun muassa älykkyyden käsitteen kautta. Älykkyys ei ole käsitteenä yksiselitteinen, eikä sille ole yhtä, kattavaa määritelmää (Wechsler, 2009). Älykkyyttä kuvaillaan esimerkiksi yksilön kykyinä oppia kokemuksistaan ja sopeutua ympäristöihin sekä muokata ja valita niitä (Sternberg, 2012). Pienten lasten kognitiiviset kyvyt kehittyvät nopeasti ja laaja-alaisesti, ja muutoksia tapahtuu monella eri osa-alueella samanaikaisesti (Wechsler, 2009). Nopeaa kehitystä tapahtuu niin kielellisissä kyvyissä kuin esimerkiksi työmuistin, prosessointinopeuden ja tarkkaavuuden osa-alueilla. Kognitiivisen kehityksen eri osa-alueet kehittyvät itsenäisesti heti varhaisesta lapsuudesta lähtien (Bayley, 2008). Kognitiiviseen suoriutumiseen liittyy monenlaisia taitoja, joita lapsi

oppiä kasvaessaan. Esimerkiksi symbolifunktio kehittyy merkittävästi 2.5–3 vuoden iässä (DeLoache, 2010), ja mielen teoria kehittyy noin 3–4 vuoden iässä (Wellman, 2010).

Älykkyydestä on olemassa monia eri teorioita, joista tunnetuimpia ovat muun muassa Spearmanin (1904) teoria yleisälykkyyden g-faktorista ja Cattellin (1963) teoria joustavasta ja kiteytyneestä älykkyydestä. Nämä ja lukuisat muut teoriat ovat pyrkineet kuvaamaan sitä, mitä älykkyys on ja mistä se koostuu. Suuri osa älykkyyden teorioista on ollut muunnelmia Spearmanin (1904) yleisälykkyyden teoriasta, ja älykkyyden hierarkkisilla teorioilla on pyritty laajentamaan älykkyyden varhaisia teorioita (Sternberg, 2020). Cattell-Horn-Carroll (CHC) -teoria, jossa yhdistyvät Cattellin, Hornin ja Carrollin kehittämät teoriat kognitiivisten kykyjen hahmottamiseen liittyen (McGrew, 2005), on nykyään kattavin ja eniten tieteellistä tukea saanut kognitiivisten kykyjen rakennetta kuvaava teoria (Flanagan & Dixon, 2014). CHC-teoria jakaa kognitiiviset kyvyt kolmeen kerrokseen, joista ensimmäiseen kuuluvat kapeat (*narrow*) kyvyt, toiseen laajat (*broad*) kyvyt ja kolmanteen yleinen kyvykkyys (*general ability*) (McGrew, 2005). Useimmat älykkyystestit perustuvat nykyään tämän teorian mukaiseen käsitykseen kognitiivisten kykyjen rakenteesta (Sternberg, 2012).

Niin lasten kuin aikuistenkin kognitiivisia kykyjä voidaan arvioida älykkyystestien avulla. Wechsler Preschool And Primary Scale Of Intelligence - Third Edition (Wechsler, 2009) perustuu CHC-teoriaan ja on yksi yleisimmistä pienten lasten kognitiivisten kykyjen arviointiin käytetyistä testeistä. Sen on todettu olevan psykometrisiltä ominaisuuksiltaan vahva ja toimivan erittäin hyvin lasten kognitiivisten kykyjen arvioinnissa (Gordon, 2004). Tässä tutkimuksessa kognitiivisia taitoja tarkasteltiin WPPSI-III-testin kahden osatestin perusteella arvioidulla suoritusosan älykkyysosamäärällä. Suoritusosan älykkyysosamäärä kuvaa lähinnä näönvaraisen päättelyn kykyjä. Se mittaa muun muassa oivaltavaa päättelyä, avaruudellista prosessointia ja visumotorista integraatiota, ja suoriutumiseen vaikuttaa lapsen kyky käyttää aiemmin omaksuttuja taitoja ongelmien ratkaisussa (Wechsler, 2009). Kognitiivisten taitojen kokonaisuuteen kuuluu myös monenlaisia muita kykyjä, mutta tässä tutkimuksessa kognitiiviset taidot on rajattu näihin näönvaraisen päättelyn kykyihin, joita pidetään yleisesti hyvänä yksittäisenä osoittimena yleisestä kognitiivisesta kyvykkyyydestä. Osaltaan myös kognitiivisiin taitoihin ja WPPSI-testillä mitattavaan älykkyyteen liittyviä kielellisiä taitoja tarkastellaan tässä tutkimuksessa erikseen.

1.3 Kielellisten taitojen kehitys

Lapsen kielenkehitys etenee tyypillisesti nopeaa tahtia varhaisessa lapsuudessa. Heti syntymän jälkeen lapsi äänтелеe refleksiivisesti muun muassa itkuäänillä, mutta ääntely ei ole vielä tavoitteellista (Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2012). Noin kahden kuukauden iässä lapsi siirtyy kujerteluvaiheeseen eli alkaa tuottaa mielihyvä-ääntelyä, jota ilmenee yleensä vuorovaikutustilanteissa vanhemman kanssa. Noin viiden kuukauden iässä lapsi on jo oppinut kontrolloimaan äänentuotantoaan ja alkaa kokeilemaan sen ääriominaisuuksia muun muassa kiljumalla. Lapsi alkaa myös yhdistämään konsonanttimaisia ja vokaalimaisia ääniteitä tavuiksi. Kunnari ja Savinainen-Makkonen (2012) kuvailevat lapsen siirtyvän tämän jälkeen jokellusvaiheeseen, kun tavut alkavat muistuttamaan aikuispuheen tavuja ajoituksellisesti. Jokellusvaihe alkaa yleensä 6–8 kuukauden iässä kanonisen jokeltamisen vaiheella, jolloin lapsi tuottaa yksinkertaisia, konsonantin ja vokaalin sisältäviä tavuja. Jokellus kehittyy toistavaksi jokellukseksi ja tämän jälkeen vielä monimutkaisemmaksi, varioivaksi jokellukseksi (Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2012).

Lyytinen (2014) on kuvannut puheen kehitystä taaperoiästä leikki-ikään. Hän kuvaa, että lapsi sanoo ensimmäiset sanansa yleensä noin vuoden ikäisenä, jonka jälkeen sanavarasto alkaa laajenemaan ja lapsi oppii myös yhdistelemään sanoja. Sanavarasto karttuu yksilöllisesti, ja 1–2-vuotiailla on suurta vaihtelua sanavaraston laajuudessa. Lapset kuitenkin ymmärtävät enemmän sanoja kuin pystyvät vielä käyttämään. Kolmevuotiaat oppivat sanoja nopealla tahdilla ja alkavat laajemmin käyttää myös taivutusmuotoja. Neljännen ikävuoden kohdalla lapsen puhe alkaa tyypillisesti olla jo valtaosin ymmärrettävää.

Vuorovaikutustaitojen kehittyminen liittyy olennaisesti lapsen kielenkehitykseen, sillä kielen kehittyminen edellyttää sosiaalista vuorovaikutusta ja ympäristön kielellisiä virikkeitä (Kunnari & Paavola, 2012). Kommunikaatioon liittyvien varhaisten vuorovaikutustaitojen kehittymisessä on havaittavissa Paavola-Ruotsalaisen ja Rantalaisen (2019) mukaan kolme vaihetta. Ensimmäinen on kahdenvälinen vaihe, jossa tapahtuu paljon vuorovaikutusta kasvotusten, ja tunneilmaisut vanhemman ja lapsen välillä ovat tärkeitä. Tämä vaihe kestää syntymästä noin puolen vuoden ikään. Noin 6–18 kuukauden iässä lapsi on kolmenvälisessä vaiheessa, jolloin jaettu tarkkaavuus kehittyy ja lapsi oppii olemaan samanaikaisesti tietoinen itsestään, toisesta ihmisestä ja jostain muusta mielenkiintoisesta asiasta. Kolmannessa vaiheessa eli rinnakkaisvaiheessa lapsi oppii käyttämään ei-kielellisiä ilmaisuja puhutun

kielen ohella. Tämä vaihe alkaa usein 12 kuukauden iässä ja jatkuu noin kaksivuotiaaksi asti. Eleiden käyttö tukee puhutun kielen kehitystä (Paavola-Ruotsalainen & Rantalainen, 2019).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan laajasti viisivuotiaiden lasten kielellisiä taitoja ymmärtämisen, puheen tuottamisen ja kielellisen päättelykyvyn osalta. Tyypillisesti kehittyneellä viisivuotiaalla lauseet alkavat olla kielellisesti virheettömiä, artikulaatio vastaa pääosin aikuisen artikulaatiota ja lapsi kertoo tarinoita ja kyselee (Korpilahti ym., 2018). Lapsi ymmärtää jo moniosaisiakin toimintaohjeita. Eri sanaluokkien sanoja esiintyy jo yhtä paljon kuin aikuisten puheessa, ja lapsen ilmaisut esimerkiksi aikaan, paikkaan ja sijaintiin liittyen tarkentuvat (Lyytinen, 2014).

1.4 Kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteydet prososiaalisuuteen

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan lapsen kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteyttä prososiaaliseen käyttäytymiseen. Erilaisten kognitiivisten taitojen ja prososiaalisuuden yhteyteen liittyen on tutkittu eniten sosiokognitiivisia taitoja, kuten toisten aikomusten ymmärtämistä ja jaettua tarkkaavaisuutta (Stout ym., 2021). Erilaisten prososiaalisten käyttäytymistapojen eli auttamisen, jakamisen ja lohduttamisen on myös havaittu vaativan erilaisia sosiokognitiivisia taitoja (Dunfield, 2014). Koska monien sosiokognitiivisten taitojen on todettu olevan yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen, voisi Eisenbergin (2015) mukaan myös muiden kognitiivisten kykyjen, kuten älykkyyden, olettaa olevan yhteydessä prososiaalisuuteen.

Älykkyydellä onkin useissa tutkimuksissa havaittu yhteys monenlaiseen prososiaaliseen toimintaan. Jones (2008) havaitsi meta-analyysissään positiivisen yhteyden yliopisto-opiskelijoiden arvosanojen ja heidän yhteistyökykyjensä välillä. Bekkers ja Wiepking (2011) puolestaan totesivat kirjallisuuskatsauksessaan aikuisten kognitiivisten kykyjen olevan positiivisesti yhteydessä lahjoitusten tekoon. Älykkyyden positiivinen yhteys prososiaalisuuteen on havaittu myös jo lapsilla. Ma ja Leung (1991) havaitsivat alakouluikäisten lasten älykkyyden olevan yhteydessä heidän altruistiseen käytökseensä. Yu ja kumppanit (2024) puolestaan löysivät tutkimuksessaan yhteyden alakouluikäisten lasten joustavan älykkyyden ja prososiaalisen käyttäytymisen välillä. Samanlainen yhteys on havaittu myös nuorten aikuisten joustavan älykkyyden sekä heidän itsearvioimansa prososiaalisuuden välillä (Guo ym., 2019). Han ja kumppanit (2012) puolestaan havaitsivat yhteyden älykkyyden ja prososiaalisen käytöksen välillä lapsilla vain monimutkaisemmissa

tehtävissä, mutta yksinkertaisissa tehtävissä näillä ei havaittu yhteyttä. Alle kouluikäisillä älykkyyden tai kognitiivisten kykyjen yhteyttä prososiaalisuuteen on tutkittu vasta vähän. Chernyak ja kumppanit (2018) havaitsivat tutkimuksessaan näönvaraiseen päättelyyn perustuvan kognitiivisen kyvykkyyden olevan yhteydessä prososiaaliseen käytökseen kolmevuotiailla lapsilla. Walter ja kumppanit (2022) puolestaan huomasivat tutkimuksessaan WPPSI-IV-testillä mitattujen kognitiivisten taitojen olevan osittain yhteydessä yleisesti sosioemotionaalisiin taitoihin 3–5-vuotiailla lapsilla. Kognitiivisten kykyjen yhteys prososiaalisuuteen etenkin pienillä lapsilla kaipaa kuitenkin vielä lisää tutkimusta.

Kognitiivisten taitojen lisäksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan kielellisten taitojen yhteyttä prososiaalisuuteen. Kielellisten taitojen on havaittu olevan yhteydessä prososiaalisuuteen jo varhaisessa lapsuudessa (esim. Ensor & Hughes, 2005; Conte ym., 2018; Kalland & Linnavalli, 2023; Kochukhova ym., 2021). Jo 1–3-vuotiailla lapsilla kielellisten taitojen on havaittu olevan yhteydessä muiden auttamiseen (Kochukhova ym., 2021). 3–5-vuotiaiden lasten kielellisellä kyvykkyydellä on huomattu positiivinen yhteys prososiaalisuuteen (Kalland & Linnavalli, 2023). Varhaisten kielellisten kykyjen on havaittu olevan yhteydessä lapsen myöhempään prososiaalisuuteen (Girard ym., 2017; Tsomokos & Raviv, 2024). Tsomokosen ja Ravivin (2024) tutkimuksessa yhteys löydettiin myös toiseen suuntaan: prososiaalinen käytös 7-vuotiaana oli yhteydessä kielellisiin taitoihin 11 vuoden iässä. Sen lisäksi, että kielen kehitys näyttäisi vaikuttavan prososiaalisuuden kehitykseen, prososiaalinen käyttäytyminen voi myös tukea kielellistä kyvykkyyttä.

Kielellisten vaikeuksien puolestaan on havaittu olevan negatiivisesti yhteydessä prososiaalisuuteen (Hart ym., 2004). Pitkittäistutkimuksessa huomattiin, että lapsilla, joilla on kehityksellinen kielihäiriö, esiintyy yleensä vähemmän prososiaalista käyttäytymistä varhaisessa lapsuudessa kuin samanikäisillä lapsilla, joilla ei ole kehityksellistä kielihäiriöitä (Toseeb & St Clair, 2020). Myös näillä lapsilla kuitenkin tapahtuu kehitystä prososiaalisessa käytöksessä, mutta prososiaalisuus ei välttämättä kehity samalle tasolle verrattuna lapsiin, joilla ei ole kielellistä vaikeutta. Toseeb ja St Clair (2020) kuitenkin toteavat, että kehityksellisen kielihäiriön ryhmässäkin on suurta vaihtelua lasten prososiaalisessa käyttäytymisessä, eikä vähäinen prososiaalisuus varhaisessa lapsuudessa välttämättä ennustanut sosiaalisia ja emotionaalisia haasteita alakouluiässä. Kielellisten vaikeuksien yhteys prososiaalisuuteen ei siis ole selkeä, mutta kieli vaikuttaa silti olennaisesti liittyvän prososiaaliseen kehitykseen, minkä takia sitä on tärkeä tutkia lisää etenkin varhaislapsuudessa, jolloin kielenkehitys on erityisen nopeaa.

1.5 Tämä tutkimus

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, ovatko viisivuotiaiden lasten kognitiiviset ja kielelliset taidot yhteydessä Monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista (MASK)-kyselylomakkeella mitattuun prososiaalisuuteen.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- 1) Ovatko lapsen kognitiiviset taidot yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen viiden vuoden iässä?
- 2) Ovatko lapsen kielelliset taidot yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen viiden vuoden iässä?

Hypoteesina on, että paremmat kognitiiviset ja kielelliset taidot ovat yhteydessä lapsen vahvempaan prososiaalisuuteen. Etenkin kognitiivisten taitojen osalta tutkimusta on tehty vasta vähän alle kouluikäisillä lapsilla, mutta tulokset viittaavat siihen, että kognitiiviset taidot ovat yhteydessä prososiaalisuuteen jo varhain (Chernyak ym., 2018). Lisäksi prososiaalisuuden on todettu olevan yhteydessä esimerkiksi myöhempään koulumenestykseen (Caprara ym., 2000; Wikman ym., 2022), joten yhteyden kognitiivisten taitojen ja prososiaalisen käyttäytymisen välillä voisi olettaa näkyvän jo alle kouluikäisillä lapsilla. Kielellisten taitojen osalta tutkimusta on tehty hieman enemmän, ja positiivinen yhteys kielellisten taitojen ja auttamiskäyttäytymisen (Conte ym., 2018; Ensor & Hughes, 2005; Kochukhova ym., 2021), jakamisen (Conte ym., 2018; Ensor & Hughes, 2005) sekä yleisesti sosioemotionaalisen kehityksen (Kalland & Linnavalli, 2023) välillä on havaittu alle kouluikäisillä lapsilla. Tutkimusta on kuitenkin vasta rajallisesti, joten lisää tutkimusta tarvitaan.

2 Menetelmät

2.1 Aineisto ja tutkimuksen kulku

Tässä pro gradu -tutkielmassa käytetty aineisto on osa laajaa FinnBrain-syntymäkohorttitutkimuksessa kerättyä aineistoa. FinnBrain-tutkimus on Turun yliopiston monitieteinen tutkimushanke, joka on aloitettu vuonna 2010 ja jonka on tarkoitus jatkaa vuosikymmenien ajan (<https://sites.utu.fi/finnbrain/>). Tutkimuksessa selvitetään ympäristön ja perimän vaikutusta lapsen terveyteen ja kehitykseen, ja erityisenä kiinnostuksenkohteena on tutkia varhaisen stressin vaikutusta lapsen kehitykseen (Karlsson ym., 2018). Tutkimuksen osallistujat rekrytoitiin joulukuun 2011 ja huhtikuun 2015 välillä Varsinais-Suomen ja Ahvenanmaan alueiden äitiysneuvoloista. Rekrytointi tapahtui ensimmäisen ultraäänitutkimuksen yhteydessä raskausviikolla 12, ja sisäänottokriteereinä olivat riittävä suomen tai ruotsin kielen taito sekä normaali tutkimustulos ultraäänitutkimuksesta. Mukaan tutkimukseen lähti 3808 äitiä sekä 2623 isää tai muuta äidin kumppania. Syntymäkohorttiin kuului lopulta 3837 lasta. Tutkimukseen osallistuvia perheitä on kutsuttu erilaisiin osatutkimuksiin ja heille on lähetetty kyselylomakkeita täytettäväksi eri ikäpisteissä.

Tähän tutkielmaan valittiin mukaan tutkittavat, jotka osallistuivat FinnBrainin neuropsykologiselle sekä puheen ja kielen tutkimuskäynnille lapsen ollessa viisivuotias. Näille käynneille kutsuttiin syntymäkohorttiin kuuluvista tutkittavista niitä perheitä, jotka ovat aktiivisesti osallistuneet muihin osatutkimuksiin ennen viisivuotisikäpistettä. Viisivuotisikäpisteessä neuropsykologiselle tutkimuskäynnille osallistui 545 lasta vanhempansa kanssa, ja puheen ja kielen tutkimuskäynnille heitä osallistui 394. Tämän tutkimuksen otokseen valituilla tutkittavilla täytyi olla täytettynä MASK-kysely, jonka äidit täyttivät neuropsykologisella tutkimuskäynnillä. Kyselyn täyttivät lähes kaikki käynnille osallistuneet äidit, joten otokseen kuuluu 544 lasta. Kognitiivisten taitojen yhteyttä prososiaalisuuteen tarkasteltiin niiltä tutkittavilta, joilla oli MASK-kyselyn lisäksi neuropsykologiselta tutkimuskäynniltä tehtynä WPPSI-III-testin osatestit. Kielellisten taitojen yhteyttä prososiaalisuuteen tarkasteltiin niiltä tutkittavilta, joilla oli näiden lisäksi puheen ja kielen tutkimuskäynniltä saatavilla Reynell-III-testin pisteet sekä vapaasta puheesta laskettu ilmaisen keskipituuden arvo. Taulukossa 1 on esitetty kuvailevat tunnusluvut tämän tutkimuksen aineistoon kuuluvien lasten sekä heidän äitiensä osalta.

Taulukko 1

Tutkimuksen aineiston kuvailevat tunnusluvut

	N (%) / Ka (Kh)
Sukupuoli (tyttö)	544 (44.2%)
Äidin koulutus	
peruskoulu / toinen aste	133 (25.1%)
ammattikorkeakoulu	151 (28.5%)
yliopisto	245 (46.3%)
yht.	529
Äidin tulotaso	
≤1500	164 (31.1%)
1501-2500	298 (56.4%)
2501-3500	56 (10.6%)
≥3500	10 (1.9%)
yht.	528
EPDS-pistemäärä	4.91 (4.63)
Varhaiskasvatuksen aloitusikä (kk)	29.98 (16.16)

Huom. N = otoskoko, Ka = keskiarvo, Kh = keskihajonta,
EPDS = *Edinburgh Postnatal Depression Scale*, arvio äidin masennusoireilusta

2.2 Tutkimuksen eettisyys

FinnBrain-tutkimus ja sen osatutkimukset on hyväksytty Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin lääketieteellisessä tutkimuseettisessä toimikunnassa. Tutkimus täyttää eettiset ohjeet, ja se on toteutettu vuoden 1964 Helsingin julistuksen eettisten periaatteiden sekä sen myöhempien muutosten mukaisesti. Tutkittavia on tiedotettu tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Vanhemmat antoivat tutkimuskäynneillä kirjallisen suostumuksensa itsensä ja lapsensa puolesta. Tutkimuskäynneillä ja kyselylomakkeilla kerättyä aineistoa säilytetään tietoturvallisesti Turun yliopiston tiloissa lukituissa kaapeissa sekä yliopiston suojatulla verkkolevyllä. Tutkittavien tietoja käsitellään heille annetuilla tunnistekodeilla henkilötietojen sijaan. Lisäksi kaikkia FinnBrain-tutkimuksessa työskenteleviä sitoo salassapitovelvollisuus.

2.3 Mittarit

2.3.1 Kognitiiviset taidot

Lapsen kognitiivisia taitoja arvioitiin Wechsler Preschool And Primary Scale Of Intelligence - Third Edition (WPPSI-III) -testin (Wechsler, 2009) osatestien avulla. WPPSI-III on pienten lasten kognitiivisten kykyjen arvioimiseen suunniteltu testi (Wechsler, 2009). WPPSI-III koostuu osatesteistä, jotka jaetaan perusosatesteihin, lisäosatesteihin ja valinnaisiin osatesteihin. Neuropsykologisella tutkimuskäynnillä tutkittavat tekivät yhteensä kolme osatestiä: perusosatesteihin kuuluvat kuutiotehtävät ja matriisipäätelyn sekä lisäosatesteihin kuuluvan samankaltaisuudet-testin. Lisäosatestiä käytettiin tällä käynnillä, sillä tavoitteena oli myöhemmässä ikäpisteessä tehdä seurantatutkimusta Wechsler Intelligence Scale For Children – IV (WISC-IV) -testillä, jossa samankaltaisuudet-osatesti kuuluu perusosatesteihin.

Kuutiotehtävät-osatestissä lapsi rakentaa kaksivärisillä kuutioilla mallin mukaisia kuvioita. Testi mittaa näönvaraista spatiaalista hahmottamista ja ei-kielellistä käsitteenmuodostusta (Wechsler, 2009). Matriisipäätely-osatestissä lapsen tulee päätellä annetuista vaihtoehdoista, mikä kuvioista sopii matriisista puuttuvan kuvion paikalle. Testillä mitataan visuaalista tiedonkäsittelyä ja ei-kielellistä päättelykykyä, ja sitä voidaan pitää joustavan älykkyyden mittarina. Näiden testien raakapisteet muutettiin standardipisteiksi, joiden keskiarvo on 10 ja keskihajonta 3. Kuutiotehtävien ja matriisipäätelyn pisteistä laskettiin lapsille suoritusosan älykkyydosamäärä (*performance IQ*, PIQ), jonka keskiarvo on 100 ja keskihajonta 15. Tässä tutkielmassa kognitiivisia taitoja mitattiin tällä PIQ-arvolla. PIQ:n kuvailevat tunnusluvut tässä aineistossa on esitetty Taulukossa 2. Samankaltaisuudet-osatesti puolestaan mittaa lapsen kielellisiä taitoja, joten siitä saatuja pisteitä käytettiin osana kielellisten taitojen arviointia.

2.3.2 Kielelliset taidot

Lapsen kielellisiä taitoja mitattiin viiden vuoden iässä puheen ja kielen tutkimuskäynnillä Reynell Developmental Language Scales III (Reynell-III) -testin suomenkielisellä versiolla (Edwards ym., 2001) sekä vapaasta puheesta lasketulla ilmaisun keskipituudella (Mean Length of Utterance, MLU). Lisäksi kielellisten taitojen arviointiin otettiin mukaan neuropsykologisella tutkimuskäynnillä tehdyn WPPSI-III-testin samankaltaisuudet-osatesti, jonka osalta tarkasteltiin osatestistä saatuja standardipisteitä. Kielellisten taitojen mittareiden kuvailevat tunnusluvut tässä aineistossa on esitetty Taulukossa 2.

Reynell-III-testi on strukturoitu arviointimenetelmä, joka on suunniteltu 2–7-vuotiaiden lasten kielellisen kehitystason arviointiin (Edwards ym., 2001). Testi mittaa sekä puheen ymmärtämistä että puheen tuottamista erilaisten osatestien avulla. Tässä tutkielmassa tarkasteltiin yhtenä kielellisten taitojen muuttujana Reynell-III-testistä saatua kokonaispistesummaa, joka saatiin laskemalla osatesteistä saadut pistemäärät yhteen. Sekä puheen ymmärtämisen että tuottamisen osiosta voi molemmista saada korkeintaan 62 pistettä, joten testin kokonaispistesumma on maksimissaan 124. Korkea pistemäärä viittaa vahvoihin kielellisiin taitoihin.

WPPSI-III-testin samankaltaisuudet-osatestillä arvioidaan kielellistä päättelykykyä ja käsitteenmuodostusta (Wechsler, 2009). Testiin liittyvät lisäksi kuulonvarainen ymmärtäminen, muisti ja kielellisen ilmaisun kyvyt. Osatestin raakapisteet muutettiin standardipisteiksi, joiden keskiarvo on 10 ja keskihajonta 3. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin näitä standardipisteitä.

MLU on lapsen spontaania kielenkäyttöä kuvaava muuttuja. Sen on havaittu kuvaavan hyvin tavanomaista kielen kehitystä ja myös eroavan niillä lapsilla, joilla on kielellistä erityisvaikeutta (Rice ym., 2010). MLU laskettiin puheen ja kielen tutkimuskäynnillä saadusta puhenäytteestä. Puhenäytteet nauhoitettiin lapsen leikkiessä vapaasti tutkijan kanssa noin 20 minuutin ajan. Leikkihetken aikana tutkija kannusti lapsia puhumaan esimerkiksi avoimia kysymyksiä kysymällä. Puhenäytteet litteroitiin ja analysoitiin, ja jokaisen lapsen osalta analyysiin sisällytettiin maksimissaan 150 kokonaista ja ymmärrettävää ilmaisua. MLU laskettiin jakamalla morfeemien määrä lapsen tuottamien ilmaisujen määrällä.

2.3.3 Prososiaalisuus

Lapsen prososiaalisuutta arvioitiin vanhemman täyttämän Monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista (MASK) -kyselyn (Junttila ym., 2006) avulla. Vanhemmat täyttivät kyselyn osallistuessaan FinnBrainin neuropsykologiselle tutkimuskäynnille lapsensa kanssa lapsen ollessa viisivuotias. MASK-kyselylomake on suunniteltu lapsen käyttäytymisen perusteella tehtävään sosiaalisen kompetenssin arviointiin. Siihen kuuluu 15 väittämää, jotka mittaavat yhteistyötaitoja, empatiaa, häiritsevyyttä ja impulsiivisuutta. Näistä yhteistyötaitojen ja empatian osa-alueet muodostavat prososiaalisuuden ulottuvuuden, ja häiritsevyyden ja impulsiivisuuden osa-alueet puolestaan antisosiaalisuuden ulottuvuuden. Tässä tutkielmassa kiinnostuksen kohteena on lapsen kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteys

prososiaalisuuteen, joten MASK-kyselystä tarkastellaan vain empatian ja yhteistyötaitojen osa-alueiden pistemääriä sekä näiden yhdessä muodostamaa prososiaalisuus-muuttujaa. MASK-kyselylomakkeessa yhteistyötaitoja mitataan viidellä väittämällä, jotka kuvaavat sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvää aktiivista toimintaa (Kaukiainen ym., 2005). Nämä väittämät ovat ”tarjoaa apuaan muille lapsille”, ”osallistuu innokkaasti yhteiseen toimintaan”, ”kutsuu muita lapsia mukaan toimintaan”, ”osaa aloittaa taitavasti keskustelun muiden kanssa” ja ”tekee yhteistyötä muiden lasten kanssa”. Empatiakykyä puolestaan arvioidaan kolmen väittämän avulla, jotka kuvaavat muiden tunteiden tunnistamisen sekä muiden asemaan asettumisen taitoja. Nämä väittämät ovat ”osaa olla hyvä kaveri”, ”ottaa huomioon muiden lasten tunteet” ja ”osoittaa muille lapsille, että hyväksyy heidät”. Jokainen väittämä arvioidaan neliportaisella Likert-asteikolla, jossa vastausvaihtoehdot ovat ”ei koskaan”, ”harvoin”, ”usein” ja ”erittäin usein”. Jokaisesta väittämästä voi saada 1–4 pistettä, ja korkeat pistemäärät näillä osa-alueilla viittaavat hyviin yhteistyötaitoihin ja empatiakykyyn. Yhteistyötaitojen pistemäärä saattoi näin ollen vaihdella välillä 5–20, empatian välillä 3–12 sekä näiden yhdessä muodostaman prososiaalisuus-muuttujan välillä 8–32. Taulukossa 2 on esitetty MASK-kyselyn tunnusluvut tässä aineistossa. Prososiaalisuuden sekä sen alaskaalojen reliabiliteetti eli mittarin sisäinen konsistenssi oli riittävä (prososiaalisuus $\alpha = .840$; empatia $\alpha = .741$; yhteistyötaidot $\alpha = .790$).

Taulukko 2

Tutkimuksen mittareiden kuvailevat tunnusluvut

Muuttujat	N	Ka (Kh)	95% LV	Vaihteluväli
MASK yhteistyötaidot	544	16.28 (2.19)	16.09-16.46	9.00-20.00
MASK empatiakyky	544	9.90 (1.31)	9.79-10.01	6.00-12.00
MASK prososiaalisuus	544	26.18 (3.15)	25.91-26.44	16.00-32.00
WPPSI PIQ	527	102.31 (16.25)	100.92-103.70	61.00-146.00
WPPSI SK	511	11.03 (2.07)	10.85-11.21	2.00-15.00
Reynell	383	91.80 (10.44)	90.75-92.84	45.00-114.00
MLU	381	4.50 (0.98)	4.40-4.60	1.13-7.81

huom. N = otoskoko, Ka = keskiarvo, Kh = keskihajonta, 95% LV = 95% luottamusväli
 MASK = Monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista, WPPSI = Wechsler Preschool And Primary Scale Of Intelligence, PIQ = *performance IQ*, suoritusosan älykkyydosamäärä, SK = samankaltaisuudet-osatesti, Reynell = Reynell Developmental Language Scales, MLU = *Mean Length of Utterance*, ilmaisuuden keskipituus

2.4 Taustatiedot

Tässä tutkimuksessa tarkasteltaviksi taustamuuttujiksi valittiin aiemman kirjallisuuden perusteella lapsen sukupuoli, äidin koulutustaso, äidin tulotaso, äidin masennusoireilu sekä lapsen varhaiskasvatuksen aloitusikä, koska näillä on havaittu yhteyksiä sekä prososiaalisuuteen että kielellisiin ja kognitiivisiin taitoihin. Taustatiedot saatiin vanhempien täyttämistä kyselylomakkeista. Taustamuuttujien tarkemmat tiedot ovat Taulukossa 1, jossa on esitetty aineiston kuvailevat tunnusluvut.

Sukupuolta tarkasteltiin tässä tutkimuksessa kaksiluokkaisena muuttujana, 1 = poika ja 2 = tyttö. Äitien raportoimat koulutustasot jaettiin kolmeen luokkaan: 1 = peruskoulu tai toisen asteen koulutus, 2 = ammattikorkeakoulututkinto ja 3 = alempi tai ylempi korkeakoulututkinto tai lisensiaatin tai tohtorin tutkinto. Arvio kuukausituloista jaettiin neljään luokkaan: 1 = 1500 tai alle, 2 = 1501–2500, 3 = 2501–3500 ja 4 = yli 3500 euroa kuukaudessa. Luokittelusta huolimatta koulutus- ja tulotasoa käsiteltiin analyyseissa jatkuvien muuttujien tapaan.

Äidin masennusoireita kartoitettiin Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) -kyselylomakkeella (Cox ym., 1987) lapsen ollessa viisivuotias. EPDS-kyselylomakkeella arvioidaan yleensä raskaudenaikaista tai synnytyksen jälkeistä masennusoireilua, mutta sitä voidaan hyödyntää masennuksen arviointiin myös muussa populaatiossa (Matijasevich, 2014). Masennusoireita kartoitetaan kyselyssä kymmenen väittämän avulla. Kyselystä voi saada enintään 30 pistettä, ja 11 pistettä tai enemmän viittaa mahdolliseen masennukseen (Levis ym., 2020).

2.5 Tilastolliset analyysit

Kaikki tilastolliset analyysit suoritettiin IBM SPSS 29 -ohjelmalla. Aluksi tarkasteltiin, ovatko päämuuttujat normaalisti jakautuneita Kolmogorov-Smirnovin testin ja histogrammien perusteella. Ainoastaan MLU oli normaalisti jakautunut (Kolmogorov-Smirnov, $p = .129$) Muut muuttujat eivät olleet normaalisti jakautuneita (Kolmogorov-Smirnov, $p < .001$). Histogrammien tarkastelun perusteella MASK:in yhteistyötaidot, empatia ja prososiaalisuus -muuttujien jakaumat olivat vasemmalle vinoja. PIQ-pisteiden jakauma oli silmämääräisesti tarkasteltuna lähellä normaalijakaumaa. Myös WPPSI samankaltaisuudet-osatestin ja Reynellin pisteiden jakaumat olivat vasemmalle vinoja. Koska ryhmäkoot olivat tarpeeksi isoja, päädyttiin keskeisen raja-arvolauseen perusteella tekemään parametriset analyysit.

Päämuuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin ensin sirontakuvioiden avulla. Tämän jälkeen tutkittiin pää- ja taustamuuttujien korrelaatioita. Muuttujia käsiteltiin jatkuvina muuttujina, paitsi sukupuolta, jota käsiteltiin kaksiluokkaisena muuttujana. Sukupuolen yhteyttä pää- ja taustamuuttujiin tarkasteltiin siksi Spearmanin korrelaatiokertoimella, ja muita muuttujien välisiä yhteyksiä Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Muuttujien väliset korrelaatiot on esitetty Taulukossa 3.

Kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteyksiä prososiaalisuuteen tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä. MASK:in prososiaalisuus-muuttujan muodostavia yhteistyötaitoja ja empatiakyky-muuttujia tarkasteltiin erillisissä malleissa. Malleihin otettiin mukaan ne taustamuuttujat, jotka korreloivat päämuuttujien kanssa. Muodostettiin yhteensä kahdeksan lineaarista regressiomallia. Ensimmäisessä mallissa tarkasteltiin kognitiivisia taitoja kuvaavan PIQ-muuttujan yhteyttä yhteistyötaitoihin. Toisessa mallissa tarkasteltiin PIQ:n yhteyttä empatiakykyyn. Näillä kahdella mallilla pyrittiin vastaamaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli siihen, ovatko lapsen kognitiiviset taidot yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen. Tämän jälkeen tarkasteltiin erillisissä malleissa kielellisiä taitoja kuvaavien, eli samankaltaisuudet-osatestin pistemäärän, Reynell-pistemäärän ja MLU:n yhteyttä yhteistyötaitoihin. Lopuksi tarkasteltiin vielä näiden kielellisiä taitoja kuvaavien muuttujien yhteyttä empatiakykyyn. Näillä malleilla pyrittiin vastaamaan toiseen tutkimuskysymykseen eli selvittämään, ovatko lapsen kielelliset taidot yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen.

3 Tulokset

3.1 Muuttujien väliset korrelaatiot

Taulukossa 3 on esitetty tausta- ja päämuuttujien väliset yhteydet. Päämuuttujista MASK-kyselyn prososiaalisuuden osa-alueet, eli yhteistyötaidot ja empatia korreloivat oletuksen mukaisesti tilastollisesti merkitsevästi keskenään. MASK-kyselyn yhteistyötaitojen kanssa positiivisesti korreloivat WPPSI samankaltaisuudet-osatesti ($r(510) = .179, p < .001$), Reynell ($r(383) = .102, p = .046$), lapsen sukupuoli ($r_s(544) = .107, p = .013$) ja äidin kuukausitulot ($r(527) = .090, p = .039$). EPDS-kyselyn pistemäärä korreloi negatiivisesti yhteistyötaitojen kanssa ($r(448) = -.156, p < .001$). MASK-kyselyn empatiakyvyn kanssa eivät korreloineet tilastollisesti merkitsevästi muut muuttujat kuin EPDS-kyselyn pistemäärä, joka korreloi negatiivisesti empatiakyvyn kanssa ($r(448) = -.156, p < .001$).

Päämuuttujien korrelaatioiden lisäksi tarkasteltiin selittävien kielellisten muuttujien keskinäisiä korrelaatioita. WPPSI samankaltaisuudet-osatestin pistemäärä korreloi positiivisesti Reynellin ($r(370) = .404, p < .001$) ja MLU:n ($r(368) = .123, p = .019$) kanssa. Reynell ja MLU eivät korreloineet keskenään tilastollisesti merkitsevästi.

Lisäksi tarkasteltiin, miten selittävät muuttujat korreloivat taustamuuttujien kanssa. WPPSI PIQ korreloi taustamuuttujista äidin koulutustason kanssa positiivisesti ($r(512) = .156, p < .001$). Kielellisiä taitoja mittaavista muuttujista WPPSI samankaltaisuudet-osatestin pistemäärä korreloi positiivisesti äidin koulutustason ($r(498) = .255, p < .001$) ja kuukausitulojen ($r(497) = .114, p = .011$) kanssa. Reynell korreloi positiivisesti lapsen sukupuolen ($r_s(383) = .192, p < .001$), äidin koulutustason ($r(371) = .199, p < .001$) ja kuukausitulojen ($r(370) = .166, p = .001$) kanssa. Lisäksi Reynell korreloi negatiivisesti lapsen varhaiskasvatuksen aloitusiän kanssa ($r(333) = -.127, p = .020$). MLU ei korreloinut tilastollisesti merkitsevästi minkään taustamuuttujan kanssa.

Taulukko 3*Pää- ja taustamuuttujien väliset korrelaatiot*

		MASK yhteistyö	MASK empatia	MASK sosiaalisuus	WPPSI PIQ	WPPSI SK	Reynell	MLU	Lapsen sukupuoli	Koulutus	Arvio kuukausituloista	EPDS	Varhaiskasvatuksen aloitusikä
MASK yhteistyö	<i>r</i>												
MASK empatia	<i>r</i>	.596**											
MASK sosiaalisuus	<i>r</i>	.943**	.829**										
WPPSI PIQ	<i>r</i>	-.024	-.006	-.020									
WPPSI SK	<i>r</i>	.179**	.059	.149**	.318**								
Reynell	<i>r</i>	.102*	.046	.090	.256**	.404**							
MLU	<i>r</i>	.091	.073	.093	.006	.123*	.094						
Lapsen sukupuoli	<i>r_s</i>	.107*	.061	.099*	.053	.040	.192**	.037					
Koulutus	<i>r</i>	.013	-.018	.001	.156**	.255**	.199**	.066	.019				
Arvio kuukausituloista	<i>r</i>	.090*	.043	.080	-.019	.114*	.166**	.051	.026	.358**			
EPDS	<i>r</i>	-.156**	-.156**	-.173**	-.061	-.038	-.021	-.052	-.003	-.066	-.063		
Varhaiskasvatuksen aloitusikä	<i>r</i>	-.066	-.013	-.051	.029	.045	-.127*	.105	.044	-.101*	-.157**	-.095	

Huom. *r* = Pearsonin korrelaationkerroin, *r_s* = Spearmanin korrelaatiokerroin, * *p* < .05, ** *p* < .001,

MASK = Monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista, WPPSI = Wechsler Preschool And Primary Scale Of Intelligence, PIQ = *performance IQ*, suoritusosan älykkyyssamäärä, SK = samankaltaisuudet-osatesti, Reynell = Reynell Developmental Language Scales, MLU = *Mean Length of Utterance*, ilmaisun keskipituus, EPDS = Edinburgh Postnatal Depression Scale

3.2 Kognitiivisten taitojen yhteys prososiaalisuuteen

Lapsen kognitiiviset taidot eivät korreloineet merkittävästi yhteistyötaitojen tai empatian kanssa, mutta niiden välistä yhteyttä tarkasteltiin silti lineaarisella regressioanalyysillä. Muodostettiin kaksi mallia, joissa ensimmäisessä riippuvana muuttujina oli MASK-kyselyllä arvioitu yhteistyötaitojen pistemäärä ja toisessa MASK-kyselyn empatiakyvyn pistemäärä. Selittäjänä molemmissa malleissa oli WPPSI-testin kuutiotehtävä- ja matriisipäätelyosatestien perusteella muodostettu PIQ-pistemäärä. Taustamuuttujista malleihin otettiin mukaan päämuuttujien kanssa korreloivat taustamuuttujat.

3.2.1 Kognitiivisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin

Aluksi tarkasteltiin lapsen kognitiivisten taitojen yhteyttä yhteistyötaitoihin. Malliin otettiin taustamuuttujiksi lapsen sukupuoli, äidin koulutustaso, tulotaso ja EPDS-pistemäärä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(5,415) = 2.67, p = .022$. Sen selitysaste oli heikko, $R^2 = .02$. Paremmat kognitiiviset taidot eivät ennustaneet vahvempia yhteistyötaitoja tilastollisesti merkittävästi, $B = -.003, 95\%CI = [-.015, -.010], \beta = -.019, t = -.391, p = .696$. Mallin tulokset on raportoitu laajemmin Taulukossa 4.

Taulukko 4

PIQ:lla mitattujen kognitiivisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	15.746	-	19.395	<.001	14.151	17.342
Lapsen sukupuoli	.487	.112	2.319	.021	.074	.900
Äidin koulutustaso	.004	.001	.027	.978	-.266	.274
Äidin tulotaso	.221	.069	1.366	.173	-.097	.540
EPDS	-.056	-.117	-2.404	.017	-.101	-.010
PIQ	-.003	-.019	-.391	.696	-.015	-.010

3.2.2 Kognitiivisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn

Seuraavaksi tarkasteltiin kognitiivisten taitojen yhteyttä empatiakykyyn. Malliin otettiin taustamuuttujiksi lapsen sukupuoli, äidin koulutustaso ja EPDS-pistemäärä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(4,417) = 2.438$, $p = .047$. Selitysasteena oli $R^2 = .013$. Paremmat kognitiiviset taidot eivät ennustaneet vahvempaa empatiakykyä tilastollisesti merkitsevästi, $B = .000$, $95\%CI = [-.008, .007]$, $\beta = -.002$, $t = -.034$, $p = .973$. Mallin tulokset on raportoitu Taulukossa 5.

Taulukko 5

PIQ:lla mitattujen kognitiivisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	9.991	-	22.222	<.001	9.035	10.788
Lapsen sukupuoli	.204	.081	1.666	.097	-.037	.444
Äidin koulutustaso	-.043	-.028	-.566	.571	-.194	.107
EPDS	-.036	-.128	-2.646	.008	-.062	-.009
PIQ	.000	.004	-.034	.973	-.008	.007

3.3 Kielellisten taitojen yhteys prososiaalisuuteen

Lapsen kielellisten taitojen yhteyttä prososiaalisuuteen tarkasteltiin myös lineaarisella regressioanalyysillä. Kielellisten taitojen havaittiin korreloivan vain yhteistyötaitojen kanssa, mutta myös yhteyttä empatiakykyyn tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla. Muodostettiin yhteensä kuusi mallia, joista kolmessa riippuvana muuttujina oli MASK-kyselyllä arvioitu yhteistyötaitojen pistemäärä ja kolmessa MASK-kyselyllä arvioitu empatiakyvyn pistemäärä. Kielellisiä taitoja mittaavia muuttujia tarkasteltiin erillisissä malleissa niin, että selittäjinä malleissa oli aina yksi näistä muuttujista: WPPSI samankaltaisuudet-osatestin pistemäärä, Reynellin pistemäärä tai MLU. Kielellisten taitojen

mittareista WPPSI samankaltaisuudet-osatesti ja Reynell sekä WPPSI samankaltaisuudet-osatesti ja MLU korreloivat keskenään, joten tarkastelemalla niitä erillisissä malleissa pyrittiin selvittämään, millaisia yhteydet ovat erilaisten kielellisten taitojen osalta. Taustamuuttujista malleihin sisällytettiin kyseisen mallin päämuuttujien kanssa korreloivat taustamuuttujat.

3.3.1 Kielellisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin

Ensin tarkasteltiin WPPSI samankaltaisuudet-osatestillä arvioitujen kielellisten taitojen yhteyttä yhteistyötaitoihin. Mallin taustamuuttujina olivat lapsen sukupuoli, äidin koulutustaso, kuukausitulot ja EPDS-pistemäärä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(5,406) = 5.920$, $p < .001$. Selitysasteena oli $R^2 = .056$. Samankaltaisuudet-osatestillä mitatut kielelliset taidot selittivät yhteistyötaitoja tilastollisesti merkitsevästi, $B = .211$, $95\%CI = [.106,.315]$, $\beta = .197$, $t = 3.954$, $p < .001$, eli paremmat kielelliset taidot ennustivat vahvempia yhteistyötaitoja. Mallin tulokset on raportoitu Taulukossa 6.

Taulukko 6

Samankaltaisuudet-osatestin perusteella arvioitujen kielellisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	13.599	-	19.328	<.001	12.216	14.982
Lapsen sukupuoli	.418	.095	1.970	.049	.001	.835
Äidin koulutustaso	-.131	-.047	-.921	.358	-.409	.148
Äidin tulotaso	.200	.060	1.214	.225	-.124	.524
EPDS	-.060	-.125	-2.601	.010	-.105	-.015
WPPSI SK	.211	.197	3.954	<.001	.106	.315

Tämän jälkeen tarkasteltiin Reynellin pistemäärällä arvioitujen kielellisten taitojen yhteyttä yhteistyötaitoihin. Mallin taustamuuttujina olivat lapsen sukupuoli, äidin koulutustaso, kuukausitulot, EPDS-pistemäärä ja lapsen varhaiskasvatuksen aloitusikä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(6,288) = 3.136$, $p = .005$. Selitysasteena oli $R^2 = .042$. Reynellillä mitatut kielelliset taidot selittivät yhteistyötaitoja tilastollisesti merkitsevästi, $B = .028$, $95\%CI = [.004,.053]$, $\beta = .137$, $t = 2.303$, $p = .022$, eli myös tämän mallin mukaan paremmat kielelliset taidot ennustivat vahvempia yhteistyötaitoja. Mallin tulokset on raportoitu Taulukossa 7.

Taulukko 7

Reynellin pistemäärän perusteella arvioitujen kielellisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	14.227	-	14.770	<.001	12.331	16.123
Lapsen sukupuoli	.540	.128	2.208	.028	.059	1.021
Äidin koulutustaso	-.063	-.025	-.413	.680	-.362	.236
Äidin tulotaso	.127	.039	.655	.513	-.255	.510
EPDS	-.066	-.127	-2.191	.029	-.126	-.007
Varhaiskasvatuksen aloitusikä	-.008	-.063	-1.078	.282	-.024	.007
Reynell	.028	.137	2.303	.022	.004	.053

Tämän jälkeen tarkasteltiin vielä MLU:n perusteella arvioitujen kielellisten taitojen yhteyttä yhteistyötaitoihin. Mallin taustamuuttujina olivat lapsen sukupuoli, kuukausitulot ja EPDS-pistemäärä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(4,323) = 3.422$, $p = .009$. Selitysasteena oli $R^2 = .029$. MLU:lla arvioidut kielelliset taidot eivät selittäneet yhteistyötaitoja tilastollisesti merkitsevästi, $B = .179$, $95\%CI = [-.050,408]$, $\beta = .084$, $t = 1.539$, $p = .125$. Pidempi ilmaisen keskipituus lapsen puheessa ei siis ennustanut parempia yhteistyötaitoja. Mallin tulokset on raportoitu Taulukossa 8.

Taulukko 8

MLU:n perusteella arvioitujen kielellisten taitojen yhteys lapsen yhteistyötaitoihin viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	14.945	-	21.376	<.001	13.569	16.320
Lapsen sukupuoli	.474	.112	2.046	.042	.018	.929
Äidin tulotaso	.155	.046	.849	.396	-.204	.513
EPDS	-.064	-.134	-2.443	.015	-.115	-.012
MLU	.179	.084	1.539	.125	-.050	.408

3.3.2 Kielellisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn

Seuraavaksi tarkasteltiin kielellisten taitojen yhteyttä empatiakykyyn. Ensin tarkasteltiin WPPSI samankaltaisuudet-osatestillä arvioituja kielellisiä taitoja. Taustamuuttujina tässä mallissa olivat äidin koulutustaso, kuukausitulot ja EPDS-pistemäärä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(4,407) = 2.942$, $p = .020$. Selitysasteena oli $R^2 = .019$.

Samankaltaisuudet-osatestillä mitatut kielelliset taidot eivät selittäneet empatiakykyä tilastollisesti merkitsevästi, $B = .059$, $95\%CI = [-.003, .121]$, $\beta = .094$, $t = 1.863$, $p = .063$, eli paremmat kielelliset taidot eivät ennustaneet vahvempaa empatiakykyä. Mallin tulokset on raportoitu laajemmin Taulukossa 9.

Taulukko 9

Samankaltaisuudet-osatestin perusteella arvioitujen kielellisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	9.565	-	24.691	<.001	8.803	10.326
Äidin koulutustaso	-.042	-.026	-.498	.618	-.208	.124
Äidin tulotaso	-.012	-.006	-.126	.900	-.205	.180
EPDS	-.039	-.141	-2.871	.004	-.066	-.012
WPPSI SK	.059	.094	1.863	.063	-.003	.121

Seuraavaksi tarkasteltiin Reynellin pistemäärällä mitattujen kielellisten taitojen yhteyttä empatiakykyyn. Taustamuuttujina tässä mallissa olivat sukupuoli, äidin koulutustaso, kuukausitulot, EPDS-pistemäärä ja lapsen varhaiskasvatuksen aloitusikä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(6,288) = 2.937$, $p = .009$. Selitysasteena oli $R^2 = .038$. Reynellillä mitatut kielelliset taidot eivät selittäneet empatiakykyä tilastollisesti merkitsevästi, $B = .013$, $95\%CI = [-.002, .028]$, $\beta = .102$, $t = 1.711$, $p = .088$, eli paremmat kielelliset taidot eivät ennustaneet vahvempaa empatiakykyä tässäkään mallissa. Mallin tulokset on raportoitu laajemmin Taulukossa 10.

Taulukko 10

Reynellin pistemäärän perusteella arvioitujen kielellisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	9.399	-	15.863	<.001	8.233	10.565
Lapsen sukupuoli	.330	.128	2.195	.029	.034	.626
Äidin koulutustaso	-.058	-.037	-.625	.532	-.242	.125
Äidin tulotaso	-.141	-.070	-1.177	.240	-.376	.095
EPDS	-.050	-.155	-2.677	.008	-.087	-.013
Varhaiskasvatuksen aloitusikä	-.005	-.061	-1.037	.301	-.014	.004
Reynell	.013	.102	1.711	.088	-.002	.028

Lopuksi tarkasteltiin MLU:lla mitattujen kielellisten taitojen yhteyttä empatiakykyyn.

Taustamuuttujana tässä mallissa oli vain EPDS-pistemäärä. Malli sopi aineistoon paremmin kuin tyhjä malli, $F(2,336) = 4.862$, $p = .008$. Selitysasteena oli $R^2 = .022$. MLU:lla mitatut kielelliset taidot eivät selittäneet empatiakykyä tilastollisesti merkitsevästi, $B = .087$, $95\%CI = [-.051, .226]$, $\beta = .067$, $t = 1.240$, $p = .216$. Mallin tulokset on raportoitu Taulukossa 11.

Taulukko 11

MLU:lla arvioitujen kielellisten taitojen yhteys lapsen empatiakykyyn viiden vuoden iässä

	B	β	t	p	95% CI Alaraja	95% CI Yläraja
Vakiotermi	9.757	-	29.122	<.001	9.098	10.416
EPDS	-.044	-.150	-2.793	.006	-.075	-.013
MLU	.087	.067	1.240	.216	-.051	.226

4 Pohdinta

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, ovatko viisivuotiaiden lasten kognitiiviset ja kielelliset taidot yhteydessä heidän prososiaaliseen käyttäytymiseensä. Aiemman tutkimuksen perusteella muodostettiin hypoteesi, jonka mukaan paremmat kognitiiviset ja kielelliset taidot olisivat yhteydessä vahvempaan prososiaalisuuteen. Kognitiivisten taitojen osalta tarkasteltiin WPPSI-III-testin (Wechsler, 2009) suoritusosan pistemäärää, joka mittaa muun muassa näönvaraisen päättelyn ja avaruudellisen prosessoinnin kykyjä. Kielellisiä taitoja puolestaan mitattiin Reynell-III-testin (Edwards ym., 2001), ilmaisun keskipituuden sekä WPPSI-III-testin samankaltaisuudet-osatestin (Wechsler, 2009) pistemäärän perusteella. Näillä arvioitiin laajasti lapsen puheen tuottamista, ymmärtämistä ja kielellistä päättelykykyä. Prososiaalisuutta mitattiin vanhemman täyttämällä MASK-kyselylomakkeella (Junttila ym., 2006), jolla arvioitiin lapsen yhteistyötaitoja ja empatiakykyä. Kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteyttä prososiaaliseen käyttäytymiseen tarkasteltiin korrelaatioiden ja lineaarisen regressioanalyysin avulla.

Tulokset tukivat tutkimuksen hypoteesia osittain kielellisten taitojen osalta, mutta kognitiivisten taitojen osalta hypoteesin mukaista yhteyttä ei havaittu. Lisäksi tulokset tukivat hypoteesia prososiaalisuuteen liittyen vain yhteistyötaitojen osalta, kun taas yhteyksiä empatiakykyyn ei havaittu. WPPSI-III-testin suoritusosan pistemäärällä mitattujen kognitiivisten taitojen ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä lapsen yhteistyötaitoihin eikä empatiakykyyn. Kielellisten taitojen osalta WPPSI-III-testin samankaltaisuudet-osatestin pistemäärän havaittiin olevan yhteydessä lapsen yhteistyötaitoihin, mutta ei empatiakykyyn. Reynell-III-testillä mitattujen kielellisten taitojen havaittiin myös olevan yhteydessä yhteistyötaitoihin, mutta empatiakykyyn osalta tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ei havaittu. Ilmaisun keskipituudella (MLU) ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä lapsen yhteistyötaitoihin eikä empatiakykyyn.

Kognitiivisten taitojen osalta tämän tutkimuksen tulokset eivät olleet yhteneviä aiempien tutkimusten kanssa, joissa parempien kognitiivisten taitojen on raportoitu olevan yhteydessä vahvempaan prososiaaliseen käyttäytymiseen (esim. Chernyak ym., 2018; Guo ym., 2019; Ma & Leung, 1991; Yu ym., 2024). Aiemmat tutkimustulokset ovat kuitenkin olleet osittain myös ristiriitaisia. Han ja kumppanit (2012) havaitsivat, että älykkyys on yhteydessä prososiaalisuuteen vain monimutkaisemmissa tehtävissä, joissa mitataan lasten prososiaalista toimintaa, mutta yksinkertaisissa tehtävissä yhteyttä ei havaittu. Han ja kumppanit (2012)

pohtivat, että prososiaalisen toiminnan vaatiessa monenlaista kognitiivista prosessointia, älykkyyden yhteyden prososiaalisuuteen voisi olettaakin näkyvän vain haastavammissa, enemmän kognitiivista prosessointia vaativissa tehtävissä. Tässä tutkimuksessa prososiaalisuuden mittarina toimi MASK-kysely, josta tutkimukseen osallistuneet lapset saivat keskimäärin melko korkeita pisteitä prososiaalisuuden osalta. Vaihtelu prososiaalisen käytöksen määrässä oli siis melko vähäistä. On mahdollista, että mikäli prososiaalisuutta olisi arvioitu mittarilla, joka antaisi laajemman kuvan lapsen prososiaalisuudesta ja erottelisi lapset paremmin vahvan ja heikon prososiaalisuuden ryhmiin, voisi yhteys älykkyyden ja prososiaalisuuden välillä olla erilainen.

Ristiriitaisiin tutkimustuloksiin voi vaikuttaa se, miten ja millaisia kognitiivisia kykyjä tutkimuksessa on mitattu. Suurimmassa osassa tutkimuksista on tämän tutkimuksen tavoin keskitytty mittaamaan ei-kielellisiä kognitiivisia kykyjä (Chernyak ym., 2018; Guo ym., 2019; Han ym., 2012; Ma & Leung, 1991), mutta joissain tutkimuksissa kognitiivisia taitoja on mitattu testeillä, joihin sisältyy tämän lisäksi esimerkiksi kielellistä päättelyä (esim. Yu ym., 2024). Pääosin aiemmissa tutkimuksissa älykkyyttä on mitattu jollain muulla älykkyydestillä kuin WPPSI-testillä. Walter ja kumppanit (2022) käyttivät tutkimuksessaan myös WPPSI-testiä, mutta tarkastelivat sen yhteyttä yleisesti sosioemotionaalisiin taitoihin pelkän prososiaalisuuden sijaan. He havaitsivat kuitenkin erityisesti visuospatiaalisten taitojen yhteyden 3–5-vuotiaiden lasten sosioemotionaalisiin taitoihin. Visuospatiaaliset taidot kuvaavat osittain samoja taitoja kuin tämän tutkimuksen mittarina käytetty PIQ. Tämän tutkimuksen tulos on siis ristiriidassa Walterin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksen kanssa, vaikka kognitiivisia taitoja on mitattu samalla WPPSI-testillä. Tämä voi kuitenkin selittyä sillä, että Walterin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa yhteyttä tarkasteltiin laajemmin sosioemotionaalisiin taitoihin, joista prososiaalisuus muodostaa vain osan.

Aiemmissa tutkimuksissa saatetaan mitata myös hieman erilaisia prososiaalisia käyttäytymistapoja, sillä missään muussa tutkimuksessa ei käytetty MASK-kyselylomaketta prososiaalisuuden arviointiin. MASK-kyselylomake on Suomessa kehitetty ja validoitu sosiaalisen kompetenssin mittari, jonka avulla arvioitiin lapsen prososiaalista käytöstä kahden alaskaalan, empatiakyvyn ja yhteistyötaitojen, avulla. Muissa tutkimuksissa on käytetty joko muuta kyselylomaketta tai prososiaalisen käytöksen havainnoimista erilaisissa tehtävissä. Se, millaisia prososiaalisia taitoja mitataan, voi vaikuttaa siihen, havaitaanko lapsen muilla kyvyillä yhteyttä prososiaalisuuteen vai ei. Erityyppiset prososiaaliset käyttäytymistavat vaativat erilaisia taitoja ja vaikuttavat myös kehittyvän erillisinä toisistaan (Dunfield, 2014).

Myös tämä tutkimus on linjassa Dunfieldin (2014) esittämän hypoteesin kanssa, jonka mukaan prososiaalisuuden voi jakaa osa-alueisiin, joiden kehitykseen vaikuttavat erilaiset tekijät, sillä kielellisten taitojen osalta yhteys havaittiin vain yhteistyötaitoihin, mutta ei empatiakykyyn.

Kielellisten taitojen osalta tämän tutkimuksen tulokset olivat siis osittain yhteneviä aiempien tutkimusten kanssa, joissa parempien kielellisten taitojen yhteys vahvempaan prososiaalisuuteen on havaittu jo varhaisessa lapsuudessa (Conte ym., 2018; Ensor & Hughes, 2005; Kalland & Linnavalli, 2023; Kochukhova ym., 2021). Yhteys havaittiin kuitenkin vain yhteistyötaitoihin. Mikään kielellisten taitojen mittareista ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä empatiakykyyn, ja lisäksi MLU ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä myöskään yhteistyötaitoihin. Kuten aiemmin mainittu, tämä voi viitata siihen, että erilaisten prososiaalisten käyttäytymistapojen taustalla vaikuttavat erilaiset kyvyt. Kielellisten taitojen yhteys juuri yhteistyötaitoihin pienillä lapsilla voi liittyä esimerkiksi siihen, että paremmat kielelliset taidot mahdollistavat monimutkaisemman toiminnan vertaisten kanssa, jolloin myös yhteistyötaitojen oppiminen ja yhteistyön tekeminen on helpompaa.

Myös Conten ja kumppaneiden (2018) tutkimuksessa tarkasteltiin kielellisten taitojen yhteyttä erikseen kahteen prososiaaliseen käyttäytymistapaan, auttamiseen ja jakamiseen. Parempien kielellisten taitojen havaittiin tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä etenkin muiden kanssa jakamiseen. Kielellisten taitojen ja auttamisen välillä havaittiin myös yhteys, mutta yhteys jakamiseen oli vahvempi. Pääosin prososiaalista käyttäytymistä on aiemmissa tutkimuksissa mitattu kyselyillä, joissa prososiaalinen käyttäytyminen hahmotetaan yhtenä muuttujana. Tämä tutkimus tukee Conten ja kumppaneiden (2018) havaintoa siitä, että kielelliset taidot voivat olla eri tavoin yhteydessä erityyppiseen prososiaaliseen toimintaan.

Tämän tutkimuksen kielellisten taitojen mittareista Reynell-III-testi tehtiin puheen ja kielen kehityksen tutkimuskäynnillä kokonaisuudessaan, jolloin sillä pystytään arvioimaan laajasti sekä lapsen puheen ymmärtämistä että tuottamista. Erilaiset testausilanteeseen liittyvät tekijät vaikuttavat kuitenkin testissä suoriutumiseen. MLU:n eli lapsen ilmaisun keskipituuden laskeminen puolestaan on laajasti käytetty tapa arvioida pienten lasten kielenkehittymisen tasoa (Rice ym., 2010), mutta sen mittaamiseen voivat vaikuttaa kielellisten taitojen lisäksi esimerkiksi lapsen persoonallisuuden piirteet, kuten varautuneisuus (DeThorne ym., 2005). Tällaiset tekijät voivat osittain selittää sitä, miksi MLU ei ollut tilastollisesti merkitsevästi

yhteydessä prososiaalisuuteen tässä tutkimuksessa, vaikka muiden kielten mittareiden osalta tällainen yhteys havaittiin.

Taustamuuttujista lapsen sukupuolen havaittiin tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä prososiaalisuuden osalta yhteistyötaitojen osa-alueeseen. Tyttöillä havaittiin olevan vahvemmat yhteistyötaidot kuin pojilla. Empatiakyvyn osalta tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ei kuitenkaan havaittu. Myös aiempi tutkimus sukupuolen yhteydestä prososiaalisuuteen on ollut ristiriitaista. Eisenbergin ja kumppaneiden (2015) havainto siitä, että sukupuolten välinen ero tulee herkemmin esille prososiaalisuuden arvioinnissa kyselyillä kuin havainnoiden, saattaa selittää näitä ristiriitaisia tuloksia. Voi olla, että todellisuudessa tyttöjen ja poikien prososiaalisessa käyttäytymisessä ei ole niin suurta eroa, kuin yleisen käsityksen mukaan voisi olettaa. Tässä tutkimuksessa äidit arvioivat kyselylomakkeella lastensa prososiaalista käyttäytymistä, joten arvioihin vaikuttavat äitien käsitykset siitä, millaista prososiaalinen käytös yleensä on ja millaista heidän lapsensa toiminta on erilaisissa tilanteissa.

Taustamuuttujien osalta on lisäksi syytä huomioida, että äidin masennusoireiden havaittiin olevan vahvasti yhteydessä lapsen yhteistyötaitoihin sekä empatiakykyyn. Suurempi määrä masennusoireita oli yhteydessä lapsen heikompiin prososiaalisiin taitoihin. Tähän yhteyteen olisi jatkossa tärkeää kiinnittää huomiota lapsen prososiaalisuutta tutkiessa ja selvittää, vaikuttaako äidin masennusoireilu lapsen erilaisten taitojen ja prososiaalisuuden väliseen yhteyteen. Yhteyteen voi vaikuttaa myös se, että tässä tutkimuksessa lapsen prososiaalisuutta mitattiin vain äidin arvioimana, jolloin masennusoireet voivat vaikuttaa esimerkiksi todellisuutta negatiivisempaan arvioon lapsen prososiaalisesta käytöksestä.

4.1 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää suurta otoskokoa sekä aineiston saamista laajasta FinnBrain-syntymäkohorttitutkimuksesta. FinnBrain-kohortti kuvastaa hyvin kohdepopulaatiota. Alkuperäistä kohorttia tarkastellessa eroina havaittiin, että kohortissa on vähemmän nuoria, useamman kerran synnyttäneitä ja tupakoivia äitejä verrattuna kaikkiin samalla alueella lapsensa saaneisiin äiteihin, sekä vähemmän ennen aikaisesti syntyneitä lapsia kuin samalla alueella kokonaisuudessaan (Karlsson ym., 2018). Tämän tutkimuksen otokseen kuului vain osa alkuperäisen kohortin tutkittavista, mutta tutkimuksella voidaan olettaa olevan melko edustava otos. Pitkään jatkuva kohorttitutkimus mahdollistaa myös monipuolisen

jatkotutkimuksen tekemisen samojen lapsien kanssa. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vain viisivuotiskäypisteessä saatuja tuloksia, mikä on yksi tutkimuksen rajoituksista. Koska kyseessä oli poikkileikkaustutkimus, ei toistensa kanssa korreloivien muuttujien syy-seuraussuhteesta voida olla varmoja.

Vahvuutena tässä tutkimuksessa oli myös vähän tutkittu aihe, josta tämä tutkimus toi uutta tietoa. Prososiaalisuus on tärkeä aihe, josta löytyy paljon ajankohtaista tutkimusta. Tutkimus on kuitenkin keskittynyt pääosin muihin ikäryhmiin kuin alle kouluikäisiin lapsiin.

Prososiaalisuuden on todettu alkavan kehittyä jo varhaislapsuudessa, ja niin prososiaalisen käyttäytymisen hyödyt kuin myös heikkojen prososiaalisten taitojen haitat voivat vaikuttaa lapsen elämään jo varhain ennen koulun aloitusta. Tämän takia on tärkeää tuoda lisää tietoa tekijöistä, jotka ovat yhteydessä prososiaalisuuden kehittymiseen.

Tutkimuksen vahvuutena on myös laajasti käytössä olevien ja validoitujen mittareiden käyttö. Mittareiden osalta on kuitenkin tärkeää huomioida myös niiden rajoitukset tässä tutkimuksessa. Kognitiivisia taitoja arvioitiin yleisesti käytetyllä WPPSI-III-testillä, ja testin pisteet jakautuivat tässä otoksessa suunnilleen testin normien mukaisesti. Testistä tehtiin kuitenkin vain kolme osatestiä, joista yksi arvioi lapsen kielellistä kyvykkyyttä ja kaksi näönvaraista päättelykykyä. Nämä osatestit antavat rajoitetusti tietoa lapsen kognitiivisista kyvyistä. Lisäksi osatestit tehtiin samalla tutkimuskäynnillä, jolloin monenlaiset testaustilanteen tekijät voivat vaikuttaa lapsen suoriutumiseen. Kognitiivista kyvykkyyttä tässä tutkimuksessa mittaavan PIQ-indeksin osalta tutkimuskäynnillä tehtiin vain kaksi kolmesta tähän indeksiin kuuluvasta osatestistä (kuutiotehtävät ja matriisipäättely). PIQ:n pistemäärä muodostettiin laskemalla yhteen kuutiotehtävän ja matriisipäättelyn standardipisteet sekä kolmannen testin pistemäärän arvio, joka muodostettiin kahden muun osatestin pisteiden keskiarvon perusteella. Lapsen kognitiivisten kykyjen laajempi arviointi auttaisi selvittämään yhteyttä prososiaaliseen käytökseen tarkemmin.

Kielellisten kykyjen mittaamisen vahvuutena on, että kykyjä arvioitiin sekä Reynell-III-testillä, MLU:lla että neuropsykologisella tutkimuskäynnillä tehdyn WPPSI-III-testin samankaltaisuudet-osatestillä. Usean mittarin käyttö ja niiden tarkastelu erillisissä regressiomalleissa voi selkeyttää sitä, millaisia erityyppisten kielellisten taitojen yhteydet prososiaalisuuteen ovat. Lisäksi usean mittarin käyttö antaa kattavan kuvan lapsen kielellisistä taidoista. Testaustilanteeseen liittyvät tekijät, kuten lapsen suhtautuminen tutkijaan tai

mahdolliset häiriötekijät, voivat vaikuttaa myös kielellisten kykyjen mittaukseen mahdollisesti rajoittavina tekijöinä.

Prososiaalisuutta arvioitiin tässä tutkimuksessa äidin täyttämän MASK-kyselyn pistemäärän perusteella. MASK-kysely on alun perin suunniteltu ala- ja yläkouluikäisten lasten, heidän ikätovereidensa, opettajiensa ja vanhempiensa täytettäväksi, sillä Junntilan ja kumppaneiden (2006) mukaan sosiaalisen kompetenssin täyteen kuvaamiseen tarvitaan niin lapsen kuin hänen sosiaaliselle ympäristölleen oleellisten henkilöiden arviot lapsen käyttäytymisestä. Koska tässä tutkimuksessa kyselyn täytti vain lapsen äiti, voi arvio lapsen prososiaalisuudesta olla erilainen kuin silloin, jos useampi ihminen osallistuisi arviointiin. On havaittu, että pienten lasten prososiaalisuuden arvioinnissa tulokset voivat olla hyvin erilaisia arvioijasta ja menetelmästä riippuen, esimerkiksi kyselyllä mitattu prososiaalisuus ei välttämättä ole yhteydessä tutkimustilanteessa havainnoituun prososiaalisuuteen (Halliday ym., 2024). Voisi siis olla hyödyllistä arvioida prososiaalisuutta lisäksi jollain muulla tavalla, kuin pelkästään yhden vanhemman täyttämällä, melko lyhyellä kyselyllä. Kyselyn käyttö tutkimuksessa mahdollistaa kuitenkin sen, että arvio prososiaalisuudesta perustuu pidemmälle aikavälille ja on kattavampi kuin silloin, jos käyttäytymistä arvioitaisiin tutkimustilanteessa.

Laajan ja monipuolisen FinnBrain-tutkimuksessa kerätyn aineiston ansiosta tutkimuksessa pystyttiin huomioimaan monia taustamuuttujia, joiden tiedettiin aiemman kirjallisuuden perusteella olevan yhteydessä lapsen prososiaalisuuteen. Taustamuuttujien yhteyksiä päämuuttujiin tarkasteltiin aluksi korrelatiivisesti, minkä jälkeen jokaiseen regressiomalliin otettiin mukaan kyseisen mallin päämuuttujien kanssa korreloivat taustamuuttujat. Näin pystyttiin huomioimaan monia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa päämuuttujien välisiin yhteyksiin.

4.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että viisivuotiaiden lasten kognitiiviset taidot eivät ole yhteydessä prososiaalisuuteen, mutta kielelliset taidot ovat osittain. Tulokset vahvistivat aiempaa käsitystä siitä, että paremmat kielelliset taidot ovat yhteydessä vahvempaan prososiaalisuuteen jo alle kouluikäisillä lapsilla. Tutkimus toi uutta tietoa siitä, millaiseen prososiaaliseen käytökseen kielelliset taidot ovat yhteydessä, sillä tutkimuksessa havaittiin positiivinen yhteys yhteistyötaitoihin, mutta ei empatiakykyyn. Myös jatkossa olisi hyvä tarkastella eri tekijöiden vaikutusta erilaisiin prososiaalisiin käyttäytymistapoihin erikseen,

sillä kuten tässä tutkimuksessa havaittiin, yhteydet prososiaalisuuden eri osa-alueisiin voivat olla erilaisia. Tämä on linjassa Dunfieldin (2014) näkemyksen kanssa, jonka mukaan prososiaalisuuden voi jakaa erityyppisiin käyttäytymistapoihin, joiden taustalla voivat vaikuttaa erilaiset kyvyt. Kognitiivisten taitojen osalta olisi tarpeellista tehdä lisää tutkimusta, vaikka tässä tutkimuksessa tilastollisesti merkitsevää yhteyttä prososiaalisuuteen ei havaittukaan. Aiemmat ristiriitaiset tutkimustulokset sekä vähäinen alle kouluikäisiin keskittyvien tutkimusten määrä viittaa lisätutkimuksen tarpeellisuuteen.

Pienten lasten prososiaalisuuden tutkimisessa olisi tärkeää käyttää useaa eri arviointimenetelmää, jotta prososiaalisuudesta saisi tarkemman käsityksen. Lasten käyttäytyminen vaihtelee erilaisissa sosiaalisissa ympäristöissä, joten vanhemman arvion lisäksi olisi hyödyllistä tutkia esimerkiksi varhaiskasvatuksen työntekijän arviota lapsen käyttäytymisestä. Pieniä lapsia tutkittaessa on havaittu, että arviot lasten prososiaalisesta käyttäytymisestä voivat vaihdella suuresti niin arvioijien välillä kuin myös kyselylomakkeen ja havainnointitilanteen arviointia verratessa (Halliday ym., 2024). Jatkossa vain yhtä arviointimenetelmää käytettäessä olisi siksi tärkeää huomioida konteksti, jossa arvio on tehty, ja mahdollisuuksien mukaan olisi hyvä käyttää useampaa menetelmää prososiaalisuuden arviointiin.

Tutkimusta olisi tärkeää tehdä lisää, jotta saataisiin tarkempi käsitys jo varhaislapsuudessa esiintyvien kognitiivisten ja kielellisten taitojen yhteydestä erilaisiin prososiaalisiin toimintatapoihin. Pienten lasten prososiaalisesta käyttäytymisestä ja sen taustalla vaikuttavien taitojen parempi ymmärtäminen auttaisi kiinnittämään huomiota siihen, millaiset lapset tarvitsisivat mahdollisesti enemmän tukea prososiaalisien taitojen kehittämisessä. Koska yhteys kielellisten taitojen ja prososiaalisesta käyttäytymisestä välillä on havaittu tämän tutkimuksen lisäksi useassa aiemmassa tutkimuksessa, voisi kielellisten taitojen kehittymisen tukemisesta jo varhain olla hyötyä myös prososiaaliselle kehitykselle. Tähän liittyen olisi hyödyllistä tehdä pitkittäistutkimusta esimerkiksi erilaisten taitojen tukemisen vaikutuksesta prososiaalisesta käyttäytymisen kehitykselle alle kouluikäisestä myöhempään lapsuuteen. Lisäksi olisi tärkeää selvittää tarkemmin mahdollisten muiden tekijöiden vaikutusta lapsen taitojen ja prososiaalisuuden väliseen yhteyteen, ja esimerkiksi tässä tutkimuksessa havaittua äidin masennusoireiden yhteyttä lapsen heikkoon prososiaalisuuteen olisi hyvä tutkia lisää. Vahvalla prososiaalisella käytöksellä on havaittu paljon positiivisia yhteyksiä esimerkiksi parempaan koulumenestykseen, sosiaalisiin suhteisiin ja hyvinvointiin, joten prososiaalisuuden kehittämiseen olisi syytä kiinnittää huomioita jo varhaislapsuudesta lähtien.

Lähteet

- Bayley, N. (2008). *Bayley scales of infant and toddler development, Third edition*.
Suomalainen käsikirja. Psykologien kustannus Oy.
- Bekkers, R., & Wiepking, P. (2011). Who gives? A literature review of predictors of charitable giving Part One: Religion, education, age and socialisation. *Voluntary Sector Review*, 2(3), 337–365. <https://doi.org/10.1332/204080511X6087712>
- Benenson, J. F., Pascoe, J., & Radmore, N. (2007). Children’s altruistic behavior in the dictator game. *Evolution and Human Behavior*, 28(3), 168–175.
<https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2006.10.003>
- Blewitt, C., Fuller-Tyszkiewicz, M., Nolan, A., Bergmeier, H., Vicary, D., Huang, T., McCabe, P., McKay, T., & Skouteris, H. (2018). Social and emotional learning associated with universal curriculum-based interventions in early childhood education and care centers: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 1(8), e185727–e185727. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.5727>
- Brownell, C. A., & Drummond, J. (2018). Early childcare and family experiences predict development of prosocial behaviour in first grade. *Early Child Development and Care*, 190(5), 712–737. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1489382>
- Brownell, C.A., Svetlova, M., & Nichols, S. (2009). To share or not to share: When do toddlers respond to another's needs? *Infancy*, 14(1), 117-130.
<https://doi.org/10.1080/15250000802569868>
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Pastorelli, C., Bandura, A., & Zimbardo, P. G. (2000). Prosocial foundations of children’s academic achievement. *Psychological Science*, 11(4), 302-306. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00260>
- Caputi, M., Lecce, S., Pagnin, A., & Banerjee, R. (2012). Longitudinal effects of theory of mind on later peer relations: The role of prosocial behavior. *Developmental Psychology*, 48(1), 257–270. <https://doi.org/10.1037/a0025402>
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1–22. <https://doi.org/10.1037/h0046743>

- Chen, X., Tian, L., & Huebner, E. S. (2020). Bidirectional relations between subjective well-being in school and prosocial behavior among elementary school-aged children: A longitudinal study. *Child Youth Care Forum, 49*, 77–95.
<https://doi.org/10.1007/s10566-019-09518-4>
- Chen, Y., Zhu, L., Chen, Z. (2013). Family income affects children’s altruistic behavior in the dictator game. *PLoS ONE 8*(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080419>
- Chernyak, N., Harvey, T., Tarullo, A. R., Rockers, P. C., & Blake, P. R. (2018). Varieties of young children’s prosocial behavior in Zambia: The role of cognitive ability, wealth, and inequality beliefs. *Frontiers in Psychology, 9*, 2209.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02209>
- Conte, E., Grazzani, I., & Pepe, A. (2018). Social cognition, language, and prosocial behaviors: A multitrait mixed-methods study in early childhood. *Early Education and Development, 29*(6), 814–830. <https://doi.org/10.1080/10409289.2018.1475820>
- Cooper, J. L., Masi, R., & Vick, J. (2009). Social-emotional development in early childhood: What every policymaker should know. National Center for Children in Poverty.
- Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Psychiatry, 150*(6), 782–786. <https://doi.org/10.1192/bjp.150.6.782>
- Daniel, E., Madigan, S., & Jenkins, J. (2016). Paternal and maternal warmth and the development of prosociality among preschoolers. *Journal of Family Psychology, 30*(1), 114–124. <https://doi.org/10.1037/fam0000120>
- DeLoache, J. S. (2010). Early development of the understanding and use of symbolic artifacts. Teoksessa U. Goswami (toim.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (s. 312-336). John Wiley & Sons, Incorporated.
- Deneault, A.-A., Hammond, S. I., & Madigan, S. (2023). A meta-analysis of child–parent attachment in early childhood and prosociality. *Developmental Psychology, 59*(2), 236–255. <https://doi.org/10.1037/dev0001484>
- DeThorne, L. S., Johnson, B. W., & Loeb, J. W. (2005). A closer look at MLU: What does it really measure? *Clinical Linguistics & Phonetics, 19*(8), 635–648.
<https://doi.org/10.1080/02699200410001716165>

- Dunfield, K., Kuhlmeier, V. A., O'Connell, L., & Kelley, E. (2011). Examining the diversity of prosocial behavior: Helping, sharing, and comforting in infancy. *Infancy, 16*(3), 227-247. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2010.00041.x>
- Dunfield, K. A., & Kuhlmeier, V. A. (2013). Classifying prosocial behavior: Children's responses to instrumental need, emotional distress, and material desire. *Child Development, 84*(5), 1766–1776. <https://doi.org/10.1111/cdev.12075>
- Dunfield, K. A. (2014). A construct divided: Prosocial behavior as helping, sharing, and comforting subtypes. *Frontiers in Psychology, 5*, 958–958. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00958>
- Edwards, S., Fletcher, P., Garman, M., Hughes, A., Letts, C., Sinka, I., Korttesmaa, M., Heimonen, K., Merikoski, H., Warna, M.-L., & Varpela, V. (2001). *Reynellin kielellisen kehityksen testi: Käsikirja: Reynell developmental language scales III - RLDS III, the University of Reading edition*. Psykologien kustannus Oy.
- Edwards, N. M. (2018). *Early social-emotional development: Your guide to promoting children's positive behavior*. Brookes Publishing.
- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (1998). Prosocial development. Teoksessa W. Damon (toim.), *Handbook of child psychology, Fifth edition*. New York, NY: Wiley.
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Knafo-Noam, A. (2015). Prosocial development. Teoksessa M. E. Lamb & R. M. Lerner (toim.), *Handbook of child psychology and developmental science* (s. 610–656). John Wiley & Sons Inc.
- Ensor, R., & Hughes, C. (2005). More than talk: Relations between emotion understanding and positive behaviour in toddlers. *The British Journal of Developmental Psychology, 23*(3), 343-363. <https://doi.org/10.1348/026151005X26291>
- Fabes, R. A., Hanish, L. D., Martin, C. L., Moss, A., & Reising, A. (2012). The effects of young children's affiliations with prosocial peers on subsequent emotionality in peer interactions. *British Journal of Developmental Psychology, 30*(4), 569-585. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02073.x>
- Flanagan, D. P., & Dixon, S. G. (2014). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities. Teoksessa C. R. Reynolds, K. J. Vannest, & E. Fletcher-Janzen (toim.), *Encyclopedia*

of special education. John Wiley & Sons, Inc.

<https://doi.org/10.1002/9781118660584.ese0431>

- Girard, L.-C., Pingault, J.-B., Doyle, O., Falissard, B., & Tremblay, R. E. (2017). Expressive language and prosocial behaviour in early childhood: Longitudinal associations in the UK Millennium Cohort Study. *European Journal of Developmental Psychology*, *14*(4), 381–398. <https://doi.org/10.1080/17405629.2016.1215300>
- Gomajee, R., El-Khoury, F., Côté, S., van der Waerden, J., Pryor, L., & Melchior, M. (2018). Early childcare type predicts children’s emotional and behavioural trajectories into middle childhood. Data from the EDEN mother–child cohort study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, *72*(11), 1033-1043. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-210393>
- Gordon, B. (2004). Test Review: Wechsler, D. (2002). The Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, (WPPSI-III). San Antonio, TX: The Psychological Corporation. *Canadian Journal of School Psychology*, *19*(1-2), 205-220.
- Guo, Q., Sun, P., Cai, M., Zhang, X., & Song, K. (2019). Why are smarter individuals more prosocial? A study on the mediating roles of empathy and moral identity. *Intelligence*, *75*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2019.02.006>
- Halle, T. G., & Darling-Churchill, K. E. (2016). Review of measures of social and emotional development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *45*, 8–18. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.003>
- Halliday, S. E., Dahinden, F. M., & Hascher, T. (2024). Prosocial behavior in early childhood across boys and girls: Associations among parent- and teacher-report and child behavior on the dictator game. *Early Education and Development*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/10409289.2024.2389370>
- Hamlin, J. K., & Wynn, K. (2011). Young infants prefer prosocial to antisocial others. *Cognitive development*, *26*(1), 30-39. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2010.09.001>
- Han, R., Shi, J., Yong, W., & Wang, W. (2012). Intelligence and prosocial behavior: Do smart children really act nice? *Current Psychology*, *31*(1), 88-101. <https://doi.org/10.1007/s12144-012-9133-6>

- Hart, K. I., Fujiki, M., Brinton, B., & Hart, C. H. (2004). The relationship between social behavior and severity of language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*(3), 647–662. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/050\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/050))
- Jirsaraie, R. J., Ranby, K. W., & Albeck, D. S. (2019). Early life stress moderates the relationship between age and prosocial behaviors. *Child Abuse & Neglect, 94*, 104029. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104029>
- Jones, G. (2008). Are smarter groups more cooperative? Evidence from prisoner's dilemma experiments, 1959–2003. *Journal of Economic Behavior & Organization, 68*(3), 489–497. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2008.06.010>
- Junttila, N., Voeten, M., Kaukiainen, A., & Vauras, M. (2006). Multisource Assessment of Children's Social Competence. *Educational and Psychological Measurement, 66*(5), 874–895. Sage Publications. <https://doi.org/10.1177/0013164405285546>
- Kalland, M., & Linnavalli, T. (2023). Associations between social-emotional and language development in preschool children. Results from a study testing the rationale for an intervention. *Scandinavian Journal of Educational Research, 67*(5), 791–804. <https://doi.org/10.1080/00313831.2022.2070926>
- Karlsson, L., Tolvanen, M., Scheinin, N. M., Uusitupa, H., Korja, R., Ekholm, E., Tuulari, J. J., Pajulo, M., Huotilainen, M., Paunio, T., & Karlsson, H. (2018). Cohort profile: The FinnBrain Birth Cohort Study (FinnBrain). *International Journal of Epidemiology, 47*(1), 15–16. <https://doi.org/10.1093/ije/dyx173>
- Kaukiainen, A., Junttila, N., Kinnunen, R., & Vauras, M. (2005). *MASK : Monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista*. Turku: Oppimistutkimuksen keskus.
- Knafo, A., & Plomin, R. (2006). Prosocial behavior from early to middle childhood: Genetic and environmental influences on stability and change. *Developmental Psychology, 42*(5), 771–786. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.5.771>
- Kochukhova, O., Dyagileva, Y., Mikhailova, A., Orekhova, L., Makhin, S., & Pavlenko, V. (2021). Better language - faster helper: The relation between spontaneous instrumental helping action and language ability in family-reared and institutionalized toddlers. *Psychology in Russia: State of the Art, 14*(4), 78–93. <https://doi.org/10.11621/pir.2021.0406>

- Korpilahti, P., Arikka, H., & Walldén, T. (2018). Puheen- ja kielenkehityksen häiriöt. Teoksessa H. Pihko, L. Haataja, & H. Rantala (toim.), *Lastenneurologia*. Kustannus Oy Duodecim.
- Koutra, K., Roumeliotaki, T., Kyriklaki, A., Kampouri, M., Sarri, K., Vassilaki, M., Bitsios, P., Kogevinas, M., & Chatzi, L. (2017). Maternal depression and personality traits in association with child neuropsychological and behavioral development in preschool years: Mother-child cohort (Rhea Study) in Crete, Greece. *Journal of Affective Disorders*, 217, 89–98. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.04.002>
- Kunnari, S., & Paavola, L. (2012). Vuorovaikutus äänteellisen kehityksen perustana. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Pienten sanat: Lasten äänteellinen kehitys* (s. 57–62). PS-kustannus.
- Kunnari, S., & Savinainen-Makkonen, T. (2012). Esileksikaalinen kausi. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Pienten sanat: Lasten äänteellinen kehitys* (s. 69–82). PS-kustannus.
- Layous, K., Nelson, S. K., Oberle, E., Schonert-Reichl, K. A., & Lyubomirsky, S. (2012). Kindness counts: Prompting prosocial behavior in preadolescents boosts peer acceptance and well-being. *PLoS ONE* 7(12): e51380. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0051380>
- Levis, B., Negeri, Z., Sun, Y., Benedetti, A., & Thombs, B. D. (2020). Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) for screening to detect major depression among pregnant and postpartum women: Systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ: British Medical Journal (Online)*, 371. <https://doi.org/10.1136/bmj.m4022>
- Lyytinen, P. (2014). Kielenkehityksen varhaisvaiheet. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen, & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu? : kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa* (4. painos, s. 51-71). PS-kustannus.
- Ma, H. K., & Leung, M. C. (1991). Altruistic orientation in children: Construction and validation of the child altruism inventory. *International Journal of Psychology*, 26(6), 745–759. <https://doi.org/10.1080/00207599108247163>

- Martikainen, S., Kalland, M., Linnavalli, T., Kostilainen, K., Aittokoski, M., Reunamo, J., Vasileiou, Z., & Tervaniemi, M. (2023). Supporting social-emotional development in early childhood education and care – a randomized parallel group trial evaluating the impact of two different interventions. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 68(5), 1069–1087. <https://doi.org/10.1080/00313831.2023.2204119>
- Matijasevich, A., Munhoz, T. N., Tavares, B. F., Barbosa, A. P. P. N., da Silva, D. M., Abitante, M. S., Dall’Agnol, T. A., & Santos, I. S. (2014). Validation of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) for screening of major depressive episode among adults from the general population. *BMC Psychiatry*, 14, 284. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0284-x>
- McGrew, K. S. (2005). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities: Past, present, and future. Teoksessa D. P. Flanagan, & P. L. Harrison (toim.), *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues* (s. 136–181). The Guilford Press.
- Mesurado, B., Guerra, P., Richaud, M. C., & Rodriguez, L. M. (2019). Effectiveness of prosocial behavior interventions: A meta-analysis. Teoksessa P. A. Gargiulo, & H. L. M. Arroyo (toim.), *Psychiatry and Neuroscience Update*, (s. 259-271). Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95360-1_21
- Miller, J. G., Kahle, S., & Hastings, P. D. (2015). Roots and benefits of costly giving: Children who are more altruistic have greater autonomic flexibility and less family wealth. *Psychological Science*, 26(7), 1038–1045. <https://doi.org/10.1177/0956797615578476>
- Paavola-Ruotsalainen, L., & Rantalainen, K. (2019). Varhaiset vuorovaikutustaidot. Teoksessa E. Niemitalo-Haapola, S. Haapala & S. Ukkola (toim.), *Lapsen kielenkehitys: Vuorovaikutuksen, leikin ja luovuuden merkitys*. PS-kustannus.
- Rice, M. L., Smolik, F., Perpich, D., Thompson, T., Rytting, N., & Blossom, M. (2010). Mean length of utterance levels in 6-month intervals for children 3 to 9 years with and without language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(2), 333–349. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0183\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0183))
- Safra, L., Tecu, T., Lambert, S., Sheskin, M., Baumard, N., & Chevallier, C. (2016). Neighborhood deprivation negatively impacts children’s prosocial behavior. *Frontiers in Psychology*, 7, 1760. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01760>

- Spearman, C. (1904). "General intelligence," objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15(2), 201–292. <https://doi.org/10.2307/1412107>
- Sternberg, R. J. (2012). Intelligence. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14(1) 19-27. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.1/rsternberg>
- Sternberg, R. J. (2020). A history of research on intelligence: Part 2: Psychological theory, research, and practice in the nineteenth and twentieth centuries. Teoksessa R. J. Sternberg (toim.), *The Cambridge Handbook of Intelligence* (s. 31–46). Cambridge: Cambridge University Press.
- Stout, W., Karahuta, E., Laible, D., & Brandone, A. C. (2021). A longitudinal study of the differential social-cognitive foundations of early prosocial behaviors. *Infancy*, 26(2), 271–290. <https://doi.org/10.1111/infa.12381>
- Svetlova, M., Nichols, S. R., & Brownell, C. A. (2010). Toddlers' prosocial behavior: From instrumental to empathic to altruistic helping. *Child Development*, 81(6), 1814–1827.
- Toseeb, U., & St Clair, M. C. (2020). Trajectories of prosociality from early to middle childhood in children at risk of developmental language disorder. *Journal of Communication Disorders*, 85, 105984. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2020.105984>
- Tsomokos, D. I., & Raviv, L. (2024). A bidirectional association between language development and prosocial behavior in childhood: Evidence from a longitudinal birth cohort in the United Kingdom. *Developmental Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/dev0001875>
- Vaish, A., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Sympathy through affective perspective taking and its relation to prosocial behavior in toddlers. *Developmental Psychology*, 45(2), 534–543. <https://doi.org/10.1037/a0014322>
- Walter, F., Daseking, M., & Pauls, F. (2022). The role of cognitive skills, sex, and parental education for social–emotional skills: A cross-sectional study on the WPPSI-IV performances of children aged 3 to 5 years. *Children*, 9(5), 730. <https://doi.org/10.3390/children9050730>
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2007). Helping and cooperation at 14 months of age. *Infancy*, 11(3), 271–294. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2007.tb00227.x>
- Wechsler, D. (2009). *WPPSI-III käsikirja*. NCS Pearson, Inc.

- Wellman, H. M. (2010). Developing a theory of mind. Teoksessa U. Goswami (toim.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (s. 258-284). John Wiley & Sons, Incorporated.
- Wikman, C., Allodi, M. W., & Ferrer-Wreder, L. A. (2022). Self-concept, prosocial school behaviors, well-being, and academic skills in elementary school students: A whole-child perspective. *Education Sciences, 12*, 298.
<https://doi.org/10.3390/educsci12050298>
- Yamada, M., Tanaka, K., Arakawa, M., & Miyake, Y. (2022). Perinatal maternal depressive symptoms and risk of behavioral problems at five years. *Pediatric Research, 92*(1), 315–321. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01719-9>
- Yu, M., Xu, H., Long, Y., Zhang, Y., Jia, L., Qu, D., & Chen, R. (2024). The moderating role of reward/punishment sensitivity in the relationship between intelligence and prosocial behavior in children. *Current Psychology, 43*, 31758–31769.
<https://doi.org/10.1007/s12144-024-06703-0>