

ENERGIAJUOMIEN JA PÄIHTEIDEN KÄYTÖN VÄLISET YHTEYDET 9.-LUOKKALAISILLA

WHO-Koululaistutkimus

Maija Puupponen

Terveyskasvatuksen pro gradu -tutkielma
Liikuntatieteellinen tiedekunta
Jyväskylän yliopisto
Kevät 2017

TIIVISTELMÄ

Puupponen, M. 2017. Energiajuomien ja päihteiden käytön väliset yhteydet 9.-luokkalaisilla. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Terveyskasvatuksen pro gradu -tutkielma, 57 sivua, 8 liitettä.

Energiajuomien käyttö on suosittua nuorten keskuudessa. Myös päihdekokeilut ja päihteiden käyttö yleistyvät nuoruudessa, erityisesti yläkoulun aikana. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää 9.-luokkalaisten energiajuomien ja päihteiden käytön yleisyyttä ja niiden välisiä yhteyksiä. Lisäksi tarkasteltiin koulutusorientaation ja päihdekokeilujen aloitusiän yhteyttä energiajuomien käyttöön.

Tutkimuksen aineisto oli osa kevään 2014 WHO-Koululaistutkimusta ja rajaus tehtiin 9.-luokkalaisiin (N=1935). Aineisto analysoitiin SPSS Statistics 24 ohjelmistolla. Energiajuomien ja päihteiden käytön yleisyyttä selvitettiin ristiintaulukoimalla. Ryhmien välisiä eroja tarkasteltiin khiin neliötestillä. Päihteiden käytön yhteyksiä energiajuomien käyttöön tarkasteltiin ristiintaulukoimalla, khiin neliötestillä sekä Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimilla. Myös energiajuomien käytön ja päihdekokeilujen aloitusiän välisiä yhteyksiä tarkasteltiin ristiintaulukoimalla. Koulutusorientaation ja päihteiden käytön yhteyttä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön tarkasteltiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä.

Puolet 9.-luokkalaisista käytti energiajuomia ja pojilla käyttö oli yleisempää kuin tytöillä. Suurin osa 9.-luokkalaisista ei käyttänyt alkoholia tai käytti sitä harvemmin kuin kerran kuukaudessa. Suurin osa ei myöskään tupakoinut, käyttänyt nuuskaa tai kannabista. Pojilla päihteiden käyttö oli tyttöjä yleisempää. Energiajuomien ja päihdekokeilujen aloitusiän välillä oli yhteys. Päihdekokeilut 13-vuotiaana tai nuorempana aloittaneista enemmistö käytti energiajuomia. 13-vuotiaana tai nuorempana ensimmäisen kerran päihteitä kokeilleiden poikien energiajuomien käyttö oli yleisimmin viikoittaista. Tytöillä energiajuomien harvempi kuin viikoittainen käyttö oli yleisintä kannabista 13-vuotiaana tai nuorempana kokeilleita lukuun ottamatta. Koulutusorientaatio oli yhteydessä energiajuomien käyttöön. Ammatilliseen perusopetukseen aikovien nuorten energiajuomien käyttö oli yleisempää kuin lukioon aikovien nuorten. Päihteitä käyttävistä nuorista suurin osa käytti energiajuomia. Sukupuoli oli yhteydessä energiajuomien ja päihteiden käytön väliseen yhteyteen. Pojilla ammatillinen koulutusorientaatio, alkoholin käyttö, tupakointi sekä nuuskan käyttö ja tytöillä ammatillinen koulutusorientaatio, alkoholin käyttö ja tupakointi lisäsivät todennäköisyyttä käyttää energiajuomia viikoittain.

Tämän tutkimuksen perusteella erityisesti poikien ja ammatilliseen peruskoulutukseen aikovien energiajuomien käyttöön tulisi kiinnittää huomiota. Tämän tutkimuksen tulokset ovat linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa energiajuomien ja päihteiden käytön välisen yhteyden osalta. Kyseisen yhteyden tutkiminen on tärkeää, koska ehkäisevän päihdetyön kannalta on olennaista kehittää nuorten päihteiden käytön tunnistamismenetelmiä jo kokeiluvaiheessa, jolloin varhaisella puuttumisella voitaisiin ehkäistä haitallisten terveystottumusten ja riippuvuuksien kehittymistä. Myös sukupuoli ja koulutusorientaatio tulee huomioida tätä yhteyttä tarkasteltaessa.

Avainsanat: energiajuomat, alkoholi, tupakka, nuuska, kannabis, päihteet, WHO-koululaistutkimus, nuoret, terveyden edistäminen

ABSTRACT

Puupponen, M. 2017. The associations between energy drink consumption and substance use in 9th graders. Faculty of Sport Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis in health education, 57 pages, 8 appendices.

Energy drink consumption is popular among adolescents. Also the experiments and the use of substances become common during the adolescence, especially during the upper comprehensive school. The purpose of this study was to examine the consumption of energy drinks and substances and their associations among 9th graders (15-year-olds). The purpose was also to study the association between energy drink consumption and educational aspiration. In addition the association between energy drink consumption and the age of onset of substance experiments was examined.

The data was part of the Finnish Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study of 2014. The target group of this study consisted the pupils from the 9th grade (N=1935). Analyses were conducted by using SPSS Statistics 24 software. Descriptive statistics such as cross-tabulations were first used to characterize the consumption of energy drinks according to gender and educational aspiration. Relationships between energy drink consumption and substance use variables were then examined via Spearman's correlation coefficients and cross-tabulation. Also the association between energy drink consumption and the age of onset of substance experiments was examined via cross-tabulation. The statistical significance between groups was tested using the chi square test. Binary logistic regression analysis was then used to assess the relationship between weekly energy drink consumption and the substance use variables.

Half of the 9th graders used energy drinks and the consumption was more common among boys than girls. The majority of 9th graders didn't use alcohol or the use was rarer than once a month. Furthermore the majority didn't smoke, use snus or cannabis. The use of substances was more common among boys than girls. The association between energy drink consumption and the age of onset of substance experiments was found. The majority of adolescents who had first tried substances at the age of 13 or younger, consumed energy drinks. Boys who had first tried substances at the age of 13 or younger, most commonly consumed energy drinks on a weekly basis whereas girls most commonly consumed them less frequently than on a weekly basis apart from girls who had first tried cannabis at the age of 13 or younger. The educational aspiration was associated with energy drink consumption. The consumption of energy drinks was more common among those adolescents who had a vocational aspiration. The majority of adolescents who used substances, consumed energy drinks. The logistic regression analysis showed that the relationship between weekly energy drink consumption and use of substances varied between genders. Among boys a vocational aspiration, use of alcohol, smoking and use of snus increased the likelihood of using energy drinks weekly. Among girls a vocational aspiration, use of alcohol and smoking increased the likelihood of using energy drinks weekly.

According to this study a special attention must be paid to the consumption of energy drinks among boys and those with a vocational aspiration. The results of this study are in line with previous studies regarding to the association between energy drink consumption and substance use. In terms of substance abuse prevention acknowledging this association is important in order to develop new ways to recognize the risk groups of adolescents. Intervening the use of substances in early stages helps to prevent the adverse health behaviors and addiction from evolving. Also the gender and educational aspiration should be taken into consideration while studying these associations.

Key words: energy drinks, alcohol abuse, smoking, smokeless tobacco, cannabis, substance abuse, adolescent, health education

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO	1
2 ENERGIAJUOMAT	3
2.1 Energiajuomat ja niiden vaikuttavat aineet.....	3
2.2 Energiajuomia koskevat lainsäädännöt, suositukset ja kannanotot.....	4
2.3 Energiajuomien käytön tutkiminen	5
2.4 Energiajuomien käytön yleisyys	5
2.5 Energiajuomien käyttöön vaikuttavat tekijät	7
2.6 Energiajuomien käyttöön liittyvät haittavaikutukset.....	11
3 PÄIHTEET	13
3.1 Päihteet ja niiden vaikutusmekanismit	13
3.2 Päihteiden käytön tutkiminen.....	13
3.2 Päihteiden käytön yleisyys.....	14
3.3 Päihteiden käyttöön vaikuttavat tekijät.....	15
3.4 Päihteiden käyttöön liittyvät haittavaikutukset	17
4 ENERGIAJUOMIEN JA PÄIHTEIDEN KÄYTÖN VÄLISET YHTEYDET.....	19
5 YHTEENVETO.....	22
6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	23
7 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	24
7.1 Tutkimusaineisto	24
7.2 Mittarit	24
7.3 Analysointimenetelmät.....	26
8 TULOKSET	27
8.1 Energiajuomien käyttö.....	27
8.2 Päihteiden käyttö	28
8.3 Energiajuomien käytön ja päihdekokeilujen aloitusiän väliset yhteydet.....	29
8.4 Energiajuomien ja päihteiden käytön väliset yhteydet	31
8.5 Energiajuomien viikoittaiseen käyttöön yhteydessä olevat tekijät.....	33
9 POHDINTA.....	36
9.1 Tulosten tarkastelu.....	36
9.1.1 Energiajuomien käytön yleisyys	36
9.1.2 Päihteiden käytön yleisyys	36

9.1.3 Päihdekokeilujen aloitusiän yhteys energiajuomien käyttöön.....	37
9.1.4 Koulutusorientaation yhteys energiajuomien käyttöön.....	38
9.1.5 Päihteiden käytön yhteydet energiajuomien käyttöön	39
9.2 Tutkimuksen merkitys ja hyödyntäminen.....	40
9.3 Tutkimuksen luotettavuus	41
9.3.1 Aineiston luotettavuus.....	41
9.3.2 Mittareiden luotettavuus	41
9.3.3 Tilastollisten analyysimenetelmien luotettavuus	42
9.4 Johtopäätökset.....	44
9.5 Jatkotutkimusaiheet	45
10 LÄHTEET	47
11 LIITTEET	

1 JOHDANTO

Energiajuomien käyttö on suosittua nuorten keskuudessa (Babu ym. 2008; Zucconi ym. 2013; EFSA 2015). Niiden viikoittainen käyttö on lisääntynyt suomalaisnuorilla vuosien 2007 ja 2015 välillä (Hoppu ym. 2008; THL 2016c). Energiajuomien turvallisuudesta on keskusteltu muun muassa niiden sisältämän kofeiinin osalta, jonka on todettu aiheuttavan riippuvuutta (WHO 1992; EFSA 2015). Suomessa energiajuomien käytön on havaittu olevan yhteydessä nuorten kokemiin stressioireisiin (Huhtinen & Rimpelä 2013). Kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että lasten ja nuorten tietämys energiajuomien sisältämisestä ainesosista ja vaikutuksista on heikko (O’Dea 2003; Larson ym. 2014; Musaiger & Zagzoog 2014).

Nuoret käyttävät energiajuomia useista eri syistä. Käytön motiiveja ovat tutkimusten mukaan energiajuomien maku, energian tarpeen lisääminen (O’Dea 2003; Malinauskas ym. 2008; Attila ja Çakir 2011; Zucconi ym. 2013; Musaiger & Zagzoog 2014), nukahtamisen viivästyttäminen (Attila ja Çakir 2011; Zucconi ym. 2013; Bashir ym. 2016) sekä keskittymiskyvyn parantaminen (Zucconi ym. 2013; Bashir ym. 2016). Energiajuomien mielikuviin vetoava markkinointi on kohdistettu erityisesti nuoriin liittyviin teemoihin (Miller 2008b), kuten varaan, valtaan, riskienottoon sekä tiettyihin urheilulajeihin (MacDonald ym. 2010; Gallimberti ym. 2013). Energiajuomien käyttöä ei suositella alle 15-vuotiaille (Valsta ym. 2008), mutta niiden saatavuutta ei ole lainsäädännöllisesti (Elintarvikelaki 13.1.2006/23 9§) rajoitettu, minkä johdosta niiden saatavuus on hyvä.

Alkoholi, tupakka- ja nikotiinituotteet sekä kannabis ovat nuorten yleisimmin käyttämiä päihdeitä (D’Amico ym. 2005; Kouluterveyskysely 2015; Raitasalo ym. 2015). Päihdekokeilut ja niiden käyttö lisääntyy yläkoulun aikana (Aalto-Setälä ym. 2003; MacArthur ym. 2012; Ollila ym. 2014; STM 2015). Päihdekokeilut liitetään itsenäistymiseen ja on havaittu, että vertaisten vaikutus sekä sosiaalisten ympäristöjen päihdemyönteisyys lisäävät todennäköisyyttä kokeilla ja käyttää päihdeitä. Jaatisen (2000, 70, 143) mukaan 9.-luokkalaiset ovat jo vahvasti sosiaalisuneet päihdekulttuuriin ja kertovat juhlimisesta ja alkoholin käytöstä arkisemmin kuin 7.-luokkalaiset. Päihdehäiriöt alkavat yleensä 15–19-vuoden iässä tai noin 2–6 vuotta ensimmäisen käyttökerran jälkeen (Marttunen & Lönnqvist 2001; Marttunen & Kiianmaa 2003, 105). Kaikille päihdeitä kokeileville nuorille ei kehity päihdehäiriöitä (Soikkeli 2002, 21), mutta kehittyessään ne ovat suhteellisen pitkäkestoisia ja toistuvia (Marttunen & Lönnqvist 2001).

Varhaisen päihteiden käytön aloitustiensä on todettu ennustavan päihteiden käyttöön liittyviä ongelmia aikuisuudessa (Andersen ym. 2003; Ellicksonin ym. 2003; Marttunen ja Kiianmaa 2003, 102; Siqueira & Brook 2003; Riala ym. 2004; Pitkänen ym. 2005).

Tutkimuksissa (Jackson ym. 2002; Paavola ym. 2004; Duhig ym. 2005; Mathers ym. 2006; Lotrean ym. 2009; NHS 2011; MacArthur ym. 2012; Ellickson ym. 2013) on havaittu päihteiden käytön välisiä keskinäisiä yhteyksiä, mikä viittaa siihen, että päihteiden käyttö kasaantuu tietyille osalle nuoria. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että nuorten energiajuomien ja päihteiden käytön välillä on yhteys (Malinauskas ym. 2007; Miller 2008a; Arria ym. 2010; Gallimberti ym. 2013; Hamilton ym. 2013; Skewes ym. 2013; Larson ym. 2014; Terry-McElrath ym. 2014; Trapp ym. 2014; Miyake ja Marmorstein 2015; Tanner 2015; Polak ym. 2016; Barrense-Dias ym. 2016).

Koulutukselliset valinnat ovat yhteydessä terveyskäyttäytymiseen (Glendinning ym. 1994). Lukiolaisten ja ammatillisessa peruskoulutuksessa opiskelevien nuorten päihteiden käytössä on eroja (THL 2016c). Päihteiden käyttö on yleisempää ammatillisessa perusopetuksessa opiskelevien keskuudessa (THL 2016c). Myös energiajuomien käytön on havaittu olevan yleisempää ammatillisessa peruskoulutuksessa opiskelevilla (Liakoni ym. 2015; THL 2016c).

Energiajuomien ja päihteiden käytön välisen yhteyden tutkiminen on tärkeää, koska ehkäisevän päihdetyön kannalta on olennaista kehittää nuorten päihteiden käytön tunnistamismenetelmiä jo varhaisessa kokeiluvaiheessa. Aikaisella puuttumisella voidaan ehkäistä haitallisten terveystottumusten ja riippuvuuksien kehittymistä sekä vähentää tulevaisuuden sairastavuuden taakkaa (Reyna & Farley 2006).

Tämän pro gradu-tutkielman aineisto on osa WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineistoa, joka kerättiin keväällä 2014. Pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää 9.-luokkalaisten energiajuomien ja päihteiden käytön yleisyyttä ja niiden välisiä yhteyksiä. Lisäksi tarkasteltiin koulutusorientaation ja päihdekokeilujen aloitustiensä yhteyttä energiajuomien käyttöön.

2 ENERGIAJUOMAT

2.1 Energiajuomat ja niiden vaikuttavat aineet

Energiajuomat lanseerattiin Japanissa vuonna 1960 (Heckman ym. 2010). Euroopan markkinoille ne tulivat vuonna 1987 (Zucconi ym. 2013) ja Yhdysvaltojen markkinoille vuonna 1997 (Reissig ym. 2009). Energiajuomat ovat kofeiinipohjaisia ja hiilihapotettuja virvoitusjuomia (Smit ym. 2004; Clauson ym. 2008), joita markkinoidaan energiaa lisäävinä tuotteina (Valsta ym. 2008; Evira 2016). Niiden väitetään tarjoavan välittömästi lisää energiaa, vähentävän väsymyksen tunnetta ja parantavan suorituskykyä (Reissig ym. 2009). Energiajuomien väitetty energiaa lisäävä vaikutus perustuu niihin lisätyistä aineista, joita ei löydy tavallisista virvoitusjuomista (Valsta ym. 2008; Pomeranz ym. 2013).

Energiajuomien keskeisin aktiivinen ainesosa on kofeiini (Smit ym. 2004; Zucconi ym. 2013; EFSA 2015), jota ilmenee luonnollisena ainesosana kahvi- ja kaakaopavuissa, teen lehdissä sekä lisätynä monissa elintarvikkeissa (Meltzer ym. 2008; EFSA 2015). Energiajuomissa on kofeiinia tyypillisesti 300–320 milligrammaa per litra (EFSA 2015). Kofeiinin vaikutukset välittyvät keskushermoston stimuloinnin kautta (Zucconi ym. 2013) ja vaikutus saadaan aikaan keskimäärin yli 150 milligramman kerta-annoksella (EFSA 2015).

Adenosiini on uni-valverytmiä säätelevä välittäjäaine, jonka kerääntymistä kofeiini estää viivyttäen nukahtamista ja aiheuttaen tuntemuksia väsymyksen tunteen lieventymisestä (EFSA 2015). Kofeiini vaikuttaa usealla eri tavalla myös muun muassa sydän- ja verenkiertoelimistöön sekä virtsaneritykseen (EFSA 2015). Kofeiinin on todettu lisäävän mielihyvähormoni dopamiinin tuottoa (EFSA 2015) ja lisäävän tunnetta hyvinvoinnista (Garret & Griffiths 1997) sekä mielihyvää (Smit ym. 2004). Kofeiinin positiivisina vaikutuksina ja käyttöä lisäävinä tekijöinä (Smith 2002) on raportoitu myös keskittymiskyvyn paranemista sekä lisääntynyttä energisyyden ja valppauden tunnetta (Garret & Griffiths 1997).

Energiajuomiin on valmisteesta riippuen lisätty myös muita kasvipäisiä stimulantteja, kuten guaranaa ja ginsengiä (Smit ym. 2004; Zucconi ym. 2013). Lisäksi ne voivat sisältää tauriinia, glukuronolaktonia, maltodekstriiniä, karnitiinia, kreatiinia ja vitamiineja (Smit ym. 2004; Heckman 2010; Zucconi ym. 2013; EFSA 2015). Suurimmassa osassa markkinoilla olevista energiajuomista kyseisten ainesosien määrät ovat kuitenkin niin pieniä, ettei niiden vaikutuk-

sista lapsiin ja nuoriin ole luotettavaa tutkimustulosta (Smit ym. 2004; Pomeranz ym. 2013; Zucconi ym. 2013). Energiajuomat sisältävät suunnilleen saman verran sokeria, kuin normaalit virvoitusjuomat (Valsta ym. 2008; Pomeranz ym. 2013). Markkinoilla on myös sokerittomia energiajuomia, jotka on makeutettu lisäaineellisilla makeuttajilla (Malinauskas ym. 2007).

2.2 Energiajuomia koskevat lainsäädännöt, suositukset ja kannanotot

Energiajuomat luokitellaan Eviran (2016) mukaan täydennettyihin elintarvikkeisiin. Suomessa elintarvikkeiden täydentäminen sallittiin pitkään ainoastaan niiden ollessa ravitsemuksellisesti tarkoituksenmukaisia (Suojanen & Aro 2011). Suomen EU-jäsenyyden myötä markkinoille tuli myös sellaisia täydennettyjä elintarvikkeita, joihin oli lisätty ravintoaineita muiden kuin suomalaisen väestön tarpeiden tai ravitsemuspoliittisten periaatteiden vuoksi (Suojanen & Aro 2001). Energiajuomat olivat ensimmäisiä tällaisia valmisteita, joiden markkinoinnin Suomi aluksi kielsi, mutta jonka joutui myöhemmin EU:n jäsenmaana hyväksymään (Suojanen & Aro 2001). Energiajuomat rinnastetaan usein virheellisesti urheilujuomiin (Zucconi ym. 2013), jotka kuuluvat Suomen lainsäädännössä erityisruokavaliovalmisteisiin (Valsta ym. 2008).

Suomessa energiajuomien myyntiä tai markkinointia ei ole lainsäädännöllisesti rajoitettu, minkä johdosta niiden saatavuus on hyvä. Elintarvikelain (13.1.2006/23 9§) mukaan vain sellaisten elintarvikkeiden markkinointia voidaan rajoittaa, joiden on selkeästi osoitettu aiheuttavan sellaista terveyshaittaa, jota ei voida muilla keinoilla ehkäistä. Terveystieteiden tutkimuslaitos (2016d) sekä Valtion ravitsemusneuvottelukunta (Valsta ym. 2008) ovat kannanotoissaan todenneet, että energiajuomia ei suositella alle 15-vuotiaille. Ravitsemusneuvottelukunta on lisäksi todennut, että energiajuomat eivät tue koulujen kasvatuksellisia periaatteita, eivätkä ne kuulu terveelliseen ruokavalioon, joten niiden myynti kouluissa tulisi lopettaa (Valsta ym. 2008).

Suomessa ja Ruotsissa ei ole määritetty energiajuomiin lisätyn kofeiinin ylärajaa (Meltzer ym. 2008). Islannissa, Norjassa ja Tanskassa suurin sallittu kofeiinimäärä juomissa on 150 milligrammaa per litra (Meltzer ym. 2008). Vaikka EU:n lainsäädäntö kofeiinia sisältävistä elintarvikkeista ja niiden haittavaikutuksista ei ole yhtenäinen, vuonna 2002 hyväksyttiin direktiivi, jonka mukaan elintarvikkeisiin lisäystä kofeiinista on oltava maininta tuoteselostuksessa.

Suomessa energiajuomien tuoteselostuksessa on lisäksi oltava merkintä ”Korkea kofeiinipitoisuus” (Elintarviketietoasetus 2011) ja niissä on tarkoin ilmaistava suurin vuorokautinen käyttömäärä ja ettei tuotetta suositella lapsille, raskaana oleville, eikä kofeiiniherkille ihmisille (Evira 2016).

2.3 Energiajuomien käytön tutkiminen

Nuorten energiajuomien käyttöä on alettu kansainvälisesti tutkia enemmän 2010-luvulta saakka niiden yleistyttyä erityisesti opiskelijoiden keskuudessa (Arria ym. 2010). Suomessa lasten ja nuorten energiajuomien kulutusta ja siihen liittyvää käyttäytymistä on tutkittu niukasti. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen toteuttamassa Kouluterveyskyselyssä tutkittiin energiajuomien käyttöä ensimmäisen kerran vuonna 2010 (THL 2016c). Energiajuomien käyttöä selvittävää tutkimusta on tehty erilaisin tutkimusasetelmin ja -menetelmin (Taulukko 1). Yleisin asetelma on poikkileikkaus, mutta myös pitkittäis- ja interventiotutkimusta on tehty. Energiajuomien käyttöä on tutkittu enimmäkseen kysely- ja haastattelumenetelmillä. Tutkittavat ikäluokat vaihtelevat eri tutkimusten välillä, mutta eniten tutkimusta on tehty nuorten opiskelijoiden osalta.

Energiajuomien käyttötutkimukset eroavat toisistaan sen osalta, miten niiden käyttö ja käyttäjät on määritelty. Energiajuomien käytön seurantaan liittyvät ajat ovat vaihdelleet ja tutkimuksissa on käytetty muun muassa päivä- (Huhtinen & Rimpelä 2013; Terry-McElrath ym. 2014), viikko- (Hoppu ym. 2008; Miller 2008a; Gallimberti ym. 2013; Skewes ym. 2013; Larson ym. 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Reid ym. 2017), kuukausi- (Malinauskas ym. 2007), vuosi- (Hamilton ym. 2013; Zucconi ym. 2013) sekä elinikäisprevalenssia (Reid ym. 2017). Energiajuomien viikoittaisen käytön tarkasteleminen voi indikoida tarkemmin säännöllistä käyttöä (Gallimberti ym. 2013; Hamilton ym. 2013; Skewes ym. 2013; Larson ym. 2014). Joissain tutkimuksissa on lisäksi selvitetty kerralla (Zucconi ym. 2013; Musaiger ja Zagzoog 2014) sekä päivittäin (Huhtinen & Rimpelä 2013; Terry-McElrath ym. 2014; Reid ym. 2017) kulutettujen energiajuomien määrää. Energiajuomien käyttäjiä on myös jaoteltu korkean ja matalan käytön ryhmiin (Miller 2008a; Arria ym. 2011b; Zucconi ym. 2013).

2.4 Energiajuomien käytön yleisyys

Nuoret ja nuoret aikuiset ovat energiajuomien yleisimpiä käyttäjiä (Babu ym. 2008; Zucconi

ym. 2013; EFSA 2015). Taulukossa 1 esitellään joitain kansainvälisiä, eurooppalaisia ja kansallisia tutkimuksia energiajuomien käytöstä. Suomalaisnuorten viikoittainen energiajuomien käyttö on lisääntynyt vuosien 2007 ja 2015 välillä (Hoppu ym. 2008; THL 2016c). Vuonna 2012 suomalaisnuorista 65 prosenttia kulutti energiajuomia, mikä on samaa luokkaa kuin eurooppalaisnuorten keskimääräinen kulutus (Zucconi ym. 2013). Eurooppalaisnuorista suurin osa oli käyttänyt energiajuomia viimeisen vuoden aikana, kolmannes oli käyttänyt niitä viimeisen kolmen päivän aikana ja viikoittaista käyttöä esiintyi lähes puolelle nuorista (Zucconi ym. 2013).

Energiajuomien käytön on havaittu lisääntyvän lapsilla ja nuorilla huomattavasti 11. ja 16. ikävuoden välillä (Gallimberti ym. 2013; Huhtinen & Rimpelä 2013; Larson ym. 2014) aina 19. ikävuoteen saakka (Arria ym. 2010; Zucconi ym. 2013). Eri ikäryhmien lisäksi myös sukupuolten välisiä eroja energiajuomien käytössä on havaittu. Monien kansainvälisten (Miller 2008b; Attila & Cakir 2010; Gallimberti ym. 2013; Arria ym. 2014; Larson ym. 2014; Musai-ger & Zagzoog 2014; Polak ym. 2016; Reid ym. 2017), kansallisten (Hoppu ym. 2008; Huhtinen & Rimpelä 2013; THL 2016c) tutkimusten sekä eurooppalaisten (Zucconi ym. 2013; Barrense-Dias ym. 2016) tutkimusten mukaan pojat käyttävät energiajuomia enemmän kuin tytöt. Eräässä tutkimuksessa (Hamilton ym. 2013) sukupuolten välillä ei ollut eroja energiajuomien käytössä ja eräässä tutkimuksessa (Malinauskas 2007) tytöt käyttivät energiajuomia poikia enemmän.

Koulutuksen on havaittu olevan yhteydessä energiajuomien käyttöön (Liakoni ym. 2015). Ammatillisen oppilaitoksen opiskelijat käyttävät lukiolaisia enemmän piristeitä, kuten energiajuomia ja kahvia (Liakoni ym. 2015). Myös Kouluterveyskyselyn (THL 2016c) mukaan energiajuomien viikoittaista käyttöä esiintyi vuonna 2015 56 prosentilla ammatillisessa oppilaitoksessa opiskelevista ja 32 prosentilla lukiossa opiskelevista pojista. Tyttöillä viikoittaista energiajuomien käyttöä esiintyi 30 prosentilla ammatillisessa oppilaitoksessa opiskelevista ja 8 prosentilla lukiossa opiskelevista 1. ja 2. vuoden opiskelijoista (THL 2016c). Lisäksi heikkomman koulumenestyksen on todettu olevan yhteydessä energiajuomien säännölliseen energiajuomien käyttöön (Barrense-Dias ym. 2016).

TAULUKKO 1. Tutkimuksia energiajuomien käytöstä.

Tutkimus	Asetelma/Metodi	Vuosi	Ikä	Pojat %	Tytöt %	Kaikki %	Käytön luonne
KANSALLISET							
STRIP Meltzer ym.2008	Pitkittäistutkimus/ Interventio/ Kysely, mittaukset	2004– 2006	14–15			3	viimeisen 4 päivän aikana
Yläkoululaisten ravitsemustutkimus Hoppu ym. 2008	Interventiotutkimus/ Kysely, haastattelu, mittaukset	2007– 2008	13–14	29,1	12,7		viikoittain
Nuorten terveystapatutkimus Huhtinen & Rimpelä 2013	Poikkileikkaus/ Kysely	2007– 2011	14 16	61 67,7	33,1 34		nykyisin nykyisin
EFSA (Suomen tulokset) Zucconi ym. 2013	Poikkileikkaus/ Kysely	2012	10–18			65	nykyisin
Kouluterveyskysely, THL	Poikkileikkaus/ Kysely	2015	14–15	44	18		viikoittain
EUROOPPALAISET							
EFSA Zucconi ym. 2013	Poikkileikkaus/ Kysely	2012	10–18			68 28	viimeisen vuoden aikana viimeisen 3 päivän aikana
KANSAINVÄLISET							
Larson ym. 2014	Poikkileikkaus/ Kysely	2010	11–17			14,7	viikoittain
Terry-McElrath ym. 2014	Poikkileikkaus/ Kysely	2010- 2011	13–17			30	nykyisin
Bashir ym. 2016	Seurantatutkimus/ Kysely	2011– 2013	12–18			33	viimeisen kuukauden aikana
Barrense-Dias ym. 2016	Pitkittäistutkimus/ Kysely	2012– 2014	14			28,3	viikoittain
Polak ym. 2016	Poikkileikkaus/ Kysely	2012	13–17			40	viimeisen kuukauden aikana
Reid ym. 2017	Poikkileikkaus/ Kysely	2014	12-14 15-17			57 69,4	on käyttänyt

2.5 Energiajuomien käyttöön vaikuttavat tekijät

Energiajuomien käyttöön vaikuttavien tekijöiden tarkastelua voidaan tehdä useista näkökulmista, jotka jakaantuvat fysiologisiin, kontekstiin liittyviin sekä kulttuurisiin ja sosiaalisiin tekijöihin (Taulukko 2). Kokeilunhalu saa nuoret ensimmäisen kerran kokeilemaan energiajuomia (Zucconi ym. 2013). Energiajuomia käytetään usein kotona (Attila ja Çakir 2011), mutta myös urheiluun liittyvissä konteksteissa (Attila ja Çakir 2011; Zucconi ym. 2013; Bashir ym. 2016). Energiajuomat ovat suosittuja oman suorituskyvyn lisäämisestä kiinnostuneiden urheilevien nuorten, erityisesti poikien, keskuudessa (O’Dea 2003). Energiajuomia

käyttävät myös sellaiset nuoret, jotka eivät urheile, mutta tavoittelevat niiden positiivisia vaikutuksia (O’Dea 2003).

Energiajuomien vaikutuksesta fysiologiseen ja kognitiiviseen suorituskyykyyn ei ole yhdenmukaista tutkimusnäyttöä ja koetut vaikutukset voivat liittyä vieroitusoireiden lieventymisen tuntemuksiin (Smit ym. 2004). Energiajuomien fysiologisia vaikutuksia on tutkittu enimmäkseen kaksoissokkokeilla (Smit ym. 2004), joissa energiajuomia on verrattu plaseboon. Joidenkin tutkimusten mukaan energiajuomat eivät vaikuta fysiologiseen tai kognitiiviseen suorituskyykyyn merkittäväällä tavalla (Carvajal-Sancho & Moncada-Jimenez 2005; Umana-Alvarado & Moncada-Jimenez 2005). Joissain tutkimuksissa on havaittu vähäisiä vaikutuksia fyysiseen kestävytyteen, psykomotoriseen suorituskyykyyn (Alford ym. 2001), kognitiiviseen suorituskyykyyn, mielialaan (Smit ym. 2004), tarkkaavaisuuteen (Warburtonin ym. 2001; Smit ym. 2004; Alford ym. 2001), kielelliseen päättelyyn (Warburtonin ym. 2001) ja reaktiokyykyyn (Warburtonin ym. 2001; Smit ym. 2004).

Kansainvälisten tutkimusten mukaan nuoret kuluttavat energiajuomia enimmäkseen niiden maun ja energian lisäämisen tarpeen vuoksi (O’Dea 2003; Malinauskas ym. 2008; Attila ja Çakir 2011; Zucconi ym. 2013; Musaiger & Zagzoog 2014). Nuoret pyrkivät energiajuomien käytöllä myös viivästyttämään nukahtamista (Attila ja Çakir 2011; Zucconi ym. 2013; Bashir ym. 2016), parantamaan keskittymiskykyä (Zucconi ym. 2013; Bashir ym. 2016), esimerkiksi opiskelun aikana (Malinauskas ym. 2007; Bashir ym. 2016) sekä korjaamaan huonoja ruokailutottumuksia. Energiajuomia kulutetaan myös virvoitusjuomien asemesta (O’Dea 2003).

Tutkimuksissa on havaittu, että energiajuomia käytetään alkoholin kanssa samaan aikaan (Malinauskas ym. 2007; Attila ja Çakir 2011) ja vastaavasti krapulaoireiden lievittämiseen (Malinauskas ym. 2007; Zucconi ym. 2013). Energiajuomien tilannekohtaisesti kulutettuja määriä on myös selvitetty. Kerralla useampia energiajuomia käytetään yhdessä alkoholin kanssa (Malinauskas ym. 2007; Zucconin ym. (2013), kun taas vireystilan ylläpitämiseen ja parantamiseen sekä krapulaoireiden lievittämiseen energiajuomia käytetään yksittäisinä annoksina (Malinauskas ym. 2007).

Kofeiinia sisältävien juomien käyttö voidaan myös nähdä osana nuorisokulttuuria ja siihen liittyviä ilmiöitä (Ludden & Wolfson 2010). Energiajuomien käyttö on yhdistetty video- ja tietokonepelien pelaamiseen. Larsonin ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin, että viikoittain

energiajuomia kuluttavat pojat pelasivat viikossa keskimäärin neljä tuntia pidempään videopelejä, niihin poikiin verrattuna, jotka eivät kuluttaneet energiajuomia viikoittain.

Energiajuomien käyttöön liittyy myös sosiaalinen näkökulma. Energiajuomia kokeillaan ensimmäistä kertaa (Attila & Çakir 2011) ja käytetään (Zucconi ym. 2013) ystävien seurassa. Nuoret ovat tietoisia vertaistensa energiajuomien käytöstä (Gallimberti ym. 2013) ja pyrkimyksen matkia tai seurata vertaisen käytöstä on havaittu olevan yhteydessä energiajuomien käyttöön (Musaigerin ja Zagzoogin 2014). Yhdysvalloissa on havaittu, että kuuluminen opiskeluympäristössä muodostettuun yhteisöön, kuten sisarus- tai veljeskuntaan, on yhteydessä energiajuomien käyttöön (Arria ym. 2011b).

Tutkimuksissa on havaittu, että nuoret eivät tiedä mitä energiajuomat sisältävät ja pitävät niitä tavallisina virvoitusjuomina (Musaiger & Zagzoog 2014), joiden käyttöön energiajuomien käyttö on yhdistetty (Larson ym. 2014). Joissain tutkimuksissa on arveltu, että tietämys energiajuomien haitallisista vaikutuksista pienentäisi todennäköisyyttä kuluttaa niitä (Gallimberti ym. 2013; Larson ym. 2014). Toisissa tutkimuksissa taas on havaittu, että nuoret eivät usko energiajuomien käytön vaikuttavan haitallisesti terveyteen tai arvottavat saavutetut hyödyt korkeammalle (O'Dean 2003). Nuoret saavat energiajuomiin liittyvää tietoa mainoksista, vertaisilta sekä perheenjäseniltä (Musaiger & Zagzoog 2014) ja O'Dean (2003) mukaan monet energiajuomia koskevat virheelliset tiedot ovatkin peräisin kuluttajille suunnatusta markkinoinnista. Energiajuomien markkinointi perustuu nuoriin liittyviin teemoihin (Miller 2008b), kuten vaaraan, valtaan, riskienottoon sekä tiettyihin urheilulajeihin (MacDonald ym. 2010; Gallimberti ym. 2013), joista syntyvät mielikuvat lisäävät niiden käyttöä nuorten keskuudessa (Musaiger & Zagzoog 2014).

TAULUKKO 2. Energiajuomien käyttösyitä tutkimusten mukaan.

Tutkimus	Maa	Tutkimus joukko	Syyt tärkeysjärjestyksessä	
			Fysiologiset syyt	Konteksti
O'Dea 2003	Australia	11–18	maku, energian lisääminen, suorituskyvyn parantaminen, huonojen ruokailutottumusten paikkaaminen, virvoitusjuomien korvikkeena, niiden fysiologisten vaikutusten vuoksi	
Malinauskas ym. 2007	Yhdysvallat	17–25	energian lisääminen, yhdessä alkoholi kanssa, vaativia opiskelutehtäviä tehdessä, vireystilan säilyttäminen ajaessa pitkiä matkoja autolla, krapulaoireiden lievittäminen	
Attila & Çakir 2011	Turkki	ka 22	maku, energian lisääminen, valveilla pysyminen, suorituskyvyn parantaminen	vapaa-ajan virkistysalueet, kuten urheiluluareenat, koti, ystävien seurassa
Zucconia ym. 2013	Eurooppa	10–18	maku, energian tarve, nukahtamisen viivästyttäminen, suorituskyvyn lisääminen	koti, ystävien seurassa
Musaiger & Zagzoog 2014	Saudi-Arabia	12–19	maku, kokeilunhalu, energian lisääminen	juhlien aikana, urheilutilanteissa
Bashir ym. 2016	Yhdysvallat	12–18	valveilla pysyminen, huvien vuoksi, keskittymiskyvyn, koulusuorituksen ja urheilusuoritukseen liittyvän suorituskyvyn parantaminen	
Sosiaaliset ja kulttuuriset syyt				
Arria ym. 2010	Yhdysvallat	17–19	sisarus- tai veljeskuntaan kuuluminen	
Musaiger & Zagzoog 2014	Saudi-Arabia	12–19	pyrkimys matkia vertaisten käytöstä	
Larson ym. 2014	Yhdysvallat	11–17	video- ja tietokonepelaamisen aikana	

2.6 Energiajuomien käyttöön liittyvät haittavaikutukset

Kofeiinin turvallisuus. Energiajuomien sisältämä kofeiini on maailmanlaajuisesti yleisin ja käytetyin psykoaktiivinen aine ja laillinen stimulantti, joka on saatavilla myös lapsille ja nuorille (Bernstein ym. 2002; Meltzer ym. 2008; Kristjansson ym. 2013). Kofeiinin käytön vaarattomuutta puolustetaan yleensä huomiolla siitä, että sitä on käytetty vuosisatoja (MacDonald ym. 2010), mutta sen säännöllisen käytön vaikutuksista lapsilla ja nuorilla ei ole tarpeeksi tutkimusta (EFSA 2015). Energiajuomien sisältämälle kofeiinille ei ole määritelty saantisuosittelusta, koska se ei ole välttämätön ravintoaine (Valsta ym. 2008; Meltzer ym. 2008).

Tutkimustulokset kofeiinin turvallisuudesta ovat epä johdonmukaisia (EFSA 2015). Alhaisen päivittäisen kofeiiniannoksen ei uskota vaikuttavan haitallisesti lasten ja nuorten käyttäytymiseen (EFSA 2015). Sen sijaan joissain tutkimuksissa (Hughes & Hale 1998) on havaittu jo pienten määrien aiheuttavan hermostuneisuutta, mahakipuja ja pahoinvointia lapsille, jotka normaalisti kuluttivat vähän kofeiinia. Kofeiinin on myös suurempina annoksina havaittu lisäävän ahdistusta (EFSA 2015) ja vaikuttavan haitallisesti uneen (Drapeau ym. 2006; EFSA 2015). Sen on myös todettu voivan aiheuttaa tottumattomalle henkilölle rytmihäiriöitä (EFSA 2015). Kofeiinin säännöllinen käyttö on yhdistetty masennus- ja ahdistusoireisiin 15–16-vuotiailla nuorilla (Whale ym. 2008; Luebbe & Bell 2009).

Kofeiinin haittavaikutuksiin lukeutuvat myös sen käyttöön liittyvä sietokyvyn kehittyminen, vieroitusoireet ja riippuvuus (WHO 1992; EFSA 2015). Sietokyky eli toleranssi jollekin aineelle kehittyy toistuvan käytön seurauksena, kun aineen vaikutus pienenee ajan kuluessa, ja alkuperäisten vaikutusten aikaansaamiseksi sitä on kulutettava suurempia määriä (EFSA 2015). Kofeiinin vaikutuksille verenpaineeseen ja sydämen sykkeeseen kehittyy sietokyky parissa päivässä ja sen kehittyminen on yksilöllistä muun muassa iän ja koon mukaan (EFSA 2015). Kun kofeiinin käyttöä vähennetään yhtäkkiä tai sen käyttö lopetetaan kokonaan, ilmenee vieroitusoireita, joista yleisempiä ovat päänsärky, väsymys, energian ja aktiivisuuden väheneminen, huomiokyvyn heikkeneminen, uneliaisuus, tyytymättömyys, alakuloisuus, keskittymisvaikeudet, ärtyneisyys (Oberstar ym. 2002; Juliano & Griffiths 2004; Dziegielewski 2014; EFSA 2015) sekä huonovointisuus (Dziegielewski 2014). Kofeiinin sietokyvyn kasvu sekä vieroitusoireiden ilmeneminen ovat merkki kofeiiniriippuvuudesta (WHO 1992; Dziegielewski 2014), vaikka kofeiinia ei yleensä nähdä riippuvuutta aiheuttavana aineena (Alho & Ahtee 2003, 141). WHO:n (1992) mukaan riippuvuus kofeiinista nähdään fysiologisena, kog-

niitiivisena sekä käyttäytymiseen liittyvänä ilmiönä, johon liittyy vaikeus kontrolloida aineen käyttöä havaituista haitallisista vaikutuksista huolimatta.

Tutkimuksissa on havaittu kofeiiniriippuvuutta nuorilla (Bernstein ym. 2002; Oberstar ym. 2002). Kofeiiniriippuvuuteen nuorilla on yhdistetty sietokyvyn kasvu ja vieroitusoireiden ilmeneminen (Bernstein ym. 2002; Luddenin & Wolfsonin 2010), epäonnistuneet yritykset vähentää kofeiinin käyttöä, keskittymiskyvyn heikkeneminen (Bernstein ym. 2002), käytön jatkaminen havaituista haitallisista vaikutuksista huolimatta sekä ahdistus- ja masennusoireita (Bernstein ym. 2002; Luebbe & Bell 2009). Kofeiinin käytön on havaittu olevan nuorilla yhteydessä myös väsymykseen (Ludden & Wolfson 2010; James ym. 2011), koulupäivän aikaiseen nukahteluun ja nukahtamisongelmiin iltaisin (Calamaro ym. 2009) sekä heikentyneeseen opiskelusuoritukseen (James ym. 2011).

Energiajuomien turvallisuus. Energiajuomien vaikutuksia selvittävässä tutkimuksissa on havaittu, että ne ovat samansuuntaisia kuin kofeiinin vaikutukset, mutta energiajuomien sisältäessä muitakin aineita, ei pelkän kofeiinin tutkimisella saada todenmukaista kuvaa energiajuomien vaikutuksista (Miller 2008a). Energiajuomien saavutettua suosiota on niihin liitettyjä haittavaikutuksia havaittu enenevässä määrin. Yhdysvalloissa energiajuomien käyttöön liittyvät ensiapukäynnit ovat yleistyneet (Mattson 2013). Energiajuomien haitallisimpana ominaisuutena pidetään niiden keskushermostoa stimuloivaa vaikutusta (AAP 2011), joka on riski kehittyvän lapsen ja nuoren kannalta (Reissigin 2009) Energiajuomien käytön on todettu olevan voimakkaasti yhteydessä nuorten kokemuksiin stressioireisiin, kuten päänsärkyyn (Huhtinen & Rimpelä 2013; Bashir ym. 2016), ärtyneisyyteen, väsymykseen, heikotukseen (Huhtinen & Rimpelä 2013), vihan tunteisiin ja terveyspalveluita vaativiin hengitysvaikeuksiin (Bashir ym. 2016) sekä ruuansulatuksen ja sympaattisen hermoston yliaktiivisuuteen (Gunja & Brown 2012).

Energiajuomia on todettu käytettävän erityisesti iltaisin (Malinauskas ym. 2007), jolloin ne vaikuttavat haitallisimmin uneen ja palautumiseen viivästyttäen nukahtamista. Gunja ja Brown (2012) havaitsivat, että energiajuomiin liittyvistä hätäkeskuspuheluista yli puolet soitettiin kello viiden iltapäivällä ja kello kolmen aamuyöllä välillä ja soittajien keski-ikä oli 17 vuotta. Energiajuomien käytön on todettu olevan yhteydessä nuorten univaikeuksiin (Huhtinen & Rimpelä 2013; Barranse-Dias ym. 2016), mikä on erittäin huolestuttavaa unen ollessa nuoren kehitysvaiheen kannalta erittäin tärkeää (Haapasalo-Pesu & Karukivi 2012).

3 PÄIHTEET

3.1 Päihteet ja niiden vaikutusmekanismit

Päihteiksi luokitellaan niiden neurobiologisten vaikutusten perusteella alkoholi, nikotiini, rauhoittavat lääkkeet, opioidit, kannabinoideit sekä muut huumausaineet (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110). Päihteiden käytön tarkoituksena on nautinnon tai huumauksen saavuttaminen ilman terapeuttista tarkoitusta (Kiiänmaa & Hyytiä 2003). Tässä tutkimuksessa tarkastellaan alkoholin käyttöä, tupakointia sekä nuuskan ja kannabiksen käyttöä. Nuorten päihteiden käyttö on, huumausaineiden osalta iästä riippumatta, laitonta (Alkoholilaki 8.12.1994/1143 16§; Tupakkalaki 549/2016 53§; Huumausainelaki 19.12.2014/1127 5 §).

Kaikki päihteet vaikuttavat keskushermostoon aiheuttaen psykologisia muutoksia, kuten tietoisuuden muuntumista ja käyttäytymisoireita (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110; WHO 2016a). Tätä tilaa kutsutaan päihtymykseksi (Soikkeli 2002, 14). Päihteet vaikuttavat keskushermostoon eri tavoin. Alkoholi (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110) ja kannabis (Ahtee 2003, 157) rauhoittavat tai lamaannuttavat, kofeiini vastaavasti stimuloi keskushermostoa (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110; Marczinski ym. 2011). Nikotiinilla on sekä stimuloivia että salpaavia vaikutuksia (Ahtee 2003, 132). Päihteiden vaikutuksen voimakkuus keskushermostoon riippuu yksilöllisestä hermoston herkkyydestä sekä käytetyn päihteen määrästä (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110). Sietokyky päihteiden psyykkisille vaikutuksille ei näytä kehittyvän samalla tavoin kuin huumaaville vaikutuksille aiheuttaen päihteiden käytön jatkumista (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110). Sen lisäksi, että päihteet vaikuttavat huumaavasti, ne myös tuottavat miellyttävänä koettuja psyykkisiä vaikutuksia (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110).

3.2 Päihteiden käytön tutkiminen

Päihteiden käyttöä voidaan tarkastella usealla eri tavalla. Suurissa kansallisissa nuorten terveyttä kartoittavissa tutkimuksissa, kuten Kouluterveyskyselyssä nuorten tupakointia ja nuuskaamista on tarkasteltu erityisesti päivittäin tupakoivien ja nuuskaavien osalta (THL 2016c). Alkoholin käyttöä on selvitetty viikoittaisen käytön osalta (THL 2009; THL 2016c). Joissain tutkimuksissa (Lotrean ym. 2009) tupakointia ja alkoholin käyttöä on tarkasteltu kuukausiprevalenssin osalta sen ollessa parempi indikaattori päihteiden käytön aloitusvaiheelle.

Humalajuomisella tarkoitetaan suurten kerta-annosten juomista yhdellä käyttökerralla (THL 2009). Yhdysvaltalainen lastenlääkärien yhdistys (AAP 2010) määrittelee aikuisella humalajuomisen riskirajaksi viisi tai useamman juoman nauttimista kahden tunnin aikana. Kyseistä rajaa on käytetty myös kuvailemaan nuorten ja nuorten aikuisten alkoholin käyttöä. Yksittäisten alkoholiannosten laskemisen sijaan oleellisempaa on kuitenkin tietää kuinka yleistä humalajuominen on nuorten keskuudessa. Suomalaisnuorten päihteidenkäyttötutkimuksessa selvitettiin nuorten humalajuomista viimeisen 30 päivän aikana ja riskirajana pidettiin, mikäli humalajuomiskertoja oli yli kolme kuukaudessa (Raitasalo ym. 2015). Ongelmakäytöllä tarkoitetaan tilannetta, jossa ilmenee päihderiippuvuutta, terveysongelmia ja sosiaalisia ongelmia ja joita päihteen käyttö pahentaa (Soikkeli 2002, 21).

3.2 Päihteiden käytön yleisyys

Alkoholi, tupakkatuotteet ja kannabis ovat nuorten yleisimmin käyttämiä päihteitä (D'Amico ym. 2005; Raitasalo ym. 2015; Kouluterveyskysely 2015). Suomalaisnuorten päihteiden käytöstä on kattavasti tietoa. Nuorten tupakointi on kääntynyt laskuun 2000-luvulla (Raitasalo ym. 2015; THL 2016c). Alkoholin kulutus ja humalajuominen ovat vähentyneet (Raitasalo ym. 2015; STM 2015; THL 2016c). Vuonna 2015 viikoittaista alkoholin käyttöä esiintyi 8.- ja 9.-luokkalaisista pojista kuudella prosentilla ja tytöistä kolmella prosentilla (THL 2016c). Kuukausittain humalassa oli vuonna 2015 ollut 11 prosenttia pojista ja yhdeksän prosenttia tytöistä (THL 2016c). Vuonna 2015 9.-luokkalaisista pojista päivittäin tupakoi 12 prosenttia ja tytöistä 10 prosenttia. Poikien nuuskakokeilut sen sijaan ovat lisääntyneet ja tytöillä hieman vähentyneet (Raitasalo ym. 2015; THL 2016c). Vuonna 2015 8.- ja 9.-luokkalaisista pojista päivittäin nuuskasi kahdeksan prosenttia ja tytöistä yksi prosentti (THL 2016c). Kannabista kokeilleiden määrä on pysytellyt samana, jopa vähän laskenut (Raitasalo ym. 2015). Vuonna 2015 15–16-vuotiaista pojista 10 prosenttia ja tytöistä seitsemän prosenttia oli kokeillut kannabista elämänsä aikana (Raitasalo ym. 2015).

Päihteiden käyttö alkaa usein 12–13 vuoden iässä (Aalto-Setälä ym. 2003). Alkoholin käyttö lisääntyy selvästi 10. ja 15. ikävuoden välillä (MacArthur ym. 2012). Tupakkatuotteiden kokeilut yleistyvät yläkoulun aikana (Ollila ym. 2014) ja niiden käyttö lisääntyy huomattavasti 14. ja 16. ikävuoden välillä (STM 2015). Jaatinen (2000, 143, 70) toteaa tutkimuksessaan, että 9.-luokkalaiset ovat jo vahvasti sosiaalistuneet päihdekulttuuriin ja kertovat juhlimisesta ja alkoholin käytöstä arkisemmin ja itsestään selvästi omaan elämään kuuluvana, kun taas 7.-

luokkalaisille juhliminen ja päihteiden käyttö on mielikuvien, toiveiden ja unelmien toteuttamista.

Useissa poikkileikkaustutkimuksissa (Duhig ym. 2005; NHS 2011; MacArthur ym. 2012) sekä pitkittäistutkimuksissa (Jackson ym. 2002; Paavola ym. 2004; Mathers ym. 2006; Lotrean ym. 2009; Ellickson ym. 2013) on havaittu päihteiden käytön välisiä, keskinäisiä, yhteyksiä. Alkoholin käyttö ja tupakointi ovat yhteydessä toisiinsa nuoruudessa (Paavola ym. 2004; Duhig ym. 2005; Lotrean ym. 2009; NHS 2011; MacArthur ym. 2012; Hagger-Johnson ym. 2013). Tupakoivien nuorten on havaittu käyttävän alkoholia tiheämmin ja kerralla enemmän (Duhig ym. 2005).

Tupakoinnin ja alkoholin käytön syy-seuraussuhteesta ei ole selkeää näyttöä, mutta on mahdollista, että molemmat käyttäytymisen muodot omaksutaan samaan aikaan tai ne voivat olla riskitekijöitä toisilleen (Lotrean ym. 2009; Hagger-Johnson ym. 2013). Tupakoinnin on havaittu lisäävän riskiä käyttää kannabista (Duhig ym. 2005) ja huumausaineita (NHS 2011) nuorilla. Myös alkoholin käyttö ja humalajuominen on yhdistetty kannabiksen (Hakkarainen & Metso 2005) ja huumausaineiden käyttöön (Ellickson ym. 2003) nuorilla. Tupakoinnin ja nuuskan rinnakkaista käyttöä on myös havaittu (Ollila & Ruokolainen 2015).

3.3 Päihteiden käyttöön vaikuttavat tekijät

Lapsuuden ja nuoruuden välistä kehitystä leimaavat biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät (Karvonen 2002, 90). Nuoruuskehityksen voidaan katsoa alkavan fyysisestä puberteetista ja sijoittuvan ikävuosiin 12–22 (Marttunen & Kiiänmaa 2003, 100). Erityisesti ikävuosia 13–18 leimaavat hormonaaliset muutokset, jotka johtavat puberteettiin ja kasvuun (Arria ym. 2014). Nuoruudessa omaksutaan monia terveyskäyttäytymiseen liittyviä tietoja, taitoja, arvoja ja asenteita (Marttunen & Kiiänmaa 2003, 102; Pitkänen ym. 2005; Rimpelä 2008, 65), joita kutsutaan terveystottumuksiksi ja jotka voivat vaikuttaa terveyteen välittömästi tai vuosien kuluessa (Rimpelä 2008, 65). Terveystottumuksia ovat esimerkiksi päihteidenkäyttö-, liikku- mis-, nukkumis- ja ravitsemustottomukset ja ne vaikuttavat merkittävästi kansantautien kehitykseen (Rimpelä 2008, 65).

Terveystottumuksiin, kuten päihteiden käyttöön vaikuttavat nuoren perherakenne, perheen taloudellinen tilanne esimerkiksi nuoren käyttövarojen kautta, vanhempien työllisyystilanne

(Puusniekka & Jokela 2009) ja päihteiden käyttö (Virtanen ym. 2009). Joissain tutkimuksissa (Hagquist 2006; Puusniekka & Jokela 2009) on todettu, ettei vanhempien koulutuksella ole yhteyttä nuoren päihteiden käyttöön, mutta myös vastakkaisia tuloksia on esitetty (Ahlström ym. 2004). Nuoren päihteiden käyttöön vaikuttavien taustatekijöiden tarkastelua oleellisempaa on tutkia nuoren omia valintoja esimerkiksi koulutuksen suhteen (Doku ym. 2010).

Koulutukseen liittyvät valinnat ovat yhteydessä terveyskäyttäytymiseen (Glendinning ym. 1994) ja vertailua tehdään yleensä teoreettisen ja ammatillisen koulutuksen välillä (Hagquist 2006; Puusniekka & Jokela 2009; THL 2016c). On havaittu, että ammatillisessa koulutuksessa opiskelevilla nuorilla esiintyy enemmän päivittäistä tupakointia (Hagquist 2006; Puusniekka & Jokela 2009; THL 2016c), nuuskaamista (Hagquist 2006), alkoholin käyttöä (Puusniekka & Jokela 2009; THL 2016c), humalajuomista (Hagquist 2006; Puusniekka & Jokela 2009) sekä huumausaineiden käyttöä (Hagquist 2006) lukiossa opiskeleviin verrattuna.

Nuorten terveyskäyttäytymiseen vaikuttavien päätösten taustalla on monesti välittömän mielihyvän maksimointi, mikä voi johtaa huonoihin päätöksiin, kuten päihteiden käyttöön (Reyna & Farley 2006). Nuoret ovat impulsiivisempia ja reagoivat välittömiin houkutuksiin (Reyna ja Farley 2006). Päihdekokeilut liittyvät nuoren kasvuun, kehitykseen (Leimio-Reijonen 2002) ja itsenäistymispyrkimyksiin ja osalla nuorista esiintyy ongelmakäyttäytymistä (Karvonen 2002, 91; Nurmi ym. 2014). Reynan ja Farleyn (2006) mukaan kehityksen ollessa kesken, nuoret tekevät epärationaalisia päätöksiä verrattuna aikuisiin. Nuorten on todettu aikuisiin verrattuna olevan vähemmän kykeneviä viivyttämään mielihyvää, säädellä käyttäytymistään, ennakoida tai ajatella tulevaisuutta tai seurauksia tai oppia negatiivisista seurauksista (Reyna & Farley 2006).

Leimio-Reijosen (2002) mukaan päihteiden käyttöä voidaan tarkastella kahdesta eri näkökulmasta. Syrjäytymismallissa nuorella on lähtökohtanaan huonot elinolosuhteet ja muuta ongelmakäyttäytymistä, kun taas nuorisokulttuurisen mallin mukaan päihteet ovat osa nuorten vapaa-ajan viettoa (Leimio-Reijosen 2002). Nuorten yleisimmät syyt käyttää päihteitä ovat hauskanpito, rentoutuminen, kokeilunhalu sekä sosiaaliset tilanteet ja motiivit (Jaatinen 2000, 71; Aalto-Setälä ym. 2003). Päihteiden käytön mallit kumpuavat vallitsevasta yhteiskunnasta (Jaatinen 2000) ja vertaisten päihdehäiriöt sekä päihdemyönteisyys lisäävät nuorten päihdehäiriöiden riskiä (Aalto-Setälä ym. 2003).

Päihteiden viehätysvoima perustuu Karvosen (2002, 91) ja Leimio-Reijosen (2002) mukaan siihen, että ne nähdään tavanomaisena, arkipäivässä läsnä olevana, toimintana. Joidenkin näkemysten mukaan kulttuurimme liittyy päihteiden käytön aikuistumisprosessiin (Jaatinen 2000, 145) ja nuoruudessa tapahtuva juomisen opettelu on kulttuurisen käytännön sisäistämistä (Karvosen 2002, 89). Tupakointiin ei liity Karvosen (2002, 89) mukaan samalla tavalla kulttuurinen näkökulma, ja siitä kertoo myös se, että tupakkalaki tiukentuu koko ajan (Tupakkalaki 549/2016).

3.4 Päihteiden käyttöön liittyvät haittavaikutukset

Päihteiden toistuva käyttö johtaa sietokyvyn kasvuun, vieroitusoireisiin ja riippuvuuteen (WHO 2016b). Päihteet aiheuttavat rakenteellisia muutoksia keskushermostoon ja kun hermosto on sopeutunut päihteiden käyttöön, se vaatii sitä toimiakseen normaalisti (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110). Vieroitusoireita ilmaantuu päihteiden käytön loputtua yhtäkkisesti ja ne poistuvat päihteiden käyttöä jatkettaessa (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110). Päihteistä huumausaineet ja nikotiini ovat suuremmalla riskillä riippuvuutta aiheuttavia kuin alkoholi, ja kofeiini aiheuttaa riippuvuutta vieläkin matalammalla riskillä (Kiiänmaa & Hyytiä 2003, 110). Päihderiippuvuus voidaan ymmärtää fyysisenä, psyykkisenä ja sosiaalisena ilmiönä (Broms ym. 2012, 106; WHO 2016b).

Päihdehäiriöt alkavat yleensä 15–19-vuoden iässä tai noin 2–6 vuotta ensimmäisen käyttökerran jälkeen (Marttunen & Lönnqvist 2001; Marttunen & Kiiänmaan 2003, 105). Kaikille päihdeitä kokeilleille nuorille ei kehity päihdehäiriöitä (Soikkeli 2002, 21). Tutkimuksissa (Ellickson ym. 2003; Marttunen & Kiiänmaa 2003, 102; Siqueira & Brook 2003; Riala ym. 2004; Pitkänen ym. 2005; Reyna & Farley ym. 2006) on kuitenkin havaittu, että moni nuorena päihdeiden käytön aloittanut kärsii päihdehäiriöistä aikuisena. Varhainen alkoholin käytön aloitusikä on merkittävä riski päihdehäiriöille (Marttunen ja Kiiänmaa 2003, 102; Ellicksonin ym. 2003), kuten alkoholin suurkulutukselle ja ongelmajuomiselle (Andersen ym. 2003; Pitkänen ym. 2005), väkivaltaiselle käyttäytymiselle ja laittomuuksille (Ellickson ym. 2003) aikuisuudessa. Varhaisen tupakoinnin aloitustien on todettu olevan yhteydessä myöhempään kannabiksen ja muiden huumausaineiden käyttöön (Siqueira & Brook 2003). Säännöllisen humalajuomisen ja tupakoinnin on todettu ennustavan päihteiden käyttöön liittyviä ongelmia aikuisuudessa (Riala ym. 2004). Päihdeongelmat ovat kehittyessään suhteellisen pitkäkestoisia ja toistuvia (Marttunen & Lönnqvist 2001).

Ongelmakäyttäytyminen vähenee monesti aikuisuuteen siirryttäessä, mutta mikäli näin ei käy, nuoren mahdollisuudet elämässä rajautuvat ja ongelmia saattaa seurata (Nurmi ym. 2014; Marttunen & Kiiänmaa 2003, 102). Päihdeongelmista aiheutuu nuorille myös psyykkistä ja sosiaalista haittaa sekä välittömästi että aikuisiällä (Marttunen & Lönnqvist 2001). Päihteiden käytöllä nuoruudessa voi olla vaikutusta terveysongelmiin aikuisena (Ellickson ym. 2003; Reyna & Farley 2006). Päihteet ovat myös vaaratekijä nuoren normaalille kehitykselle (Marttunen & Kiiänmaa 2003, 104). Kehitysvaiheensa vuoksi nuori on alttiimpi päihteiden haittavaikutuksille kuin aikuinen (Marttunen & Kiiänmaa 2003, 103). Alkoholi vaikuttaa haitallisesti muun muassa nuoren aivojen kehitykseen ja alkoholin myönteiset vaikutukset aivoissa korostuvat nuorilla aikuisiin verrattuna (Nixon & McClain 2010).

4 ENERGIAJUOMIEN JA PÄIHTEIDEN KÄYTÖN VÄLISET YHTEYDET

Aikaisemmissa suomalaisissa tutkimuksissa ei ole selvitetty kattavasti energiajuomien ja päihteiden käytön välisiä yhteyksiä. Uusimmassa Eurooppalaisessa koululaistutkimuksessa (Raitasalo ym. 2015) on kysymys energiajuomien ja alkoholin samanaikaisesta käytöstä, mutta sen tulosta ei ole raportoitu. Energiajuomien ja päihteiden käytön välisiä yhteyksiä selvittävät tutkimukset eroavat toisistaan sen mukaan, onko eri päihteiden käyttöä tarkasteltu yhdessä vai erikseen. Yhdysvalloissa yhteyksiä on tutkittu paljon opiskelijoilla (Arria ym. 2011; Skewes 2013), jotka ovat vanhempia kuin tämän tutkimuksen kohderyhmä.

Useat tutkimukset osoittavat, että nuorten energiajuomien ja päihteiden käytön välillä on yhteys. Energiajuomien käytön on havaittu olevan yhteydessä alkoholin käyttöön (Malinauskas ym. 2007; Miller 2008a; Arria ym. 2010; Velazquez ym. 2011; Gallimberti ym. 2013; Skewes ym. 2013; Larson ym. 2014; Terry-McElrath ym. 2014; Miyake ja Marmorstein 2015; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016) ja humalajuomiseen (Hamilton ym. 2013) nuorilla. Säännöllisen energiajuomien käytön on havaittu olevan yhteydessä tupakointiin (Gallimberti ym. 2013; Hamilton ym. 2013; Larson ym. 2014; Terry-McElrath ym. 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016) ja nuuskan käyttöön (Tanner 2015). Energiajuomien käyttö on yhteydessä myös kannabiksen (Hamilton ym. 2013; Terry-McElrath ym. 2014; Trapp ym. 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016) sekä huumausaineiden käyttöön (Miller 2008a; Arria ym. 2010; Terry-McElrath ym. 2014; Polak ym. 2016).

Energiajuomien ja päihteiden käytön välistä yhteyttä on selitetty muun muassa persoonallisuuden, ympäristön ja käyttäytymisen vuorovaikutuksella (Miller 2008a). Tutkimuksissa (Arria ym. 2010; Hamilton ym. 2013) on havaittu, että persoonallisuuteen liittyvistä tekijöistä voimakkaiden aistimusten hakeminen (Zuckerman 1979, 10) liittyy nuorten energiajuomien käyttöön. Kyseiseen persoonallisuuspiirteeseen liittyy fysiologisten ja sosiaalisten riskien ottaminen voimakkaiden kokemusten saavuttamiseksi (Zuckerman 1979, 11) ja siihen on yhdistetty myös uusien ja jännittävien kokemusten hankkiminen sääntöjen rikkomisen kustannuksella (Hamilton ym. 2013). Voimakkaiden aistimusten hakuisuus on yhdistetty myös kofeiinin käyttöön ja käytön motiivin on arveltu liittyvän kofeiinin stimuloivaan vaikutukseen (Jones & Lejuez 2005).

Arrian ym. (2014) mukaan kofeiinin keskushermostoa stimuloivista vaikutuksista johtuen, sen käyttö saattaa lisätä riskikäyttäytymistä nuorissa. Reynan ja Farleyn (2006) mukaan persoonallisuuspiirteistä impulsiivisuus ja jännityshakuisuus vaikuttavat riskienottoon. On esitetty, että energiajuomien käyttäjillä voi olla taipumusta riskienottoon, minkä seurauksena heillä saattaa esiintyä enemmän päihteiden käyttöä (Arria ym. 2015). Voimakkaiden aistimusten hakuisuus on yhdistetty alkoholin käyttöön (Miller 2008a) ja uusien kokemusten hakuisuus on yhdistetty päivittäiseen tupakointiin ja nikotiiniriippuvuuteen (Hu ym. 2006).

On havaittu, että nuoruuden päihteiden käyttöä ennustaa jo lapsuudessa ilmenevät aggressiivisuus, impulsiivisuus, itsehallinnan ja tunteiden hallinnan vaikeus sekä tarve etsiä jännitystä ja ärsykeitä (Marttunen & Kiiänmaa 2003, 102). Ympäristöön liittyvistä tekijöistä energiajuomien ja päihteiden käytön yhteyttä voi selittää se, että lapset ja nuoret rinnastavat energiajuomien käytön päihteiden käyttöön ja tästä syystä käyttö koetaan houkuttelevana (Miyake & Marmorstein 2015). Energiajuomien tahallista väärinkäytöstä niiden stimuloivan vaikutuksen vuoksi nuorten keskuudessa on viitteitä (Gunja & Brown 2012).

Alkoholin (Kiiänmaa 2003, 128), nikotiinin (Ahtee 2003, 138; Gurpegui ym. 2007), kannabiksen (Ahtee 2003, 159) ja kofeiinin (Gurpegui ym. 2007; EFSA 2015) on todettu vaikuttavan aivojen välittäjäaine dopamiinin tuottoon. Dopamiini on aivojen tyvitumakkeiden tuottama välittäjäaine, joka vaikuttaa tunnetiloihin, motivaatioon, mielihyvän kokemiseen sekä motorisiin toimintoihin (Dani & Balfour 2011). Riippuvuuden syntymisessä vaikutukset hermoston dopamiinin tuottoon ovat keskeisessä asemassa (Kiiänmaa & Hyttiä 2003, 110). Joissain tutkimuksissa (Gurpegui ym. 2007) on ehdotettu, että energiajuomien ja päihteiden yhteinen vaikutus keskushermoston välittäjäaine dopamiiniin ja herkistyminen yhden päihteen palkitsevalle vaikutukselle tekee muistakin päihteistä palkitsevamman. Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen on kuitenkin todennut raportissaan, että huumausaineet, kuten kokaiini ja amfetamiini vaikuttavat aivoissa eri tavoin kuin kofeiini (EFSA 2015). Raportissa ei kuitenkaan ole mainintaa esimerkiksi kofeiinin ja nikotiinin tai kofeiinin ja alkoholin välisistä yhteyksistä.

Energiajuomien ja alkoholin yhteyttä selittäväksi tekijäksi on ehdotettu niiden yhtäaikaista kulutusta (Velazquez ym. 2011), joka on eurooppalaistutkimuksen mukaan yleistä nuorilla (Zucconin ym. 2013). Nuoret kuluttavat energiajuomia pysyäkseen juhliessaan pidempään hereillä, ja tämän seurauksena kuluttavat mahdollisesti myös useampia alkoholijuomia (Ve-

lazquez ym. (2011). On esitetty, että energijuomien käyttö samanaikaisesti alkoholin kanssa peittää havaintoja alkoholin vaikutuksesta (Attila & Cakir 2011; O'Brien 2008). Kofeiini voi peittää alkoholimyrkytyksen oireita, eikä henkilö huomaa miten humaltunut on ja käyttää tästä syystä enemmän alkoholia (Oteri ym. 2007). Energiajuomien ja alkoholin käytön välinen yhteys on havaittu useissa tutkimuksissa huolimatta siitä, onko energiajuomia ja alkoholia yhdessä (Velazquez ym. 2011; Zucconi ym. 2013) vai erikseen (Arria ym. 2014). Kofeiinin yhteysvaikutuksia muiden riippuvuutta aiheuttavien, keskushermostoon eri tavoin vaikuttavien, päihteiden kanssa ei täysin tunneta (Oteri ym. 2007). Kofeiinin on kuitenkin todettu, stimuloivan vaikutuksensa vuoksi, olevan haitallista käytettynä yhdessä, keskushermostoon depressanttina vaikuttavan, alkoholin kanssa (Oteri ym. 2007).

5 YHTEENVETO

Energiajuomien ja päihteiden käytön välinen yhteys on osoitettu tutkimuksissa viikoittaisen energiajuomien käytön (Arria ym. 2011b; Gallimberti ym. 2013) sekä käytön ylipäätään (Hamilton ym. 2013) osalta. Tästä syystä myös tässä tutkimuksessa tarkastellaan energiajuomien viikoittaista käyttöä sekä käyttöä ylipäätään. Aikaisempien tutkimusten (Hoppu ym. 2008; Miller 2008b; Attila & Cakir 2010; Gallimberti ym. 2013; Huhtinen & Rimpelä 2013; Zucconi ym. 2013; Arria ym. 2014; Larson ym. 2014; Musaiger & Zagzoog 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016; THL 2016c; Reid ym. 2017) mukaan energiajuomien ja päihteiden käyttö eroavat toisistaan sukupuolen mukaan ja myös tässä tutkimuksessa tarkastellaan energiajuomien ja päihteiden käytön välisiä yhteyksiä erikseen tytöillä ja pojilla.

Koulutukseen liittyvät valinnat vaikuttavat nuoren terveyskäyttäytymiseen, kuten energiajuomien (Liakoni ym. 2015; THL 2016c) ja päihteiden (THL 2016) käyttöön. On esitetty, että nuoren oma koulutus vaikuttaa esimerkiksi tupakointiin vahvemmin kuin hänen sosiaaliseen taustaansa liittyvät tekijät (Doku ym. 2010), jotka nekin luovat pohjaa tulevaisuuden terveyskäyttäytymiselle (Huurre ym. 2003). Aikaisempien tutkimusten perusteella ammatillisessa perusopetuksessa opiskelevilla esiintyy enemmän energiajuomien (Liakoni ym. 2015; THL 2016c) ja päihteiden (THL 2016c) käyttöä. Tämä on herättänyt kysymyksiä siitä, miten paljon opiskeluympäristö, esimerkiksi päihdemyönteisyyden osalta, ylläpitää terveyskäyttäytymisessä havaittuja eroja (Puusniekka & Jokela 2009).

9.-luokkalaisten osalta ei voida vielä tarkastella varsinaisen koulutuksen vaikutusta energiajuomien ja päihteiden käyttöön, mutta koulutukselliset valinnat ja tavoitteet ovat myös merkittävästi yhteydessä terveyskäyttäytymiseen (Glendinning ym. 1994). Tästä syystä tässä tutkimuksessa tarkastellaan, eroaako energiajuomien käyttö eri koulutusorientaatioiden välillä jo yläkoulussa. Koulutusorientaatiolla viitataan tässä tutkimuksessa peruskoulun jälkeiseen aikomukseen hakeutua lukioon tai ammatilliseen perusopetukseen.

6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 9.-luokkalaisten nuorten energiajuomien ja päihteiden käytön yleisyyttä ja niiden välisiä yhteyksiä. Päihteiden käyttöä tarkasteltiin alkoholin käytön, humalajuomisen, tupakka- ja nikotiinituotteiden (savukkeet ja nuuska) sekä kannabiksen käytön osalta. Lisäksi tarkasteltiin onko koulutusorientaatiolla ja päihdekokeilujen aloitusiällä yhteyttä energiajuomien käyttöön. Tutkimuksella pyrittiin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Kuinka yleistä energiajuomien ja päihteiden käyttö on 9.-luokkalaisilla tytöillä ja pojilla?
2. Onko päihdekokeilujen aloitusikä yhteydessä energiajuominen käyttöön 9.-luokkalaisilla tytöillä ja pojilla?
3. Ovatko koulutusorientaatio, alkoholin käyttö, tupakointi, nuuskan ja kannabiksen käyttö yhteydessä energiajuomien käyttöön 9.-luokkalaisilla tytöillä ja pojilla?

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

7.1 Tutkimusaineisto

Tässä tutkimuksessa esitellyt tulokset perustuvat WHO-Koululaistutkimuksen kevään 2014 Suomen aineistoon. WHO-Koululaistutkimus on osa Maailman terveysjärjestö WHO:n Euroopan aluetoimiston kanssa toteutettavaa kansainvälistä ja pitkäkestoista Health Behaviour in School-aged Children-tutkimusta (Aira ym. 2013). Tutkimuksella kerätään neljän vuoden välein tietoa 11-, 13- ja 15-vuotiaiden tyttöjen ja poikien terveydestä ja hyvinvoinnista, sosiaalisesta ympäristöstä sekä terveystyöskäytymisestä (Roberts ym. 2009). Kyselyyn vastataan nimettömästi koululuokassa opettajan valvonnassa (Roberts ym. 2009)

Ensimmäinen WHO-Koululaistutkimus toteutettiin vuosina 1983/1984 Suomessa, Norjassa, Englannissa ja Itävallassa (Aira ym. 2013). Nykyisin tutkimukseen osallistuu 45 maata Euroopasta ja Pohjois-Amerikasta (HBSC 2017). Suomessa aineistosta vastaa Jyväskylän yliopiston Terveyden edistämisen tutkimuskeskus (Aira ym. 2013). Kansainvälinen standardoitu kyselylomake rakentuu jokaiselle maalle pakollisista kysymyksistä sekä vaihtoehtoisista kysymyspattereista, jotka koskevat protokollassa määriteltyjä aiheita (Roberts ym. 2009). Lisäksi maat voivat lisätä lomakkeeseen kysymyksiä omien kansallisten kiinnostustensa mukaisesti (Roberts ym. 2009). Energiajuomien käyttöä koskeva kysymys lisättiin kyselyyn vuonna 2014. Taulukossa 3 on esitelty tässä tutkimuksessa käytetyn osa-aineiston vastausprosentit poikien ja tyttöjen osalta.

TAULUKKO 3. Vuoden 2014 WHO-Koululaistutkimuksen 9.-luokkalaisten otos, kyselyyn vastanneet, puhdistettu aineisto ja vastausprosentti sukupuolen mukaan.

	Otos	Vastanneet	Aineisto	Vastaus %
Pojat	1225	1033	934	84.3
Tytöt	1243	1069	1001	86.0

7.2 Mittarit

Koulutusorientaatio. Nuorilta kysyttiin, mitä he uskoivat tekevänsä käytyään peruskoulun loppuun. Koulutusorientaatiokseen jonkin muun kuin lukion tai ammatillisen koulutuksen

vastanneita oli aineistossa vähän (n=108), joten heidät jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Jatkoanalyysija varten muodostettiin kaksi ryhmää sen perusteella, aikoivatko nuoret pyrkiä peruskoulun jälkeen lukioon vai ammatilliseen perusopetukseen. (Liite 1)

Energiajuomien käyttö. Nuorilta kysyttiin, miten usein he käyttivät energiajuomia. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”Ei koskaan” ja ”Joka päivä”. Jatkoanalyysija varten vastaukset luokiteltiin kolmeen luokkaan kuvaten energiajuomien käyttöä seuraavasti: ”Ei käytä”, ”Käyttää harvemmin kuin viikossa” ja ”Käyttää viikoittain”. Regressioanalyysia varten energiajuomien käyttöä kuvattiin myös seuraavasti: ”Ei käytä” ja ”Käyttää” sekä ”Ei käytä viikoittain” ja ”Käyttää viikoittain” (Liite 1).

Alkoholin käyttö. Nuorilta kysyttiin, miten usein he nykyisin joivat alkoholipitoisia juomia, kuten olutta, viiniä tai väkeviä. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”Ei koskaan” ja ”Joka päivä”. Vastaukset luokiteltiin kolmeen ryhmään kuvaten alkoholin käyttöä seuraavasti: ”Ei käytä”, ”Käyttää harvemmin kuin kerran kuukaudessa” ja ”Käyttää vähintään kerran kuukaudessa” (Liite 1). Toisessa kysymyksessä nuorilta kysyttiin, kuinka monena päivänä (jos lainkaan) he olivat käyttäneet alkoholia elämänsä sekä viimeisen 30 päivän aikana. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”Ei koskaan” ja ”30 tai useampana päivänä”. Jatkoanalyysija varten vastaukset luokiteltiin kahteen luokkaan kuvaten alkoholin käyttöä seuraavasti: ”Ei ole käyttänyt” ja ”On käyttänyt” (Liite 1). **Humalajuominen.** Nuorilta kysyttiin, olivatko he ikinä käyttäneet niin paljon alkoholia, että he olivat olleet todella humalassa. Kysymys sisälsi kaksi kohtaa, jotka olivat elämän aikana ja viimeisen 30 päivän aikana. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”En koskaan” ja ”Yli 10 kertaa”. Jatkoanalyysija varten nuoret jaettiin kahteen luokkaan kuvaten humalajuomiskertoja elämän ja viimeisen 30 päivän aikana seuraavasti: ”Ei ole ollut” ja ”On ollut”. (Liite 1)

Tupakointi. Nuorilta kysyttiin, miten usein he polttivat tupakkaa. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”Ei koskaan” ja ”Päivittäin”. Jatkoanalyysija varten vastaukset luokiteltiin kolmeen luokkaan kuvaten tupakointia seuraavasti: ”Ei tupakoi”, ”Harvemmin kuin kerran viikossa” ja ”Viikoittain” (Liite 1). Toisessa kysymyksessä nuorilta kysyttiin, kuinka monena päivänä, jos lainkaan he olivat tupakoineet elämänsä sekä viimeisen 30 päivän aikana. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”Ei koskaan” ja ”30 tai useampana päivänä”. Jatkoanalyysija varten vastaukset luokiteltiin kolmeen luokkaan kuvaten tupakointia viimeisen 30 päivän aikana seuraavasti: ”Ei ole tupakoinut” ja ”On tupakoinut” (Liite 1).

Nuuskan käyttö. Nuorilta kysyttiin, nuuskaavatko he nykyisin. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”Ei koskaan” ja ”päivittäin”. Jatkoanalyseja varten vastaukset luokiteltiin kahteen ryhmään kuvaten nuuskaa seuraavasti: ”Ei nuuskaa” ja ”Nuuskaa” (Liite 1).

Kannabiksen käyttö. Nuorilta kysyttiin, olivatko he käyttäneet kannabista elämänsä tai viimeisen 30 päivän aikana, joista tarkasteltiin ainoastaan kohtaa nuorten kannabiksen käyttöä viimeisen 30 päivän osalta. Vastaukset luokiteltiin kahteen ryhmään kuvaten kannabiksen käyttöä seuraavasti: ”Ei ole käyttänyt” ja ”On käyttänyt” (Liite 1).

Päihdekokeilujen aloitusikä. Nuorilta kysyttiin minkä ikäisenä he ensimmäisen kerran olivat juoneet alkoholia enemmän kuin pienen määrän, olleet humalassa, polttaneet savukkeen ja käyttäneet kannabista. Vastausvaihtoehdot vaihtelivat välillä ”En koskaan” ja ”16-vuotiaana tai vanhempana”. Vastaukset luokiteltiin jatkoanalyseja varten siten, että päihteiden käytön aloitusikää kuvattiin seuraavasti: ”13-vuotiaana tai nuorempana”, ”14-vuotiaana”, ”15-vuotiaana tai vanhempana” ja ”Ei koskaan” (Liite 1)

7.3 Analysointimenetelmät

Tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi käytettiin analyysimenetelminä frekvenssijakaumia, ristiintaulukointia, khiin (χ^2) neliötestiä, Spearmanin järjestyskorrelaatiota sekä binääristä logistista regressioanalyysia. Analyysimenetelmät on esitelty tutkimuskysymyksen mukaan taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Käytetyt analyysimenetelmät tutkimuskysymyksen mukaan.

Tutkimuskysymys	Analyysimenetelmä
1. Kuinka yleistä energiajuomien ja päihteiden käyttö on 9.-luokkalaisilla tytöillä ja pojilla?	Frekvenssijakaumat, ristiintaulukointi, χ^2 -testi
2. Onko päihdekokeilujen aloitusikä yhteydessä energiajuomien käyttöön 9.-luokkalaisilla tytöillä ja pojilla?	Ristiintaulukointi, χ^2 -testi
3. Ovatko koulutusorientaatio, alkoholin käyttö, tupakointi, nuuskan ja kannabiksen käyttö yhteydessä energiajuomien käyttöön 9.-luokkalaisilla tytöillä ja pojilla?	Ristiintaulukointi, χ^2 -testi, binäärinen logistinen regressio

8 TULOKSET

8.1 Energiajuomien käyttö

Puolet 9.-luokkalaisista ei käyttänyt energiajuomia ja noin viidennes käytti niitä viikoittain (Taulukko 5). Pojista kolmannes ja tytöistä kymmenesosa käytti energiajuomia viikoittain. Sukupuolten väliset erot olivat tilastollisesti merkitsevät.

TAULUKKO 5. Energiajuomien käyttö 9.-luokkalaisilla sukupuolen mukaan.

Energiajuomien käyttö ^a	Sukupuoli					
	Pojat		Tytöt		Yhteensä	
	%	n	%	n	%	n
Viikoittain	30.5	284	9.1	91	19.4	375
Harvemmin kuin viikoittain	35.4	330	24.2	242	29.7	572
Ei käytä	34.0	317	66.6	665	50.9	982
Yhteensä	100	931	100	998	100	1929

^a Sukupuolten välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä. p-arvo < 0.001.

Lukioon aikovista pojista lähes puolet ei käyttänyt lainkaan energiajuomia ja viidesosa käytti niitä viikoittain (Taulukko 6). Ammatilliseen peruskoulutukseen aikovista pojista noin viidesosa ei käyttänyt lainkaan energiajuomia ja kaksi neljästä käytti niitä viikoittain. Lukioon aikovista tytöistä kolme neljästä ei käyttänyt lainkaan energiajuomia ja alle kymmenesosa käytti niitä viikoittain (Taulukko 6). Ammatilliseen peruskoulutukseen aikovista tytöistä lähes puolet ei käyttänyt energiajuomia ja viidesosa käytti niitä viikoittain. Koulutusorientaatioiden väliset erot olivat tilastollisesti merkitsevät sekä pojilla että tytöillä.

TAULUKKO 6. Energiajuomien käyttö koulutusorientaation mukaan tytöillä ja pojilla.

Energiajuomien käyttö ^a	Koulutusorientaatio							
	Lukio				Ammatillinen peruskoulutus			
	Pojat		Tytöt		Pojat		Tytöt	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Viikoittain	19.9	96	5.9	40	40.6	161	18.4	46
Harvemmin kuin viikoittain	35.9	173	19.8	134	36.5	145	34.4	86
Ei koskaan	44.2	213	74.3	504	22.9	91	47.2	118
Yhteensä	100	482	100	678	100	397	100	250

^a Sukupuolten välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä. p-arvo pojilla < 0.001; p-arvo tytöillä < 0.001

8.2 Päihteiden käyttö

Suurin osa 9.-luokkalaisista pojista ja tytöistä ei käyttänyt alkoholia lainkaan tai käytti sitä harvemmin kuin kerran kuukaudessa (Taulukko 7). Noin kolmannes sekä pojista että tytöistä käytti alkoholia vähintään kerran kuukaudessa. Kun tarkasteltiin alkoholin käyttöä viimeisen 30 päivän ajalta, sukupuoli tuli merkitseväksi siten, että pojat olivat käyttäneet alkoholia hieman tyttöjä enemmän. Pojilla humalajuominen oli yleisempää kuin tytöillä ja viidennes pojista oli ollut todella humalassa viimeisen 30 päivän aikana.

Suurin osa 9.-luokkalaisista pojista ja tytöistä ei tupakoinut. Viikoittainen tupakointi oli pojilla hieman yleisempää. Pojista neljännes oli tupakoinut viimeisen 30 päivän aikana ja tytöillä vastaava osuus oli hieman pienempi. Suurin osa 9.-luokkalaisista ei nuuskannut. Pojista noin neljännes nuuskasi ja tytöillä nuuskaaminen oli vähäistä. Myös kannabiksen käyttö oli 9.-luokkalaisilla vähäistä ja se oli pojilla yleisempää kuin tytöillä. Sukupuolten väliset erot olivat tilastollisesti merkitsevät elämänaikaista alkoholin käyttöä lukuun ottamatta.

TAULUKKO 7. Päihteiden käyttö sukupuolen mukaan 9.-luokkalaisilla.

Päihteiden käyttö	Sukupuoli				p-arvo ^a
	Pojat		Työt		
	%	n	%	n	
Alkoholin käyttö nykyisin					0.0233
Vähintään kerran kuukaudessa	28.4	258	24.9	247	
Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	32.3	294	33.3	330	
Ei koskaan	39.3	357	41.8	414	
Yhteensä	100	909	100	991	
Alkoholin käyttö viimeisen 30 päivän aikana					0.011
On käyttänyt	40.0	359	34.3	338	
Ei ole käyttänyt	60.0	539	65.7	647	
Yhteensä	100	898	100	985	
Alkoholin käyttö elämän aikana					0.072
On käyttänyt	70.8	644	66.9	662	
Ei ole käyttänyt	29.2	266	33.1	327	
Yhteensä	100	910	100	989	
Todella humalassa viimeisen 30 päivän aikana					0.001
On ollut	21.7	196	16.0	156	
Ei ole ollut	78.3	706	84.0	822	
Yhteensä	100	902	100	978	
Todella humalassa elämänsä aikana					0.015
On ollut	43.4	394	37.9	374	
Ei ole ollut	56.6	514	62.1	613	
Yhteensä	100	908	100	987	
Tupakointi tällä hetkellä					0.042
Viikoittain	15.1	140	11.3	113	
Harvemmin kuin viikoittain	6.7	62	6.2	62	
Ei tupakoi	78.3	728	82.5	824	
Yhteensä	100	930	100	999	
Tupakointi viimeisen 30 päivän aikana					0.036
On tupakoinut	25.1	232	21.1	210	
Ei ole tupakoinut	74.9	691	78.9	785	
Yhteensä	100	923	100	995	
Nuuskan käyttö					<0.001
Nuuskaa	23.2	212	2.6	26	
Ei nuuskaa	76.8	700	97.4	966	
Yhteensä	100	912	100	992	
Kannabiksen käyttö					<0.001
On käyttänyt	5.2	47	1.5	15	
Ei ole käyttänyt	94.8	858	98.5	964	
Yhteensä	100	905	100	979	

^a Sukupuolten välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä.

8.3 Energiajuomien käytön ja päihdekokeilujen aloitusiän väliset yhteydet

Pojista suurin osa oli juonut ensimmäisen kerran alkoholia ja tupakoinut 13-vuotiaana tai nuorempana (Liite 2). Ensimmäinen humalajuomiskerta ja kannabiskokeilu olivat tapahtuneet yleisimmin 15-vuotiaana tai vanhempana. 13-vuotiaana tai nuorempana päihdekokeilut aloitaneista pojista suurin osa käytti energiajuomia ja käyttö oli yleisimmin viikoittaista (Taulukko 8).

TAULUKKO 8. Päihdekokeilujen aloitusikä energiajuomien käytön mukaan pojilla.

Päihdekokeilujen aloitusikä	Energiajuomien käyttö								p-arvo ^a
	Viikoittain		Harvemmin kuin viikoittain		Ei koskaan		Yhteensä		
	%	n	%	n	%	n	%	n	
Ensimmäinen alkoholinkäytökokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	42.5	90	34.9	74	22.6	48	100	212	
14-vuotiaana	33.3	52	44.2	69	22.4	35	100	156	
15-vuotiaana tai vanhempana	38.1	64	33.3	56	28.6	48	100	168	
Ei koskaan	18.1	68	33.3	125	48.5	182	100	375	
Ensimmäinen humalajuomiskokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	45.9	62	35.6	48	18.5	25	100	135	
14-vuotiaana	40.2	51	42.5	54	17.3	22	100	127	
15-vuotiaana tai vanhempana	38.7	60	33.5	52	27.7	43	100	155	
Ei koskaan	20.7	101	33.7	165	45.6	223	100	489	
Ensimmäinen tupakointikokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	45.7	126	38.4	106	15.9	44	100	276	
14-vuotiaana	42.9	39	40.7	37	16.5	15	100	91	
15-vuotiaana tai vanhempana	34.2	27	40.5	32	25.3	20	100	79	
Ei koskaan	17.8	77	30.3	131	51.9	224	100	432	
Ensimmäinen kannabiskokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	65.2	15	21.7	5	13.0	3	100	23	
14-vuotiaana	50.0	12	37.5	9	12.5	3	100	24	
15-vuotiaana tai vanhempana	47.6	30	30.2	19	22.2	14	100	63	
Ei koskaan	27.5	219	36.1	287	36.4	289	100	795	

^a Ryhmien välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä.

Suurin osa tytöistä oli juonut ensimmäisen kerran alkoholia ja tupakoinut 13-vuotiaana tai nuorempana (Liite 2). Ensimmäinen humalajuomiskerta oli tapahtunut yleisimmin 14- tai 15-vuotiaana. 13-vuotiaana tai nuorempana päihdekokeilut aloittaneista tytöistä enemmistö käytti energiajuomia (Taulukko 9). 13-vuotiaana tai nuorempana päihdekokeilut aloittaneilla tytöillä energiajuomien harvempi kuin viikoittainen käyttö oli viikoittaista käyttöä yleisempää ensimmäisen kerran kannabista 13-vuotiaana tai nuorempana kokeilleita lukuun ottamatta. Tyttöjen kannabiksen käyttö oli harvinaista (Liite 2) ja tytöillä ensimmäinen kannabiskokeilu oli tapahtunut yleisimmin 15-vuotiaana tai vanhempana. Kannabista 13-vuotiaana tai nuorempana kokeilleet tytöt käyttivät energiajuomia yleisimmin viikoittain (Taulukko 9).

TAULUKKO 9. Päihdekokeilujen aloitusikä energiajuomien käytön mukaan tytöillä.

	Energiajuomien käyttö								p-arvo ^a
	Viikoittain		Harvemmin kuin viikoittain		Ei koskaan		Yhteensä		
Päihdekokeilujen aloitusikä	%	n	%	n	%	n	%	n	
Ensimmäinen alkoholinkäytökokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	17.9	35	33.8	66	48.2	94	100	195	
14-vuotiaana	13.6	26	31.4	60	55.0	105	100	191	
15-vuotiaana tai vanhempana	10.2	18	28.8	51	61.0	108	100	177	
Ei koskaan	2.4	10	15.1	64	82.5	350	100	424	
Ensimmäinen humalajuomiskokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	18.1	21	34.5	40	47.4	55	100	116	
14-vuotiaana	16.4	25	31.6	48	52.0	79	100	152	
15-vuotiaana tai vanhempana	14.5	22	34.2	52	51.3	78	100	152	
Ei koskaan	3.7	21	17.8	101	78.4	444	100	566	
Ensimmäinen tupakointikokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	20.9	40	34.0	65	45.0	86	100	191	
14-vuotiaana	15.2	17	32.1	36	52.7	59	100	112	
15-vuotiaana tai vanhempana	13.6	14	46.6	48	39.8	41	100	103	
Ei koskaan	3.1	17	15.2	83	81.7	445	100	545	
Ensimmäinen kannabiskokeilu									<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	33.3	3	22.2	2	44.4	4	100	9	
14-vuotiaana	15.8	3	42.1	8	42.1	8	100	19	
15-vuotiaana tai vanhempana	41.7	15	27.8	10	30.6	11	100	36	
Ei koskaan	7.4	68	24.1	221	68.5	629	100	918	

^a Ryhmien välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä.

8.4 Energiajuomien ja päihteiden käytön väliset yhteydet

Suurin osa niistä 9.-luokkalaisista pojista, jotka eivät olleet käyttäneet alkoholia tai olleet humalassa, ei käyttänyt energiajuomia lainkaan tai käytti niitä harvemmin kuin viikoittain (Taulukko 10). Alkoholia vähintään kerran kuukaudessa ja viimeisen 30 päivän aikana käyttäneistä suurin osa käytti energiajuomia ja käyttö oli yleisimmin viikoittaista. Viimeisen 30 päivän ja elämän aikana humalassa olleista suurin osa käytti energiajuomia ja käyttö oli yleisimmin viikoittaista.

Niistä pojista, jotka eivät käyttäneet tupakka- ja nikotiinituotteita, kaksi viidestä ei käyttänyt energiajuomia lainkaan, tarkasteltiinpa tupakointia tai nuuskaamista. Viikoittain ja viimeisen 30 päivän aikana tupakoineista sekä nuuskaavista pojista suurin osa käytti energiajuomia ja käyttö oli yleisimmin viikoittaista. Niistä pojista, jotka eivät käyttäneet kannabista, suurin osa ei käyttänyt energiajuomia tai käytti niitä harvemmin kuin viikoittain. Kannabista viimeisen 30 päivän aikana käyttäneistä pojista yli puolet käytti energiajuomia viikoittain.

TAULUKKO 10. Energiajuomien käyttö päihteiden käytön mukaan pojilla.

	Viikoittain		Energiajuomien käyttö				Yhteensä		p-arvo ^a
	%	n	Harvemmin kuin viikoittain		Ei koskaan		%	N	
Päihteiden käyttö									
Alkoholin käyttö									<0.001
Vähintään kerran kuukaudessa	46.9	121	34.9	90	18.2	47	100	258	
Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	31.0	91	40.1	118	28.9	85	100	294	
Ei koskaan	17.7	63	32.4	115	49.9	177	100	355	
Alkoholin käyttö viimeisen 30 päivän aikana									<0.001
On käyttänyt	42.3	152	35.7	128	22.0	79	100	359	
Ei ole käyttänyt	21.4	115	35.6	191	43.0	231	100	537	
Alkoholin käyttö elämän aikana									<0.001
On käyttänyt	36.2	233	35.9	231	27.8	179	100	383	
Ei ole käyttänyt	15.8	42	34.3	91	49.8	132	100	265	
Humalajuominen elämän aikana									<0.001
On ollut	41.9	165	37.6	148	20.6	81	100	394	
Ei ole ollut	21.1	108	34.0	174	44.9	230	100	512	
Humalajuominen viimeisen 30 päivän aikana									<0.001
On ollut	46.4	91	37.2	73	16.3	32	100	196	
Ei ole ollut	25.4	179	35.1	247	39.5	278	100	704	
Tupakointi									<0.001
Viikoittain	57.9	81	35.0	49	7.1	10	100	140	
Harvemmin kuin viikoittain	40.3	25	43.5	27	16.1	10	100	62	
Ei tupakoi	24.2	176	34.8	253	40.9	297	100	726	
Tupakointi viimeisen 30 päivän aikana									<0.001
On tupakoinut	52.2	121	37.1	86	10.8	25	100	232	
Ei ole tupakoinut	22.9	158	35.0	341	42.1	290	100	689	
Nuuskan käyttö									<0.001
Nuuskaa	52.8	112	35.8	76	11.3	24	100	212	
Ei nuuskaa	23.5	164	35.5	248	41.0	286	100	698	
Kannabiksen käyttö viimeisen 30 päivän aikana									0.001
On käyttänyt	53.2	25	29.8	14	17.0	8	100	47	
Ei ole käyttänyt	28.7	246	36.1	309	35.2	302	100	857	

^a Ryhmien välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä.

Suurin osa niistä 9.-luokkalaisista tytöistä, jotka eivät olleet käyttäneet alkoholia tai olleet humalassa, ei käyttänyt energiajuomia (Taulukko 11). Alkoholia vähintään kerran kuukaudessa ja viimeisen 30 päivän aikana käyttäneistä sekä humalassa viimeisen 30 päivän ja elämänsä aikana olleista tytöistä noin puolet käytti energiajuomia ja käyttö oli yleisimmin harvempaa kuin viikoittaista.

Niistä tytöistä, jotka eivät käyttäneet tupakka- ja nikotiinituotteita, suurin osa ei käyttänyt energiajuomia lainkaan, tarkasteltiinpa tupakointia tai nuuskaamista. Viikoittain ja viimeisen 30 päivän aikana tupakoineista tytöistä suurin osa käytti energiajuomia. Nuuskan käyttö oli tytöillä vähäistä ja enemmistö tytöistä, jotka eivät nuuskanneet, ei käyttänyt energiajuomia.

Suurin osa niistä tytöistä, jotka eivät olleet käyttäneet kannabista viimeisen 30 päivän aikana, ei käyttänyt energiajuomia ja puolet kannabista käyttäneistä käytti energiajuomia viikoittain.

TAULUKKO 11. Energiajuomien käyttö päihteiden käytön mukaan tytöillä.

	Energiajuomien käyttö						Yhteensä		p-arvo ^a
	Viikoittain		Harvemmin kuin viikoittain		Ei koskaan		%	N	
Päihteiden käyttö	%	n	%	n	%	n	%	N	
Alkoholin käyttö									<0.001
Vähintään kerran kuukaudessa	19.1	47	36.2	89	44.7	110	100	246	
Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	7.9	26	26.4	87	65.7	216	100	329	
Ei koskaan	3.6	15	15.5	64	80.9	334	100	413	
Alkoholin käyttö viimeisen 30 päivän aikana									<0.001
On käyttänyt	15.8	53	34.8	117	49.4	166	100	336	
Ei ole käyttänyt	5.3	34	18.9	122	75.9	490	100	646	
Alkoholin käyttö elämän aikana									<0.001
On käyttänyt	12.4	82	29.5	195	58.0	383	100	660	
Ei ole käyttänyt	1.8	6	13.8	45	84.4	275	100	326	
Humalajuominen elämän aikana									<0.001
On ollut	16.6	62	33.8	126	49.6	185	100	373	
Ei ole ollut	4.3	26	18.2	111	77.6	474	100	611	
Humalajuominen viimeisen 30 päivän aikana									<0.001
On ollut	21.9	34	35.5	55	42.6	66	100	155	
Ei ole ollut	6.5	53	22.1	181	71.5	586	100	820	
Tupakointi									<0.001
Viikoittain	37.5	42	37.5	42	25.0	28	100	112	
Harvemmin kuin viikoittain	12.9	8	41.9	26	45.2	28	100	62	
Ei tupakoi	5.0	41	21.2	174	73.8	607	100	822	
Tupakointi viimeisen 30 päivän aikana									<0.001
On tupakoanut	24.4	51	39.2	82	36.4	76	100	209	
Ei ole tupakoanut	4.9	38	20.3	159	74.8	586	100	783	
Nuuskan käyttö									<0.001
Nuuskaa	23.1	6	50.0	13	26.9	7	100	26	
Ei nuuskaa	8.6	83	23.8	229	67.6	651	100	963	
Kannabiksen käyttö viimeisen 30 päivän aikana									<0.001
On käyttänyt	50.0	7	35.7	5	14.3	2	100	14	
Ei ole käyttänyt	8.2	79	24.0	231	67.8	652	100	857	

^a Ryhmien välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä.

8.5 Energiajuomien viikoittaiseen käyttöön yhteydessä olevat tekijät

Sukupuoli, koulutusorientaatio, alkoholin käyttö, viikoittainen tupakointi ja nuuskaaminen olivat yhteydessä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön (Liite 3) sekä käyttöön ylipäätään (Liite 4). Pojilla kannabiksen käyttö oli vähäistä, eikä se ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön. Pojat käyttivät viikoittain energiajuomia yli kolme kertaa (OR=3.45) todennäköisemmin kuin tytöt (Liite 3). Pojilla energiajuomien viikoittaiseen käyttöön (Taulukko 12) ja käyttöön ylipäätään (Liite 1) olivat yhteydessä koulu-

tusorientaatio, alkoholin käyttö, tupakointi sekä nuuskaaminen. Ammatilliseen peruskoulutukseen aikovat pojat käyttivät energiajuomia viikoittain yli kaksi kertaa (OR=2.31) todennäköisemmin kuin lukioon aikovat pojat. Alkoholia vähintään kerran kuukaudessa käyttävien energiajuomien viikoittainen käyttö oli yli kaksi kertaa (OR=2.08) todennäköisempää kuin pojilla, jotka eivät käyttäneet alkoholia. Myös alkoholin harvemmalla käytöllä oli yhteys (OR=1.63) energiajuomien viikoittaiseen käyttöön. Viikoittain tupakoivat pojat käyttivät energiajuomia viikoittain yli puolitoista kertaa (OR=1.80) todennäköisemmin kuin tupakoimattomat pojat. Harvempi kuin viikoittainen tupakointi ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön. Nuuskaa käyttävien poikien viikoittainen energiajuomien käyttö oli yli kaksi kertaa (OR=2.08) todennäköisempää kuin poikien, jotka eivät nuuskanneet.

TAULUKKO 12. Koulutusorientaation, alkoholin käytön, tupakoinnin ja nuuskan käytön yhteydet energiajuomien viikoittaiseen käyttöön (OR ja 95 %:n luottamusväli) **pojilla**.

		OR	95 % LV	p-arvo
Koulutusorientaatio	Lukio	1.00		
	Ammatillinen oppilaitos	2.31	1.65–3.22	<0.001
Alkoholin käyttö	Ei käytä	1.00		
	Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	1.63	1.08–2.45	0.020
	Vähintään kerran kuukaudessa	2.08	1.32–3.27	0.002
Tupakointi	Ei tupakoi	1.00		
	Harvemmin kuin viikoittain	1.04	0.55–1.95	0.911
	Viikoittain	1.80	1.12–2.88	0.015
Nuuskan käyttö	Ei käytä	1.00		
	Käyttää	2.08	1.39–3.10	<0.001

Referenssiryhmä on merkitty arvolla 1.00. Omnibus (6)112.917 p-arvo <0.001. Hosmer and Lemeshow p-arvo 0.783

Tytöillä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön (Taulukko 13) ja käyttöön ylipäätään (Liite 1) olivat yhteydessä koulutusorientaatio, alkoholin käyttö ja tupakointi. Tytöillä nuuskan ja kannabiksen käyttö oli vähäistä, eikä kummankaan käyttö ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön. Ammatilliseen peruskoulutukseen aikovien tyttöjen energiajuomien viikoittainen käyttö oli lähes kaksi kertaa (OR=1.93) todennäköisem-

pää kuin lukioon aikovien tyttöjen. Alkoholia vähintään kerran kuukaudessa käyttävien tyttöjen energiajuomien viikoittainen käyttö oli yli kaksi kertaa (OR=2.16) todennäköisempää kuin niiden tyttöjen, jotka eivät käyttäneet alkoholia. Alkoholin harvempi käyttö ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön. Viikoittain tupakoivat tytöt käyttivät energiajuomia viikoittain kuusi kertaa (OR=6.02) todennäköisemmin kuin tupakoimattomat tytöt. Harvempi kuin viikoittainen tupakointi ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä energiajuomien viikoittaiseen käyttöön.

TAULUKKO 13. Koulutusorientaation, alkoholin käytön ja tupakoinnin yhteydet energiajuomien viikoittaisen käyttöön (OR ja 95 %:n luottamusväli) **tyttöillä**.

		OR	95 % LV	p-arvo
Koulutusorientaatio	Lukio	1.00		
	Ammatillinen oppilaitos	1.93	1.15–3.22	0.012
Alkoholin käyttö	Ei käytä	1.00		
	Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	1.73	0.88–3.41	0.114
	Vähintään kerran kuukaudessa	2.16	1.05–4.42	0.036
Tupakointi	Ei tupakoi	1.00		
	Harvemmin kuin viikoittain	2.18	0.92–5.20	0.079
	Viikoittain	6.02	3.22–11.24	<0.001

Referenssiryhmä on merkitty arvolla 1.00. Omnibus (5)85.611 p-arvo <0.001. Hosmer and Lemeshow p-arvo 0.140

9 POHDINTA

9.1 Tulosten tarkastelu

9.1.1 Energiajuomien käytön yleisyys

Tutkimuksessa havaittiin, että noin puolet 9.-luokkalaisista ei käyttänyt energiajuomia ja noin viidennes käytti niitä viikoittain. Suomalaisnuoret käyttävät energiajuomia keskimääräisesti vähemmän kuin kansainväliset ikätoverinsa Yhdysvalloissa (Arria ym. 2010) ja saman verran kuin ikätoverinsa muualla Euroopassa (Zucconi ym. 2013). Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty vuonna 2014 ja vuoden 2015 Kouluterveyskyselyn tulosten pohjalta (THL 2016c) on syytä olettaa, että suomalaisnuorten energiajuomien viikoittainen käyttö on yleistynyt. Tämän tutkimuksen mukaan pojat käyttivät energiajuomia enemmän kuin tytöt. Poikien viikoittainen energiajuomien käyttö oli yli kolme kertaa (OR=3.45) todennäköisempää tyttöihin verrattuna. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Hoppu ym. 2008; Miller 2008b; Attila & Cakir 2010; Gallimberti ym. 2013; Huhtinen & Rimpelä 2013; Zucconi ym. 2013; Arria ym. 2014; Larson ym. 2014; Musaiger & Zagzoog 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016; THL 2016c) on havaittu, että energiajuomien käyttö on yleisempää poikien keskuudessa.

Millerin (2008b) mukaan energiajuomien käyttö liitetään maskuliinisiin normeihin. Energiajuomien mainonnan on todettu vetoavan erityisesti oman suorituskyvyn lisäämisestä kiinnostuneisiin miehiin, jotka käyttävät energiajuomia ennen urheilusuoritusta (O’Dea 2003). Näkemystä vahvistaa se, että kansainvälisissä tutkimuksissa (Gunja & Brown 2012; Mattson 2013) on havaittu, että energiajuomien käyttöä seuranneiden oireiden vuoksi terveydenhuollon pariin hakeutuva on useimmiten mies. Energiajuomien suosiota poikien keskuudessa voi selittää myös se, että energiajuomien käytön on havaittu olevan yhteydessä ruutuaikaan (Veltonen ym. 2015) ja tutkimusten (Sandercock & Ogunleye 2012; Babey ym. 2013; Winther ym. 2015) mukaan pojat viettävät tyttöjä enemmän aikaa ruudun ääressä muun muassa videopelejä pelaten (Larson ym. 2014).

9.1.2 Päihteiden käytön yleisyys

Tämän tutkimuksen mukaan suurin osa 9.-luokkalaisista tytöistä ja pojista ei käyttänyt alkoholia lainkaan tai käytti sitä harvemmin kuin kerran kuukaudessa. Aikaisempien tutkimusten (Raitasalo ym. 2015; STM 2015) mukaan alkoholin kulutus ja humalajuominen ovat vähentyneet. Pojat käyttivät tyttöihin verrattuna hieman enemmän alkoholia ja joivat humalaan asti

useammin. Suurin osa 9.-luokkalaisista tytöistä ja pojista ei tupakoinut tai tupakoi harvemmin kuin viikoittain. Aikaisemman tutkimuksen (Raitasalo ym. 2015) mukaan myös nuorten tupakointi on vähentynyt 2000-luvulla. Viikoittainen tupakointi oli tämän tutkimuksen mukaan pojilla hieman yleisempää ja linjassa aikaisemman tutkimuksen (Raitasalo ym. 2015) kanssa. Suurin osa 9.-luokkalaisista ei nuuskannut. Pojilla nuuskaaminen oli yleisempää kuin tytöillä. Aikaisemmassa tutkimuksessa havaittiin, että poikien nuuskakokeilut ovat lisääntyneet ja tyttöillä hieman vähentyneet (Raitasalo ym. 2015). Myös kannabiksen käyttö oli tämän tutkimuksen mukaan 9.-luokkalaisilla vähäistä, kuten aikaisemmassakin tutkimuksessa (Raitasalo ym. 2015) on havaittu ja pojat käyttivät kannabista hieman tyttöjä useammin.

9.1.3 Päihdekokeilujen aloitusiän yhteys energijuomien käyttöön

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että suurin osa 9.-luokkalaisista tytöistä ja pojista oli kokeillut alkoholia ja tupakkaa 13-vuotiaana tai nuorempana. Kun energijuomien käyttöä tarkasteltiin päihdekokeilujen aloitusiän mukaan, havaittiin, että energijuomia käyttivät vähiten ne nuoret, jotka eivät olleet kokeilleet päihteitä. Päihdekokeilut 13-vuotiaana tai nuorempana aloittaneista enemmistö käytti energijuomia. 13-vuotiaana tai nuorempana ensimmäisen kerran päihteitä kokeilleiden poikien energijuomien käyttö oli yleisimmin viikoittaista, tytöillä harvempi kuin viikoittainen käyttö oli yleisintä, kannabista 13-vuotiaana tai nuorempana kokeilleita lukuun ottamatta. Tätä tutkimusta varten tehdyssä kirjallisuushaussa ei havaittu aikaisempaa kansainvälistä tutkimusta päihdekokeilujen aloitusiän yhteydestä energijuomien käyttöön.

Marttunen ja Kiianmaan (2003, 105) mukaan päihdehäiriöt alkavat yleensä 15–19-vuoden iässä tai noin 2-6 vuotta ensimmäisen käyttökerran jälkeen, joten tämän tutkimuksen kohde-ryhmä on siinä iässä, jolloin päihteiden käyttöön liittyvät riskikäyttäytymiset alkavat kasaantua ja päihdehäiriöitä voi syntyä. Kaikille nuorille ei kehity riippuvuutta päihteiden kokeilusta (Soikkeli 2002, 21), mutta nuoren aloittaessa päihdekokeilut hyvin varhaisessa vaiheessa, on hän suuremmassa riskissä kehittää päihdehäiriö verrattuna niihin nuoriin, jotka aloittavat päihdekokeilut myöhemmin (Marttunen & Lönnqvist 2001).

Aikaisempien tutkimusten (Ellickson ym. 2003; Marttunen & Kiianmaa 2003, 102; Siqueira & Brook 2003; Riala ym. 2004; Pitkänen ym. 2005; Reyna & Farley ym. 2006) mukaan varhaisen päihteiden käytön aloituksen seuraukset voivat seurata aikuisuuteen ja ilmetä päihde-

häiriöinä. Jotkut nuoret eivät välttämättä kasva ulos ongelmakäyttäytymisestä, vaan päihteyttäminen liittyyvät käyttäytyminen seuraa aikuisuuteen (Ellickson ym. 2010). Tästä syystä ei tule ajatella, että päihdekokeilut kuuluvat luonnollisena osana nuoruuteen ja kasvamiseen, vaan niihin tulisi kiinnittää huomiota nuoren tulevaisuudenkin kannalta.

9.1.4 Koulusorientaation yhteys energiajuomien käyttöön

Tämän tutkimuksen mukaan lukioon aikovilla nuorilla esiintyi vähemmän energiajuomien käyttöä ammatilliseen perusopetukseen aikoviin verrattuna. Vaikka kyseessä on vasta koulutukseen liittyvä orientaatio, on huomioitavaa, että myös aikaisemmassa tutkimuksessa (Liakoni ym. 2015) havaittiin, että ammatillisessa oppilaitoksessa opiskelevat käyttävät enemmän piristeitä, kuten energiajuomia, lukiossa opiskeleviin verrattuna. Tämän tutkimuksen mukaan ammatilliseen perusopetukseen aikovat pojat ja tytöt käyttivät viikoittain energiajuomia noin kaksi kertaa (OR=2.31; OR=1.93) todennäköisemmin kuin lukioon aikovat pojat ja tytöt. Myös Kouluterveyskyselyn (THL 2016c) mukaan energiajuomien viikoittainen käyttö on yleisempää ammatillisessa oppilaitoksessa opiskelevilla nuorilla.

On havaittu, että koulutukseen liittyvät valinnat vaikuttavat merkittävästi terveystottumusten (Glendinning ym. 1994). Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että erot energiajuomien käytössä näkyvät jo orientaatiovaiheessa, ennen varsinaista koulutusvalintaa. Aikaisemmissa tutkimuksissa (Puusniekka & Jokela 2009) on pohdittu, ylläpitääkö opiskelu ammatillisessa perusopetuksessa nuoren haitallisia terveystottumuksia. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan olettaa, että ammatillisessa koulutuksessa ei ole energiajuomien käytölle altistavia tai sen käyttöä lisääviä tekijöitä, vaan alttiut käyttää energiajuomia on nähtävissä jo yläkoulussa. Nuoren terveystottumista tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon koulutusvalintojen taustalla olevat tekijät, kuten perheen taloudellinen tilanne (Puusniekka & Jokela 2009), vanhempien koulutus (Ahlström ym. 2004) ja työllisyystilanne (Puusniekka & Jokela 2009) sekä päihteiden käyttö (Virtanen ym. 2009).

Energiajuomien ja päihteiden käyttöä koskevien riskiryhmien tunnistamisessa koulutusvalintojen huomioiminen on tärkeää, koska opiskeluympäristön on todettu keskeisesti vaikuttavan esimerkiksi tupakointitottumuksiin (Puusniekka & Jokela 2009), jolloin ammatillisessa perusopetuksessa terveystottumuksella tulisi tukea nuoren päihteetöntä ja riippuvuudelta vapaata elämää.

9.1.5 Päihteiden käytön yhteydet energiajuomien käyttöön

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että energiajuomien ja päihteiden käytön välillä oli yhteys. Päihteitä käyttävistä nuorista suurin osa käytti energiajuomia. Päihteitä käyttävien poikien energiajuomien käyttö oli yleisimmin viikoittaista ja päihteitä käyttävien tyttöjen käyttö harvempaa kuin viikoittaista. Myös aikaisemmissa (Arria ym. 2011b; Gallimberti ym. 2013; Skewes ym. 2013; Larson ym. 2014) tutkimuksissa energiajuomien viikoittaisen käytön ja päihteiden käytön välillä on havaittu yhteys. Suurin osa niistä nuorista, jotka eivät käyttäneet päihteitä, ei käyttänyt energiajuomia.

Energiajuomien viikoittaiseen käyttöön yhteydessä oleva päihteiden käyttö erosi pojilla ja tytöillä. Energiajuomien viikoittainen käyttö oli noin kaksi kertaa todennäköisempää alkoholia vähintään kerran kuukaudessa käyttävillä (OR=2.08) ja niillä pojilla, jotka nuuskasivat (OR=2.08) verrattuna niihin poikiin, jotka eivät käyttäneet alkoholia tai nuuskanneet. Energiajuomien viikoittainen käyttö oli yli puolitoista kertaa todennäköisempää viikoittain tupakoivilla (OR=1.80) ja harvemmin kuin kerran kuukaudessa alkoholia käyttävillä (OR=1.63) pojilla verrattuna poikiin, jotka eivät tupakoineet tai käyttäneet alkoholia. Tytöillä energiajuomien viikoittainen käyttö oli yli kaksi kertaa (OR=2.16) todennäköisempää vähintään kerran kuukaudessa alkoholia käyttävillä verrattuna niihin tyttöihin, jotka eivät käyttäneet alkoholia. Energiajuomien viikoittainen käyttö oli kuusi kertaa (OR=6.02) todennäköisempää viikoittain tupakoivilla tytöillä tupakoimattomiin tyttöihin verrattuna.

Tämän tutkimuksen tulokset ovat linjassa aiemmin esitettyihin näkemyksiin siitä, että energiajuomien käyttö on yhteydessä tupakointiin (Gallimberti ym. 2013; Hamilton ym. 2013; Larson ym. 2014; Terry-McElrath ym. 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016), alkoholin käyttöön (Gallimberti ym. 2013; Terry-McElrath ym. 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016), humalajuomiseen (Hamilton ym. 2013), nuuskan (Tanner 2015) ja kannabiksen käyttöön (Hamilton ym. 2013; Terry-McElrath ym. 2014; Barrense-Dias ym. 2016; Polak ym. 2016) nuorilla. Kannabiksen käyttö ei tässä tutkimuksessa esiteltyjen ja aikaisempien (Raitasalo ym. 2015) tulosten valossa ole yleistä nuorten joukossa. Tässä tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että niistä pojista ja tytöistä, jotka olivat käyttäneet kannabista viimeisen 12 kuukauden aikana, puolet käytti energiajuomia viikoittain.

9.2 Tutkimuksen merkitys ja hyödyntäminen

Nuorten kasvun ja kehityksen turvaaminen ja suojeleminen ongelmakäyttäytymisen kasaantumiselta on keskeinen yhteiskunnallinen intressi ja ehkäisevän päihdetyön tavoite (Leimio-Reijonen 2002). Nuoruudelle on tyypillistä, että valintoja tehdään hetkittäin, tunneperäisesti ja vertaisryhmän vaikutukselle alttiina (Koski 2006, 24). Järkiperusteet ja omaan terveyteen pitkällä aikavälillä vaikuttavat seikat eivät painotu, vaan valintojen merkitykset vetoavat järkeen ja tunteisiin (Koski 2006, 24), jolloin mielikuviin vetoavat energiajuomat näyttäytyvät nuorta kiinnostavina. Energiajuomien sisältämä kofeiini on ainut nuorten laillisesti saatavilla oleva stimuloiva aine (Bernstein ym. 2002; Meltzer ym. 2008; Kristjansson ym. 2013) ja joidenkin näkemysten mukaan, nuoret käyttävät niitä tahallisesti suuria annoksia kokeakseen niiden fysiologiset vaikutukset (Gunja & Brown 2012). Kun tavoitteena on nuoren päihteettömyys, erilaiset riippuvuudet voivat kasaantua, mikäli energiaa ja ärsykejä opitaan hankkimaan keinotekoisien stimulanttien avulla.

Ehkäisevän päihdetyön kannalta on tärkeää kehittää nuorten päihteiden käytön tunnistamismenetelmiä jo varhaisessa kokeiluvaiheessa. Koska päihteiden käyttöön liittyvät häiriöt ovat nuoruudessa vasta alkuvaiheessa, voidaan niiden käyttöön varhain puuttumalla odottaa hyviä tuloksia (Marttunen & Kiiänmaa 2003, 100). Mikäli energiajuomien säännöllinen käyttö indikoii muuta päihteiden käyttöä, se voi toimia vihjeenä nuoren muusta ongelmakäyttäytymisestä (Barrense-Dias ym. 2016) ja mahdollistaa päihteiden käyttöön puuttumisen aikaisessa vaiheessa niin, että haitallisia riippuvuuksia ei pääsisi kehittymään (Reyna & Farley 2006). Interventiot on kohdistettu yleensä yksittäisiin riskikäyttäytymisen muotoihin, mutta enenevässä määrin ne tulisi kohdentaa terveyskäyttäytymiseen kokonaisuutena (Jackson ym. 2012).

Energiajuomia käytetään päivän aikana monissa eri ympäristöissä, joissa nuoren energiajuomien käytöstä havaintoja tekevät vanhemmat, opettajat tai valmentajat. Tällöin korostuvat nuoren sosiaalisiin ympäristöihin liittyvät kysymykset muun muassa saatavuudesta ja sallivuudesta. Valstan ym. (2008) mukaan ympäristö on muuttunut epäterveellisiä juomavalintoja edistäväksi. Babu ym. (2008) ehdottavat energiajuomien helpon saatavuuden ja päivittäistavarakaupoista ja kioskeista vaikuttavan energiajuomien kulutukseen ja niiden käytön hyväksyttävyyteen. Ympäristön luominen terveellistä valintaa helpottavaksi terveyttä edistävän politiikan (Leppo ym. 2009) mukaan vaatisi lainsäädännöllisiä muutoksia. Rajoitteet energia-

juomien myynnillisiin tekijöihin, muun muassa sijoitteluun kaupassa, voisivat vaikuttaa energiajuomien suosioon (Pomeranz ym. 2013). Energiajuomat tulisi siirtää kaupoissa pois virvoitusjuomien ja alkoholijuomien läheisyydestä, ettei niitä myöskään ominaisuuksiltaan yhdistettäisi toisiinsa (Pomeranz ym. 2013). Myös mainontaan ja markkinointiin tulisi puuttua (MacDonald ym. 2010).

9.3 Tutkimuksen luotettavuus

9.3.1 Aineiston luotettavuus

Tämän tutkimuksen aineisto on osa WHO-Koululaistutkimusta, jolla on pitkät perinteet tutkimusprotokollineen. Tutkimuksessa käytetyt mittarit ovat testattuja ja valideja. Tutkimuksen luotettavuutta lisääviä tekijöitä ovat myös sen suuri otoskoko, joka takaa sen, että tutkimus on kansallisesti edustava. Tämä tutkimus on asetelmaltaan poikkileikkaustutkimus, jolloin ilmiöstä ei voida päätellä kausaliteettia tai yhteyden suuntaa (Miller 2008a). Asetelmasta johtuen ei voida tehdä päätelmiä siitä, käytettiinkö energiajuomia samanaikaisesti päihteiden kanssa.

9.3.2 Mittareiden luotettavuus

Koska tutkimuksen aineisto on osa WHO-Koululaistutkimusta, eivätkä energiajuomat ole päätutkimusaihe, kyselylomakkeessa tiedusteltiin energiajuomien käyttöä ainoastaan yhden kysymyksen verran. Kyselylomakkeessa ei selvennetty, mitä energiajuomilla tarkoitetaan, joten se on saattanut aiheuttaa yli- tai aliraportointia. Tutkimukset (O'Dea 2003; Attila & Çakir 2011; Musaiger & Zagzoog 2014) osoittavat, että nuorten tietämys energiajuomista on huono ja he saattavat sekoittaa ne urheilu- tai virvoitusjuomiin (Musaiger & Zagzoog 2014). Joissain tutkimuksissa (Terry-McElrath ym. 2014) on listattu energiajuomien nimiä mahdollisimman luotettavien tulosten saamiseksi.

Päihteiden käyttöön liittyvät kyselytutkimukset antavat kuvaa siitä, miten nuori jäsentää mielessään päihteisiin liittyviä asioita, mutta ne eivät välttämättä anna oikeaa kuvaa siitä, miten nuori tekee valintojaan todellisissa tilanteissa, esimerkiksi kavereidensa kanssa (Jaatinen 2000, 13). Bromsin ym. (2012) mukaan esimerkiksi itse raportoitua tupakointia ei voida pitää luotettavana kaikissa tilanteissa. Tämä näkökulma huomioon ottaen tutkimuksessa saattaa esiintyä ali- tai yliraportointia. Elämän aikaiset kysymykset päihteiden käytöstä voivat lisätä virhearvioita ja väärää raportointia, koska nuoren voi olla vaikeaa muistaa realistisia määriä.

Parempia kysymyksiä ovat yleensä kysymykset, joissa tiedustellaan päihteiden käyttöä edellisen viikon osalta (NHS 2011), mutta poikkileikkausasetelman vuoksi, ne saattavat antaa virheellistä informaatiota.

Myös humalajuomiskysymyksen kohdalla on pohdittava, ovatko nuoret osanneet arvioida humalajuomiskertojensa määriä oikein vai olisiko kyselylomakkeessa pitänyt käyttää objektiivista mittaria juomien määrän osalta. Humalaan asti juomisen määrittelemisen on jäänyt vastaajan tulkinnan varaan ja aikaisemmissa tutkimuksissa (Raitasalo ym. 2015) on havaittu, että nuoret arvioivat humalajuomiskertojensa määrät alhaisemmiksi subjektiivisella mittarilla.

Energiajuomien käyttöä kuvaavaa mittaria testattiin erilaisella jaottelulla sen mukaan, haluttiinko tarkastella energiajuomien käyttöä elinikäis- vai viikkoprevalenssin mukaan. Myös päihteiden käyttöä tarkasteltiin useilla eri mittareilla. Energiajuomien ja päihteiden käytön välistä yhteyttä analysoitiin usealla eri tavalla, kuten ristiintaulukoimalla, Spearmanin järjestykskorrelaatiokertoimella ja binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Erilaisten mittareiden ja tilastollisten testien antaessa samansuuntaisia tuloksia voidaan todeta sen lisäävän tutkimuksen luotettavuutta energiajuomien ja päihteiden käytön välisistä yhteyksistä.

9.3.3 Tilastollisten analyysimenetelmien luotettavuus

Tässä tutkimuksessa käytettiin logistista regressioanalyysiä, jota käytetään usein terveystieteissä kartoittamaan laajan muuttujajoukon keskeltä niitä tekijöitä, jotka selittävät jotain muuttujaa, joka voi saada kaksi tai useampia toisensa poissulkevia arvoja (Metsämuuronen 2006, 670). Toisaalta regressioanalyysillä voidaan Metsämuuronen (2006, 671) mukaan tutkia jo aiemmin tärkeiksi tiedettyjen muuttujien osuutta selittävinä tekijöinä. Lisäksi regressioanalyysillä voidaan selvittää, ovatko tietyt muuttujat parempia selittäjiä kuin toiset (Metsämuuronen 2006, 672). Logistisen regressioanalyysin ongelmana voi olla se, että tiedossa ei välttämättä ole mitään tiettyä teoreettista syytä, joka kertoo, mitkä ovat ne tekijät, joiden pitäisi selittää ilmiötä (Metsämuuronen 2006, 671), tässä tapauksessa energiajuomien käyttöä. Parhaan mallin arvioimiseen tarvitaan myös ilmiön sisällön tuntemista (Metsämuuronen 2006, 677). Tästä syystä muuttujia tarkasteltiin myös ristiintaulukoimalla sekä Spearmanin järjestykskorrelaatiokertoimella (Liite 7; Liite 8).

Logistisen regressiomallin selittävät muuttujat valittiin teorialähtöisesti korrelaatiomatriisiin (Liite 7; Liite 8) perusteella parhaiten energiajuomien käytön kanssa korreloineilla muuttujil-

la. Malleista poistettiin muuttujia yksitellen niin kauan, että jäljellä jäivät ainoastaan tilastollisesti merkitsevät muuttujat. Logistinen regressioanalyysi on herkkä multikollineaarisuudelle, joka syntyy, jos muuttujat korreloivat liian vahvasti keskenään (Metsämuuronen 2006, 672; Metsämuuronen 2009, 745). Korrelaatiomatriisista (Liite 7; Liite 8) havaittiin, että sekä tytöillä että pojilla päihteitä koskevat muuttujat korreloivat keskenään voimakkaasti (Nummenmaa 2009, 323), joten päädyttiin valitsemaan binääriseen logistiseen regressiomalliin yksi muuttuja kutakin päihteiden käyttöä kuvailevista muuttujista. Ristiintaulukko osoitti, että energiajuomien ja humalajuomien välillä on yhteys, mutta koska humalajuominen korreloi vahvasti alkoholin käytön kanssa (Liite 7; Liite 8), se jätettiin pois regressiomallista.

Elämän aikainen tupakointi, alkoholin käyttö ja humalajuominen eivät kuvaa tämänhetkistä päihteiden käyttöä, joten ne jätettiin pois regressiomallista tulkinnan selkeyden vuoksi. Muuttujista, jotka kuvasivat tupakointia, valittiin tupakointi tällä hetkellä, koska se kuvasi tupakointia selkeimmin päivittäisen ja viikoittaisen tupakoinnin osalta, jotka ovat vakiintuneet muuttujat, kun halutaan tutkia tupakoinnin riskiryhmiä (THL 2016b). Alkoholin käyttöä kuvaavista muuttujista valittiin alkoholin käyttö tällä hetkellä. Nuuskaaminen ja kannabiksen käyttö sisällytettiin regressiomalleihin. Muuttujat olivat samat sekä tytöille, että pojille, mutta analyysit suoritettiin erikseen.

Regressioanalyysiä varten selitettävä energiajuomamuuttuja dikotomisoitiin (Metsämuuronen 2009, 755) siten, että se sai arvot 0 (=ei käytä energiajuomia) ja 1 (=käyttää energiajuomia päivittäin, viikoittain tai harvemmin kuin viikoittain). Tämänkaltaista jaottelua energiajuomia 'käyttäviin' ja 'ei käyttäviin', on käyttänyt myös Hamilton ym. (2013). Analyysia varten energiajuomien käytöstä luotiin myös viikoittaista käyttöä kuvaava muuttuja säännöllistä käyttöä kuvaamaan. Se sai arvot 0 (=käyttää energiajuomia harvemmin kuin viikoittain tai ei koskaan) ja 1 (=käyttää energiajuomia päivittäin tai viikoittain).

Regressiomallien hyvyttä tarkasteltiin yhteensopivuuden, selitysasteen, toimivuuden sekä selittäjien sopivuuden mukaan (Nummenmaa 2009, 337). Jokaisen mallin kohdalla tarkasteltiin sen **yhteensopivuutta** aineistoon. Malli oli tilastollisesti merkitsevä, mikäli Omnibus-testin p-arvo oli pienempi kuin 0.05 (Metsämuuronen 2006, 686). Mallin **selitysastetta** kuvataan Nagelkerken pseudo R^2 -kertoimella, joka vaihtelee välillä [0,1]. Kerroin ei suoraan ilmaise, montako prosenttia havainnoista on onnistuttu luokittelemaan mallin avulla oikein,

vaan toimii lähinnä heuristisena apuvälineenä mallin selityksasteen arvioimisessa (Nummenmaa 2009, 338). Regressiomallien kertoimet vaihtelivat [0.179-0.319].

Mallin **toimivuutta ja ennustustarkkuutta** tarkasteltiin Hosmer & Lemeshow -testillä, joka kertoo miten hyvin selittävät muuttujat luokittuvat oikeisiin kategorioihin. Malli on hyvä ja soveltuu aineistoon, mikäli χ^2 -testin arvo on suurempi kuin 0.05 (Nummenmaa 2009, 338). Mallin **selittäjien merkityksellisyyttä** tarkasteltiin niiden p-arvojen avulla. Mikäli p-arvo on pienempi kuin 0.05, muuttuja sopii malliin ja se on tilastollisesti merkitsevä (Nummenmaa 2009, 339). Yksittäisten muuttujien sopivuutta malliin tarkastellaan muuttujan regressiokertoimen ja sen 95 % luottamusvälin avulla (Nummenmaa 2009, 339). Mallin regressiokertoimet esitetään $\text{Exp}(b)$ -kertoimina, jolloin ne kuvaavat muuttujan vaikutuksen voimakkuutta selitettävänä olevaan ilmiöön (OR) (Nummenmaa 2009, 339). Selittävät muuttujat lisäsivät todennäköisyyttä käyttää energiajuomia, kun ristitulosuhde oli yli yksi ja p-arvo tilastollisesti merkitsevä (Nummenmaa 2009, 339).

9.4 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen mukaan voidaan esittää seuraavia johtopäätöksiä:

- Pojat käyttivät energiajuomia tyttöjä yleisemmin.
- Suurin osa 9.-luokkalaisista ei käyttänyt alkoholia tai käytti sitä harvemmin kuin kerran kuukaudessa. Poikien humalajuominen oli hieman tyttöjä yleisempää. Niin ikään suurin osa 9.-luokkalaisista ei tupakoinut, nuuskannut tai käyttänyt kannabista. Viikoittainen tupakointi ja nuuskaaminen olivat pojilla yleisempää kuin tytöillä. Kannabiksen käyttö oli harvinaista 9.-luokkalaisilla ja pojat käyttivät sitä hieman tyttöjä enemmän.
- Päihdekokeilut 13-vuotiaana tai nuorempana aloittaneista enemmistö käytti energiajuomia. 13-vuotiaana tai nuorempana ensimmäisen kerran päihteitä kokeilleiden poikien energiajuomien käyttö oli yleisimmin viikoittaista, tytöillä harvempi kuin viikoittainen käyttö oli yleisintä, kannabista 13-vuotiaana tai nuorempana kokeilleita lukuun ottamatta.

- Koulutusorientaatio oli yhteydessä energiajuomien käyttöön. Ammatilliseen peruskoulutukseen aikovat nuoret käyttivät energiajuomia enemmän kuin lukioon aikovat nuoret.
- Energiajuomien ja päihteiden käytön välillä oli yhteys. Päihteitä käyttävistä nuorista suurin osa käytti energiajuomia. Päihteitä käyttävien poikien energiajuomien käyttö oli yleisimmin viikoittaista ja päihteitä käyttävien tyttöjen käyttö harvempaa kuin viikoittaista.
- Sukupuoli oli yhteydessä energiajuomien ja päihteiden käytön väliseen yhteyteen. Pojilla koulutusorientaatio, alkoholin kuukausittainen sekä harvempi käyttö, viikoittainen tupakointi sekä nuuskan käyttö ja tytöillä koulutusorientaatio, alkoholin kuukausittainen käyttö ja viikoittainen tupakointi lisäsivät todennäköisyyttä käyttää energiajuomia viikoittain.

9.5 Jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkimuksen perusteella esitetään seuraavia jatkotutkimusaiheita:

- Energiajuomien ja päihteiden käytön välistä yhteyttä tulisi tutkia tarkemmin muun muassa sen osalta, kasautuvatko energiajuomien ja päihteiden käyttö tietyille joukolla nuoria, millaisissa tilanteissa yhteys ilmenee ja onko yhteydessä havaittavissa kausaliitteita.
- Muutokset nuorten kulttuurissa tulevat jatkossa herättämään kysymyksiä ja energiajuomien ja päihteiden käytön välisen yhteyden tarkasteluun tulisi sisällyttää jatkossa myös sähkösavukkeiden käytön tarkastelu, nuorten kuuluessa sähkösavukkeiden yleisimpään käyttäjäryhmään (Ruokolainen ym. 2016).
- Energiajuomien käyttöä sekä yhteyttä päihteiden käyttöön tulisi tutkia erilaisilla tutkimusasetelmilla ja -menetelmillä.

- Energiajuomien ja päihteiden käytön tarkastelua tulisi lähestyä myös salutogeenisestä näkökulmasta, tarkastelemalla, mitkä tekijät suojelevat nuorta energiajuomien ja päihteiden käytöltä. Päihteiden käyttöä ja päihdevalistusta on lähestytty ongelmalähtöisesti pitkään ja tulevaisuuden terveystieteiden kannalta tulisi löytää uusia keinoja tukea nuorten päihteettömää ja riippuvuudelta vapaata kasvua ja kehitystä.
- Energiajuomien ja päihteiden käytön välisten yhteyksien tarkastelussa tulisi ottaa laajasti huomioon terveystieteen liittyvät taustamuuttajat, kuten perhemuoto, vanhempien koulutus, työllisyys, päihteiden käyttö sekä perheen sosioekonominen asema, jotka vaikuttavat myös nuoren koulutuksellisiin tavoitteisiin ja orientaatioon. Tunnistamalla näiden tekijöiden vaikutus energiajuomien ja päihteiden käyttöön, voitaisiin nuorta tukea ja kannustaa parhaalla mahdollisella tavalla päihteettömään ja riippuvuudelta vapaaseen elämään.

10 LÄHTEET

- Aalto-Setälä, T., Marttunen, M. & Pelkonen, M. 2003. Nuorten varhaistunnistaminen. Kansanterveyslaitos, Mielenterveyden ja alkoholitutkimuksen osasto. Viitattu 31.3.2017. <https://www.julkari.fi/handle/10024/78216>
- AAP 2010. American Academy of Pediatrics. Alcohol Use by Youth and Adolescents: A Pediatric Concern. *Pediatrics* 125(5):1078–1087. doi: 10.1542/peds.2010-0438.
- AAP 2011. American Academy of Pediatrics. Clinical Report—Sports Drinks and Energy Drinks for Children and Adolescents: Are They Appropriate? *Pediatrics* 127(6):1182–1189. doi:10.1542/peds.2011-0965.
- Ahlström, S., Metso, L. & Tuovinen, E-L. 2004. Suomalaisnuorten päihteiden käyttö 1999 ja 2003. ESPAD-tutkimuksen taulukkoraportti. Aiheita 32/2004. Helsinki: Stakes, 2004.
- Ahtee, L. 2003. Opioidit ja kannabinoidit. Teoksessa M. Salaspuro, K. Kiianmaa & K. Seppä (toim.) Päihdelääketiede. 2. painos. Duodecim Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 151–160.
- Alford, C., Cox, H. & Wescott, R. 2001. The effects of Red Bull Energy Drink on human performance and mood. *Amino Acids* 21:139–150. doi:10.1007/s007260170021
- Alho, H. & Ahtee, L. 2003. Kofeiini. Teoksessa M. Salaspuro, K. Kiianmaa & K. Seppä (toim.) Päihdelääketiede. 2. painos. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 141–144.
- Alkoholilaki 8.12.1994/1143 16 §. Vähittäismyyntikiellot. Finlex. Viitattu 2.4.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19941143>.
- Andersen, A., Due, P., Holstein, BE. & Iversen, L. 2003. Tracking drinking behavior from age 15-19 years. *Addiction* 98(11):1505–1511. doi: 10.1046/j.1360-0443.2003.00496.x.
- Arria, A., Bugbee, B., Caldeira, K. & Vincent, K. 2014. Evidence and Knowledge Gaps for the Association between Energy Drink Use and High-Risk Behaviors Among Adolescents and Young Adults. *Nutrition Reviews* Vol 72(S1):87–97. doi: 10.1111/nure.12129.
- Arria, A. & O'Brien, M. 2011. The “High” Risk of Energy Drinks. *The JAMA Network*. 25; 305(6): 600– 601. doi:10.1001/jama.2011.109. Viitattu 25.3.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3038341/pdf/nihms268024.pdf>
- Arria, A., Caldeira, K. Kasperski, S., Vincent, K., Griffiths, R. & O'Grady, K. 2011b. Energy Drink Consumption and Increased Risk for Alcohol Dependence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 35 (2), 365–375. doi:10.1111/j.1530-

0277.2010.01352.x.

- Arria, A., Caldeira, K., Kasperski, S., O'Grady, K., Vincent, K., Griffiths, R. & Wish, E. 2010. Increased alcohol consumption, nonmedical prescription drug use, and illicit drug use are associated with energy drink consumption among college students. *Journal of Addiction Medicine*, 4 (2), 74–80. doi:10.1097/ADM.0b013e3181aa8dd4.
- Attila, S. & Çakir, B. 2011. Energy-drink consumption in college students and associated factors. *Nutrition*, 27 (3), 316–322. doi:10.1016/j.nut.2010.02.008.
- Aira, T., Kannas, L., Tynjälä, J., Villberg, J. ja Kokko, S. 2013. Hiipuva liikunta nuoruusiässä. Drop off-ilmiön aikatrendejä ja kansainvälistä vertailua WHO-koulu laistutkimuksen (HBSC-Study) aineistoilla 1986–2010. Terveiden edistämisen tutkimuskeskuksen julkaisuja 5.
- Babey, S., Hastert, T. & Wolstein, J. 2013 Adolescent sedentary behaviors: correlates differ for television viewing and computer use. *Journal of Adolescent Health* 2013;52:70– 76. doi: 10.1016/j.jadohealth.2012.05.001.
- Babu, K., Church, R. & Lewander, W. 2008. Energy drinks: the new eye-opener for adolescents. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 9 (1), 35–42. doi:10.1016/j.cpem.2007.12.002.
- Barrense-Dias, Y., Berchtold, A., Akre, C. & Surís, J-C. 2016. Consuming energy drinks at the age of 14 predicted legal and illegal substance use at 16. *Acta Paediatrica*. 105(11):1361-1368. doi: 10.1111/apa.13543.
- Bashir, D., Reed-Schrader, E., Olympia, R., Brady, J., Rivera, R., Serra, T. Weber, C. 2016. Clinical Symptoms and Edverse Effects Associated With Energy Drink Consumption in Adolescents. *Pediatr Emerg Care*. 2016 Nov;32(11):751-755 doi:10.1097/PEC.0000000000000703.
- Bernstein, G., Carroll, M., Thuras, P., Cosgrove, K. & Roth, M. 2002. Caffeine dependence in teenagers. *Drug and Alcohol Dependence* 66 (1), 1–6. doi:10.1016/S0376-8716(01)00181-8.
- Broms, U., Korhonen, T., Salminen, O., Pennanen, M. & Kaprio, J. 2012. Nikotiiniriippuvuus on moniulotteinen sairaus. Teoksessa A. Heloma, H. Ollila, P. Danielsson, P. Sandström & J. Vakkuri (toim.) Kohti Savutonta Suomea. Tupakoinnin ja tupakkapolitiikan muutokset. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere, 106–120.
- Carvajal-Sancho, A. & Moncada-Jimenez, J. 2005. The acute effect of an energy drink on the physical and cognitive performance of male athletes. *Kinesiologia Slovenica*, 11 (2), 5–16.
- Calamaro, CJ., Mason, TB. & Ratcliffe, SJ. 2009. Adolescents living the 24/7 lifestyle: effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics*. 2009;123(6):e1005–1010. doi:10.1542/peds.2008-3641.

- D'Amico, EJ., Ellickson PL., Collins, RI., Martino, S. & Klein, DJ. 2005. Processes linking adolescent problems to substance-use problems in late young adulthood. *Journal of Studies on Alcohol* 66(6):766–775. doi: <http://dx.doi.org/10.15288/jsa.2005.66.766>.
- Dani, JA. & Balfour, DJ. 2011. Historical and Current Perspective on Tobacco Use and Nicotine Addiction. *Trends in Neuroscience* 34(7):383–92. doi:10.1016/j.tins.2011.05.001.
- Doku, D., Koivusilta, L., Rainio, S. & Rimpelä, A. 2010. Socioeconomic differences in smoking among Finnish adolescents from 1977 to 2007. *Journal of Adolescent Health* 47 (5), 479–487. doi:10.1016/j.jadohealth.2010.03.012.
- Drapeau, C., Hamel-Hébert, I., Robillard, R., Selmaoui, B., Filipini, D. & Carrier, J. 2006. Challenging sleep in aging: the effects of 200 mg of caffeine during the evening in young and middle-aged moderate caffeine consumers. *Journal of Sleep Research*.15(2):133–41. doi:10.1111/j.1365-2869.2006.00518.x.
- Duhig, A., Cavallo, D., McKee, S., George, T. & Krishnan-Sarin, S. 2005. Daily Patterns of Alcohol, Cigarette and Marijuana use in Adolescent Smokers and Nonsmokers. *Addictive Behaviors* 30(2): 271–283. doi:10.1016/j.addbeh.2004.05.016.
- Dziegielewska, S. 2014. DSM-5 In action. Revised edition. Wiley. New Jersey.
- EFSA 2015. Scientific Opinion on the Safety of Caffeine. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. European Food Safety Authority. *EFSA Journal* 13(5):4102, 120 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4102.
- Ellickson, PL., Tucker, JS. & Klein, DJ. 2003. Ten-year Prospective Study of Public Health Problems Associated With Early Drinking. *Pediatrics* 111(5): 949–955. doi:10.1593/1549-5887.2003.111.5.949
- Elintarvikelaki 13.1.2006/23. Elintarvikkeesta annettavia tietoja koskevat yleiset vaatimukset. Finlex. Viitattu 29.6.2016. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060023>
- Elintarviketietoasetus. EU N:o 1169/2011. Viitattu 9.6.2016. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:FI:PDF>
- Evira. 2016. Energiajuomat. Viitattu 29.6.2016. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/tietoa-elintarvikkeista/elintarvikeryhmat/energiajuomat/>
- Evira. 2016. Kofeiinia sisältävien elintarvikkeiden varoitus- ja käyttöohjemerkinnot. Viitattu 9.6.2016. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikkeista-annettavat-tiedot/pakkausmerkinnat/varoitusmerkinnat-ja-kayttoohjeet/kofeiinia-sisaltavien-elintarvikkeiden-varoitus-ja-kayttoohjemerkinnot/>
- Garrett, B. & Griffiths, R. 1997. The role of dopamine in the behavioral effects of caffeine in animals and humans. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*. 1997 Jul;57(3):533–41. doi: 10.1016/S0091-3057(96)00435-2.

- Gallimberti, L., Buja, A., Chindamo, S., Vinelli, A., Lazzarin, G., Terraneo, A., Scafato, E. & Baldo, V. 2013. Energy drink consumption in children and early adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 172(10), 1335–1340. doi:10.1007/s00431-013-2036-1.
- Glendinning, A., Shucksmith, J. & Hendry, L. 1994. Social class and adolescent smoking behavior. *Social Science & Medicine* 38 (10), 1449–1460. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90283-6](http://dx.doi.org/10.1016/0277-9536(94)90283-6).
- Gunja, N. & Brown, J. 2012. Energy drinks: health risks and toxicity. *Medical Journal of Australia*, 196 (1), 46–49. doi:10.5694/mja11.10838.
- Gurpegui, M., Jurado, D., Luna, J., Fernández-Molina, C., Moreno-Abril, O. & Gálvez, R. 2007. Personality traits associated with Caffeine Intake and Smoking. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 31(5):997–1005. doi: 10.1016/j.pnpbp.2007.02.006.
- Haapasalo-Pesu, K-M. & Karukivi, M. 2012. Unihäiriö kätkeytyy monen nuoren mielenterveysongelmiin. *Duodecim* 128 (22), 2319 - 2325.
- Hagger-Johnson, G., Bell, S., Britton, A., Cable, N., Conner, M., O'Connor, D. B., Shickle, D., Shelton, N. & Bewick, B. M. 2013. Cigarette smoking and alcohol drinking in a representative sample of English school pupils: Cross-sectional and longitudinal associations. *Preventive Medicine* 56 (5), 304–308. doi:10.1016/j.ypmed.2013.02.004.
- Hakkarainen, P. & Metso, L. 2005. Märkä pilvi ja vuosi 2004. *Yhteiskuntapolitiikka* 70(3):252–265.
- Hamilton, H., Boak, A. Ilie, G. & Mann, R. 2013. Energy Drink Consumption and Associations With Demographic Characteristics, Drug Use and Injury Among Adolescents. *Canadian Journal of Public Health*, 104(7), 496–501.
- Hagquist, Curt. 2006. Health inequalities among adolescents – the impact of academic orientation and parents' education. *European Journal of Public Health* 17(1): 21–26. doi: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckl087>.
- HBSC 2017 Health Behaviour in School-aged Children. About HBSC. Viitattu 6.3.2016. <http://www.hbsc.org/about/index.html>.
- Heckman, M., Sherry, K. & De Mejia, G. 2010. Energy Drinks: An Assessment of Their Market Size, Consumer Demographics, Ingredient Profile, Functionality, and Regulations in the United States. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 9(3), 303–331. doi:10.1111/j.1541-4337.2010.00111.x.
- Hoppu, U., Kujala, J., Lehtisalo, J., Tapanainen, H. & Pietinen P. (toim.) 2008. Yläkoulu laisten ravitsemus ja hyvinvointi. Lähtötilanne ja lukuvuonna 2007–

2008 toteutetun interventiotutkimuksen tulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B30/2008: Helsinki.

- Hu, MC., Davies, M. & Kandel, D. 2006. Epidemiology and Correlates of Daily Smoking and Nicotine Dependence Among Young Adults in the United States. *American Journal of Public Health* 96(2):299–308. doi:10.2105/AJPH.2004.057232.
- Hughes, J. & Hale, K. 1998. Behavioural effects of caffeine and other methylxanthines on children. *Experimental Clinical Psychopharmacology* 6(1):87–95. doi:10.1037/1064-1297.6.1.87
- Huhtinen, H. & Rimpelä, A. 2013. Nuorison energiajuomien käyttö ja kofeiiniin liittyvät oireet. *Nuorten terveystapatutkimus Suomen Lääkärilehti* 39/2013 vsk 68.
- Huumausainelaki. 19.12.2014/1127 5 §. Yleiskiellot. Finlex. Viitattu 2.4.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080373?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=huumausainelaki>.
- Huurre, T., Rahkonen, O. & Aro, H. 2003. Terveiden ja terveyskäyttäytymisen sosioekonomiset erot nuoruudesta aikuisuuteen. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 40 (3), 154–162.
- Jaatinen, J. 2000. Viattomuuden tarinoita. Nuoret päihdekulttuurinsa kuvaajina. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus. Raportteja 251. Saarijärvi: Gummeruksen kirjapaino Oy.
- Jackson, K., Sher, K., Cooper, L. & Wood, P. 2002. Adolescent alcohol and tobacco use: onset, persistence and trajectories of use across two samples. *Addiction*, 97(5): 517–531. doi:10.1046/j.1360-0443.2002.00082.x.
- James, J., Kristjánsson, Á. & Sigfúsdóttir, I. 2011. Adolescent substance use, sleep, and academic achievement: Evidence of harm due to caffeine. *Journal of Adolescence* 34 (4):665–673. doi:10.1016/j.adolescence.2010.09.006.
- Jones, H. & Lejuez, C. 2005. Personality Correlates of Caffeine Dependence: The Role of Sensation Seeking, Impulsivity, and Risk Taking. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 13 (3), 259–266. doi:10.1037/1064-1297.13.3.259.
- Juliano, L & Griffiths, R. 2004. A critical review of caffeine withdrawal: empirical validation of symptoms and signs, incidence, severity and associated features. *Psychopharmacology* 176:1–29. doi: 10.1007/s00213-004-2000-x.
- Karvonen, S. 2002. Hyvästit lapsuudelle? Päihteisiin liittyvät kulttuuriset käytännöt varhaisnuoruudessa. Teoksessa T. Kuure, M. Vuori, M. Gissler (toim.) Viattomuudesta Vimmaan . Lapsuudesta nuoruuteen -siirtymävaiheen tarkastelua. Nuorten elinolot -vuosikirja. Nuorisotutkimusverkosto, nuorisoasiain neuvottelukunta, STAKES. Jyväskylä: Gummerruksen Kirjapaino Oy, 89–93.

- Kiianmaa, K. 2003. Alkoholi. Teoksessa M. Salaspuro, K. Kiianmaa & K. Seppä (toim.) Päihdelääketiede. 2. painos. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 120–131.
- Kiianmaa, K. & Hyytiä, P. 2003. Päihteiden vaikutusten neurobiologinen perusta. Teoksessa M. Salaspuro, K. Kiianmaa & K. Seppä (toim.) Päihdelääketiede. 2. painos. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 110–119.
- Kristjansson, A., Sigfusdottir, I., Fost, S. & James, J. 2013. Adolescent Caffeine Consumption and Self-Reported Violence and Conduct Disorder. *Journal of Youth and Adolescence* 42(7):1053–1062. doi:10.1007/s10964-013-9917-5.
- Kristjansson, A., Sigfusdottir, I., Allegrante, J. & James, J. 2011. Adolescent Caffeine Consumption, Daytime Sleepiness, and Anger. *Journal of caffeine research* 1(1). doi:10.1089/caf.2011.0008.
- Koski, P. 2006. Merkitysten ristiaallokossa – suhde terveyteen, alkoholiin ja liikuntaan rakentuu sosiaalisissa maailmoissa. Teoksessa A. Puuronen (toim.) Terveystaju. Nuoret, politiikka ja käytäntö. Nuorisotutkimuseura julkaisuja 63 Tampereen yliopistopaino, 23–32.
- Larson, N., DeWolfe, J., Story, M. & Neumark-Sztainer, D. 2014. Adolescent Consumption of Sports and Energy Drinks: Linkages to Higher Physical Activity, Unhealthy Beverage Patterns, Cigarette Smoking, and Screen Media Use. *Journal of Nutrition Education Behavior*, 46(3), 181–187. doi:10.1016/j.jneb.2014.02.008.
- Leppo, K., Ollila, E., Peña, S. & Wismar, M. 2009. Health in All Policies. Seizing opportunities, implementing policies. Viitattu 2.3.2017. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/188809/Health-in-All-Policies-final.pdf
- Liakoni, E., Schaub, M., Maier, L., Glauser, G-V. & Liechti, M. 2015. The Use of Prescription Drugs, Recreational Drugs, and “Soft Enhancers” for Cognitive Enhancement among Swiss Secondary School Students. *PLoS One*. 27;10(10):e0141289. doi: 10.1371/journal.pone.0141289.
- Luebbe, A. & Bell, D. 2009. Mountain Dew® or Mountain Don’t?: A Pilot Investigation of Caffeine Use Parameters and Relations to Depression and Anxiety Symptoms in 5th- and 10th-Grade Students. *Journal of School Health* 79(8):380–387. doi:10.1111/j.1746-1561.2009.00424.x.
- Leimio-Reijonen, S. 2002. Valistuksesta vastuunottoon. Tutkimus sosiokulttuurisesta innostamisesta, ehkäisevästä päihdetyöstä ja sen toteuttamisesta nuorten parissa. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes 27/2002.
- Lotrean, L., Kremers, S., Ionut, C. & de Vries, H. 2009. Gender differences regarding the alcohol-tobacco relationship among Romanian adolescents – a longitudinal study. *European Journal of Public Health* Vol 19(3):285–289. doi: 10.1093/eurpub/ckp011.

- Ludden, A. & Wolfson, A. 2010. Understanding Adolescent Caffeine Use: Connecting Use Patterns With Expectancies, Reasons and Sleep. *Health Education & Behavior*, 37(3):330–342. doi:10.1177/1090198109341783.
- MacArthur, GJ., Smith, MC., Melotti, R., Heron, J., Macleod, J., Hickman, M., Kipping, RR., Campbell, R. & Lewis, G. 2012. Patterns of alcohol use and multiple risk behaviour by gender during early and late adolescence: the ALSPAC cohort. *Journal of Public Health* 34(S1) :i20–i30. doi:10.1093/pubmed/fds006.
- MacDonald, N., Stanbrook, M. & Hébert, P. 2010. “Caffeinating” children and youth. *Canadian Medical Association Journal*, 182 (15), 1597. doi:10.1503/cmaj.100953.
- Malinauskas, B., Aeby, V., Overton, R., Carpenter-Aeby, T. & Barber-Heidal, K. 2007. A survey of energy drink consumption patterns among college students. *Nutrition Journal*. 6 (35). doi:10.1186/1475-2891-6-35.
- Marczinski, C., Fillmore, M., Bardgett, M. & Howard, M. 2011. Effects of energy drinks mixed with alcohol on behavioral control: Risks for college students consuming trendy cocktails. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*; 35(7): 1282–1292. doi:10.1111/j.1530-0277.2011.01464.x.
- Marttunen, M. & Kiiänmaa, K. 2003. Nuoret ja päihteet. Teoksessa M. Salaspuro, K. Kiiänmaa & K. Seppä (toim.). *Päihdelääketiede*. 2.painos. Helsinki: Duodecim.
- Marttunen, M. & Lönnqvist, J. 2001. Nuorten päihdehäiriöiden luonne ja kulku. *Duodecim* 117(15):1579–1584.
- Mathers, M., Toumborou, JW., Catalano, RF., Williams, J. & Patton, GC. 2006. Consequences of youth tobacco use: a review of prospective behavioral studies. *Addiction* 101:7, 948–958. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01438.x.
- Mattson, M. 2013. SAMHSA Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Center for Behavioral Health Statistics and Quality. The DAWN Report: Update on Emergency Department Visits Involving Energy Drinks: A Continuing Public Health Concern. Rockville, MD. Viitattu 13.2.2017. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK384664/pdf/Bookshelf_NBK384664.pdf.
- Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 2.laitos 4.painos. Opiskelijalaitos. Gummerus Kirjapaino Oy Vaajakoski.
- Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 4. laitos: tutkijalaitos. Helsinki: International Methelp.
- Miller, K. 2008a. Energy Drinks, Race and Problem Behaviors among College Students. *Journal of Adolescent Health*. 43(5):490–497. doi:10.1016/j.jadohealth.2008.03.003.

- Miller, K. 2008b. Wired: energy drinks, jock identity, masculine norms and risk taking. *Journal of American college Health*, 56 (5), 481–489. doi: 10.3200/JACH.56.5.481-490.
- Miyake, ER. & Marmorstein, NR. 2015. Energy drink consumption and later alcohol use among early adolescents. *Addictive Behaviors* 43:60–65. doi:10.1016/j.addbeh.2014.12.009.
- Musaiger, A. & Zagzoog, N. 2014. Knowledge, Attitudes and Practices toward Energy Drinks among Adolescents in Saudi Arabia. *Global Journal of Health Science*, 6. (2), 42–46. doi:10.5539/gjhs.v6n2p42.
- NHS Information Centre. 2011. Smoking, Drinking and Drug use Among People in England in 2010. London. Viitattu 19.7.2016: <http://www.hscic.gov.uk/catalogue/PUB00396/smok-drin-drug-youn-peop-eng-2010-rep2.pdf>.
- Nixon, K. & McClain, JA. 2010. Adolescence as a critical window for developing an alcohol use disorder: current findings in neuroscience. *Current Opinion in Psychiatry*. 23(3):227–232. doi:10.1097/YCO.0b013e32833864fe.
- Nurmi, J-E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Pulkkinen, L. & Ruoppala, I. 2014. Ihmisen psykologinen kehitys. 5. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Oberstar, J., Bernstein, G. & Thuras, P. 2002. Caffeine use and dependence in adolescents: one-year follow-up. *Journal of Adolescents Psychopharmacology* 12(2);127–135. doi: 10.1089/104454602760219162
- O’Dea, J. 2003. Consumption of nutritional supplements among adolescents: usage and perceived benefits. *Health Education Research Theory & Practice*, 18(1), 98–107. doi:10.1093/her/18.1.98.
- Ollila, H., Ruokolainen, O. & Heloma, A. 2014. Yläkoululaisten tupakointi Suomessa. *Global Youth Tobacco Survey 2012 –tutkimuksen maaraportti Terveyden ja hyvinvoinnin laitos* 28/2014.
- Ollila, H. & Ruokolainen, O. 2015. Tupakkatuotteiden yhteiskäyttö yläkouluissa ja toisen asteen oppilaitoksissa 2000–2015. *Tutkimuksesta tiiviisti* 2, helmikuu 2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Oteri, A., Salvo, F., Caputi, A. & Calapai, G. 2007. Intake of energy drinks in association with alcoholic beverages in a cohort of students of the School of Medicine of the University of Messina. *Alcoholism Clinical and Experimental Research* 31(10):1677-1680. doi: 10.1111/j.1530-0277.2007.00464.x
- Paavola, M., Vartiainen, E. & Haukkala, A. 2004. Smoking, alcohol use and physical activity: A 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *Journal of Adolescent Health* 35, 238–244. doi:10.1016/j.jadohealth.2003.12.004.
- Pitkänen, T., Lyyra, A. & Pulkkinen, L. 2005. Age of onset of drinking and the use of alcohol

in adulthood: a follow-up study from age 8-42 for females and males. 100(5), 652–661. doi:10.1111/j.1360-0443.2005.01053.x.

- Polak, K., Dillon, P., Koch, JR., Miller Jr., W., Thacker, L. & Svikis, D. 2016. Energy drink use is associated with alcohol and substance use in eight, tenth and twelfth graders. *Preventive Medicine Reports* 4: 381–384. doi: 10.1016/j.pmedr.2016.06.019.
- Pomeranz, J., Munsell, C. & Harris, J. 2013. Energy drinks: An emerging public health hazard for youth. *Journal of Public Health Policy*, 34(2), 254–271. doi:10.1057/jphp.2013.6.
- Puusniekka, R. & Jokela, J. 2009. Riski päihteiden käyttöön suurempi ammattiin opiskelevilla kuin lukiolaisilla. *Yhteiskuntapolitiikka* 74 (2): 174–184.
- Raitasalo K., Huhtanen, P. & Miekka, M. 2015. Nuorten päihteiden käyttö Suomessa 1995–2015. ESPAD-tutkimusten tulokset. Raportti 19/2015. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 13.2.2017. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129809/URN_ISBN_978-952-302-572-1.pdf?sequence=1
- Rao, A., Hu, H. & Nobre, A. 2005. The effects of combined caffeine and glucose drinks on attention in the human brain. *Nutritional Neuroscience*, 8(3), 141–53. doi:10.1080/10284150500096994.
- Reid, J., McCrory, C., White, CM., Martineau, C., Vanderkooy, P., Fenton, N. & Hammond, D. 2017. Consumption of Caffeinated Energy Drinks Among Youth and Young Adults in Canada. *Preventive Medicine Reports*. 5:65–70. doi:10.1016/j.pmedr.2016.11.012.
- Reyna, V. & Farley, F. 2006. Risk and Rationality in Adolescent Decision Making. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(1), 1–44. doi:10.1111/j.1529-1006.2006.00026.x.
- Riala, K., Hakko, H., Isohanni, M., Järvelin, MR. & Räsänen, P. 2004. Teenage smoking and substance use as predictors of severe alcohol problems in late adolescence and in young adulthood. *Journal of Adolescent Health* 35(3),245-254. doi:10.1016/j.jadohealth.2003.08.016.
- Rimpelä, M. 2008. Lasten ja nuorten hyvinvointi. Teoksessa P. Moisio, S. Karvonen, J.Simpura, M. Heikkilä (toim). *Suomalaisten Hyvinvointi 2008*, Helsinki: Stakes, 62–74.
- Roberts, C., Freeman, J., Samdal, O., Schnohr, C., Looze, M., Nic Gabhainn, S. and Iannotti, R. The HBSC Methods Development Group. 2009. The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. *International Journal of Public Health*. 54(2), 140–150. doi:10.1007/s00038-009-5405-9.

- Ruokolainen O, Ollila H, Sandström P & Heloma A. 2016. Kiistanalainen sähkösavuke – käytön yleisyys, muutokset ja taustatekijät. *Yhteiskuntapolitiikka* 81. Viitattu 5.4.2017. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129971/YP1601_ruokolainen.pdf?sequence=2.
- Sandercock R. & Ogunleye, A. 2012. Screen time and passive school travel as independent predictors of cardiorespiratory fitness in youth. *Preventive Medicine* 2012;54:319–322. doi: 10.1016/j.ypmed.2012.03.007.
- Siqueira, L. & Brook, J. 2003. Tobacco Use as a Predictor of Illicit Drug use and Drug-related Problems in Colombian Youth. *Journal of Adolescent Health* 32(1), 50–57. doi: 10.1016/S1054-139X(02)00534-7
- Soikkeli, M. 2002. Miten puhuta huumeista. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiss keskus Stakes . Jyväskylä: Gumerrus.
- Skewes, MC., Decou, CR. & Gonzalez, VM. 2013. Energy drink use, problem drinking and drinking motives in a diverse sample of Alaskan college students. *International Journal of Circumpolar Health* 5(72). doi:10.3402/ijch.v72i0.21204.
- Smit, H., Cotton, J., Hughes, S. & Rogers, P. 2004. Mood and Cognitive Performance Effects of “Energy” Drink Constituents: Caffeine, Glucose and Carbonation. *Nutritional Neuroscience*, 7(3), 127–139. doi:10.1080/10284150400003041.
- Smith, A. 2002. Effects of caffeine on human behaviour. *Food Chemical Toxicology* 40, 1243–1255. doi: 10.1016/S0278-6915(02)00096-0
- STM 2015. Nuorten terveystapatutkimus 2015. Nuorten tupakkatuotteiden ja päihteiden käyttö 1977–2015. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2015:31 Helsinki 2015.
- Suojanen, A. & Aro, A. 2001. Luonnollisia vai täydennettyjä elintarvikkeita? *Lääketeellinen Aikakausikirja Duodecim*. 117(1),79–83.
- Tanner, T. 2015. Healthy young adults' oral health and associated factors. Cross-sectional epidemiological study. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica* 1303. Viitattu 16.5.2017. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526208558.pdf>
- Terry-McElrath, Y., O’Malley, P. & Johnston, Lloyd. 2014. Energy drinks, soft drinks, and substance use among US secondary school students. *Journal of Addiction Medicine* 8(1): 6–13. doi: 10.1097/01.ADM.0000435322.07020.53.
- THL 2009. Juomatavat. T. Karlsson (toim.) Suomen alkoholiolot 2000-luvun alussa. Kulutus, haitat ja politiikka. Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 15/2009. Gummerus Kirjapaino Oy Jyväskylä 2009.
- THL 2016b. Päihteet ja riippuvuudet. Indikaattorikuvaukset. Viitattu 27.7.2016. https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely/indikaattorikuvaukset/paihteet-ja-riippuvuudet#tupakoi_paivittain.

- THL 2016c. Kouluterveyskysely 2015 tulokset. Viitattu 29.7.2016. <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely/tulokset>.
- THL 2016d. Energiajuomat. Viitattu 5.6.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/ravitsemus-ja-terveys/energiajuomat>
- Tupakkalaki 549/2016 53 §. Finlex. Viitattu 2.4.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20160549>.
- Umana-Alvarado, M. & Moncada-Jimenez, J. 2005. The effect of an energy drink on aerobic performance in male athletes. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 17(2), 26–34.
- Vellonen, M., Konu, A. Kivimäki, H., Koivisto A-M. & Joronen, K. 2015. Lukiolaisten ja ammattiin opiskelevien liikunta- ja syömistottumusten yhteys ruutu-aikaan. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti 2015*: 52 33–58.
- Virtanen, M., Pietikäinen, M., Kivimäki, M., Luopa, P., Jokela, J., Elovainio, M. & Vahtera, J. 2009. Contribution of parental and school personnel smoking to health risk behaviours among Finnish adolescents. *BMC Public Health* 9:382–390. doi:10.1186/1471-2458-9-382.
- Warburton, DM., Bersellini, E. & Sweeney, E. 2001. An evaluation of a caffeinated taurine drink on mood, memory and information processing in healthy volunteers without caffeine abstinence. *Psychopharmacology* 158(3):322–328. doi:10.1007/s002130100884.
- WHO 2016a http://www.who.int/substance_abuse/terminology/psychoactive_substances/en/
- WHO 2016b. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. Viitattu 28.6.2016. <http://www.who.int/classifications/icd/en/bluebook.pdf>.
- WHO 1992. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines. Geneva: World Health Organization. Viitattu 13.4.2017. lisää pdf
- Winther, A., Luai, A., Furberg, A-S., Grimnes, G., Jorde, R., Nilsen OA., Dennison, E. & Emaus, N. 2015. Leisure time computer use and adolescent bone health findings from the Tromsø Study, Fit Futures: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2015;5. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006665.
- Zucconi, S., Volpato, C., Adinolfi, F., Gandini, E., Gentile, E., Loi, A. & Fioriti, L. 2013. Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks. EFSA European Food Safety Authority. Supporting Publications 2013:EN-394. Viitattu 29.6.2016. <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/394e.pdf>.
- Zuckerman, M. 1979. Sensation Seeking. Beyond the optimal level of arousal. Psychology Press: New York.

11 LIITTEET

LIITE 1. Muuttujien luokittelu.

Päihtheiden käyttö	Kysymys	Vastausvaihtoehdot	Lopullinen luokittelu
KOULUTUS-ORIENTAATIO	Mitä luulet tekeväsi, kun olet käynyt peruskoulun loppuun?	”Pyrin lukioon” ”Pyrin ammattikouluun tai muuhun ammatilliseen koulutukseen” ”Pyrin oppisopimuskoulutukseen” ”Pyrin suorittamaan kaksoistutkintoa” ”Menen töihin” ”Jään työttömäksi” ”En osaa sanoa”	”Pyrin lukioon” ”Pyrin ammatilliseen koulutukseen” Jonkin muun vaihtoehdon vastanneet jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.
	NERGIAJUOMIEN KÄYTTÖ	Miten usein käytät seuraavia? Energiajuomat	”En koskaan” ”Harvemmin kuin viikoittain” ”Viikoittain, mutta en päivittäin” ”Päivittäin”
HUMALAJUOMINEN	Oletko koskaan juonut niin paljon, että olet ollut todella humalassa? Viimeisen 30 päivän aikana Elämäsi aikana	”En koskaan” ”Kyllä, kerran” ”Kyllä, 2-3 kertaa” ”Kyllä, 4-10 kertaa” ”Kyllä, useammin kuin 10 kertaa”	”En ole ollut” ”Olen ollut”
ALKOHOLIN KÄYTTÖ	Miten usein juot nykyisin alkoholipitoisia juomia, kuten olutta, viiniä tai väkeviä?	”En koskaan” ”Harvemmin kuin kerran kuukaudessa” ”Vähintään kerran kuukaudessa” ”Vähintään kerran viikossa” ”Päivittäin”	”En koskaan” ”Harvemmin kuin kerran kuukaudessa” ”Vähintään kerran kuukaudessa” ”Viikoittain”
	Kuinka monena päivänä (jos lainkaan) olet juonut alkoholia? Viimeisen 30 päivän aikana Elämäsi aikana	”En koskaan” ”1-2 päivänä” ”3-5 päivänä” ”6-9 päivänä” ”10-19 päivänä” ”20-29 päivänä” ”30 tai useampana päivänä”	”En ole juonut” ”Olen juonut”

TUPAKOINTI	Kuinka usein tupakoit tällä hetkellä	”En polta” ”Harvemmin kuin kerran viikossa” ”Viikoittain, mutta en päivittäin” ”Päivittäin”	”En tupakoi” ”Harvemmin kuin kerran viikossa” ”Viikoittain”
	Kuinka monena päivänä (jos lainkaan) olet polttanut tupakkaa viimeisen 30 päivän aikana?	”En koskaan” ”1-2 päivänä” ”3-5 päivänä” ”6-9 päivänä” ”10-19 päivänä” ”20-29 päivänä” ”30 tai useampana päivänä”	”En ole tupakoinut” ”Olen tupakoinut”
NUUSKAN KÄYTTÖ	Nuuskaatko nykyisin?	”En nuuskaa” ”Harvemmin kuin kerran viikossa” ”Viikoittain, mutta en päivittäin” ”Päivittäin”	”En nuuskaa” ”Nuuskaan”
KANNABIKSEN KÄYTTÖ	Oletko käyttänyt kannabista (esim. marihuanaa)?	”En koskaan” ”1-2 päivänä” ”3-5 päivänä” ”6-9 päivänä” ”10-19 päivänä” ”20-29 päivänä” ”30 tai useampana päivänä”	”En ole käyttänyt” ”Olen käyttänyt”
PÄIHDEKOKEILUN ALOITUSIKÄ	Minkä ikäisenä teit ensimmäistä kertaa seuraavia asioita? Join alkoholia enemmän kuin pienen määrän Olin humalassa Poltin savukkeen (enemmän kuin henkosen) Käytin kannabista	”En koskaan” ”11-vuotiaana tai nuorempana” ”12-vuotiaana” ”13-vuotiaana” ”14-vuotiaana” ”15-vuotiaana” ”16-vuotiaana”	”En koskaan” ”13-vuotiaana tai nuorempana” ”14-vuotiaana” ”15-vuotiaana tai vanhempana”

LIITE 2. Päihdekokeilujen aloitusikä sukupuolen mukaan.

Päihdekokeilujen aloitusikä	Sukupuoli				p-arvo
	Pojat		Työt		
	%	n	%	n	
Ensimmäinen alkoholikäytökokeilu					0.240
13-vuotiaana tai nuorempana	23.2	212	19.8	196	
14-vuotiaana	17.1	156	19.3	191	
15-vuotiaana tai vanhempana	18.4	168	18.0	178	
Ei koskaan	41.3	377	42.9	425	
Ensimmäinen humalajuomiskokeilu					0.110
13-vuotiaana tai nuorempana	14.9	135	11.7	116	
14-vuotiaana	14.0	127	15.5	153	
15-vuotiaana tai vanhempana	17.1	155	15.4	152	
Ei koskaan	54.1	491	57.4	568	
Ensimmäinen tupakointikokeilu					<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	31.4	276	20.0	191	
14-vuotiaana	10.3	91	11.8	113	
15-vuotiaana tai vanhempana	9.0	79	10.8	103	
Ei koskaan	49.3	434	57.3	547	
Ensimmäinen kannabiskokeilu					<0.001
13-vuotiaana tai nuorempana	2.5	23	0.9	9	
14-vuotiaana	2.6	24	1.9	19	
15-vuotiaana tai vanhempana	6.9	63	3.8	37	
Ei koskaan	87.9	797	93.4	920	

^a Ryhmien välisiä eroja testattiin χ^2 -testillä.

LIITE 3. Sukupuolen, koulutusorientaation, alkoholin käytön, tupakoinnin ja nuuskan käytön yhteydet energiajuomien viikoittaiseen käyttöön (OR ja 95 %:n luottamusväli).

		OR	95 % LV	p-arvo
Sukupuoli	Tyttö	1.00		
	Poika	3.45	2.54–4.68	<0.001
Koulutusorientaatio	Lukio	1.00		
	Ammatillinen koulu	2.20	1.67–2.90	<0.001
Alkoholin käyttö	Ei käytä	1.00		
	Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	1.70	1.20–2.40	0.003
	Vähintään kerran kuukaudessa	2.25	1.54–3.28	<0.001
Tupakointi	Ei tupakoi	1.00		
	Harvemmin kuin viikoittain	1.31	0.78–2.18	0.307
	Viikoittain	2.85	1.95–4.15	<0.001
Nuuskan käyttö	Ei käytä	1.00		
	Käyttää	1.62	1.12–2.35	0.010

Referenssiryhmä on merkitty arvolla 1.00. Omnibus (7)303.956 p-arvo <0.001. Hosmer & Lemeshow 0.834

LIITE 4. Sukupuolen, koulutusorientaation, alkoholin käytön, tupakoinnin ja nuuskan käytön yhteydet **energiajuomien käyttöön** (OR ja 94 %:n luottamusväli).

		OR	95 % LV	p-arvo
Sukupuoli	Tyttö	1.00		
	Poika	3.44	2.74–4.31	<0.001
Koulutusorientaatio	Lukio	1.00		
	Ammatillinen koulu	2.20	1.74–2.78	<0.001
Alkoholin käyttö	Ei käytä	1.00		
	Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	1.92	1.49–2.46	<0.001
	Vähintään kerran kuukaudessa	2.33	1.71–3.17	<0.001
Tupakointi	Ei tupakoi	1.00		
	Harvemmin kuin viikoittain	2.07	1.29–3.33	0.003
	Viikoittain	3.80	2.45–5.88	<0.001
Nuuskan käyttö	Ei käytä	1.00		
	Käyttää	2.60	1.64–4.12	<0.001

Referenssiryhmä on merkitty arvolla 1.00. Omnibus (7)481.906 p-arvo <0.001. Hosmer & Lemeshow 0.569

LIITE 5. Koulutusorientaation, alkoholin käytön, tupakoinnin ja nuuskan käytön yhteydet energiajuomien käyttöön (OR ja 95 %:n luottamusväli) **pojilla**.

		OR	95 % LV	p-arvo
Koulutusorientaatio	Lukio	1.00		
	Ammatillinen oppilaitos	2.20	1.60–3.05	<0.001
Alkoholin käyttö	Ei käytä	1.00		
	Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	1.93	1.35–2.75	<0.001
	Vähintään kerran kuukaudessa	1.94	1.23–3.07	0.005
Tupakointi	Ei tupakoi	1.00		
	Harvemmin kuin viikoittain	1.77	0.84–3.74	0.132
	Viikoittain	3.39	1.60–7.19	0.001
Nuuskan käyttö	Ei käytä	1.00		
	Käyttää	3.02	1.77–5.15	<0.001

Referenssiryhmä on merkitty arvolla 1.00. Omnibus (6)142.191 p-arvo <0.001. Hosmer and Lemeshow p-arvo 0.690

LIITE 6. Koulutusorientaation, alkoholin käytön ja tupakoinnin yhteydet energiajuomien käyttöön (OR ja 95 %:n luottamusväli) **tyttöillä**.

		OR	95 % LV	p-arvo
Koulutusorientaatio	Lukio	1.00		
	Ammatillinen oppilaitos	2.16	1.55–3.03	<0.001
Alkoholin käyttö	Ei käytä	1.00		
	Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	1.90	1.33–2.72	<0.001
	Vähintään kerran kuukaudessa	2.71	1.79–4.09	<0.001
Tupakointi	Ei tupakoi	1.00		
	Harvemmin kuin viikoittain	2.34	1.28–4.27	0.006
	Viikoittain	4.26	2.50–7.23	<0.001

Referenssiryhmä on merkitty arvolla 1.00. Omnibus (5)151.219 p-arvo <0.001. Hosmer and Lemeshow p-arvo 0.853

LIITE 7. Muuttujien väliset korrelaatiot **pojilla**. Spearmanin järjestyskorrelaatio.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Energiajuomien käyttö									
2. Humalajuominen viimeisen 30 päivän aikana	.228								
3. Humalajuominen elämän aikana	.280	.594							
4. Alkoholin käyttö nykyisin	.311	.659	.557						
5. Alkoholin käyttö viimeisen 30 päivän aikana	.256	.589	.625	.707					
6. Alkoholin käyttö elämän aikana	.265	.598	.429	.699	.605				
7. Tupakointi nykyisin	.311	.441	.398	.417	.363	.371			
8. Tupakointi viimeisen 30 päivän aikana	.326	.466	.415	.448	.387	.408	.866		
9. Nuuskaaminen nykyisin	.307	.460	.422	.469	.408	.379	.420	.458	
10. Kannabiksen käyttö viimeisen 30 päivän aikana	.118	.226	.263	.250	.239	.206	.289	.303	.310

Kaikki korrelaatiot olivat tilastollisesti merkitseviä. Yli .200 korrelaatiot on tummennettu voimakkaampien korrelaatioiden havaitsemiseksi.

LIITE 8. Muuttujien väliset korrelaatiot **tytöillä**. Spearmanin järjestyskorrelaatio.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Energiajuomien käyttö									
2. Humalajuominen viimeisen 30 päivän aikana	.240								
3. Humalajuominen elämän aikana	.300	.554							
4. Alkoholin käytön nykyisin	.312	.618	.508						
5. Alkoholin käyttö viimeisen 30 päivän aikana	.274	.544	.604	.717					
6. Alkoholin käyttö elämän aikana	.319	.601	.427	.756	.585				
7. Tupakointi nykyisin	.371	.454	.496	.426	.393	.423			
8. Tupakointi viimeisen 30 päivän aikana	.359	.516	.499	.453	.425	.446	.881		
9. Nuuskaaminen nykyisin	.140	.158	.195	.211	.186	.171	.282	.238	
10. Kannabiksen käyttö viimeisen 30 päivän aikana	.156	.127	.224	.158	.145	.158	.233	.198	.135

Kaikki korrelaatiot olivat tilastollisesti merkitseviä. Yli .200 korrelaatiot on tummennettu voimakkaampien korrelaatioiden havaitsemiseksi.