



**PAINOPEITON VAIKUTUS  
AUTISTISEN LAPSEN  
NUKAHTAMISEEN JA  
NUKKUMISEEN**

Pipsa Jörgensen

Jenni Salo

Opinnäytetyö  
Elokuu 2013  
Fysioterapian koulutusohjelma

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Tampere University of Applied Sciences

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Fysioterapian koulutusohjelma

JÖRGENSEN, PIPSA & SALO, JENNI:  
Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen

Opinnäytetyö 66 sivua, joista liitteitä 15 sivua  
Elokuu 2013

---

Autistisilla lapsilla on usein nukahtamiseen ja nukkumiseen liittyviä ongelmia, jotka ilmenevät pääasiallisesti nukahtamisvaikeuksina sekä unen katkonaisuutena. Uniongelmat vaikeuttavat lasten ja heidän perheidensä päivittäistä elämää, ja sen vuoksi niiden hoito on tärkeää. Lääkkeettömien keinojen käyttö on parempi vaihtoehto kuin lääkkeiden käyttö lasten uniongelmien hoidossa, sillä lääkkeillä on todettu olevan haittavaikutuksia. Myös aistitiedon käsittelyn ongelmat ovat yleisiä autistisilla lapsilla. Ne ilmenevät pääasiassa tuntoaistin yli- tai aliherkkyytenä, minkä vuoksi lapset kokevat voimakkaat painetuntoaistimukset rauhoittavina.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli testata painopeiton vaikutusta autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen. Opinnäytetyö toteutettiin yksittäistapaustutkimuksena. Tietoa painopeiton vaikutuksesta tutkimukseen osallistuneen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen kerättiin unipäiväkirjan avulla. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa painopeiton vaikutuksesta autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen. Tutkimusongelmien avulla pyrittiin selvittämään, miten painopeitto vaikuttaa autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen sekä miten painopeitto vaikuttaa autistisen lapsen rauhoittumiseen nukkumaan mennessä ja nukkumaanmenorituualeihin.

Tuloksista kävi ilmi, että painopeiton käytöllä oli eniten vaikutusta vanhemman subjektiivisiin arvioihin lapsen nukahtamistilanteen helppoudesta sekä unen laadusta. Painopeiton käytön koettiin helpottavan nukahtamistilannetta sekä parantavan unen laatua. Painopeiton käyttö säännöllisti lapsen heräämisaikaa ja yöunen kestoa.

Painopeiton käyttöä ja käytön vaikutuksia tulee tutkia lisää, sillä painopeittoon liittyvä tutkittu tieto on hyvin vähäistä. Hyödyllisiä jatkotutkimusaiheita ovat esimerkiksi painopeiton käyttöön totuttelu, painopeiton vaikutus rauhoittumiseen sekä painopeiton käyttömahdollisuudet.

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Physiotherapy

JÖRGENSEN, PIPSA & SALO, JENNI:  
The Effect of a Weighted Blanket on Sleep Onset and Sleep of an Autistic Child

Bachelor's thesis 66 pages, appendices 15 pages  
August 2013

---

Autistic children often experience sleep problems such as sleep onset problems and night waking. The objective of this study was to collect information about how a weighted blanket affects the sleep onset and sleep of an autistic child. This study was carried out as a single case study. The data of the sleep behavior of the child were collected through a sleep diary.

The results of the study suggest that a weighted blanket had the most significant effect on a subjective evaluation of a parent about the ease of sleep onset and the quality of the sleep of the child. The use of the weighted blanket also made the child's wake up time and the duration of sleep more regular. Further research is required to obtain more research-based knowledge about the use and efficacy of a weighted blanket. Suggested subjects for the future studies are the calming effect of a weighted blanket, adjusting to a use of a weighted blanket and the possible uses of a weighted blanket.

---

Key words: sleep, weighted blanket, autism, children.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	AUTISMI .....	8
3	AUTISTISEN LAPSEN UNI.....	10
3.1	Uni ja unettomuus .....	10
3.2	Autistisen lapsen uniongelmat ja niiden hoito .....	11
4	TUNTO- JA ASENTOAISTITIEDON KÄSITTELY .....	14
4.1	Tuntoaisti ja asentoaisti .....	14
4.2	Tunto- ja asentoaistiärsykkeiden käsittelyn ongelmat .....	15
5	PAINETUNTOON VAIKUTTAVIA MENETELMIÄ.....	18
5.1	Painetuntoon vaikuttavia menetelmiä ja niiden toimintaperiaate .....	18
5.2	Painetuntoon vaikuttavien menetelmien käytöstä hyötyvät henkilöt .....	19
5.3	Painetuntoon vaikuttavien menetelmien käyttötarkoituksia ja vaikutuksia.....	20
6	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT .....	23
7	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS .....	24
7.1	Tutkimuksen tyyppi .....	24
7.2	Kohdehenkilö .....	24
7.3	Painopeitto välineenä .....	26
7.4	Tutkimuksen kulku .....	27
7.5	Unipäiväkirja tiedonkeruumenetelmänä .....	30
7.6	Aineiston käsittely .....	31
8	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	34
8.1	Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukahtamiseen .....	34
8.1.1	Vanhemman subjektiivinen arvio lapsen nukahtamistilanteesta.....	34
8.1.2	Nukahtamiseen kulunut aika .....	35
8.2	Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukkumiseen .....	36
8.2.1	Vanhemman subjektiivinen arvio lapsen nukkumisesta .....	36
8.2.2	Heräämisaika.....	37
8.2.3	Unen kesto.....	38
8.2.4	Heräämisten lukumäärä ja kesto .....	39
8.3	Painopeiton vaikutus autistisen lapsen rauhoittumiseen ja rituaaleihin nukkumaan mennessä .....	40
9	POHDINTA.....	42
	LÄHTEET.....	49
	LIITTEET .....	52
	Liite 1. Saatekirje .....	52

Liite 2. Esitietokysely lapsen vanhemmalle .....	53
Liite 3. Lapsen osallistumislupa .....	54
Liite 4. Painopeiton käyttöohje .....	55
Liite 5. Unipäiväkirjan täyttöohje .....	56
Liite 6. Unipäiväkirja ennen painopeiton käyttöjaksoa .....	57
Liite 7. Unipäiväkirja painopeiton käyttöjaksolla .....	60
Liite 8. Unipäiväkirja painopeiton käyttöjakson jälkeen.....	64

## 1 JOHDANTO

Uniongelmat ovat tutkimusten mukaan hyvin tavallisia lapsilla, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä (Williams, Sears & Allard 2004, 266; Allik, Larsson & Smedje 2006; Krakowiak ym. 2008). Uniongelmat ovat usein jatkuvia ja niillä on negatiivinen vaikutus sekä lapsen että hänen perheensä päivittäiseen elämään (Krakowiak ym. 2008). Etenkin nukkumaanmenovaikeudet ja unen katkonaisuus tuottavat ongelmia autistisille lapsille (Williams ym. 2004, 266; Krakowiak ym. 2008). Autististen lasten uniongelmillä voi olla monia syitä ja näitä uniongelmiä hoidetaan sekä lääkkeillä että lääkkeettömillä keinoilla (Saarenpää-Heikkilä 2007, 106; Johnson & Malow 2008, 775).

Unilääkkeet aiheuttavat haittavaikutuksia ja sen vuoksi olisikin suositeltavaa käyttää lääkkeettömiä keinoja uniongelmiä hoidossa (Huttunen 2008a). Autistisilla lapsilla unilääkkeitä käytetään kuitenkin useammin kuin normaalisti kehittyvillä lapsilla (Owens, Rosen & Mindell 2003, e630, e632). Tämän vuoksi olisi tärkeää tutkia sellaisia lääkkeettömiä keinoja, joita voisi käyttää autististen lasten uniongelmiä hoidossa. Tässä opinnäytetyötutkimuksessa tutkitaan sitä, millainen vaikutus yhdellä lääkkeettömällä keinolla, painopeitolla on autistisen lapsen uniongelmiin.

Autistisilla lapsilla on usein ongelmia aistimusten käsittelyssä ja he voivat reagoida myös tavallisiin tuntoärsykkeisiin poikkeavasti. He kokevat voimakkaat painetuntoaistimukset yleensä miellyttävinä ja rauhoittavina. (Ayres 2008, 207–208, 210–211.) Tästä syystä autistiset lapset voivat hyötyä painopeiton käytöstä.

Painopeitto on monille tuntematon väline ja lisäksi sen käyttöön liittyy toisinaan ennakkoluuloja ja vääriä mielikuvia. Painopeiton käytöstä tai sen käytön vaikutuksista ei ole tehty juuri lainkaan tutkimuksia Suomessa eikä ulkomailla. Sitä kuitenkin käytetään eri tahoilla ja kokemukset osoittavat, että sen käytöllä on useita positiivisia vaikutuksia. Muita painetuntoon vaikuttavia menetelmiä on tutkittu jonkin verran, mutta niiden käytöstä nukkumisen yhteydessä ei ole juurikaan tutkittua tietoa. Edellä mainituista syistä johtuen on tärkeää saada lisää tutkittua tietoa painopeiton käytöstä ja sen käytön vaikutuksista.

Tämä opinnäytetyötutkimus on yksittäistapaustutkimus, jossa tarkoituksena on testata painopeiton vaikutusta autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen. Opinnäytetyötutkimukseen osallistuu yksi lapsi, jonka nukahtamiseen ja nukkumiseen liittyvistä asioista kerätään tietoa sekä hänen käyttäessään painopeittoa että ilman painopeiton käyttöä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten painopeitto vaikuttaa autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen. Opinnäytetyötutkimuksen avulla saadun tiedon on tarkoitus olla hyödyksi autististen lasten vanhemmille sekä muille autististen lasten kanssa toimiville tahoille, kuten kouluille ja päiväkodeille.

Tässä opinnäytetyöraportissa käsitellään aluksi sitä mitä autismi on ja kuinka se ilmenee. Tämän jälkeen paneudutaan uneen, uniongelmiin ja siihen, minkä vuoksi uni on ihmiselle tärkeää. Koska uniongelmat ovat autistisilla lapsilla yleisiä, kerrotaan siitä, millaisia uniongelmiä heillä on ja kuinka niitä hoidetaan. Seuraavaksi käsitellään tunto- ja asentoaistia ja sitä minkälaisia ongelmia tunto- ja asentoaistitiedon käsittelyssä voi olla sekä kerrotaan tarkemmin miten ongelmat ilmenevät autistisilla lapsilla. Painetuntoon vaikuttavien menetelmien käytöstä on havaittu olevan hyötyä lapsille, joilla on tunto- tai asentoaistitiedon käsittelyn ongelmia, siksi niitä käytetään myös autistisilla lapsilla. Erilaisia painetuntoon vaikuttavia menetelmiä ja niiden vaikutuksia esitellään seuraavassa luvussa. Tämän jälkeen kerrotaan opinnäytetyön toteutuksesta ja opinnäytetyötutkimuksessa saaduista tuloksista. Lopuksi pohditaan opinnäytetyötutkimuksen tuloksia ja onnistumista.

## 2 AUTISMI

Maailman terveysjärjestön (2010) kansainvälisen ICD-10-tautiluokituksen mukaan lapsuusiän autismi kuuluu psyykkisen kehityksen häiriöiden ryhmään F80-F89 ja laaja-alaisen kehityshäiriöiden alaluokkaan F84. Lapsuusiän autismin koodi on luokituksen mukaan F84.0 (Maailman terveysjärjestö 2010). Lapsuusiän autismin lisäksi autismin kirjoon kuuluu muita laaja-alaisia kehityshäiriöitä, kuten Aspergerin oireyhtymä, Rettin oireyhtymä, disintegratiivinen kehityshäiriö ja laaja-alainen kehityshäiriö. Suomessa on noin 50 000 henkilöä, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä ja näistä henkilöistä lapsuusiän autismi on noin viidesosalla. (Autismi- ja Aspergerliitto ry 2013.) Lapsuusiän autismi on kolmesta neljään kertaa yleisempi pojilla kuin tytöillä (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2004).

Autismin kirjoon kuuluvat oireyhtymät ovat keskushermoston neurobiologisia kehityshäiriöitä (Autismi- ja Aspergerliitto ry 2013). Autismi kehittymisen syitä ei tunneta tarkasti, mutta niitä uskotaan olevan useita erilaisia. Syitä voivat olla perintötekijät, raskaudenaikainen altistuminen infektioille ja ympäristön myrkyille sekä lapsen isän korkea ikä. (Huttunen 2011a.)

Lapsella, jolla on lapsuusiän autismi, ilmenee poikkeavuuksia kehityksen eri osalueilla ennen kolmen vuoden ikää. Lapsuusiän autismin voi diagnosoida myös vanhemmalla iällä, mutta kehityspoikkeavuuksien on pitänyt olla olemassa jo ennen kolmen vuoden ikää. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2004.) Lapsuusiän autismin oireet ja niiden voimakkuus vaihtelevat suuresti yksilöstä riippuen (Huttunen 2011a). Autistisen lapsen varhaisen kehityksen poikkeamat ilmenevät ensisijaisesti sosiaalisen vuorovaikutuksen häiriönä, verbaalisen ja nonverbaalisen viestinnän erikoisuuksina, toistavana käyttäytymisenä, kehon hahmotuksen ja käytön ongelmina sekä muutosten vastustamisena (Schopler, Reichler, DeVellis & Daly 1980, 94–95; Maailman terveysjärjestö 2010). Näiden ensisijaisten poikkeavuuksien lisäksi lapsuusiän autismiin liittyy joukko muita käytöksellisiä erityispiirteitä.

Häiriöt autistisen lapsen sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ilmenevät puutteina vastavuoroisessa tunnesuhteessa. Autistisella lapsella voi olla vaikeuksia ymmärtää toisen henkilön tunteita, eleitä ja ilmeitä. Myös lapsen omat eleet ja ilmeet ovat puutteellisia ja pu-

heen kehitys on hidastunut tai lapsi ei opi lainkaan puhumaan. Lapsen käyttämä kieli on usein kaavamaista ja lapsi toistaa samoja sanoja jatkuvasti. Myös käytökseen ja liikkumiseen liittyy manereita ja kaavamaista toistoa. Sekä kielellinen että kehollinen matkiminen on autistiselle lapselle vaikeaa tai mahdotonta. Lisäksi muutokset voivat olla autistiselle lapselle vaikeita, sillä rutiinit ja rituaalit ovat hänelle tärkeitä. (Schopler ym. 1980, 94–95; Huttunen 2011a.)

Myös lapsuusiän autismiin liittyvien toissijaisten oireiden esiintyvyys vaihtelee yksilöllisesti. Autistinen lapsi voi esimerkiksi reagoida näkö-, kuulo- ja tuntoärsykkeisiin poikkeavasti. Hän voi vältellä katsekontaktia ja kovaa ääntä tai ylireagoida ääniin. Lapsi voi tutustua uusiin asioihin hakien aistiärsykeitä maistelemalla, haistelemalla ja koskettelemalla esineitä. (Schopler ym. 1980, 94–95.)

Autistinen lapsi saattaa kiintyä lujasti johonkin esineeseen, kuten leluun. Kiintymys voi myöhemmin muuttua kaavamaiseksi kiinnostukseksi jotakin yksittäistä asiaa kohtaan. Lapsella voi olla erityistaitoja, jotka liittyvät esimerkiksi numeroihin tai musiikkiin. Autistisen lapsen kognitiivisten taitojen ja älykkyydosamäärän taso vaihtelee yksilöllisesti, kolmella neljästä autistisesta lapsesta esiintyy älyllistä kehitysvammaisuutta. (Schopler ym. 1980, 94; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2004.)

Autistisen lapsen tunnereaktiot voivat olla poikkeavia ja tilanteeseen sekä ympäristöön sopimattomia, esimerkiksi ahdistusta ja pelkoa voi ilmetä jokapäiväisissä tilanteissa. Autistisen lapsen aktiivisuustaso vaihtelee yksilöstä riippuen, lapsi voi olla yliaktiivinen tai vaihtoehtoisesti hyvin passiivinen. (Schopler ym. 1980, 94–95; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2004.) Lapsuusiän autismiin liittyy usein myös häiriöitä päivittäisissä toiminnoissa, kuten nukkumisessa ja syömisessä. Itsensä vahingoittamista esiintyy usein sellaisilla autistisilla lapsilla, joilla on lisäksi vaikea-asteinen älyllinen kehitysvamma. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2004.)

Autismi on pysyvä tila eikä siihen ole olemassa parantavaa hoitoa. Kuntoutus on kuitenkin tärkeää ja sillä pyritään ennen kaikkea tukemaan autistisen henkilön arjessa sekä eri elämänvaiheissa pärjäämistä. Kuntoutuksen tavoitteina ovat esimerkiksi viestintäkyvyn, sosiaalisten taitojen, kehon hahmottamisen sekä toiminnan hallinnan kehittyminen. (Huttunen 2011a; Autismi- ja Aspergerliitto ry 2013.)

### 3 AUTISTISEN LAPSEN UNI

#### 3.1 Uni ja unettomuus

Uni on ihmiselle välttämätöntä sekä fyysisten että psyykkisten syiden vuoksi. Unen aikana elimistö lepää ja solujen energiavarastot täydentyvät. Lisäksi päivän aikana soluihin syntyneitä vaurioita korjautuu ja keho torjuu tulehdussairauksia ja stressiä sekä ylläpitää vastustuskykyä. (Pihl & Aronen 2012, 17–19.) Unta tarvitaan myös, jotta aivojen normaali toiminta ja elpyminen olisivat mahdollisia. Uni on tärkeää oppimisen vuoksi, sillä nukkuessa päivän aikana saadut muistijäljet analysoidaan ja uusi tieto järjestyy pitkäkestoiseen muistiin. Uni edistää myös tarkkaavaisuutta. (Partinen & Huovinen 2007, 19.) Lisäksi ihminen käsittelee unen aikana tiedostamatta ongelmia ja tunteita (Pihl & Aronen 2012, 17–18).

Lapselle riittävä uni on tärkeää erityisesti aivojen kehityksen vuoksi ja tästä syystä lapset nukkuvat huomattavasti enemmän kuin aikuiset (Saarenpää-Heikkilä 2007, 23). Unen aikana erittyy myös kasvuhormonia, mikä on tärkeää lasten ja nuorten kasvun kannalta (Partinen & Huovinen 2007, 21; Saarenpää-Heikkilä 2007, 26–27). Vastasyntynyt lapsi nukkuu jaksoittain ja nämä unijaksot jakautuvat koko vuorokauden ajalle. Unijaksojen yhteiskesto on tavallisesti noin 20 tuntia vuorokaudessa. Lapsen kasvaessa nukkuminen painottuu enemmän yöaikaan ja vuorokaudenaikainen unentarve vähenee. Kouluikäinen lapsi ei tavallisesti nuku päiväunia ja hänen yönensä tarve on 10–11 tuntia. (Jalanko 2012.)

Henkilön kyvyttömyyttä nukkua riittävästi kutsutaan unettomuudeksi. Unettomuus voi esiintyä joko nukahtamisvaikeuksina, unessa pysymisen ongelmina tai liian aikaisin heräämisenä. Mikäli henkilöllä on näitä ongelmia vähintään kolmena yönä viikossa, hänen katsotaan kärsivän unettomuudesta. (Huttunen 2011b.) Myös lapsilla esiintyy ongelmia nukahtamisessa ja nukkumisessa. Perhettä eniten kuormittavia lapsen uniongelmia ovat toistuva yöheräily sekä nukahtamisvaikeudet. Lasten uneen voi liittyä myös tilapäisiä ongelmia, kuten hampaiden narskuttelua, vartalon keinuttelua, unissakävelyä sekä -puhumista. Myös painajaisunet ovat lapsilla tyypillisiä. (Jalanko 2012.)

Unettomuus aiheuttaa sekä fyysisiä että psyykkisiä oireita, jotka haittaavat unettomuudesta kärsivän henkilön jokapäiväistä elämää. Kun ihminen ei saa riittävästi unta, elimistön toiminta ja aineenvaihdunta häiriintyvät. Tällöin ihmisen hormonitoiminta on poikkeavaa, esimerkiksi kortisolin erityös lisääntyy. Myös kilpirauhasen toiminta ja sydämen syke kasvavat. Nämä muutokset aiheuttavat nälän tunnetta ja siksi univajeesta kärsivä henkilö lihoo helposti. (Huttunen 2011b.) Jos unettomuus jatkuu pitkään, elimistön puolustusjärjestelmä heikkenee ja tästä syystä monien sairauksien, kuten sydän- ja verisuonisairauksien riski kasvaa. Koska univaje laskee henkilön vireystilaa, hänen onnettomuusriskinsä kasvaa. (Partinen & Huovinen 2007, 18–20.) Mikäli nukkuminen estetään täysin, taukoamaton valvominen johtaa lopulta kuolemaan (Saarenpää-Heikkilä 2007, 22).

Univaje aiheuttaa päivänaikaista väsymystä ja tästä syystä henkilön kyky selviytyä päivittäisistä toiminnoista laskee (Saarenpää-Heikkilä 2007, 22). Unettomuus vaikuttaa mielialaan negatiivisesti, esimerkiksi masennustilojen ja ahdistushäiriöiden ilmaantuvuus kasvaa unettomuuden vaikutuksesta (Partinen & Huovinen 2007, 19; Huttunen 2011b). Univaje aiheuttaa myös käytösongelmia, kuten äkkipikaisuutta ja aggressiivisuutta. Lapsilla unettomuus aiheuttaa usein levottomuutta ja ylivilkasta käytöstä. (Saarenpää-Heikkilä 2007, 24, 26–27.) Lisäksi univajeella on negatiivinen vaikutus keskittymiskykyyn ja oppimisvaikeudet lisääntyvät unettomuuden seurauksena (Saarenpää-Heikkilä 2007, 26; Huttunen 2011b).

### **3.2 Autistisen lapsen uniongelmat ja niiden hoito**

Nukkumiseen liittyvät ongelmat ovat hyvin yleisiä lapsilla, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä. Tutkimukset osoittavat, että autistisilla lapsilla on uniongelmia enemmän kuin normaalisti kehittyvillä lapsilla. (Williams ym. 2004, 266; Allik ym. 2006; Krakowiak ym. 2008.) Autististen lasten uniongelmat ovat usein jokoäisiä sekä jatkuvia ja haittaavat lapsen ja perheen päivittäistä elämää (Krakowiak ym. 2008). Uniongelmat vaikuttavat negatiivisesti lapsen päivän aikaiseen käytökseen ja sosiaalisiin taitoihin (Sikora, Johnson, Clemons & Katz 2012, S87–S88).

Autististen lasten yleisimmät uniongelmat liittyvät nukkumaanmenoon ja unen jatkumiseen (Williams ym. 2004, 266; Krakowiak ym. 2008). Autististen lasten nukkumaan-

menon aikaiset ongelmat liittyvät pääasiassa nukahtamiseen. Nukahtaminen on usein vaikeaa ja siihen kuluu paljon aikaa. Autististen henkilöiden unen jatkumisen ongelmat ilmenevät yöaikaisena heräilyinä ja valvomisena. Lisäksi nukahtamisaika voi vaihdella paljon päivästä riippuen. (Limoges ym. 2005, 1053–1054, 1057; Krakowiak ym. 2008.) Autististen henkilöiden unirytmii voi lisäksi olla poikkeava ja unen määrän tarve voi vaihdella jaksoittain (Limoges ym. 2005, 1053, 1057; Saarenpää-Heikkilä 2007, 106). Uniongelmat voivat ilmetä myös unen levottomuutena, heräämisvaikeuksina sekä lapsen haluttomuutena nukahtaa omaan sänkyynsä (Williams ym. 2004, 266).

Uniongelmat autistisilla lapsilla voivat johtua monesta eri syystä. Syitä ongelmille voivat olla esimerkiksi neurobiologiset syyt, kuten välittäjäaineisiin liittyvät ongelmat, behavioraaliset syyt, kuten lapsen nukahtamiseen liittyvät vääränlaiset rutiinit ja miellelyhtymät, liitännäissairauksista johtuvat syyt sekä lääkityksestä johtuvat syyt. (Johnson & Malow 2008, 775.)

Autistisilla lapsilla unettomuutta hoidetaan sekä lääkkeillä että lääkkeettömillä keinoilla (Saarenpää-Heikkilä 2007, 106). Lääkkeettömiä keinoja tulisi suosia uniongelmiin hoidossa, jotta välttyttäisiin unilääkkeiden haittavaikutuksilta (Huttunen 2008a). Mikäli lääkkeettömät keinot eivät ole lapselle sopivia tai riittävän tehokkaita, voidaan nukkumisongelmia hoitaa myös lääkkeiden avulla (Johnson & Malow 2008, 779). Ramchandani ja Wiggs (2000) selvittivät systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan eri hoitomuotojen tehokkuutta lasten uniongelmiin hoidossa. Tutkimuksessa selvisi, että lääkkeettömät, käytökselliset hoitomuodot olivat tehokkaita sekä lyhyellä että pitkällä hoitajaksoilla. Lääkehoito puolestaan oli tehokasta ainoastaan lyhyellä hoitajaksoilla. Lääkehoito aiheutti lisäksi päivänaikaista uneliaisuutta ja vanhemmat suhtautuivat lastensa lääkitsemiseen negatiivisesti. Tutkimuksen mukaan lääkkeettömät hoitomuodot ovat lääkehoitoa tehokkaampia ja niitä voi käyttää pitkäkestoisesti. (Ramchandani & Wiggs 2000, 211–212.)

Erityistarpeisille, kuten autistisille lapsille määrätään pitkäaikaiseen käyttöön tarkoitettuja nukahtamis- ja unilääkkeitä useammin kuin normaalisti kehittyville lapsille (Owens ym. 2003, e630, e632). Autistisilla lapsilla on usein käytössä myös sellaisia lääkkeitä, joita ei lapsilla yleensä käytetä (Saarenpää-Heikkilä 2007, 106). Monilla nukkumiseen vaikuttavilla lääkkeillä on haittavaikutuksia. Unilääkkeiden haittavaikutuksia voivat olla

esimerkiksi päivän aikainen väsymys, keskittymisvaikeudet, hienomotoriikan ja muistin heikkeneminen, sekavuus sekä lääkeriippuvuus. (Huttunen 2008b.)

Lääkkeettömät keinot, kuten unikoulutyypiset ohjeet on todettu hyviksi nukkumiso Ongelmien hoitokeinoiksi, mutta niiden käyttö autistisilla lapsilla vaatii kärsivällisyyttä ja aikaa (Saarenpää-Heikkilä 2007, 106). Nukkumaanmenoon liittyvät rutiinit ovat tärkeitä erityisesti autistisille lapsille ja ne voivat helpottaa nukkumaanmenotilannetta. Nukkumaanmeno-aika on syytä pitää samana jokaisena päivänä. Nukkumaanmenosta on hyvä antaa myös ennakkovaroituksia nukkumaanmenoajan lähestyessä. Nukkumaanmenotilanteen ja nukkumisympäristön tulee olla rauhallinen sekä lapselle miellyttävä ja turvallinen. (Ozonoff, Dawson, & McPartland 2009, 133–134.)

Melatoniini on hormoni, jota käpylisäke tuottaa silloin, kun ympäristö on riittävän pimeä. Melatoniini auttaa elimistöä valmistautumaan nukkumiseen. Mikäli melatoniinin erityis ei ole luontaisesti riittävän tehokasta, sitä voidaan tehostaa melatoniinivalmisteiden avulla. (Perttula 2013.) Melatoniinin käytöstä autististen lasten nukahtamis- ja uniongelmiin hoidossa on tehty tutkimuksia ja sen on todettu olevan tehokas ja hyvin siedetty hoitomuoto autististen lasten kohdalla (Giannotti, Cortesi, Cerquiglini & Bernabei 2006, 746–747; Wasdell ym. 2008, 61; Wirojanan ym. 2009, 147–148). Melatoniinin uskotaan olevan turvallinen hoitomuoto, eikä sillä ole todettu olevan sivuvaikutuksia (Giannotti ym. 2006, 747; Wasdell ym. 2008, 60). Se ei myöskään aiheuta lääkeriippuvuutta (Huttunen 2008a). Melatoniinin on todettu parantavan autistisilla lapsilla erityisesti unen kokonaiskesto (Giannotti ym. 2006, 746; Wasdell ym. 2008, 59; Wirojanan ym. 2009, 147). Se lyhentää myös nukahtamiseen kuluvaa aikaa (Wasdell ym. 2008, 60; Wirojanan ym. 2009, 147). Lisäksi yöheräämisten on todettu vähenevän melatoniinin vaikutuksesta (Giannotti ym. 2006, 749; Wirojanan ym. 2009, 147).

## 4 TUNTO- JA ASENTOAISTITIEDON KÄSITTELY

### 4.1 Tuntoaisti ja asentoaisti

Suurin ihmisen aistijärjestelmistä on tuntoaistijärjestelmä ja tuntoon perustuvaa eli taktilista aistitietoa saadaan koko ihon alueelta ja sitä vastaanotetaan reseptorien eli aistimuksia vastaanottavien hermosolujen avulla (Stock Kranowitz 2004, 76–77; Ayres 2008, 77). Iholla sijaitsevat reseptorit, joiden tehtävä on ottaa vastaan aistiärsykeitä kivusta, ihokarvojen liikkeestä, lämmöstä, kylmästä, kosketuksesta, paineesta ja materiaalien koostumuksesta (Ayres 2008, 77). Kosketukseen reagoivien aistinsolujen tiheys riippuu ihoalueesta, esimerkiksi sormenpäissä kosketukseen reagoivia aistinsoluja on paljon, sen sijaan selän ihossa niitä on suhteellisen vähän (Bjälle ym. 1999, 103).

Tuntoärsykkeen voimakkuus vaihtelee sen aiheuttajasta riippuen. Esimerkiksi kiinni pitäminen ja kapalointi tuottavat voimakkaan painetuntoärsykkeen, kun taas kevyt tuntoärsyke tuotetaan esimerkiksi kutittelemalla tai sivelemällä ihoa kevyesti hiuksilla (Grandin 1992).

Tunto kehittyi aistinjärjestelmistä ensimmäisenä jo kohdussa ja koko hermoston toiminnan jäsentyminen voi olla kosketuksen avulla tuotetuista tuntoaistimuksista riippuvainen. Hermoston toiminta ajautuu helposti epätasapainoon ruumiin jäädessä vaille riittävää määrää taktilisia aistiärsykeitä. (Ayres 2008, 78.) Ihmisen fyysinen, psyykinen ja emotionaalinen toiminta ovat suuresti riippuvaisia tuntoaistijärjestelmän toimivuudesta. Tuntoaistin avulla ihminen saa tarvitsemansa tiedon muun muassa motoriseen ohjailuun, kehonhahmotukseen, turvallisuuden tunteen kehittymiseen sekä sosiaalisten taitojen kehittymiseen. (Stock Kranowitz 2004, 76–77.)

Tuntoaisti muodostuu suojaavasta eli puolustavasta järjestelmästä sekä erottelevasta järjestelmästä. Suojaava järjestelmä varoittaa vaarallisista aistimuksista, kuten kovasta kivusta sekä todella kylmästä tai kuumasta lämpötilasta. Tämä järjestelmä toimii jo synnytyessä ja tietoisuus suojaavan järjestelmän toiminnasta heikkenee lapsen kasvaessa, jotta ihminen oppii sietämään merkitykseltään vähäisiä aistimuksia. (Stock Kranowitz 2004, 77–78.)

Erotteleva tuntoaistijärjestelmä välittää tietoa kosketuksesta, kuten mihin kohtaan kehossa kosketus osuu ja minkälainen kosketus on voimakkuudeltaan sekä esineen ominaisuuksista, kuten koosta ja lämpötilasta. Erottelevan järjestelmän reseptorit reagoivat kosketuksen aiheuttamaan paineeseen. Kun lapsi kasvaa ja hänen hermostonsa kypsyy, puolustavan järjestelmän toiminta heikkenee ja erotteleva järjestelmä kehittyy. Erotteleva järjestelmä on puolustavaa tarkempi, joten sen tulee olla etusijalla esikouluikäisellä, jotta hän pystyy oppimaan ja tutkimaan ympäristöään monipuolisemmin. (Stock Krawnowitz 2004, 78–79.)

Lihasten supistuminen ja venyminen sekä nivelten taipuminen, oikaisu, veto ja puristuminen tuottavat proprioseptiivista aistitietoa eli asentoon liittyvää aistitietoa. Ihmisen keho tuottaa aistimuksia erityisesti liikkeessä, mutta myös paikallaan ollessa, sillä aivot saavat jatkuvasti tietoa lihaksilta ja niveliltä kehon asennosta. Liikkuminen onnistuu proprioseptiivisen aistijärjestelmän avulla. Proprioseptiivisen aistitiedon ollessa vähäistä, ihmisen liikkeet ovat kömpelöitä, hitaita ja vaativat paljon ponnistelua. Lapsella puutteellinen proprioseptiivisen aistitiedon käsittely näkyy niin, että hänellä on vaikeuksia kaikissa motorisissa toiminnoissaan, ellei hän pysty käyttämään apuna näköaistiaan ja katsomaan jatkuvasti, mitä on tekemässä. (Ayres 2008, 78–79.)

#### **4.2 Tunto- ja asentoaistiärsykkeiden käsittelyn ongelmat**

Merkittävin aistitiedon käsittelyn muodoista on sensorinen integraatio. Se tarkoittaa kaikkien aivoihin tulevien aistiärsykkeiden jäsentämistä niin, että ihminen voi liikkua, oppia ja käyttäytyä tarkoituksenmukaisella tavalla. Sensorinen integraatio on aivoissa tiedostamatta tapahtuva prosessi ja se jäsentää kaikkien aistien vastaanottamaa tietoa. Se auttaa valitsemaan kaikesta tiedosta yksilön toiminnalle oleellisen ja mahdollistaa sen että ihminen reagoi kokemaansa tilanteeseen sen edellyttämällä tavalla. (Ayres 2008, 29–30.)

Jos lapsella on aistimusten säätelyn häiriö, hän reagoi aistimuksiin epätavallisen herkästi tai heikosti. Lapsi häiriintyy, jos eri aistijärjestelmistä saapuvien aistimusten vaimentaminen epäonnistuu, mikä aiheuttaa odottamatonta käyttäytymistä. Sellaisille lapsille, joiden aivot jäsentävät aistimuksia puutteellisesti, asioiden tekeminen vaatii tavallista

enemmän työtä. Sen tähden he pääsevät nauttimaan onnistumisen tunteesta paljon muita harvemmin. (Ayres 2008, 34, 177.)

Jos lapsen aistimusten säätelyn häiriö liittyy nimenomaan tuntoaistimuksiin, hänellä on taktiilinen häiriö. Lapsi saattaa joko reagoida yliherkästi tai heikosti tuntoaistimuksiin, tai hänen taktiilinen erottelukykynsä voi olla huono. (Stock Kranowitz 2004, 79–80.)

Tuntoaistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi reagoi kosketukseen kielteisesti, mikä aiheuttaa negatiivisia tunteita ja käyttäytymistä. Ihmisillä on tapana reagoida kielteisesti uhkaaviin tuntoärsykkeisiin, mutta tuntoaistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi suhtautuu myös muihin, niin sanotusti normaaleihin aistimuksiin kielteisesti. Tämä johtuu siitä, että hermosto ei vaimenna tuntoaistimuksia näillä lapsilla niin kuin pitäisi. (Ayres 2008, 178–179.)

Tuntoaistitieto on tärkeää lapsen oppimisen kannalta ja tätä tietoa lapsi saa erityisesti koskettamalla. Tuntoaistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi usein välttelee kevyttä kosketusta, mutta tarvitsee voimakasta painetuntemusta aiheuttavaa kosketusta. (Stock Kranowitz 2004, 81.) Todella kevyt kosketus saa hermoston hälytystilaan, mutta voimakas paineentunne koetaan rentouttavana ja rauhoittavana (Grandin 1992). Voimakkaan painetuntemuksen tuottava kosketus myös auttaa sietämään paremmin kevyttä kosketusta (Stock Kranowitz 2004, 81).

Tuntoaistin yliherkkyys vaikuttaa lapseen niin, että monet tuntoärsykeitä aiheuttavat asiat, esimerkiksi vaatteet tekevät hänen olonsa epämukavaksi. Tällöin lapsi tuntee tarvetta liikuttaa vartaloaan jatkuvasti, jotta saisi epämiellyttävän olon poistumaan ja näin ollen esimerkiksi koulussa keskittyminen vaikeutuu. Tuntoaistin yliherkkyys ilmenee esimerkiksi niin, että lapsi pitää mielellään pitkähihaista paitaa, jotta käsivarret ovat suojassa tai hän ei halua koskea sormiväreihin eikä kävellä paljain jaloin. (Ayres 2008, 179.)

Tuntiessaan olonsa turvalliseksi tuntoaistiltaan yliherkkä lapsi saattaa kaivata vanhemman runsasta silittelyä, mutta joskus hän välttelee jopa läheistensä kosketusta. Lapsen sosiaaliset suhteet esimerkiksi sukulaisiin ja muihin lapsiin kärsivät, koska hän reagoi kosketukseen muun muassa vetäytymällä halauksesta. Jos lapsi reagoi tuntoaistimuksiin yliherkästi, hän ahdistuu, sillä hän tarvitsee muita enemmän kosketuksen tuottamia tun-

toaistimuksia, mutta aivojen tuntoaistimusten säätelyn ongelmien vuoksi hän ei kykene ottamaan niitä vastaan. (Ayres 2008, 179.)

Taktiilinen häiriö voi vaikuttaa lapsen myös niin, että hän alireagoi tuntoaistimuksiin. Tällöin lapsi ei saa riittävästi kokemuksia tuntoaistin välityksellä ja tästä syystä hän voi kosketella ympärillään olevia esineitä tavallista enemmän. Tuntoaistimuksiin alireagoiva lapsi ei välttämättä reagoi normaaliin kosketukseen lainkaan. Hän ei aina reagoi voimakkaiksiin tuntoaistimuksiin niiden edellyttämällä tavalla, joten hän ei kykene suojelemaan itseään vaaraa aiheuttavilta tilanteilta. Lapsella voi olla samanaikaisesti sekä tuntoaistin yli- että aliherkkyyttä. (Stock Kranowitz 2004, 82.)

Jos lapsen puolustavan tuntoaistijärjestelmän toiminta ei vaimene, erotteleva tuntoaistijärjestelmä ei kehity hallitsevaksi kuten on tarkoitus. Tämä vaikeuttaa esimerkiksi koulussa oppimista, uusien kädentaitojen oppimista, askarteluvälineiden käyttöä ja päivittäisistä hienomotoriikkaa vaativista toiminnoista suoriutumista. Lapsi ei tunnista esineiden ominaisuuksia, kuten niiden painoa ja muotoa, joten hän joutuu koskettelemaan tuttujakin esineitä jatkuvasti saadakseen niistä tietoa ja pystyäkseen käyttämään niitä tarkoituksenmukaisesti. (Stock Kranowitz 2004, 83.)

Autistisella lapsella on paljon samanlaisia aistitiedon käsittelyn ongelmia kuin muilla lapsilla, joilla on sensorisen integraation ongelmia. Autistiset lapset eivät pysty toimimaan johdonmukaisesti päivästä toiseen, koska heidän aivonsa eivät toimi tarpeeksi tehokkaasti. Aistitiedon rekisteröinnin ongelmien lisäksi vaikuttaa siltä, että autististen lasten aivot eivät onnistu myöskään aistitiedon säätelyssä muun muassa taktiilisten aistimusten kohdalla. (Ayres 2008, 207, 212.)

Hyvin voimakkaat painetuntoaistimukset tuntuvat autistisista lapsista yleensä miellyttäviltä ja ne rauhoittavat heitä. Tästä syystä he saattavat laittaa kätensä esimerkiksi painavien esineiden alle saadakseen painetuntoaistimuksia ja nauttivat kahden maton välissä makaamisesta, aikuisen pyörittäessä isoa palloa maton päällä tai painaessa ja sivellessä lasta maton läpi. Tämän jälkeen lapset ovat usein rauhallisempia ja jäsenyneempiä kuin ennen tätä käsittelyä. Monet autistiset lapset tuntuvat nauttivan myös siitä, että heitä vedetään käsistä ja jaloista, mikä aktivoi lihaksista ja nivelistä tulevia aistimuksia eli proprioseptiivisiä aistimuksia. Tämä johtuu siitä, että he aistivat lihas- ja nivelaistimukset paremmin kuin esimerkiksi näköaistimukset. (Ayres 2008, 210–211, 229.)

## 5 PAINETUNTOON VAIKUTTAVIA MENETELMIÄ

### 5.1 Painetuntoon vaikuttavia menetelmiä ja niiden toimintaperiaate

Painetuntoon vaikuttavia välineitä ovat muun muassa painopeitto, painoliivi, painepuku, nilkka- ja rannepainot, hernepussit sekä painetuntoon vaikuttava laite eli puristuskone. Myös kosketuksen avulla tuotetulla voimakkaalla tuntoärsykkeellä voidaan vaikuttaa painetuntoon. Tässä luvussa käsitellään painetuntoon vaikuttavista menetelmistä painopeittoa, painoliiviä ja puristuskonetta.

Painopeitto on normaalia peittoa huomattavasti painavampi ja se on yleensä jaettu lokeroihin. Peitosta saadaan halutun painoinen täyttämällä lokerot esimerkiksi muovirakeilla tai viljalla. Painopeitto voidaan valmistaa yksilöllisesti ottaen huomioon henkilön pituus ja paino. Painopeittoja valmistavat sekä suomalaiset että ulkomaalaiset valmistajat. Myös itse valmistettuja painopeittoja on olemassa. Painopeittoa käytetään yleensä makuuasennossa ja sen käyttäjä voi itse säädellä kuinka suurelle osalle vartaloa hän haluaa peiton laittaa.

Painoliiviin on sijoitettu painoja tasaisesti yleensä noin 10 prosenttia lapsen omasta painosta (Olson & Moulton 2004, 53). Painoliivi puetaan päälle itse tai jonkun toisen henkilön avustuksella ja sitä käytetään yleensä istuma-asennossa.

Puristuskone on autistisen filosofian tohtorin Grandinin (1992) alun perin itselleen kehittämä syväpainetuntoon vaikuttava laite. Puristuskone on kokonaan vaahtokumilla vuorattu laite, jonka sisälle laitteen käyttäjä menee. Se tuottaa painetuntoaistimuksia tasaisesti ympäri koko kehon. Puristuskoneen käyttäjä voi säädellä asettamansa paineen määrää sekä mennä puristuskoneen sisään ja poistua sieltä itsenäisesti, minkä vuoksi hän voi itse hallita puristuskoneen käyttöä. Puristuskoneen etu muihin syväpainetuntoon vaikuttaviin menetelmiin verrattuna on se, että puristuskone pystyy tuottamaan suurempia määriä painetta, suuremmalle alueelle kehoa. Puristuskoneen avulla paine pysyy myös jatkuvana jopa asentoa vaihdettaessa. (Grandin 1992.)

Kaikkien painetuntoon vaikuttavien menetelmien toimintaperiaate on sama, vaikka niitä käytetäänkin hieman erilaisissa tilanteissa ja niiden tuottama paineentunne on voimak-

kuudeltaan ja laadultaan vaihteleva. VandenBergin (2001, 622) mukaan painetuntoaistimukset voivat lisätä hermoston välittäjäaineiden, kuten serotoniinin tuotantoa ja vaikuttaa keskushermostoon rauhoittavasti. Yliaktiivisuutta säätelevät lääkkeet vaikuttavat keskushermoston vireystilaan samankaltaisesti kuin painetuntoaistimukset, mutta painetuntoaistimusten vaikutus on luonnollinen (VandenBerg 2001, 622).

## **5.2 Painetuntoon vaikuttavien menetelmien käytöstä hyötyvät henkilöt**

Erityisluokanopettaja Petra Lampinen (2013) on käyttänyt painopeittoa luokkansa autistisilla 6-10 -vuotiailla oppilailla neljän vuoden ajan. Lampisen kokemuksen mukaan painopeiton käytöstä hyötyvät enemmän autistiset lapset kuin lapset, joilla on ADHD-tyyppisiä oireita (Lampinen 2013).

Morrisonin (2007, 326) kirjallisuuskatsauksen mukaan myös toimintaterapeutit, jotka käyttävät työssään säännöllisesti painoliivejä lapsilla, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä, kokevat niiden käytön yksimielisesti hyödylliseksi. Useat kouluissa työskentelevät toimintaterapeutit käyttävätkin painoliivejä autistisilla lapsilla koulupäivien aikana (Morrison 2007, 323).

Lukuisat toimintaterapeutit ja psykologit ovat käyttäneet puristuskonetta autistisilla ja yliaktiivisilla lapsilla. Kokemusten mukaan puristuskone voi olla hyödyllinen lapsille, joilla on autismi tai ADHD, mutta siitä ei ole juurikaan hyötyä muille. (Grandin 1992.)

Grandinin (1992) mukaan puristuskoneesta on eniten hyötyä sellaisille autistisille henkilöille, jotka reagoivat yliherkästi aistiärsyksiinsä. Walkerin ja McCormackin (2002, 41) mukaan myös painopeiton käytöstä voivat hyötyä sellaiset lapset, joilla on aistimusten käsittelyyn liittyviä ongelmia. Lampinen (2013) kokee, että painopeitosta hyötyvät erityisesti sellaiset lapset, joiden aistimusten käsittelyyn liittyvät ongelmat koskevat tuntoaistin yli- tai aliherkkyttä.

Myös Olsonin ja Moultonin (2004, 57) toimintaterapeuteille suunnattuun painoliivin käyttöön liittyvään tutkimukseen osallistuneista toimintaterapeuteista 92,2 % suositteli painoliivin käyttöä lapsille, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä. Lisäksi 76,4 % suositteli sitä lapsille, joilla on ADHD ja 52,9 % sensorisen integraation häiriös-

tä kärsiville lapsille. Eniten toimintaterapeutit käyttivät painopeittoa esikoulu- ja alakouluikäisillä lapsilla, erityisesti lapsilla, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä tai ADHD. (Olson & Moulton 2004, 57, 65.)

Lasten, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä, ADHD tai aistimusten käsittelyyn liittyviä ongelmia koetaan siis tutkimusten ja kokemusten mukaan hyötyvän painetuntoon vaikuttavien menetelmien käytöstä. Lisäksi Lampisen (2013) mukaan painopeitosta hyötyvät sellaiset henkilöt, joilla on haasteita kehon hahmottamisessa, itsensä hahmottamisessa tilaan ja kehollisia irrallisuuden tunteita. Painopeitto voi olla hyödyksi myös sellaisille lapsille, joilla on vaikeuksia päivän nukahtamisessa tai nukkumaanmenossa illalla (Walker & McCormack 2002, 41).

Painetuntoon vaikuttavat menetelmät eivät kuitenkaan sovellu kaikille. Lampisen (2013) kokemuksen mukaan painopeitto ei sovellu henkilöille, jotka tuntevat olonsa ahdistuneeksi sen alla. Lampinen kertoo myös, että joillakin lapsilla on niin hauskaa peiton alla, että rauhoittuminen on mahdotonta. Lampisen mukaan lapsi saattaa hakeutua tarkoituksellisesti hermostuneeseen tilaan, jotta pääsisi painopeiton alle. Tällöin lapsen täytyy hetkellisesti luopua painopeiton käytöstä. Myös velvollisuuksien välttely voi Lampisen mukaan olla syy lapsen painopeiton alle hakeutumiselle. Näissä tapauksissa painopeiton käyttö ei ole hyödyllistä eikä vastaa sillä haettua käyttötarkoitusta. (Lampinen 2013.)

### **5.3 Painetuntoon vaikuttavien menetelmien käyttötarkoituksia ja vaikutuksia**

Lampisen (2013) mukaan painopeittoa voi käyttää monissa eri tilanteissa, käyttötarkoitus vaihtelee tilanteesta ja yksilöstä riippuen. Lampisen luokassa painopeitolla on seuraavia käyttötarkoituksia: rauhoittuminen, hermostumisen tunteen hallinta, aggressiivisen käyttäytymisen hallinta, oman tilan saaminen sekä painetuntoaistimuksen vahvistuminen. Lisäksi painopeittoa voisi Lampisen mukaan käyttää kehonhahmotuksen harjoittamiseen. Lampinen kokee, että painopeiton käytöllä on useita positiivisia vaikutuksia. (Lampinen 2013.) Olsonin ja Moultonin (2004, 59) tutkimukseen osallistuneista toimintaterapeuteista noin 70 % koki, että osa lasten käyttäytymisessä tapahtuvista positiivisista muutoksista oli painoliivin käytön ansiota. Suuri osa terapeuteista uskoi, että paino-

liivin käyttö oli tietyillä lapsilla äärimmäisen tärkeä tekijä aiheuttamaan positiivisia muutoksia käyttäytymisessä lyhyellä aikavälillä (Olson & Moulton 2004, 64).

Painetuntoon vaikuttavilla menetelmillä koetaan olevan rentouttavia ja rauhoittavia vaikutuksia. Lampinen (2013) käyttää painopeittoa lapsen rauhoittamiseen silloin, kun lapsella on vaikeuksia hallita levottomuuttaan. Lapsella voi olla esimerkiksi vaikeuksia toisten lasten odottamisessa ja tällöin Lampinen on huomannut painopeiton käytöstä olevan hyötyä. Jos oppilas suoriutuu esimerkiksi ruokailusta ennen muita lapsia, hän pääsee hetkeksi painopeiton alle, jolloin odottaminen on helpompaa. (Lampinen 2013.)

Yksi Olsonin ja Moultonin (2004, 59) tutkimukseen osallistuneiden toimintaterapeuttien pääasiallista tavoitteista painoliiviä käytettäessä oli lapsen rauhoittaminen. Toimintaterapeutit kokivat, että painoliivin käytöllä oli eniten vaikutusta vaeltelun vähenemiseen lapsilla, joilla on jokin autismin kirjoon kuuluva oireyhtymä, ADHD tai sensorisen integraation häiriö. Lisäksi useat toimintaterapeutit havaitsivat, että autistisille lapsille tyypillinen itsensä keinuttelu väheni heidän käyttäessään painoliiviä. (Olson & Moulton 2004, 56–57.) Myös yksi Grandinin (1992) tavoitteista oli hänen levottomuutensa vähentäminen puristuskoneen avulla. Puristuskonetta testasi lisäksi 40 yliopistopiskelijää, joista 45 % kuvasi puristuskoneen aiheuttamaa tunnetta jollakin rentoutumiseen liittyvällä ilmaisulla ja 10 % painottomuuden tunteeseen liittyvällä ilmaisulla. 40 % opiskelijoista ei puolestaan kokenut puristuskoneella olevan rentouttavaa vaikutusta. (Grandin 1992.)

Painetuntoon vaikuttavia menetelmiä voi käyttää hermostuneisuuden tunteen ja aggressiivisuuden hallintaan. Grandin (1992) on havainnut puristuskoneen käytön vähentäneen hänen hermostuneisuuttaan ja auttaneen häntä hillitsemään paniikkikohtauksiaan. Myös Lampinen (2013) on havainnut painopeiton käytön olevan hyvä keino, kun lasta autetaan oppimaan itsenäistä hermostuneisuuden tunteen hallintaa. Lasta opetetaan tunnistamaan oma hermostuneisuutensa ja hallitsemaan sitä itsenäisesti menemällä painopeiton alle tarvittaessa. Lapsi voi hakeutua painopeiton alle myös silloin, kun tuntee tarvitsevänsä omaa rauhaa ja tilaa. Painopeiton käyttö auttaa siis lasta saamaan paremman olon. (Lampinen 2013.)

Toisinaan Lampinen (2013) käyttää painopeittoa myös aggressiivisuuden hallintaan sellaisissa tilanteissa, joissa lapsi yrittää vahingoittaa itseään tai toista henkilöä. Paino-

peiton käyttöä on harjoiteltu etukäteen miellyttävissä tilanteissa, jolloin painopeiton käyttöön liittyy positiivisia tunteita. Lampisen mukaan tarkoitus on, että lapsen käyttäessä painopeittoa haastavassa tilanteessa painopeiton käyttö palauttaa hänelle harjoittelun hyvänolon tunteen. Lampinen huomauttaa, että lapsi ei saa kokea painopeiton käyttöä rangaistuksena, vaan painopeiton käytön tulee olla lapselle positiivinen asia. Lampisen mielestä painopeiton käyttö on parempi keino rauhoittaa aggressiivinen lapsi kuin jatkuva lapsesta kiinni pitäminen. Lampinen uskoo painopeiton koko keholle aiheuttaman tasaisen paineen tuntuvan lapsesta mukavammalta kuin yksittäisen otteen aiheuttaman paikallisen paineen. (Lampinen 2013.)

Painetuntoon vaikuttavista menetelmistä painoliiviä käytetään usein kouluissa autistisilla lapsilla, jotta heidän olisi helpompi keskittyä (Morrison 2007, 323). Painoliivin käytön on huomattu parantavan keskittymistä autististen lasten lisäksi sellaisilla lapsilla, joilla on ADHD tai sensorisen integraation häiriö (Olson & Moulton 2004, 56–57). Yksi Olsonin ja Moultonin (2004, 59) tutkimukseen osallistuneiden toimintaterapeuttien pääasiallisista tavoitteista olikin lapsen koulutyöhön keskittymisen parantuminen sellaisilla lapsilla, joilla on kehityksellisiä häiriöitä. Painoliiviä suositellaan käytettäväksi myös, jotta lapsen toimintaan osallistuminen helpottuu (Olson & Moulton 2004, 65).

Painetuntoon vaikuttavien menetelmien käyttö on hyödyllistä myös sellaisille henkilöille, joilla on tuntoaistin yli- tai aliherkkyyttä. Grandin (1992) kertoo puristuskoneen käytön auttaneen häntä voittamaan yliherkkyytensä kosketukselle. Puristuskoneen käytön ansiosta hän on oppinut sietämään paremmin muiden ihmisten kosketusta (Grandin 1992). Lampinen (2013) käyttää painopeittoa vahvistamaan lapsen painetuntoaistimusta silloin kun muut menetelmät, kuten painepuku eivät tuota tarpeeksi voimakasta painetuntoaistimusta. Joskus lapsi voi tarvita niin voimakasta painetuntoaistimusta, että jopa painopeiton paino tuntuu riittämättömältä (Lampinen 2013).

Painopeittoa voi käyttää apuna nukahtamistilanteissa (Walker & McCormack 2002, 41). Muutama Olsonin ja Moultonin (2004, 62) tutkimukseen osallistuneista toimintaterapeuteista mainitsi suosittelleensa painoliiviä käytettäväksi osana lasten nukkumaanmenorituuaalia.

## 6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa painopeiton vaikutuksesta autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen. Autististen lasten vanhemmat sekä lasten kanssa toimivat tahot, esimerkiksi päiväkodit ja koulut voivat käyttää saatua tietoa hyödyksi lasten kanssa toimiessaan.

Opinnäytetyön tarkoituksena on testata painopeiton vaikutusta autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen.

Opinnäytetyössä pyritään löytämään vastauksia seuraaviin tutkimusongelmiin:

- Miten painopeitto vaikuttaa autistisen lapsen nukahtamiseen?
- Miten painopeitto vaikuttaa autistisen lapsen nukkumiseen?
- Miten painopeitto vaikuttaa autistisen lapsen rauhoittumiseen ja nukkumaanmenoritualeihin nukkumaan mennessä?

## 7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

### 7.1 Tutkimuksen tyyppi

Opinnäytetyö oli pääasiassa laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus, mutta unipäiväkirjan osana käytettiin myös määrällisiä eli kvantitatiivisia kysymyksiä, joita analysoitiin määrällisin menetelmin. Kyseessä oli empiirinen tutkimus. Suoritettava tutkimus oli kokeellinen yksittäistapaustutkimus, jossa oli mukana yksi henkilö.

Tapaustutkimuksessa yksittäisestä tapauksesta tai muutamista toisiinsa suhteessa olevista tapauksista saadaan yksityiskohtaista tietoa. Yleensä tapaustutkimuksessa pyritään ilmiöiden kuvailemiseen. Aineiston keruussa käytetään useita eri menetelmiä sekä tiedon analyysin tapoja. Sitä ei siis voida pitää vain aineistonkeruun tekniikkana. (Aaltola & Valli 2007, 185.) Kokeellinen yksittäistapaustutkimus on hyvä väline esimerkiksi hoidon tehokkuuden arviointiin ja siinä koehenkilö toimii itse omana kontrollihenkilönään (Danner & Danner 1991, 92).

Tapaustutkimuksessa voidaan käyttää vertailevaa otetta ja se toimii erityisesti silloin kun tapauksia ei ole kovin montaa. Vertailevaa otetta käytettäessä pyritään ensin tunnistamaan yksittäisten tapausten ominaisuuksia, jonka jälkeen edetään vertailemaan tapauksia rinnakkain. Tapauksille pyritään etsimään yhdistäviä käsitteitä, jotta yhteisten tai erillisten piirteiden luokittelu mahdollistuu. Vertailua voi käyttää myös yhden tapauksen kohdalla, kun vertaillaan samoja käsitteitä eri ajankohtina. (Laine, Bamberg & Jokinen 2007, 77.)

Opinnäytetyössä käytettiin vertailevaa otetta. Yhden koehenkilön nukkumista ja nukahdamista vertailtiin painopeiton käytön aikana ja ilman painopeiton käyttöä.

### 7.2 Kohdehenkilö

Tutkimukseen etsittiin autistisia lapsia kahden autismiyhdistyksen sekä kahden erityiskoulun kautta. Yhdistyksiin otettiin ensimmäisen kerran yhteyttä marraskuussa 2012. Opinnäytetyötutkimukseen haluttiin lisää mahdollisia osallistujia, joten myös erityis-

kouluihin otettiin yhteyttä maaliskuussa 2013. Edellä mainituille tahoille toimitettiin saatekirje lasten vanhemmille jaettavaksi. Saatekirjeessä oli tietoa opinnäytetyöstä sekä mahdollisuudesta osallistua opinnäytetyötutkimukseen (ks. Liite 1).

Tutkimukseen osallistuvilla lapsilla tuli autismediagnoosin lisäksi olla selkeitä ongelmia nukahtamisessa, nukkumisessa tai rauhoittumisessa nukkumaan mennessä. Tutkimukseen osallistuvien perheiden valinnan kriteerinä oli myös vanhemman halu ja mahdollisuus sitoutua unipäiväkirjan täyttämiseen päivittäin tutkimuksen ajan.

Tarkoituksena oli ottaa tutkimukseen mukaan kahdesta viiteen lasta, jotka olisivat suurin piirtein saman ikäisiä. Koehenkilöiden toivottiin olevan 7-13 -vuotiaita lapsia. Tutkimukseen haluttiin mahdollisimman samantyyppisiä lapsia, sillä jos tutkimuksen kohdejoukoksi valitsee mahdollisimman tyypillisiä tapauksia, tulokset on mahdollista siirtää toisiin samankaltaisiin tapauksiin (Aaltola & Valli 2007, 188). Koska kyseessä on tapaustutkimus, tulokset eivät kuitenkaan ole suoraan yleistettävissä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa saatuja tuloksia voi kuitenkin vertailla muihin tutkimustuloksiin ja tulkitoihin. (Eskola & Suoranta 1999, 66.)

Osallistujan soveltuvuus opinnäytetyötutkimukseen varmistettiin esitietokyselyn avulla (ks. Liite 2). Loppujen lopuksi tutkimukseen osallistui yksi lapsi. Kiinnostuksensa tutkimukseen osallistumiseen ilmaisi tämän lisäksi neljä muuta perhettä. Heidän osallistumisensa ei kuitenkaan onnistunut tutkimuksen aikataulun tai tutkimuksen vaatiman sitoutumisen vuoksi.

Lupa lapsen tutkimukseen osallistumiseen varmistettiin kirjallisella sopimuksella (ks. Liite 3). Lapsen osallistumisluvasta kävi ilmi, mitä opinnäytetyö käsittelee, opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus, mikä oli lapsen rooli tutkimuksessa ja mihin tietoja käytettiin. Luvasta ilmeni myös, että lapsen henkilötiedot säilyvät luottamuksellisina ja että henkilötiedot sekä päiväkirjat hävitetään kun opinnäytetyö on valmis. Luvan allekirjoittivat opinnäytetyön tekijät sekä lapsen vanhempi. Allekirjoittamalla luvan vanhempi sitoutui täyttämään unipäiväkirjaa päivittäin.

Tutkimukseen osallistunut lapsi oli yhdeksänvuotias poika, jolla oli diagnosoitu autismi ja lievä kehitysvamma. Hänellä ei ollut aikaisempaa kokemusta painetuntoon vaikuttavien menetelmien, kuten painopeiton, painoliivin tai painepuvun käytöstä.

Lapsella on vanhemman mukaan ollut uniongelmia lähes koko hänen elämänsä. Tutkimuksen aloitushetkellä suurin ongelma lapsen nukkumisessa oli se, että lapsi heräili aamuyöstä kahden ja viiden välillä ja hänen oli vaikea nukahtaa uudelleen. Lapsi käytti melatoniinia illalla nukahtamisen helpottamiseen. Huoltaja kertoi, että ennen melatoniinin käytön aloittamista lapsen nukahtamiseen kului tämänhetkistä huomattavasti pidempi aika. Siitä huolimatta lapsi heräsi aikaisin aamulla, joten nukkumisaika jäi todella lyhyeksi. Huoltajan mukaan melatoniini ei tämän lapsen kohdalla estänyt yöllistä heräilyä.

Tutkimukseen osallistuneella lapsella oli tuntoaistin yli- ja aliherkkyyttä. Tuntoaistin herkkyys riippui lapsen vireystilasta, esimerkiksi väsyneenä lapsi reagoi kosketukseen eri tavalla kuin levänneenä. Yleensä lapsi reagoi normaaliin kosketukseen hyvin, mutta kevyt kosketus, esimerkiksi kynsien ja hiusten leikkaus ärsytti lasta. Lapsen kipukynnys puolestaan oli korkea.

### **7.3 Painopeitto välineenä**

Lapsi sai tutkimuksen ajaksi käyttöönsä painopeiton, joka oli suomalaisen valmistajan tekemä. Painopeitto valittiin yksilöllisesti ottaen huomioon lapsen pituus ja paino. Se oli kooltaan 150 x 200 cm ja painoi 8,5 kg. Painopeiton käytöstä annettiin lapsen vanhemmalle kirjallinen ohje, jossa oli vinkkejä painopeiton käyttöön (ks. Liite 4).

Painopeitto oli jaettu koko alaltaan yhtä suuriin lokeroihin, jotka oli täytetty muovirakeilla. Painopeitossa oli irrotettava hygieniapäällinen, joka oli kosteutta läpäisemätön ja konepestävä. Painopeitto näyttää tavalliselta peitolta (kuva 1).



KUVA 1. Painopeitto (Kuva: Pipsa Puhakka 2013)

#### 7.4 Tutkimuksen kulku

Jotta käytettävän hoidon tai menetelmän, tässä tapauksessa painopeiton käytön vaikutuksia voidaan arvioida, täytyy lähtökohtatila ja sen vaihtelu kartoittaa ennen menetelmän käyttöönottoa. Mikäli menetelmän aikana ilmenee muutoksia tilassa, voidaan olettaa sillä olevan mahdollisesti vaikutuksia. Yhdenmukainen muutos tilassa pitää ilmetä useamman kerran, jotta menetelmän vaikuttavuudelle saadaan perusteita. Asetelman voi toistaa joko samalla koehenkilöllä tai eri koehenkilöillä. Olosuhteiden pitää olla sellaiset, että muut tekijät kuin menetelmä eivät voi selittää muutoksia tilassa. (Lyytinen 1991, 87.)

Menetelmää edeltävä lähtökohtatila, perustila eli baseline, pitää määritellä hyvin, jotta tilan muutos voidaan todeta luotettavasti. Lähtökohtatila on usein vaihteleva ja siksi sen määrittely vaatii mittauksen lukuisia toistoja. Jos perustila on vakaa, perustilan mittausajan ei tarvitse olla pitkä. Tilan muutokset voivat johtua jostakin muusta syystä kuin menetelmästä. Tämä tulee ottaa huomioon menetelmän vaikutuksia arvioitaessa tai nämä tekijät tulee pyrkiä sulkemaan pois koejärjestelyin. (Lyytinen 1991, 87–89.)

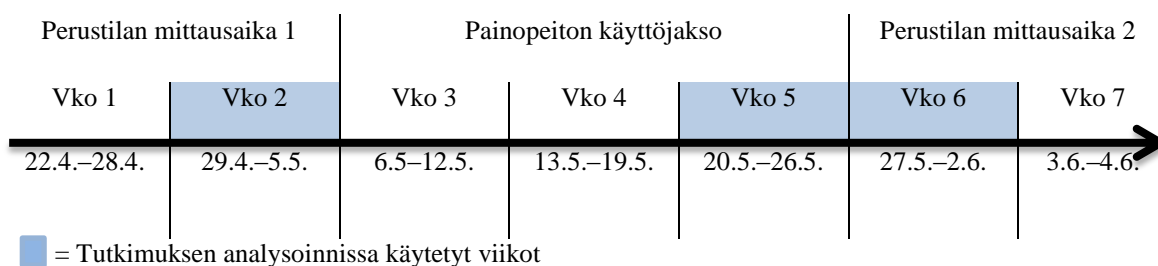
Menetelmällä voidaan päätellä olleen vaikutusta, jos sen aiheuttamat muutokset tilassa ovat johdonmukaisesti sen aikana tapahtuvia ja menevät perustilan vaihtelun ulkopuolelle. Jos monella henkilöllä tapahtuu menetelmän aikana johdonmukaisesti samankaltainen muutos tilassa, johtuu se hyvin todennäköisesti kyseisestä menetelmästä. (Lyytinen 1991, 88–89.)

Tarkoituksena oli ottaa tutkimukseen mukaan kahdesta viiteen lasta, jotta olisi ollut mahdollista tarkastella painopeiton mahdollisia vaikutuksia useamman kohdehenkilön kohdalla. Kuten edellä on mainittu, olosuhteista johtuen tutkimukseen osallistui ainoastaan yksi lapsi, joten tässä opinnäytetyössä ei ollut mahdollisuutta tarkastella useamman koehenkilön tuloksia rinnakkain.

Aineistoa lapsen nukkumisesta kerättiin sekä ennen painopeiton käyttöä, peiton käytön aikana että sen käytön jälkeen. Näin oli mahdollista selvittää palasiko nukkuminen painopeiton käytön lopettamisen jälkeen sen käyttöä edeltävään tilanteeseen. Pyrittiin siis selvittämään johtuivatko muutokset nukkumisessa juuri painopeiton käytön vaikutuksesta.

Perustilan ensimmäisen mittausajan pituus riippui siitä, millaista koehenkilön nukkuminen oli ennen painopeiton käyttöä. Tarkoituksena oli saada selville kyseiselle lapselle tyypillinen nukkuminen sekä eliminoida satunnaismuuttujien vaikutus. Jos nukkuminen olisi ollut epätasaista, testiaikaa olisi pidennetty. Painopeiton käyttöaika riippui siitä, kuinka nopeasti tutkittavan nukkumisessa mahdollisesti tapahtuvat muutokset ilmenivät ja kuinka pian nukkuminen vakiintui samankaltaisena toistuvaksi. Painopeittoon tottumiseen kuluva aika riippui tutkimukseen osallistuvasta lapsesta. Painopeiton käytön jälkeen perustilan mittausaika ilman painopeittoa riippui mahdollisten muutosten ilmenemisen nopeudesta. Testiaikaa ei määritelty tarkasti etukäteen, mutta sen arvioitiin olevan noin kuusi viikkoa.

Tutkimukseen osallistuneen lapsen kohdalla tiedonkeruu-aika oli yhteensä kuusi viikkoa ja yksi päivä 22.4.–4.6.2013 (kuvio 1). Perustilaa ennen painopeiton käyttöjaksoa mitattiin yhteensä kaksi viikkoa. Painopeiton käyttöaika oli kolme viikkoa ja perustilan mittausaika painopeiton käyttöjakson jälkeen kesti kahdeksan päivää.



KUVIO 1. Tutkimuksen tiedonkeruu aika

Ensimmäinen perustilan mittausaika oli kaksi viikkoa, koska sen aikana kerättyjen tietojen katsottiin riittävän kuvaamaan lapselle tyypillistä nukkumista. Kahden viikon aikana tiedonkeruumenetelmä tuli lapsen vanhemmalle tutuksi, mikä teki menetelmästä ja sen avulla kerätyistä tiedoista luotettavampia. Painopeiton käyttöajan suunniteltiin alustavasti olevan kaksi viikkoa. Tiedonkeruuaajan kuluessa selvisi kuitenkin, että lapsen totuminen painopeittoon kesti odotettua kauemmin. Tästä syystä painopeiton käyttöjaksoa päätettiin jatkaa viikolla. Toinen perustilan mittausaika oli kahdeksan päivää, koska sen katsottiin olevan riittävä tiedonkeruu aika, jotta vertailu edeltäviin jaksoihin oli mahdollista.

Tutkimukseen osallistuneen lapsen vanhempi tavattiin henkilökohtaisesti ennen tutkimuksen alkua. Hänelle kerrottiin tutkimuksen kulusta, annettiin unipäiväkirjalomakkeet ja unipäiväkirjan täyttöohjeet (ks. Liite 5). Hänellä oli myös mahdollisuus esittää tutkimusta koskevia lisäkysymyksiä. Lapsen vanhempi tavattiin myös tutkimuksen päätteeksi henkilökohtaisesti, jolloin hän palautti täytetyt unipäiväkirjat. Samalla voitiin esittää mahdollisia lisäkysymyksiä sekä tarkistaa, että tutkijat ymmärsivät unipäiväkirjaan täytetyt vastaukset vanhemman tarkoittamalla tavalla.

Tiedonkeruuaajan kuluessa vanhempaan otettiin säännöllisesti yhteyttä. Lapsen vanhempaa muistutettiin, milloin siirryttiin perustilan mittauksesta painopeiton käyttöaikaan ja takaisin perustilan mittaukseen. Samalla tiedusteltiin, miten unipäiväkirjan täyttö sekä painopeiton käyttö oli sujunut ja annettiin lisäohjeistusta tarvittaessa.

## 7.5 Unipäiväkirja tiedonkeruumenetelmänä

Opinnäytetyössä käytettiin tiedonkeruumenetelmänä kyselylomaketta eli unipäiväkirjaa. Unipäiväkirjoja oli kolme erilaista: ajalle ennen painopeiton käyttöjaksoa (ks. Liite 6), painopeiton käytön ajaksi (ks. Liite 7) sekä ajalle painopeiton käyttöjakson jälkeen (ks. Liite 8). Unipäiväkirjassa oli sekä strukturoituja että avoimia kysymyksiä. Tällä menetelmällä saatiin tarvittu tieto opinnäytetyöhön kohtuullisella työmäärällä. Tämä menetelmä ei myöskään kuormittanut lapsen vanhempaa kohtuuttomasti ja hän sai itse päättää milloin täytti unipäiväkirjaa. Tarkoituksena oli, että vain toinen vanhemmista täyttäisi unipäiväkirjaa koko tutkimuksen ajan, jotta saatu tieto pysyisi vertailukelpoisena.

Tutkimuksessa lapsen vanhempi seurasi lapsensa nukkumista ja kirjasi havainnot unipäiväkirjaan mahdollisimman pian tilanteen jälkeen. Yleensä havainnoinnin ongelmina ovat havainnoijan mahdollinen vaikutus tilanteeseen ja havainnoinnin vaatima aika (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 213–214). Vanhempi oli mukana lapsensa nukahtamistilanteessa tavallisestikin, joten havainnointi ei aiheuttanut kohtuutonta vaivaa eikä havainnoija vaikuttanut tilanteeseen.

Avoimilla kysymyksillä saadaan selville yksityiskohtaista tietoa, eivätkä ne ehdota valmiita vastauksia (Hirsjärvi ym. 2009, 201). Avointen kysymysten avulla selvitettiin vanhemman omin sanoin kuvailemia havaintoja lapsen nukkumisesta ja nukahtamisesta. Joitakin asioita kysyttiin myös strukturoitujen kysymysten avulla, esimerkiksi lapsen nukkumaanmeno- ja heräämisaikoja.

Lomakkeen esitestauksen avulla voidaan tarkistaa ja tarvittaessa korjata esimerkiksi kysymysten muotoilua, määrää, järjestystä ja yksiselitteisyyttä lopullista kyselyä varten (Hirsjärvi ym. 2009, 202–204). Esitestauksen avulla voidaan välttää myös turhaa työtä tutkimuksen myöhemmissä vaiheissa ja edesauttaa tutkimuksen onnistumista (Aaltola & Valli 2007, 137).

Unipäiväkirjaa muokattiin esitestauksen avulla lopulliseen muotoonsa. Unipäiväkirjasta ajalta ennen painopeiton käyttöjaksoa tehtiin kolme versiota, joita esitestattiin kolmella eri henkilöllä. Muissa tutkimuksen vaiheissa käytettäviä unipäiväkirjoja ei ollut tarpeellista esitestata, koska eri vaiheiden unipäiväkirjoissa ei ollut suuria eroja. Esitestaajina toimi kolme alle kouluikäisen lapsen vanhempaa, jotka täyttivät unipäiväkirjaa lapsensa

nukkumisesta 2-5 yön ajalta. Esitestauksen jälkeen testajat antoivat palautetta unipäiväkirjan kysymyksistä ja asettelusta. Saadun palautteen perusteella unipäiväkirjaan tehtiin muutoksia ja muokattu lomake annettiin esitettäväksi vielä yhdelle alle kouluikäisen lapsen vanhemmalle. Viimeisen esitestauksen jälkeen unipäiväkirjaan ei tehty enää muutoksia, koska sekä neljäs esitestaaja että tutkijat kokivat lomakkeen tämän version toimivaksi.

## 7.6 Aineiston käsittely

Kvalitatiivista aineistoa analysoitaessa pyritään selkeyttämään kerättyä aineistoa ja tuottamaan uutta tietoa tutkittavasta asiasta (Eskola & Suoranta 1999, 138). Aineiston analyysin, tulkinnan ja siitä tehtyjen johtopäätösten avulla saadaan vastauksia asetettuihin tutkimusongelmiin. Tässä vaiheessa voi myös käydä ilmi, että tutkimusongelmia ei ole asetettu tarkoituksenmukaisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 221.)

Tutkimuksen validiutta eli luotettavuutta pyritään parantamaan triangulaation avulla, joka tarkoittaa eri menetelmien yhteiskäyttöä. Termiä tutkijatriangulaatio käytetään sellaisesta tilanteesta, jossa tutkimuksen aineistoa kerää ja tuloksia analysoi useampi tutkija. (Hirsjärvi ym. 2009, 233.) Tässä tutkimuksessa käytettiin tutkijatriangulaatiota, eli tutkijoita oli kaksi. Tutkimuslomakkeessa oli sekä määrällisiä että laadullisia kysymyksiä, jotka analysoitiin määrällisin ja laadullisin menetelmin. Tutkimuksessa yhdistettiin siis eri menetelmiä.

Tapaustutkimuksella ei ole mitään omaa analyysimenetelmää, mutta kvalitatiivisten aineistojen analysointitapoja on paljon (Eskola & Suoranta 1999, 161; Aaltola & Valli 2007, 194). Koska tapaustutkimuksessa käytetään erilaisia tiedonhankintamenetelmiä, sopii jokaiselle omanlaisensa analyysimenetelmä (Aaltola & Valli 2007, 194).

Jotta aineistosta voi tehdä johtopäätöksiä ja tulkintoja, pitää ensin suorittaa tiettyjä esitöitä. Ensin kerätyt tiedot pitää tarkistaa, jotta saadaan selville, onko tiedoissa puutteita tai virheitä. Seuraavaksi mahdollisia puutteita täydennetään esimerkiksi haastattelujen tai kyselyiden avulla. Kolmanneksi aineisto järjestetään, jotta se voidaan tallentaa ja analysoida. (Hirsjärvi ym. 2009, 221–222.)

Ensin vanhemman unipäiväkirjoihin täytämät tiedot tarkistettiin ja siirrettiin Excel-  
taulukkaan, jotta niitä oli helpompi käsitellä ja niistä sai selkeämmän kokonaiskuvan.  
Tiedoista ei löydetty virheitä eikä epä johdonmukaisuuksia. Unipäiväkirjasta puuttui  
kuitenkin joitakin tietoja. Yhden päivän kohdalla unipäiväkirjalla kerätyistä tiedoista  
puuttui lapsen nukahtamisaika, mutta sen ei katsottu vaikuttavan oleellisesti unipäivä-  
kirjoista saatuun kokonaiskuvaan lapsen nukkumisesta.

Puutteita oli myös avoimien kysymysten vastauksissa. Perustilan ensimmäisen mittaus-  
ajan ensimmäisellä viikolla vanhempi ei ollut vastannut avoimiin kysymyksiin, jotka  
koskivat nukahtamistilannetta, nukkumista ja unen laatua. Tämän vuoksi muihin kerät-  
tyihin tietoihin mahdollisesti vaikuttavista satunnaismuuttujista ei ollut tietoa. Tästä  
johtuen tämän viikon aikana kerätyt tiedot eivät olleet vertailukelpoisia ja niitä ei otettu  
mukaan tulosten analysointiin. Vertailussa käytettiin siis perustilan ensimmäisen mit-  
tausajan osalta ainoastaan toisen viikon aikana kerättyjä tietoja.

Kuten edellä on kerrottu, lapsen tottuminen painopeiton käyttöön kesti odotettua kau-  
emmin. Lapsi hyväksyi painopeiton täysin ja pystyi käyttämään sitä suunnitellusti jo  
nukahtamistilanteesta lähtien vasta toisen painopeiton käyttöviikon lopulla. Lapsen  
nukkuminen painopeiton kanssa vakiintui vasta kolmannen painopeiton käyttöviikon  
ajaksi. Tästä johtuen painopeiton käyttöjakson aikana kerätyistä tiedoista käytettiin ai-  
noastaan kolmannella painopeiton käyttöviikolla kerättyjä tietoja.

Perustilan toisen mittausajan osalta käytettiin puolestaan ainoastaan sellaista viikkoa, jonka  
aikana tietoja oli kerätty viikon jokaiselta vuorokaudelta. Tutkimuksen tuloksia ana-  
lysoitaessa käytettiin siis vain kolmea edellä mainittua viikkoa, yhtä viikkoa sekä perus-  
tilan ensimmäiseltä mittausajalta, painopeiton käyttöjaksolta että perustilan toiselta mit-  
tausajalta (kuviot 1).

Unipäiväkirjalla etsittiin vastauksia tutkimusongelmiin, jotka liittyivät lapsen nukahta-  
miseen, nukkumiseen sekä rauhoittumiseen nukkumaan mennessä. Unipäiväkirjasta  
saadut tiedot järjestettiin asetettujen tutkimusongelmien mukaisesti teemoihin. Tällä  
pyrittiin selvittämään, saatiinko kaikkiin tutkimusongelmiin vastaukset. Lisäksi ilmeni,  
että unipäiväkirjasta saatiin myös sellaista tietoa, joka ei vastannut tutkimusongelmiin.  
Nämä tiedot koottiin omaan ryhmäänsä, jotta niitä voitiin analysoida ja sen perusteella

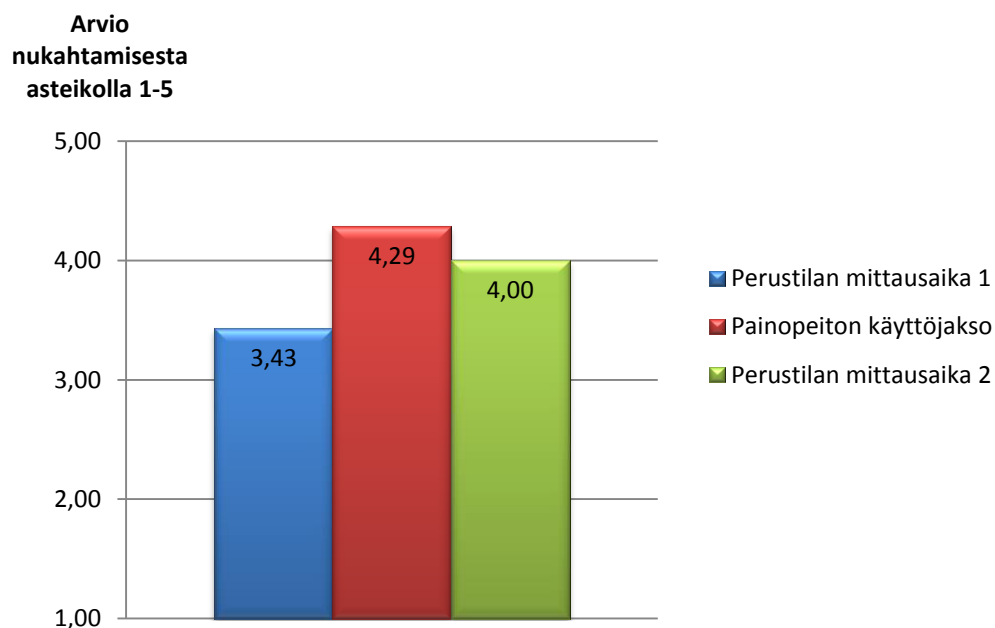
selvittää, olivatko tiedot tutkimuksen kannalta tärkeitä. Näitä tietoja käsitellään opinnäytetyön pohdintaosuudessa.

## 8 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 8.1 Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukahtamiseen

#### 8.1.1 Vanhemman subjektiivinen arvio lapsen nukahtamistilanteesta

Vanhemman subjektiivisen arvion mukaan nukahtamistilanteissa oli eroja painopeiton käyttöjaksos ja perustilan mittausaikojen välillä. Vanhemmalta kysyttiin arviota lapsen nukahtamistilanteen helppoudesta asteikolla 1-5, jossa 1 tarkoitti erittäin vaikeaa ja 5 erittäin helppoa nukahtamistilannetta. Ensimmäisellä perustilan mittausajalla keskiarvo vanhemman arvioista oli 3,43, painopeiton käyttöjaksolla 4,29 ja toisella perustilan mittausajalla 4,00 (kuvio 2).



KUVIO 2. Vanhemman keskimääräiset arviot lapsen nukahtamistilanteista eri mittausaikoina

Arvosana 3 oli alhaisin vanhemman antama arvio lapsen nukahtamistilanteen helppoudesta. Vanhempi oli arvioinut nukahtamistilanteen arvosanalla 3 yhteensä neljä kertaa ja kaikki nämä kerrat olivat ensimmäisellä perustilan mittausajalla. Vanhempi oli antanut nukahtamistilanteen arvioksi arvosanan 5 ainoastaan kaksi kertaa ja nämä molemmat kerrat olivat painopeiton käyttöjaksos aikana. Toisella perustilan mittausajalla van-

hemman arvio lapsen nukahtamistilanteesta oli jokaisena päivänä arvosana 4. Perustilan toisen mittausajan arvioon vaikutti mahdollisesti se, että viikon viisi viimeistä päivää unipäiväkirjaa täytti poikkeuksellisesti lapsen toinen vanhempi. Tällöin arviot nukahtamistilanteista olivat kahden eri henkilön subjektiivisia arvioita.

Painopeiton käytöllä oli vaikutusta siihen, kuinka helpoksi vanhempi koki lapsen nukahtamistilanteen. Vanhemman subjektiivisen arvion mukaan lapsen nukahtamistilanne oli helpompi silloin, kun lapsi käytti painopeittoa verrattuna aikaan jolloin hän ei käyttänyt painopeittoa.

### **8.1.2 Nukahtamiseen kulunut aika**

Lapsi oli käyttänyt nukahtamislääkkeenä melatoniinia 2-3mg nukkumaan mennessä säännöllisesti syksystä 2009 lähtien. Melatoniinin säännöllisestä käytöstä johtuen lapsen nukkumaanmenotilanne oli vakiintunut, eikä lapsella ollut tutkimukseen osallistuessaan huomattavia nukahtamisongelmia. Tämä kävi ilmi vanhemman täyttämästä esitietokyselystä sekä unipäiväkirjan avulla perustilan mittausaikana kerätyistä tiedoista.

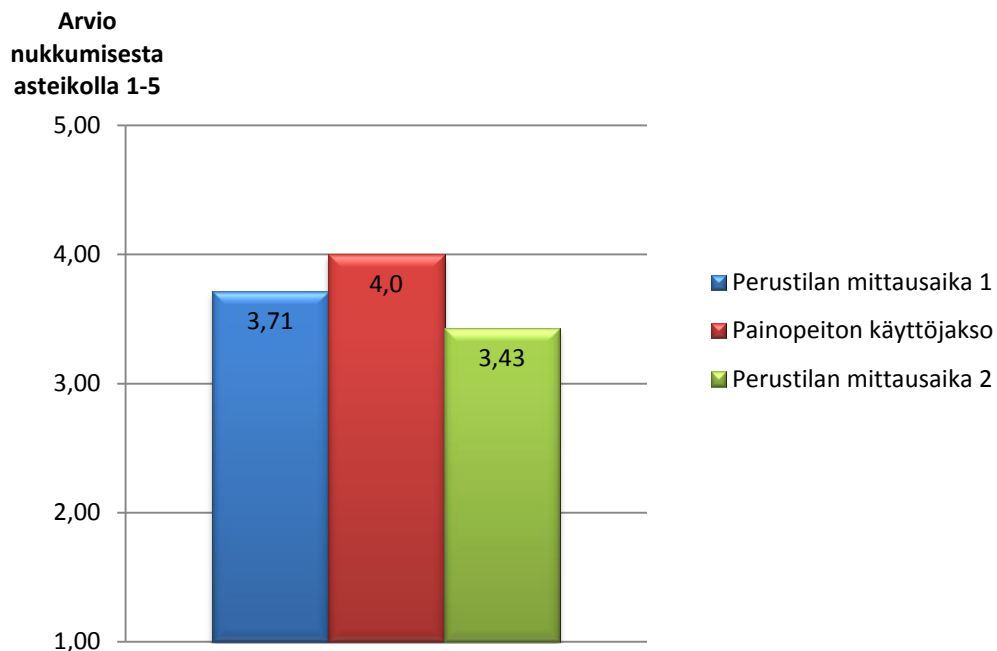
Lapsi käytti melatoniinia normaalisti koko painopeittotutkimuksen ajan. Koska nukahtamistilanne oli vakiintunut, voitiin olettaa, että jos nukahtamisessa tapahtui tutkimuksen aikana joitakin muutoksia, ne tapahtuivat todennäköisesti painopeiton vaikutuksesta. Melatoniinin vaikutuksesta johtuen tutkimukseen osallistuneen lapsen nukahtamiseen kulunut aika oli kohtalaisen säännöllinen koko tutkimuksen ajan. Kahta yksittäistä poikkeusta lukuun ottamatta lapsen nukahtamiseen kulunut aika vaihteli 10–20 minuutin välillä.

Painopeiton vaikutuksesta autistisen lapsen nukahtamiseen kuluvaan aikaan ei voitu saada merkittäviä tuloksia. Melatoniinin käytön vaikutuksesta johtuen lapsen nukahtamiseen kuluvassa ajassa ei alun perinkään ollut ongelmaa.

## 8.2 Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukkumiseen

### 8.2.1 Vanhemman subjektiivinen arvio lapsen nukkumisesta

Vanhemman subjektiivisen arvion mukaan lapsen nukkumisen laatu oli parempaa painopeiton käyttöjaksolla verrattuna perustilan mittausaikoihin. Vanhempi arvioi lapsen nukkumisen laatua asteikolla 1-5, jossa 1 tarkoitti erittäin huonoa ja 5 erittäin hyvää nukkumista. Ensimmäisellä perustilan mittausajalla keskiarvo vanhemman arvioista oli 3,71, painopeiton käyttöjaksolla 4,0 ja toisella perustilan mittausajalla 3,43 (kuvio 3).



KUVIO 3. Vanhemman keskimääräiset arviot lapsen nukkumisesta eri mittausaikoina

Arvosana 3 oli alhaisin arvio lapsen nukkumisen laadusta. Tämän arvion vanhempi oli antanut yhteensä seitsemän kertaa. Näistä kaksi kertaa oli ensimmäisellä perustilan mittausajalla, yksi painopeiton käyttöjaksolla ja neljä toisella perustilan mittausajalla. Ensimmäisellä perustilan mittausajalla arvosana 3 oli annettu öinä, joina lapsi heräsi leikkimään. Painopeiton käyttöjaksolla arvosana 3 oli annettu vain sen yön nukkumisesta, jolloin lapsi oli potkinut painopeiton pois päältä kesken yön. Toisella perustilan mittausajalla vanhempi ei ollut perustellut antamia arvosanoja avointen kysymysten vastauksilla, joten syytä annetuille arvosanoille ei tiedetä. Vanhempi oli antanut nukkumisen laadusta arvosanan 5 vain kerran. Tämä tapahtui painopeiton käyttöjaksolla.

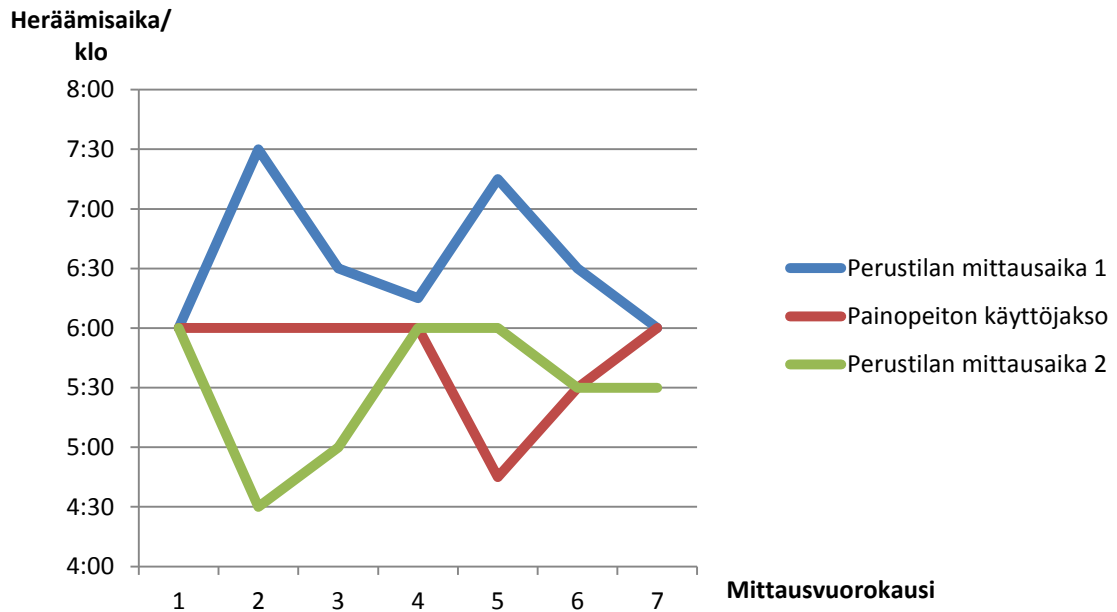
Perustilan toisen mittausajan arvioon vaikutti mahdollisesti se, että viikosta viisi päivää unipäiväkirjaa täytti lapsen toinen vanhempi. Tällöin nukkumisen laadun arviossa oli kyse kahden eri henkilön subjektiivisesta mielipiteestä. Lisäksi toinen vanhempi ei ollut vastannut avoimiin kysymyksiin omin sanoin, vaan oli merkinnyt kaikkiin kohtiin saman vastauksen kuin unipäiväkirjan pääasiallinen täyttävä kyseisen viikon alussa.

Painopeiton käytöllä oli vaikutusta vanhemman kokemukseen lapsen nukkumisen laadusta. Vanhemman subjektiivisen arvion mukaan lapsen nukkumisen laatu oli parempaa painopeiton käytön aikana verrattuna aikaan, jolloin lapsi ei käyttänyt painopeittoa.

### **8.2.2 Heräämisaika**

Ensimmäisellä perustilan mittausajalla viikon keskimääräinen heräämisaika oli klo 6:34, painopeiton käyttäjaksolla klo 5:45 ja toisella perustilan mittausajalla klo 5:30. Ensimmäisellä perustilan mittausajalla lapsen keskimääräinen heräämisaika oli selkeästi myöhäisempi kuin muilla mittausajoilla. Heräämisajat vaihtelivat ensimmäisellä perustilan mittausajalla välillä 6:00–7:30, jolloin heräämisaikojen vaihteluväli oli 1 tunti 30 minuuttia. Painopeiton käyttäjaksolla heräämisajat vaihtelivat välillä 4:45–6:00, jolloin vaihteluväli oli 1 tunti 15 minuuttia. Toisella perustilan mittausajalla heräämisajat vaihtelivat välillä 4:30–6:00, jolloin vaihteluväli oli 1 tunti 30 minuuttia.

Painopeiton käyttäjaksolla heräämisaika oli klo 4:45 ainoastaan yhtenä aamuna. Tällöin lapsi oli yön aikana työntänyt peiton pois päältä. Muina öinä lapsi oli nukkunut koko yön painopeiton kanssa. Kun painopeiton käyttöjakson ajalta arvioitiin vain niitä öitä, jolloin painopeitto oli koko yön käytössä, viikon keskimääräinen heräämisaika oli klo 5:55. Tällöin heräämisajat vaihtelivat välillä 5:30–6:00, jolloin vaihteluväli oli 30 minuuttia. Heräämisajat olivat painopeiton käyttäjaksolla säännöllisempiä kuin perustilan mittausajoilla (kuviokuva 4).



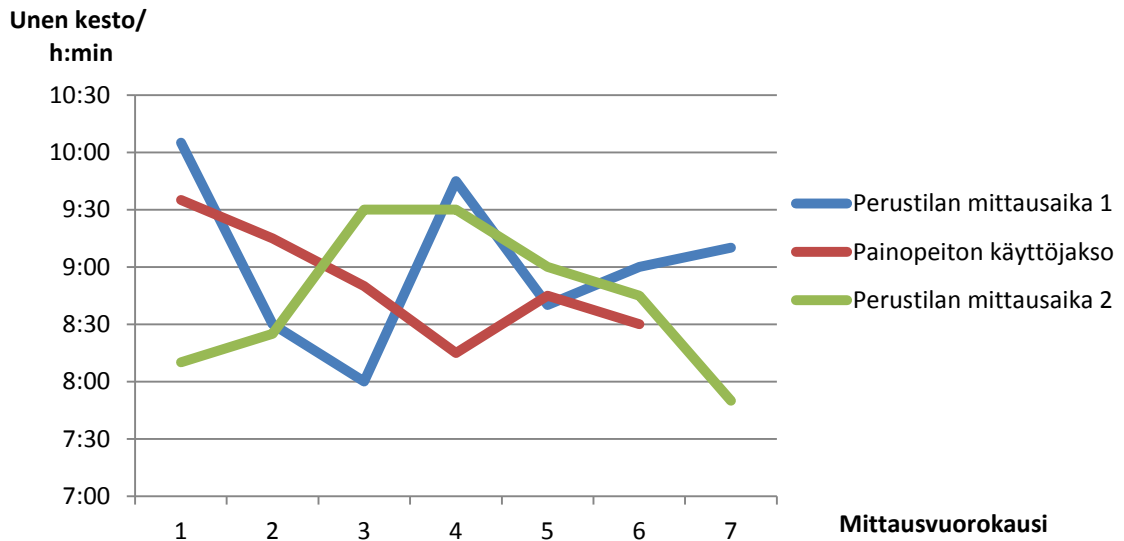
KUVIO 4. Lapsen heräämisajat aamuisin

Painopeitto ei vaikuttanut siihen kuinka aikaisin lapsi heräsi. Painopeiton käyttöjaksolla ja toisella perustilan mittausajalla lapsi heräsi keskimäärin aikaisemmin kuin ensimmäisellä perustilan mittausajalla. Tähän vaikutti mahdollisesti vuodenaikojen muutoksesta johtuva valoisuuden lisääntyminen. Öinä, joina lapsi käytti painopeittoa koko yön, lapsen heräämisaika oli selvästi säännöllisempi kuin silloin kun painopeitto ei ollut lapsella käytössä. Myös lapsen vanhempi kertoi huomanneensa lapsen heräämisaikojen säännöllistyneen merkittävästi painopeiton käytön vaikutuksesta.

### 8.2.3 Unen kesto

Melatoniinin käyttö vaikutti lapsen yöunen pituuteen. Vanhemman mukaan lapsen unen kesto oli pidempi lapsen käyttäessä melatoniinia kuin ilman sen käyttöä, joten lapsen unen kestossa ei ollut tutkimushetkellä merkittäviä ongelmia. Melatoniinin käytöstä johtuen painopeiton käytöllä ei voitu olettaa olevan huomattavaa vaikutusta lapsen yöunen keston lisääntymiseen. Ensimmäisenä perustilan mittausaikana lapsen yöunen keston keskiarvo oli 9 tuntia 1 minuutti, painopeiton käyttöjaksolla 8 tuntia 51 minuuttia ja toisena perustilan mittausaikana 8 tuntia 44 minuuttia. Yöunen keskimääräisellä kestolla ei siis ollut suurta eroa eri mittausaikojen välillä.

Ensimmäisellä perustilan mittausajalla lyhin yöunen kesto oli 8 tuntia ja pisin 10 tuntia 5 minuuttia. Ero lyhimmän ja pisimmän yöunen keston välillä oli 2 tuntia 5 minuuttia. Painopeiton käyttöjaksolla lyhin yöunen kesto oli 8 tuntia 15 minuuttia ja pisin 9 tuntia 35 minuuttia. Ero lyhimmän ja pisimmän yöunen keston välillä oli 1 tunti 20 minuuttia. Toisella perustilan mittausajalla lyhin yöunen kesto oli 7 tuntia 50 minuuttia ja pisin 9 tuntia 30 minuuttia. Ero lyhimmän ja pisimmän yöunen keston välillä oli 1 tunti 40 minuuttia (kuvio 5).



KUVIO 5. Yöunen kesto

Painopeiton käyttöjaksolla yöunen kesto oli lyhin sinä yönä, jona painopeitto ei ollut lapsen päällä koko yötä. Niinä öinä, joina painopeitto oli koko yön lapsen päällä, yöunen kesto eri öiden välillä vaihteli vähemmän kuin öinä, jona painopeitto ei ollut käytössä. Vertailtaessa öitä, jolloin painopeitto oli lapsella käytössä koko yön, ero lyhimmän ja pisimmän yöunen keston välillä oli 1 tunti 5 minuuttia.

Melatoniniin käytöstä johtuen painopeiton käyttö ei lisännyt lapsen yöunen kestoja. Lapsen yöunen kesto oli kuitenkin säännöllisempi lapsen käyttäessä painopeittoa kuin öinä, jona lapsi ei käyttänyt painopeittoa.

#### 8.2.4 Heräämisten lukumäärä ja kesto

Ensimmäisellä perustilan mittausajalla lapsi heräsi kahtena yönä, ensimmäisenä yönä yhden kerran ja toisena kaksi kertaa. Ensimmäisenä yönä lapsi heräsi leikkimään ja val-

voi 45 minuuttia. Toisena yönä lapsi heräsi ensin wc-käynnin vuoksi 5 minuutin ajaksi ja myöhemmin samana yönä leikkimään 30 minuutin ajaksi. Viikon aikaisten yövalvomisten kesto oli yhteensä 1 tunti 20 minuuttia. Painopeiton käyttöjaksolla lapsi heräsi ainoastaan yhtenä yönä. Tällöin hän heräsi wc-käynnin vuoksi 5 minuutin ajaksi. Toisella perustilan mittausajalla lapsi ei herännyt yhtenäkkään yönä.

Kuten edellä on mainittu, vanhemman mukaan melatoniinin käyttö ei vaikuttanut tutkimukseen osallistuneen lapsen kohdalla yöllisten heräämisten määrään. Ainoastaan ensimmäisellä perustilan mittausajalla lapsi heräili leikkimään öisin, mikä aiheutti yöuneen pitkiä katkoksia. Muut mittausjaksojen aikaiset yöheräämiset johtuivat yksittäisistä wc-käynneistä, jotka ovat toisinaan välttämättömiä eivätkä häiritse kohtuuttomasti yöunta. Painopeiton käyttöjaksolla ja toisella perustilan mittausajalla pitkiä valvomisjaksoja ei ollut.

Painopeiton käytön aikana häiritseviä yöheräämisiä ei ollut. Tuloksista ei kuitenkaan voi päätellä, oliko painopeitolla vaikutusta yöheräilyjen määrään tai kestoon, sillä vaikka painopeiton käyttöjaksolla häiritseviä yöheräämisiä ei ollut, niitä ei ollut myöskään toisella perustilan mittausajalla.

### **8.3 Painopeiton vaikutus autistisen lapsen rauhoittumiseen ja rituaaleihin nukkumaan mennessä**

Kuten edellä on mainittu, lapsen nukahtamistilanteissa ei melatoniinin vaikutuksesta johtuen ollut alun perinkään suuria vaikeuksia, joten ei voitu odottaa, että painopeitto olisi vaikuttanut tämän lapsen kohdalla rauhoittumiseen nukkumaan mennessä. Kuten aiemmista tuloksista käy ilmi, tutkimukseen osallistuneen lapsen nukahtamiseen kulunut aika oli kohtalaisen säännöllinen koko tutkimuksen ajan. Vanhemman subjektiivinen arvio lapsen nukahtamistilanteesta oli kuitenkin parempi lapsen käyttäessä painopeittoa kuin silloin kun lapsi ei käyttänyt painopeittoa.

Tietoa painopeiton vaikutuksesta autistisen lapsen nukkumaanmenorituuaaleihin haettiin lähinnä avoimella kysymyksellä ”vanhemman huomioita lapsen nukahtamistilanteesta”. Avoimilla kysymyksillä ei kuitenkaan saatu selville lapsen nukkumaanmenorituuaaleihin liittyviä asioita, joten nukkumaanmenorituuaaleja eri mittausaikoina ei voitu vertailla.

Painopeiton vaikutuksesta lapsen rauhoittumiseen ei saatu tässä opinnäytetyötutkimuksessa tietoa. Myöskään painopeiton vaikutus lapsen nukkumaanmenorituaaleihin ei tässä opinnäytetyötutkimuksessa selvinnyt.

## 9 POHDINTA

Tämän opinnäytetyötutkimuksen tulosten perusteella painopeiton käytöllä oli eniten vaikutusta vanhemman subjektiivisiin arvioihin sekä lapsen nukahtamistilanteen helpoudesta että lapsen nukkumisen laadusta. Vanhemman kokemuksen mukaan lapsen nukahtamistilanne oli helpompi ja nukkumisen laatu parempi painopeiton käytön aikana kuin silloin kun lapsi ei käyttänyt painopeittoa. Painopeiton käytön aikana lapsen heräämisaika ja yöunen kesto olivat säännöllisempiä kuin aikana, jolloin painopeitto ei ollut lapsella käytössä.

Painopeiton vaikutusta lapsen nukahtamiseen kuluneeseen aikaan, yöunen pituuteen ja rauhoittumiseen ei voitu arvioida luotettavasti, koska lapsi käytti melatoniinia. Myöskään painopeiton vaikutusta siihen, kuinka aikaisin lapsi heräsi, ei voitu arvioida luotettavasti, sillä heräämisaikaan vaikuttavia muita ulkoisia tekijöitä ei voitu sulkea pois tutkimuksesta. Opinnäytetyötutkimuksessa ei saatu tuloksia painopeiton vaikutuksesta lapsen yöheräilyjen määrään tai keston eikä nukkumaanmenorituaaleihin.

Tutkimusongelmiin saatujen vastausten lisäksi opinnäytetyötutkimuksessa saatiin selville sellaista tietoa, jota tutkimusongelmien avulla ei etsitty. Painopeiton käyttöjaksolla ilmeni, että lapsella oli vaikeuksia tottua painopeiton käyttöön. Vertailtaessa kolmea painopeiton käyttöviikkoa saatiin selville, millaista lapsen totuttelu painopeittoon oli ja kuinka kauan kesti ennen kuin lapsi hyväksyi painopeiton käytön.

Aluksi näytti siltä, että lapsi hyväksyi painopeiton käytön ongelmitta. Pian kuitenkin ilmeni, että lapsi ei kokenut painopeiton käyttöä miellyttävänä, eikä halunnut sitä päälleen nukkumaan mennessä. Vanhempi koki, että lapsi vastusteli painopeiton käyttöä, koska ei pystynyt liikkumaan sen alla ilman rajoituksia. Painopeitto otettiin pois lapsen päältä yöheräämisen yhteydessä tai lapsi potki sen itse pois päältään yön aikana. Lapsen vanhempi huomasi, että painopeiton käyttöön totuttelussa auttoivat erilaiset keinot, kuten painopeiton laittaminen lapsen päälle vasta nukahtamisen jälkeen tai sen asettaminen vain osalle lapsen vartaloa.

Lapsi tottui painopeiton käyttöön ja hyväksyi sen päälleen jo nukkumaan mennessä toisen painopeiton käyttöviikon kahden viimeisen yön aikana. Kolmannella viikolla lapsi

käytti painopeittoa suunnitellusti jo nukahtamistilanteesta lähtien. Lapsi ei enää vastustellut painopeiton käyttöä, vaan otti sen päälleen mielellään. Tutkimukseen osallistuneen lapsen tottuminen painopeiton käyttöön vei siis aikaa.

Tätä opinnäytetyötutkimusta vastaavia tutkimuksia ei ole tehty aikaisemmin, joten tulosten vertaaminen vastaavien tutkimusten tuloksiin ei ole mahdollista. Tämän raportin teoriaosuuteen on sen vuoksi kerätty tietoja tutkimuksista, jotka koskevat erilaisia painetuntoon vaikuttavia menetelmiä. Eri painetuntoon vaikuttavien menetelmien vaikutusmekanismit ovat samanlaisia, joten siksi muita menetelmiä koskevista tutkimuksista saatuja tietoja voi käyttää hyödyksi myös tässä tutkimuksessa. Tässä opinnäytetyössä esitellyissä painetuntoon vaikuttavista menetelmistä ja asiantuntijahaastattelussa on keskitytty pääasiassa käyttäytymiseen liittyviin muutoksiin, joita painetuntoon vaikuttavien menetelmien käyttö on aiheuttanut. Muutokset käyttäytymisessä ovat olleet positiivisia ja tärkein menetelmien vaikutuksista on ollut menetelmää käyttäneen henkilön rauhoittuminen (Olson & Moulton 2004, 59; Lampinen 2013). Lisäksi menetelmien on koettu vähentäneen hermostuneisuutta, levottomuutta ja aggressiivista käyttäytymistä sekä parantaneen keskittymistä ja auttaneen aistien yli- ja aliherkkyysongelmissa (Grandin 1992; Olson & Moulton 2004, 59; Morrison 2007, 323; Lampinen 2013).

Myös tästä opinnäytetyötutkimuksesta saatujen tulosten mukaan painopeitolla oli positiivisia vaikutuksia joihinkin tutkittuihin asioihin. Osaan tutkituista asioista ei saatu tuloksia, mutta negatiivisia vaikutuksia painopeitolla ei havaittu olleen. Tarkoituksena oli tutkia painopeiton vaikutusta lapsen rauhoittumiseen nukkumaan mennessä, sillä painopeitolla uskottiin olevan siihen merkittävä positiivinen vaikutus edellä mainittujen tutkimusten tulosten perusteella. Tutkimukseen osallistuneen lapsen melatoniinin käytöstä johtuen painopeiton vaikutuksesta rauhoittumiseen ei kuitenkaan saatu luotettavaa tietoa.

Tässä tutkimuksessa ei voitu kaikkien tutkittavien asioiden kohdalla poissulkea muiden tekijöiden, kuten melatoniinin, vuorokauden tai inhimillisten tekijöiden vaikutusta tutkimukseen osallistuneen lapsen nukahtamisesta ja nukkumisesta tapahtuneisiin muutoksiin. Lapsi ei voinut lopettaa melatoniinin käyttöä tutkimuksen ajaksi, koska tähän tutkimukseen osallistuminen ei voinut vaikuttaa lapsen lääkitykseen. Koska lapsi oli käyttänyt melatoniinia jo pitkään, melatoniinin käytön lopettaminen olisi vaikuttanut tämän

tutkimuksen toteuttamiseen. Lääkityksen muuttaminen tai lopettaminen olisi vaikuttanut lapsen nukahtamiseen sekä nukkumiseen ja tilanteen tasaantuminen olisi vaatinut aikaa.

Vuodenajalla oli vaikutusta tutkimukseen osallistuneen lapsen nukkumiseen. Lapsen vanhemman mukaan lapsi nukkuu kesällä paremmin kuin talvella. Vanhempi koki, että lapsen uni on talvisin katkonaisempaa ja vaihtelevampaa kuin kesäisin. Myös vuodenaikojen vaihtelun aiheuttama ympäristön valoisuuden muutos saattoi vaikuttaa lapsen nukkumiseen. Koska kyseessä oli yksittäistapaustutkimus, inhimilliset tekijät voivat vaikuttaa tuloksiin merkittävästi. Tässä tutkimuksessa esimerkiksi se, että lapsi potki painopeiton pois päältään yhtenä yönä, oli tällainen tekijä.

Tutkimuksen kulkua suunniteltaessa, tutkimusongelmia laadittaessa sekä niiden pohjalta suunniteltua unipäiväkirjaa tehtäessä ei tiedetty, millainen kohdejoukko tutkimukseen osallistuu. Tämän vuoksi tutkimus suunniteltiin ja unipäiväkirja laadittiin autistisille lapsille tyypillisten nukahtamis- ja nukkumisongelmien perusteella. Tutkimusta ja unipäiväkirjan kysymyksiä ei siis yksilöity juuri tutkimukseen osallistuneen lapsen mukaan ja sen vuoksi kaikki tutkimusjärjestelyt ja unipäiväkirjan kysymykset eivät hänen kohdallaan olleet ihanteellisia. Muun muassa tästä syystä jokaiseen tutkimusongelmaan ja kaikkiin unipäiväkirjalla kysytyihin asioihin ei saatu tässä tutkimuksessa vastauksia.

Tutkimusongelma, johon ei saatu vastausta, koski lapsen rauhoittumista ja rituaaleja nukkumaan mennessä. Lapsen vanhempi ei vastannut tätä asiaa koskevaan avoimeen kysymykseen toivotulla tavalla, joten kysymyksen avulla kerätyt tiedot jäivät puutteelliseksi. Kysymys oli muotoiltu seuraavalla tavalla: ”Vanhemman huomioita lapsen nukahtamistilanteesta. (Esimerkiksi lapsen fyysisessä ja sosiaalisessa käyttäytymisessä.)” Vastaajaa ei haluttu johdatella liikaa yksityiskohtaisilla esimerkeillä, sillä toivottiin, että vanhempi vastaisi kysymykseen mahdollisimman laajasti oman kokemuksensa perusteella. Unipäiväkirjan palautuksen jälkeen huomattiin, että kysymyksen asettelu ei ollut ollut riittävän selkeä, sillä vanhempi ei ollut kirjannut lainkaan nukkumaanmenoritualeihin liittyviä asioita. Kysymyksen asettelun ongelmaa ei havaittu, vaikka unipäiväkirjoja esitettiin monilla eri henkilöillä. Esitestauksien perusteella unipäiväkirjoihin tehtiin muutoksia ja muokatut unipäiväkirjat todettiin toimiviksi ja selkeiksi. Esitestaus ei kuitenkaan vastannut täysin aitoa tilannetta, sillä testaajat eivät olleet autististen lasten vanhempia.

Opinnäytetyötutkimuksen luotettavuus olisi parantunut, jos siihen olisi saatu enemmän kohdehenkilöitä. Tarkoituksena oli ottaa tutkimukseen mukaan 2–5 lasta, jotta yksittäisen vastaajan tapa vastata kysymyksiin ei olisi vaikuttanut tuloksiin merkittävästi, kaikkiin kysymyksiin olisi saatu vastaus, kohdehenkilöiden välinen vertailu olisi ollut mahdollista ja menetelmän vaikuttavuudelle olisi saatu enemmän perusteita. Tutkimukseen osallistui kuitenkin vain yksi henkilö, sillä sopivien kohdehenkilöiden löytäminen oli vaikeaa. Aluksi osallistujia etsittiin eri yhdistysten kautta, mutta etsintää laajennettiin myöhemmin kouluihin, sillä tutkimukseen soveltuvia osallistujia ei löytynyt tarpeeksi. Kohdejoukon etsintäprosessi kesti odotettua kauemmin. Mahdollisia tutkimukseen osallistujia löytyi muutamia, mutta heidän soveltuvuuttaan tarkemmin arvioitaessa selvisi, että tutkimukseen osallistuminen ei ollut heille mahdollista esimerkiksi tutkimuksen vaativan sitoutumisen, ajankohdan tai tutkimuksen lapselta edellyttämien ominaisuuksien vuoksi.

Luotettavuutta olisi parantanut myös se, jos unipäiväkirjaa olisi täyttänyt ainoastaan yksi henkilö. Tällöin unipäiväkirjoilla kerätyt tiedot olisivat olleet vertailukelpoisempia. Tiedonkeruuajan kokonaisuudessaan olisi ollut hyvä olla pidempi, jotta tutkimukseen olisi saatu enemmän vertailukelpoista aineistoa. Jos painopeiton käyttöjaksoa olisi jatkettu pidempään, lapsen painopeiton käyttöön tottumiseen kulunut aika ei olisi vaikuttanut analysoitavan aineiston valintaan niin merkittävästi kuin se tässä tapauksessa vaikutti. Myös perustilan toista mittausaikaa olisi ollut hyvä jatkaa pidempään, jotta analysoitavan aineiston valinnassa olisi ollut enemmän vaihtoehtoja. Tiedonkeruuajan jatkaminen olisi parantanut opinnäytetyötutkimuksen luotettavuutta, mutta se ei ollut aikataulun vuoksi mahdollista. Tutkimukseen olisi lisäksi pitänyt valita sellainen kohdehenkilö, joka ei käytä nukahtamiseen tai nukkumiseen vaikuttavaa lääkitystä, jotta tutkimuksessa olisi saatu enemmän luotettavia tuloksia. Myöskään tämä ei ollut aikataulun ja tutkimuksen resurssien vuoksi mahdollista.

Tämän opinnäytetyötutkimuksen luotettavuutta puolestaan lisäsi se, että tutkimuksen suunnitteli, toteutti sekä sen tuloksia käsitteli ja analysoi kaksi tutkijaa. Koska tutkijat pystyivät keskustelemaan erilaisista vaihtoehdoista ja pohtimaan sekä perustelevaan erilaisia näkökantoja, tutkimus ei perustunut ainoastaan yhden tutkijan näkemykseen. Tästä syystä erityisesti tuloksista tehdyt johtopäätökset ovat luotettavampia kuin yhden tutkijan tekemänä olisivat olleet. Tutkimusprosessin tarkka kuvaus takaa sen, että tut-

kimus on tarvittaessa toistettavissa ja opinnäytetyöraportin lukijalle ei jää epäselväksi, mitä tutkimusprosessin eri vaiheissa on tehty.

Opinnäytetyön toteutuksessa ja raportoinnissa pyrittiin noudattamaan eettisiä periaatteita. Tutkimukseen osallistuneen lapsen tiedot olivat luottamuksellisia ja tästä sovittiin tutkijoiden ja lapsen vanhemman allekirjoittamalla sopimuksella. Lapsesta opinnäytetyöraporttiin kirjattavat tiedot pyrittiin pitämään sellaisella tasolla, että lapsen henkilöllisyys ei käynyt niistä ilmi. Lisäksi tiedot annettiin vanhemman tarkistettavaksi ennen niiden julkaisua raportissa, jotta ne olivat vanhemman mielestä sopivia julkaistaviksi. Myös opettajan haastattelusta kirjattiin raporttiin vain sellaisia tietoja, jotka opettaja oli hyväksynyt omalla nimellään julkaistaviksi. Opettajan haastattelu ja lapsen tiedot annettiin tarkistettavaksi myös sen vuoksi, että tiedot olivat varmasti kirjattu ja tulkittu oikein. Tämän vuoksi tiedot olivat luotettavia.

Vaikka tässä yksittäistapaustutkimuksessa ei löydetty kaikkia etsittyjä vastauksia, toimivat opinnäytetyöraporttiin kootut tiedot painetuntoon vaikuttavista menetelmistä mielestämme hyvänä tietopakettina sekä autististen lasten vanhemmille että muille autististen lasten kanssa toimiville tahoille. Opinnäytetyöraporttimme lisää tietoa painopeitosta, sen käyttömahdollisuuksista sekä vaikutuksista. Tämä voi kannustaa esimerkiksi autististen lasten vanhempia sekä autististen lasten kanssa työskenteleviä opettajia kokeilemaan painopeiton käyttöä erilaisissa tilanteissa. Lisäksi tieto painopeitosta voi vähentää siihen liittyviä ennakkoluuloja ja vääriä mielikuvia. Opinnäytetyötutkimuksemme selvisi myös, että painopeittoon tottuminen voi viedä aikaa ja tämä tieto voi kannustaa painopeittoa kokeilevia henkilöitä jatkamaan painopeiton käyttöä, vaikka se aluksi tuntuisikin hankalalta tai epämiellyttävältä.

Opinnäytetyötutkimuksemme on yksittäistapaustutkimus, jolla kerätyt tiedot eivät ole suoraan yleistettävissä. Ne lisäävät kuitenkin tietoa, jota aiemmilla painetuntoon vaikuttavilla menetelmillä koskevilla tutkimuksilla on saatu. Myös aiemmat opinnäytetyöraporttissamme esitellyt tutkimukset ovat olleet rajoittuneita, esimerkiksi kohdejoukoiltaan pieniä tai valikoituneita. Käytännön kokemukset painetuntoon vaikuttavien menetelmien käytöstä ovat olleet positiivisia, mutta tieteellinen näyttö on puutteellista. Yksittäisten tutkimusten tulokset ovat viitteellisiä, mutta kun useat tutkimukset antavat samansuuntaisia tuloksia, se vahvistaa niiden luotettavuutta. Lisäksi eri tutkimuksiin tutustu-

minen antaa paremman kokonaiskuvan painetuntoon vaikuttavista menetelmistä kuin vain yhden tutkimuksen tarkastelu.

Painetuntoon vaikuttavilla menetelmillä on kokemusten ja tutkimusten mukaan rauhoittava vaikutus, mutta painopeiton rauhoittavaa vaikutusta ei ole tutkittu. Myöskään tässä opinnäytetyötutkimuksessa ei saatu tietoa painopeiton rauhoittavasta vaikutuksesta, joten siitä olisi hyvä tehdä jatkotutkimuksia. Myös tätä opinnäytetyötutkimusta vastaava tutkimus, mutta suuremmalla kohdejoukolla, voisi tuoda paremmin vertailtavaa ja luotettavampaa tietoa painopeiton käytön vaikutuksista. Olisi hyvä tehdä myös laajoja määrällisiä tutkimuksia painopeiton vaikutuksista, sillä se lisäisi tutkimustulosten yleistettävyyttä. Lisäksi kohdejoukon tulisi olla mahdollisimman homogeeninen, jotta kohdehenkilöiden välinen luotettava vertailu olisi mahdollista. Tässä opinnäytetyötutkimuksessa saatiin selville alustavia tietoja liittyen painopeiton käyttöön tottumiseen. Olisikin hyvä tutkia lisää painopeiton käyttöön tottumista, esimerkiksi tottumiseen kuluvaan aikaan ja tottumista helpottaviin tekijöihin. Myös erilaisista painopeiton käyttömahdollisuuksista tulisi tehdä tutkimuksia.

Edellä mainituista jatkotutkimusehdotuksista erityisesti opinnäytetyötutkimuksiksi soveltuvia aiheita ovat mielestämme painopeiton vaikutus rauhoittumiseen, painopeiton käyttöön totuttelu sekä painopeiton käyttömahdollisuudet. Nämä aiheet soveltuvat opinnäytetöiksi, koska niiden rajaus sopivan laajuisiksi on mahdollista ja opinnäytetyömme sekä aiemmat tutkimukset antavat viitteitä siitä, että niissä olisi riittävästi tutkittavaa. Opinnäytetyötä tehdessämme huomasimme, että painopeiton käytöstä ei ole olemassa virallisia ohjeita, joten esimerkiksi painopeiton käyttöoppaasta olisi hyötyä painopeittoa ensimmäistä kertaa kokeileville.

Opinnäytetyön tekeminen on lisännyt ammatillista osaamistamme huomattavasti sellaisilla osa-alueilla, joita koulutuksemme aikana ei ole juurikaan käsitelty. Olemme saaneet paljon tietoa autismista, unesta, aisteista ja niiden käsittelyn ongelmista sekä painetuntoon vaikuttavista menetelmistä. Esimerkiksi unta on käsitelty koulutuksessamme uni-ergonomian kannalta, mutta tässä tutkimuksessa näkökulma uneen oli aivan erilainen ja hyvin tarkkarajainen. Se lisäsi tietouttamme juuri autististen lasten uniongelmiin ja niiden hoidosta. Uskomme myös, että painetuntoon vaikuttaviin menetelmiin tutustuminen antaa meille uusia välineitä tulevaisuuden työelämään.

Tapaustutkimus oli meille entuudestaan tuntematon menetelmä ja myös unipäiväkirja tiedonkeruumenetelmänä aivan uusi. Lisäksi laadullisen tutkimuksen aineiston mahdollisten analysointitapojen runsaus aiheutti meille suuren haasteen. Päädyimme kuitenkin mielestämme hyvään ratkaisuun analysointitavan valinnassa ja opinnäytetyötutkimuksen tulosten esittelyssä. Opimme paljon tämän kaltaisen tutkimuksen suunnittelusta ja toteutuksesta. Taitomme tiedonhankinnassa ja tieteellisten tekstien käytössä osana omaa opinnäytetyötämme kasvoivat. Opimme myös arvioimaan tieteellisiä tutkimuksia aiempaa kriittisemmin ja käyttämään englanninkielisiä tutkimuksia aiempaa paremmin hyödyksi.

Yhteistyömme sujui erinomaisesti ja olemme todella tyytyväisiä, että teimme opinnäytetyön yhdessä. Opimme toisiltamme uusia työskentelytapoja, joita voimme hyödyntää tulevaisuudessa. Koimme työn aihealueen ja tutkimusmenetelmän haastaviksi, joten yhteistyö helpotti ratkaisujen tekemistä, kasvatti taitoamme tehdä kompromisseja ja koimme saavuttavamme paremman lopputuloksen kuin mihin yksin olisimme pystyneet.

## LÄHTEET

Aaltola, J. & Valli, R. 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 2. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Allik, H., Larsson, J. & Smedje, H. 2006. Insomnia in school-age children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *BMC Psychiatry* 6 (18).

Autismi- ja Aspergerliitto ry. 2013. Autismi- ja Aspergerliitto ry. Luettu 29.5.2013. <http://autismiliitto.fi>.

Ayres, A. 2008. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Jyväskylä: PS-kustannus.

Bjälle, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O.V. & Toverud, K.C. 1999. Ihminen, fysiologia ja anatomia. 1.–2. painos. Helsinki: WSOY.

Danner, P. & Danner, R. 1991. Luotettava metodi kliiniseen työhön. Teoksessa Uskoksista tietoon. Fysioterapiatutkimuksen lähestymistapojen ja menetelmien esittely. Helsinki: VAPK-kustannus, 92–98.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1999. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 3. painos. Jyväskylä: Osuuskunta vastapaino.

Giannotti, F., Cortesi, F., Cerquiglioni, A. & Bernabei, P. 2006. An Open-Label Study of Controlled-Release Melatonin in Treatment of Sleep Disorders in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 36 (6), 731–752.

Grandin, T. 1992. Calming Effects of Deep Touch Pressure in Patients with Autistic Disorder, College Students, and Animals. *Journal of child and adolescent psychopharmacology* 2 (1).

Hirsjärvi, S., Remes P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Huttunen, M. 2008a. Unettomuuden hoidossa käytetyt lääkkeet. Lääkkeet mielen hoidossa. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Huttunen, M. 2008b. Unilääkkeiden haittavaikutukset. Lääkkeet mielen hoidossa. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Huttunen, M. 2011a. Autismi. Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Huttunen, M. 2011b. Unettomuus. Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Jalanko, H. 2012. Unihäiriöt lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

- Johnson, K. & Malow, B. 2008. Assessment and Pharmacologic Treatment of Sleep Disturbance in Autism. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 17 (4), 773–785.
- Krakowiak, P., Goodlin-Jones, B., Hertz-Picciotto, I., Croen, L. & Hansen, R. 2008. Sleep problems in children with autism spectrum disorders, developmental delays, and typical development: a population-based study. *Journal of Sleep Research* 17 (2), 197–206.
- Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. (toim.) 2007. Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Oy Yliopistokustannus, HYY Yhtymä.
- Lampinen, P. erityisluokanopettaja. 2013. Haastattelu 8.4.2013. Haastattelijat Puhakka, P. & Salo, J. Aukikirjoitettu. Tampere.
- Limoges, E., Motttron, L., Bolduc, C., Berthiaume, C. & Godbout, R. 2005. Atypical sleep architecture and the autism phenotype. *Brain* 128 (5), 1049–1061.
- Lyytinen, H. 1991. Kokeellinen yksittäistapaustutkimus. Teoksessa Uskomuksista tietoon. Fysioterapiatutkimuksen lähestymistapojen ja menetelmien esittely. Helsinki: VAPK-kustannus, 87–91.
- Maailman terveysjärjestö WHO. 2010. Tautiluokitus ICD-10. Luettu 31.5.2013. <http://www.who.int/>
- Morrison, E. E. 2007. A review of research on the use of weighted vests with children on the autism spectrum. *Education* 127 (3), 323–327.
- Olson, L. J. & Moulton, H. J. 2004. Occupational therapists' reported experiences using weighted vests with children with specific developmental disorders. *Occupational Therapy International* 11 (1), 52–66.
- Owens, J., Rosen, C. & Mindell, A. 2003. Medication Use in the Treatment of Pediatric Insomnia: Results of a Survey of Community-Based Pediatricians. *Pediatrics* 111 (5), e627–e636.
- Ozonoff, S., Dawson, G. & McPartland, J. 2009. Aspergerin syndrooma ja hyväntasoinen autismi. Opas vanhemmille. 2. painos. Kuopio: UNIpress.
- Partinen, M. & Huovinen, M. 2007. Terve uni. Vantaa: WSOY.
- Perttula, M. 2013. Melatoniinia purkista. *Tehy-lehti* 6/2013.
- Pihl, S. & Aronen, A. 2012. Unen taidot. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy duodecim.
- Ramchandani, P. & Wiggs, L. 2000. A systematic review of treatment of settling problems and night waking in young children. *British Medical Journal* 320 (7229), 209–213.
- Saarenpää-Heikkilä, O. 2007. Miksi lapseni ei nuku? Unihäiriöt ja unen puute vauvasta murkkuun. Helsinki: Minerva Kustannus Oy.

Schopler, E., Reichler, R., DeVellis, R. & Daly, K. 1980. Toward Objective Classification of Childhood Autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Journal of Autism and Developmental Disorders* 10 (1), 91–103.

Sikora, D., Johnson, K., Clemons, T. & Katz, T. 2012. The Relationship Between Sleep Problems and Daytime Behavior in Children of Different Ages With Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics* 130, Liite 2, S83–S90.

Stock Kranowitz, C. 2004. Tahatonta tohellusta. Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Jyväskylä: PS-kustannus.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2004. Lapsuusiän autismi. Päivitetty 19.10.2012. Tautiluokitus ICD-10. Suomalainen uudistettu painos. Luettu 31.5.2013. <http://www.thl.fi>

VandenBerg, N. 2001. The Use of a Weighted Vest To Increase On-Task Behavior in Children With Attention Difficulties. *American Journal of Occupational Therapy*, 55 (6), 621–628.

Walker, D. & McCormack, K. 2002. The Weighted Blanket. An Essential Nutrient in a Sensory Diet. Framingham: Therapro, Inc.

Wasdell, M., Jan, J., Bomben, M., Freeman, R., Rietveld, W., Tai, J., Hamilton, D. & Weiss, M. 2008. A randomized, placebo-controlled trial of controlled release melatonin treatment of delayed sleep phase syndrome and impaired sleep maintenance in children with neurodevelopmental disabilities. *Journal of Pineal Research* 44 (1), 57–64.

Williams, P., Sears, L. & Allard, A. 2004. Sleep problems in children with autism. *Journal of Sleep research* 13 (3), 265–268.

Wirojanan, J., Jacquemont, S., Diaz, R., Bacalman, L., Anders, T., Hagerman, R. & Goodlin-Jones, B. 2009. the Efficacy of Melatonin for Sleep Problems in Children with Autism, Fragile X Syndrome, or Autism and Fragile X Syndrome. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 5 (2), 145–150.

## LIITTEET

### Liite 1. Saatekirje

Tampere

xx.xx.2013

#### **Haluatteko osallistua tutkimukseen?**

Opiskelemme fysioterapiaa kolmatta vuotta Tampereen ammattikorkeakoulussa. Teemme opinnäytetyötä, joka käsittelee painopeiton vaikutusta autistisen lapsen nukkumiseen. Sen tavoitteena on tuottaa tietoa painopeiton vaikutuksesta autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen.

Etsimme tutkimuksemme 7-13-vuotiaita autistisia lapsia, joilla on ongelmia nukahtamisessa tai nukkumisessa.

Tutkimus toteutetaan kevään 2013 aikana. Annamme lapselle painopeiton käyttöön kotiin tutkimuksen ajaksi. Osallistumisaika on yhteensä noin 6 viikkoa, josta painopeittoa käytetään noin kaksi viikkoa. Koko tutkimuksen ajan tietoa lapsen nukkumisesta kerätään unipäiväkirjan avulla sekä ennen painopeiton käyttöä, peiton käytön aikana että sen käytön jälkeen.

Lapsen huoltaja sitoutuu täyttämään päivittäin unipäiväkirjaa, jolla kerätään tietoa erilaisista lapsen nukkumiseen ja nukahtamiseen liittyvistä asioista.

Kerättyjä tietoja käytetään vain opinnäytetyön toteuttamiseen. Lapsen henkilötiedot säilyvät luottamuksellisina ja henkilötiedot sekä unipäiväkirjat hävitetään opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Valmis opinnäytetyö on julkinen ja luettavissa Theseus-verkkokirjastossa internetissä.

Jos perheesi on kiinnostunut osallistumaan tutkimukseen tai haluatte lisätietoja, olkaa hyvä ja ottakaa meihin yhteyttä mahdollisimman pian. Kerromme mielellämme lisää opinnäytetyöstämme.

Ystävällisin terveisin,

Fysioterapeuttiopiskelijat Pipsa Puhakka ja Jenni Salo  
Tampereen ammattikorkeakoulu

Pipsa Puhakka: xx@xx.fi, xxx-xxxxxxx

Jenni Salo: xx@xx.fi, xxx-xxxxxxx

## Liite 2. Esitietokysely lapsen vanhemmalle



Opinnäytetyö: Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukkumiseen  
Fysioterapian koulutusohjelma

Pipsa Puhakka  
Jenni Salo

**Esitietokysely lapsen vanhemmalle**

1. Lapsen sukupuoli
2. Lapsen ikä
3. Lapsen pituus
4. Lapsen paino
5. Millaisia uniongelmia lapsellasi on?
6. Kuinka kauan lapsellasi on ollut uniongelmia?
7. Millaisia keinoja lapsellasi on tällä hetkellä käytössä nukkumisen helpottamiseksi (esimerkiksi lääkkeet, hormonit, unikoulu)?
  
8. Onko lapsesi käyttänyt/ kokeillut aikaisemmin painopeittoa tai painoliiviä? Jos on, niin:
  - a. milloin ja kuinka pitkään painopeitto tai painoliivi oli käytössä?
  - b. missä tilanteissa lapsi käytti painopeittoa tai painoliiviä?
  - c. millaisia kokemuksia teillä on painopeiton tai painoliivin käytöstä?
  
9. Mikä on lapsesi autismin luokitus (ICD-10)?
10. Onko lapsellasi muita diagnooseja/sairauksia?
11. Onko lapsellasi tuntoaistin yli- tai aliherkkyyttä?
12. Kuinka lapsesi reagoi kosketukseen?
13. Onko asioita, jotka voisivat mielestäsi estää lapsesi painopeiton käytön (esimerkiksi akuutit luunmurtumat, verenkiertohäiriöt)?
14. Oletko valmis täyttämään unipäiväkirjaa päivittäin tutkimuksen ajan?
15. Onko teillä keväällä 2013 (huhtikuu-kesäkuun alku) ohjelmaa, joka estää lasta käyttämästä painopeittoa tai muuttaa lapsen normaalia unikäyttäytymistä (matka yms.)?

### Liite 3. Lapsen osallistumislupa



#### Opinnäytetyö: Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukkumiseen Fysioterapian koulutusohjelma

##### Lapsen osallistumislupa

Opinnäytetyö käsittelee painopeiton vaikutusta autistisen lapsen nukkumiseen. Sen tavoitteena on tuottaa tietoa painopeiton vaikutuksesta autistisen lapsen nukahtamiseen ja nukkumiseen.

Osallistumisaika on 4-6 viikkoa, jonka aikana tietoa lapsen nukkumisesta kerätään unipäiväkirjan avulla sekä ennen painopeiton käyttöä, peiton käytön aikana että sen käytön jälkeen. Tutkimuksen ajasta lapsi käyttää peittoa noin kaksi viikkoa.

Yksi lapsen huoltajista sitoutuu täyttämään päivittäin unipäiväkirjaa, jolla kerätään tietoa erilaisista lapsen nukkumiseen ja nukahtamiseen liittyvistä asioista.

Kerättyjä tietoja käytetään opinnäytetyön toteuttamiseen. Lapsen henkilötiedot säilyvät luottamuksellisina ja henkilötiedot sekä unipäiväkirjat hävitetään opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Valmis opinnäytetyö on julkinen ja luettavissa Theseus-verkkokirjastossa internetissä.

Annan lapselleni luvan osallistua tutkimukseen ja sitoudun täyttämään unipäiväkirjaa päivittäin. Olen lukenut ja hyväksyn edellä mainitut asiat.

---

Paikka ja aika

---

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Opinnäytetyön tekijät:

---

Pipsa Puhakka

xx@xx.fi

xxx-xxxxxxx

---

Jenni Salo

xx@xx.fi

xxx-xxxxxxx

## Liite 4. Painopeiton käyttöohje



Opinnäytetyö: Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukkumiseen  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Pipsa Puhakka  
Jenni Salo

### Painopeiton käyttö

Painopeiton käytöstä ei ole olemassa virallisia suosituksia. Painopeiton käyttöaika ja -tapa vaihtelee yksilöllisesti ja tilanteen mukaan. Seuraavat vihjeet perustuvat tutkimuksiin sekä käyttökokemuksiin. Kaikki lapset eivät kuitenkaan reagoi painopeittoon samalla tavalla, eivätkä nämä vihjeet välttämättä sovellu kaikille. Voitte itse valita teille sopivat keinot.

Vinkkejä painopeiton käyttöön:

- Painopeitto on hyvä asettaa päälle aloittaen alhaalta varpaista edeten rauhallisesti ylös rintakehälle.
- Painopeittoon kannattaa tutustua rauhallisessa ja mukavassa tilanteessa vähitellen jo ennen nukkumaanmenoa, jotta peiton käytöstä tulisi lapselle miellyttävä asia. Peiton käytöstä ei saisi tulla rangaistuksenomaista, epämiellyttävää asiaa.
- Peiton käyttöä voi harjoitella vaikka useita kertoja päivässä pienissä muutaman minuutin erissä.
- Aikuisen tai sisaruksen esimerkki voi olla hyvä keino saada lapsi kiinnostumaan peitosta ja kokemaan sen käyttö turvalliseksi. Aikuinen voi siis itse käyttää peittoa ensin tai mennä sen alle yhdessä lapsen kanssa.
- Lapsi voi tottua painopeittoon jo heti ensimmäisellä kokeilukerralla. Peittoon totuttelussa voi kulua myös pidempi aika, vaikka useita päiviä.
- Painopeiton käyttöaika vaihtelee tilanteesta riippuen muutamasta minuutista useaan tuntiin ja sitä voi käyttää vaikka läpi yön.
- Painopeittoa voi käyttää esimerkiksi rauhoittumiseen nukkumaan mennessä, yöllä herätessä uudelleen nukahtamiseen helpottamiseen, estämään yöheräilyä, aggressiivisuuden hillintään sekä ennaltaehkäisemään levottomia tilanteita.

## Liite 5. Unipäiväkirjan täyttöohje



Opinnäytetyö: Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukkumiseen  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Pipsa Puhakka  
Jenni Salo

## Unipäiväkirjan täyttöohje

- Tarkoituksena on, että vain yksi vanhemmista täyttää unipäiväkirjaa koko tutkimuksen ajan.
- Jos päiväkirjaa täyttävä vanhempi on jonakin päivänä estynyt jostakin syystä, voi joku muu poikkeuksellisesti täyttää unipäiväkirjaa. Merkitkää tällöin kuka (suhde lapseen) päiväkirjaa täytti unipäiväkirjan kohtaan *"Muuta tavallisuudesta poikkeavaa"*.
- Unipäiväkirjoja on kolme erilaista: ajalle ennen painopeiton käyttöä, painopeiton käyttöjaksolle sekä ajalle painopeiton käytön jälkeen.
- Painopeittoa käytetään päivittäin painopeittojakson aikana. Mikäli jostain poikkeuksellisesta syystä painopeiton käyttö jonakin yönä on mahdotonta, merkitse syy unipäiväkirjan kohtaan *"Oliko painopeitto käytössä? Jos ei, miksi?"*
- Kirjoita päiväkohtaiseen sarakkeeseen päivämäärä.
- Kirjoita päiväkohtaiseen sarakkeeseen kyseisen aamun, päivän ja illan sekä seuraavan yön tiedot. Esimerkiksi maanantain sarakkeeseen kirjoita tiedot maanantaiaamulta, -päivältä ja -illalta sekä maanantai-tiistaiyöltä.
- Vastaa kohtiin *"Vanhemman huomioita lapsen nukahtamistilanteesta"* sekä *"Vanhemman ja lapsen huomioita lapsen nukkumisesta"* huomioitasi sekä poikkeuksellisista että yleisistä tapahtumista.
- Tarkista, että olet vastannut jokaiseen kysymykseen jotakin. Älä siis jätä mitään kohtaa tyhjäksi.

## Liite 6. Unipäiväkirja ennen painopeiton käyttööntä

1 (3)



Opinnäytetyö: Painopeiton vaikutus autistisen lapsen nukkumiseen  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Pipsa Puhakka  
Jenni Salo

## Unipäiväkirja ennen painopeiton käyttööntä

Yksi vanhemmista täyttää päivittäin koko tutkimuksen ajan

	MA Pvm:	TI Pvm:	KE Pvm:	TO Pvm:	PE Pvm:	LA Pvm:	SU Pvm:
<b>AAMU JA PÄIVÄ</b>							
1. Heräämisaika aamulla (klo)							
2. Heräsikö lapsi itse aamulla?							
3. Nukkuiko lapsi päiväunia? Lukumäärä? Kokonaiskesto/min? ILTA							
4. Oliko käytössä nukahtamis- /uni lääke? Nimi ja annostus?							
5. Vuoteeseenmeno-aika (klo)							
6. Nukahtamisaika (klo)							
7. Vanhemman arvio nukahtamistilanteesta 1 erittäin vaikea 2 vaikea 3 kohtalainen 4 helppo 5 erittäin helppo							

1/3

	MA Pvm:	TI Pvm:	KE Pvm:	TO Pvm:	PE Pvm:	LA Pvm:	SU Pvm:
<b>YÖ</b>							
<b>8. Nukkuiko lapsi omassa sängyssään? Jos ei, missä?</b>							
<b>9. Yöheräämistien lukumäärä</b>							
<b>10. Jokaisen yöaikaisen valvomisjakson kesto (min)</b>							
<b>11. Vanhemman arvio nukkumisesta</b> 1 erittäin huono 2 huono 3 kohtalainen 4 hyvä 5 erittäin hyvä							
<b>YLEISTÄ</b>							
<b>12. Oliko lapsi sairas? Jos oli, mikä sairaus?</b>							
<b>13. Muuta tavallisuudesta poikkeavaa</b>							

2/3

MA Pvm:	14. Vanhemman huomioita lapsen nukahtamistilanteesta. (Esimerkiksi lapsen fyysisessä ja sosiaalisessa käyttäytymisessä.)	15. Vanhemman ja lapsen huomioita lapsen nukkumisesta ja unen laadusta. (Esimerkiksi unen levollisuus/levottomuus, mieliala ja väsymystila aamulla herätessä.)
TI Pvm:		MA Pvm:
KE Pvm:		TI Pvm:
TO Pvm:		KE Pvm:
PE Pvm:		TO Pvm:
LA Pvm:		PE Pvm:
SU Pvm:		LA Pvm:
		SU Pvm:

3/3

### Unipäiväkirja painopeiton käyttäjäksi

Yksi vanhemmista täyttää päivittäin koko tutkimuksen ajan

	MA Pvm:	TI Pvm:	KE Pvm:	TO Pvm:	PE Pvm:	LA Pvm:	SU Pvm:
<b>AAMU JA PÄIVÄ</b>							
1. Heräämisaika aamulla (klo)							
2. Heräsikö lapsi itse aamulla?							
3. Nukkuiko lapsi päiväunia? Lukumäärä? Kokonaiskesto/min? ILTA							
4. Oliko käytössä nukahtamis-/unilääke? Nimi ja annostus?							
5. Vuoteeseenmeno-aika (klo)							
6. Nukahtamisaika (klo)							
7. Vanhemman arvio nukahtamistilanteesta 1 erittäin vaikea 2 vaikea 3 kohtalainen 4 helppo 5 erittäin helppo							

	MA Pvm:	TI Pvm:	KE Pvm:	TO Pvm:	PE Pvm:	LA Pvm:	SU Pvm:
<b>YÖ</b>							
<b>8. Nukkuiko lapsi omassa sängyssään? Jos ei, missä?</b>							
<b>9. Yöheräämistien lukumäärä</b>							
<b>10. Jokaisen yöaikaisen valvomisjakson kesto (min)</b>							
<b>11. Vanhemman arvio nukkumisesta</b> 1 erittäin huono 2 huono 3 kohtalainen 4 hyvä 5 erittäin hyvä							
<b>YLEISTÄ</b>							
<b>12. Oliko painopetto käytössä? Jos ei, miksi?</b>							
<b>13. Oliko lapsi sairas? Jos oli, mikä sairaus?</b>							
<b>14. Muuta tavallisuudesta poikkeavaa</b>							

<p><b>15. Vanhemman huomioita lapsen nukahtamistilanteesta.</b> (Esimerkiksi lapsen fyysisessä ja sosiaalisessa käyttäytymisessä.)</p>	<p><b>16. Vanhemman ja lapsen huomioita lapsen nukkumisesta ja unen laadusta.</b> (Esimerkiksi unen levollisuus/levottomuus, mieliala ja väsymystila aamulla herätessä.)</p>
<p>MA Pvm:</p>	<p>MA Pvm:</p>
<p>TI Pvm:</p>	<p>TI Pvm:</p>
<p>KE Pvm:</p>	<p>KE Pvm:</p>
<p>TO Pvm:</p>	<p>TO Pvm:</p>
<p>PE Pvm:</p>	<p>PE Pvm:</p>
<p>LA Pvm:</p>	<p>LA Pvm:</p>
<p>SU Pvm:</p>	<p>SU Pvm:</p>

<b>17. Missä vaiheessa iltaa/yötä painopeitto oli käytössä? Kuinka pitkään? (Esimerkiksi nukahdantamisolanteissa tai yöheräämisen yhteydessä.)</b>	
<b>MA</b> Pvm:	
<b>TI</b> Pvm:	
<b>KE</b> Pvm:	
<b>TO</b> Pvm:	
<b>PE</b> Pvm:	
<b>LA</b> Pvm:	
<b>SU</b> Pvm:	

4/4

### Unipäiväkirja painopeiton käyttöjakson jälkeen

Yksi vanhemmista täyttää päivittäin koko tutkimuksen ajan

	MA Pvm:	TI Pvm:	KE Pvm:	TO Pvm:	PE Pvm:	LA Pvm:	SU Pvm:
<b>AAMU JA PÄIVÄ</b>							
1. Heräämisaika aamulla (klo)							
2. Heräsikö lapsi itse aamulla?							
3. Nukkuiko lapsi päivänia? Lukumäärä? Kokonaiskesto/min? ILTA							
4. Oliko käytössä nukahtamis-/unilääke? Nimi ja annostus?							
5. Vuoteeseenmeno aika (klo)							
6. Nukahtamisaika (klo)							
7. Vanhemman arvio nukahtamistilanteesta 1 erittäin vaikea 2 vaikea 3 kohtalainen 4 helppo 5 erittäin helppo							

	MA Pvm:	TI Pvm:	KE Pvm:	TO Pvm:	PE Pvm:	LA Pvm:	SU Pvm:
<b>YÖ</b>							
<b>8. Nukkuiko lapsi omassa sängyssään? Jos ei, missä?</b>							
<b>9. Yöheräämistien lukumäärä</b>							
<b>10. Jokaisen yöaikaisen valvomisjakson kesto (min)</b>							
<b>11. Vanhemman arvio nukkumisesta</b> 1 erittäin huono 2 huono 3 kohtalainen 4 hyvä 5 erittäin hyvä							
<b>YLEISTÄ</b>							
<b>12. Oliko lapsi sairas? Jos oli, mikä sairaus?</b>							
<b>13. Muuta tavallisuudesta poikkeavaa</b>							

<p><b>14. Vanhemman huomioita lapsen nukahtamistilanteesta.</b> (Esimerkiksi lapsen fyysisessä ja sosiaalisessa käyttäytymisessä.)</p>	<p><b>15. Vanhemman ja lapsen huomioita lapsen nukkumisesta ja unen laadusta.</b> (Esimerkiksi unen levollisuus/levottomuus, mieliala ja väsymystila aamulla herätessä.)</p>
<p>MA Pvm:</p>	<p>MA Pvm:</p>
<p>TI Pvm:</p>	<p>TI Pvm:</p>
<p>KE Pvm:</p>	<p>KE Pvm:</p>
<p>TO Pvm:</p>	<p>TO Pvm:</p>
<p>PE Pvm:</p>	<p>PE Pvm:</p>
<p>LA Pvm:</p>	<p>LA Pvm:</p>
<p>SU Pvm:</p>	<p>SU Pvm:</p>