


TIINA RÄSÄNEN



Terveys pelissä

Nuorten rahapelaamisen
yhteys riskikäyttäytymiseen



TIINA RÄSÄNEN

Terveys pelissä

Nuorten rahapelaamisen
yhteys riskikäyttäytymiseen



AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA

Esitetään Tampereen yliopiston
terveystieteiden yksikön johtokunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi Tampereen yliopiston Arvo-rakennuksen
auditoriossa F115, Lääkärintie 1, Tampere,
11. päivänä marraskuuta 2016 klo 12.

TAMPEREEN YLIOPISTO

TIINA RÄSÄNEN

Terveys pelissä

Nuorten rahapelaamisen
yhteys riskikäyttäytymiseen

Acta Universitatis Tamperensis 2222
Tampere University Press
Tampere 2016

Ohjaajat

Dosentti Anne Konu
Tampereen yliopisto
Dosentti Tomi Lintonen
Tampereen yliopisto

Esitarkastajat

Dosentti Janne Kivivuori
Helsingin yliopisto
Dosentti Sami Kokko
Jyväskylän yliopisto

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla Tampereen yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti.

Copyright ©2016 Tampere University Press ja tekijä

Kannen suunnittelu
Mikko Reinikka

Acta Universitatis Tamperensis 2222
ISBN 978-952-03-0256-6 (nid.)
ISSN-L 1455-1616
ISSN 1455-1616

Acta Electronica Universitatis Tamperensis 1722
ISBN 978-952-03-0257-3 (pdf)
ISSN 1456-954X
<http://tampub.uta.fi>

Omistettu edesmenneelle isälleni.

KIITOKSET

Tämä väitöskirjatyö toteutettiin Tampereen yliopiston Terveystieteiden yksikössä. Väitöskirjatyöni ovat mahdollistaneet Alkoholitutkimussäätiö ja Tampereen yliopisto. Kiitän molempia tahoja taloudellisesta tuesta ja kiinnostuksesta tutkimustani kohtaan.

Matkani väitöskirjan maailmaan sai alkunsa, kun yritin keksiä aihetta kandidaatin työhöni. Seikkailin netissä, kun sitten päädyin Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen sivuille. Sieltä löytyikin mielenkiintoinen aihe, joka tempaisi minut mukanaan. Samalla polkumme ohjaajani kanssa ristesivät, sillä dosentti Anne Konu ohjasi silloin kandidiryhmää. Enpä vielä silloin tiennyt, miten hienon yhteisen matkan koemme.

Tein Annen ohjauksessa myös pro-gradutyöni, jonka jälkeen Anne ehdottikin minulle jatko-opintoja. Kiitos sinulle, että uskoit minuun, vaikka itse sitä epäilinkin olisiko minusta väitöskirjaa kirjoittamaan. Ilman sinua tämä ei olisi ollut mahdollista. Annen kautta tutustuin toiseen ohjaajaani dosentti Tomi Lintoseen, jonka asiantuntemus ja kannustus on kantanut läpi koko matkan. En voi sanoin kuvata, kuinka kiitollinen olen teille molemmille kaikesta siitä tuesta, jota olen teiltä näiden vuosien aikana saanut. Yhdessä olemme jakaneet kaikki ilot ja surut. Olette olleet minun valttikorttini ja en olisi voinut toivoa parempia ohjaajia.

Haluan osoittaa lämpimät kiitokset myös seurantaryhmälleni: dosentti Susanna Raisamo, dosentti Katja Joronen ja dosentti Juha Kääriäinen sekä kaikille SOTEPO-ryhmän jäsenille. Teiltä olen saanut arvokkaita kommentteja matkan varrella. Iso kiitos myös kanssakirjoittajille: dosentti Susanna Raisamo, dosentti Katja Joronen, professori Arja Rimpelä ja professori Asko Tolvanen. Kanssanne on ollut kunnia työskennellä.

Tahdon lämpimästi kiittää väitöskirjan esitarkastajia, dosentti Sami Kokkoa ja professori Janne Kivivuorta, joiden syvälinen paneutuminen työhöni ja rakentava palaute auttoivat työn loppuun saattamisessa. Suomen kielen tarkastuksesta kiitos kuuluu Sari Harsulle.

Sisaruksilleni ja ystäväilleni haluan osoittaa lämpimän kiitoksen kaikesta tuesta ja rakkaudesta, jota olen teiltä saanut vuosien saatossa. Höntsyt ihanille ihmisille iso kiitos siitä, että olette pitäneet minut liikkeessä ja antaneet muuta ajateltavaa

väitöskirjaurakan aikana. Isälle ja äidille kiitos kaikesta, mitä olen teiltä elämäni aikana saanut. Erityisesti tahdon muistaa edesmennyttä isääni, siitä, kuinka hän korosti opiskelun tärkeyttä ja opetti, että kovalla työllä kaikki on mahdollista. Tiedän, että olisit nyt ylpeä minusta.

Lopuksi tahdon osoittaa kiitokseni avopuolisolleni Juhalle. Kiitos kun olet jaksanut kulkea rinnallani kaikki nämä vuodet. Sinä olet minun lottovoittoni.

TIIVISTELMÄ

Suomalaisille rahapelaamisesta on tullut arkinen tapa viettää vapaa-aikaa. Myös nuoret pelaavat, vaikka rahapelaaminen on lain mukaan kiellettyä alle 18-vuotiailta. Suomalaisten rahapelaamista selvittäneen tutkimuksen mukaan jopa 37 prosenttia 15–17-vuotiaista vastaajista oli pelannut jotakin rahapeliä viimeisen 12 kuukauden aikana. Rahapelaaminen onkin läsnä nuorten elämässä monin eri tavoin. Pelejä on tarjolla useissa paikoissa, ja rahapelimainontaan voi törmätä niin kotisohvalla kuin ruokakaupassakin.

Runsaasta rahapelitarjonnasta ja rahapelien näkyvyydestä huolimatta nuorten rahapelaamista on tutkittu vielä melko vähän Suomessa. Niinpä yksi tämän tutkimuksen tavoitteista oli tuottaa uutta tietoa suomalaisnuorten pelaamisesta. Tutkimuksessa tarkasteltiin rahapelitiheyden (gambling frequency), eli sen kuinka usein nuori pelaa rahapelejä, yhteyttä nuoren riskikäyttäytymiseen. Riskikäyttäytymisellä tarkoitettiin nuoren ongelmakäyttäytymistä ja terveysriskien ottamista. Ongelmakäyttäytymisellä puolestaan tarkoitettiin nuoren hyvinvointia uhkaavaa toimintaa, joka on normien vastaista tai jopa laitonta. Lisäksi tutkittiin sitä, kuinka vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalinen tuki sekä vanhempien ja ystävien rahapelaaminen vaikuttavat nuoren rahapelaamiseen sekä riskikäyttäytymisen ja terveyden väliseen yhteyteen. Toisaalta oltiin kiinnostuneita myös siitä, millainen rahapelikäyttäytyminen on yhteydessä ongelmapelaamiseen ja riskikäyttäytymiseen.

Tutkimuksessa käytettiin kolmea eri valtakunnallista aineistoa: Kouluterveyskyselyä vuosilta 2010 ja 2011 (N = 102 545), Nuorten terveystapatutkimusta vuodelta 2011 (2 812) ja Nuorten rahapelaaminen 2006 -aineistoa (N = 5 000). Tutkimuksessa hyödynnettiin useita eri tilastollisia menetelmiä. Multinomiaalisen logistisen ja negatiivisen binomiaalisen regressioanalyysin avulla tarkasteltiin rahapelitiheyden ja rahapelihaittojen yhteyttä riskikäyttäytymiseen. ROC-analyysiä käytettiin tutkittaessa rahapelikäyttäytymisen raja-arvoja ongelmapelaamiselle. Rahapelikäyttäytymisen raja-arvoja testattiin logistisen regression avulla. Latentin luokka-analyysin avulla nuoria ryhmiteltiin luokkiin heidän ongelmakäyttäytymisensä perusteella ja polkuanalyysiä käytettiin tutkittaessa sosiaalisen tuen vaikutusta rahapelaamisen, riskikäyttäytymisen ja terveyden väliseen yhteyteen.

Tutkimus osoitti, että rahapelitiheys oli yhteydessä nuoren riskikäyttäytymiseen ja heikompaan terveyteen. Tytöillä jo harvemmin kuin kerran kuukaudessa tapahtuva pelaaminen liittyi moniin riskikäyttäytymisen muotoihin, ja erityisesti 1–2 kertaa viikossa pelaavilla tytöillä terveysriskien ottaminen ja terveytensä heikommaksi kokeminen oli yleisempää kuin pelaamattomilla nuorilla. Myös pojilla harvemmin kuin kerran kuukaudessa tapahtuva pelaaminen liittyi riskikäyttäytymiseen, mutta fyysisiä oireita ja terveysriskikäyttäytymistä ilmeni lähinnä päivittäin pelaavilla pojilla. Koulun ja vanhempien sosiaalinen tuki oli negatiivisesti yhteydessä rahapelitiheyteen, kun ystävien sosiaalinen tuki oli positiivisesti yhteydessä pelaamiseen pojilla ja negatiivisesti tytöillä. Sosiaalinen tuki kuitenkin selitti heikosti rahapelaamisen ja ongelmakäyttäytymisen sekä terveysriskien ja heikomman terveyden välistä yhteyttä.

Ongelmapelaamisen riski kasvoi rahapelitiheyden, vuoden aikana pelattujen pelien määrän ja peleihin käytetyn rahasumman kasvaessa. Rahapelaaminen useammin kuin 2–3 kertaa kuukaudessa, viikossa yli kahden euron käyttäminen rahapelaamiseen, suurin rahapeleihin käytetty rahasumma, joka ylitti kahdeksan euroa, ja vuoden aikana enemmän kuin kahden pelin pelaaminen, oli 12–14-vuotiailla yhteydessä ongelmapelaamiseen. 15–17-vuotiailla pelaaminen, joka tapahtui useammin kuin kerran viikossa, viikossa käytetty raha pelaamiseen oli suurempi kuin neljä euroa, vuoden aikana oli pelattu useampaa kuin kahta peliä ja suurin summa, joka oli käytetty rahapelaamiseen, oli 12 euroa, lisäsi ongelmapelaamisen riskiä.

Niin Suomessa kuin muualla rahapelitiheyden ja terveyden yhteyden tutkiminen on ollut vähäistä tutkimuksen keskittyessä usein vain rahapeliongelmiin. Tämän tutkimuksen tulokset rahapelaamisen, heikomman terveyden ja muun riskikäyttäytymisen yhteydestä sekä rahapelaamisen raja-arvoista toimivat lähtökohdina nuorten rahapelaamisen tutkimukselle ja ehkäisevän työn kehittämiseksi. Tuloksia voidaan myös käyttää rahapelipoliittisen päätöksenteon tukena, kun mietitään, pitäisikö nuorten rahapelaamista pyrkiä rajoittamaan entisestään.

avainsanat: nuoret, rahapelaaminen, riskikäyttäytyminen, terveys, hyvinvointi

ABSTRACT

Gambling has become an ordinary way to spend leisure time among Finns. Adolescents are also participating in gambling even though it is forbidden by law for those under 18 years of age. According to research examining gambling among Finnish, up to 37 per cent of 15-17-year-olds respondents had gambled during the past 12 months. Gambling is indeed in many different ways present in the life of the youth. Gambling games are available in several places and advertisements can be seen from the living room couch as well as in grocery stores.

In spite of the abundant availability and visibility of gambling games, there have been fairly few studies on adolescents' gambling behavior in Finland. Therefore, one of the main emphases of this study was to produce new information on gambling among Finnish adolescents. In the study it was examined whether gambling frequency (how often one participates in gambling) was associated with adolescents' risk behavior or poorer health. Risk behavior meant adolescent problem behavior and health risk-taking. Problem behavior, in turn, was activity that threatens well-being of young, is against the norms, or is even illegal. It was also examined how social support from parents, friends, school, as well as parents and friends gambling affect adolescents' gambling, as well as associations between risk behavior and health. On the other hand, we were interested in seeing what kind of gambling behavior is linked to problem gambling and risk behavior.

Three different national surveys were used in the study: School Health Promotion Study from years 2010 and 2011 (N=102,545), Adolescent Health and Lifestyle survey from year 2011 (2,812) and Youth Gambling 2006 survey (N=5,000). Furthermore, several different statistical methods were utilized. By multinomial logistic and negative binomial regression analysis the association between gambling frequency, gambling related harms and risk behavior was studied. ROC analysis was used to examine the gambling behavior limits for problem of gaming. Gambling behavior thresholds were tested using logistic regression. Using latent class analysis teenagers were grouped into categories based on their problem behavior and path analysis was used to study the effect of social support on the associations between gambling, risk behavior and health.

The study showed that gambling frequency was associated with risk-taking behaviour and with poorer health. Among girls, even gambling occurring as rarely as monthly was already associated with problem behaviour, and gambling 1–2 times per week showed increased risk taking behavior as well as poorer health when compared to non-gamblers. Among boys, gambling less often than once a month was linked with substance use. Physical symptoms and health risk-taking appeared mainly on boys who gambled on a daily basis. Social support from school and parents decreased the probability of gambling, but social support from friends increased the probability of gambling frequency among boys but decreased it among girls. However, social support explained only weakly the associations between gambling and problem behaviour and between gambling, health risk-taking and poor health.

The risk of problem gambling increased with higher frequency of gambling, higher amount of gambling games played during the year, and with higher amount of money invested in gambling. Gambling that took place more often than 2–3 times a month, and/or in which the money that was used for gambling exceeded two euros in a week, the biggest sum that had been used for gambling was more than 8 euros and participating in more than two different games per year, were associated with problem gambling among 12–14-year-old adolescents. Among 15–17-year olds, gambling more often than once a week, spending more than four euros per week, gambling on more than two different games per year and spending sums larger than 12 euros on gambling, were linked with problem behaviour.

Studies concentrating on gambling frequency and its association with health have been limited in Finland as well as internationally, since the main emphasis has been on gambling problems. These study results of links between gambling, poorer health and other risk behavior, as well as gambling limits form the basis for youth gambling research and development of preventive work. The results can also be used to support gambling policy-making, when considering whether or not adolescents' gambling should restrict even further.

keywords: adolescent, gambling, risk-taking behaviour, health, well-being

SISÄLLYS

Kiitokset	5
Tiivistelmä.....	7
Abstract	9
Lyhenteet.....	14
Väitöskirjassa käytetyt pääkäsitteet.....	15
Luettelo alkuperäisjulkaisuista	17
1 Johdanto.....	19
2 Rahapelit nyky-yhteiskunnassa	22
2.1 Hyvän tahdon pelejäkö? – Lauantai-Lotosta Internet- pokeriin.....	22
2.2 Arpajaislain uudistus ja nuoret rahapelaajat	24
2.3 Rahapelimarkkinat Pohjoismaissa	27
3 Nuorten rahapelaaminen ja sen tunnistaminen.....	30
3.1 Rahapelaamisen jatkumo: pelaamattomuudesta rahapeliiriippuvuuteen	30
3.2 Nuorten rahapelaamista kartoittavat mittarit	33
3.2.1 Nuorten ongelmapelaamista mittaava SOGS-RA.....	33
3.2.2 Tautiluokitukseen perustuvat DSM-IV-J & DSM- IV-MR-J.....	35
3.2.3 Aikuisille ja nuorille tarkoitettu MAGS & nuorille luotu CAGI	37
3.2.4 Kritiikkiä nuorten rahapelimittareista	37
4 Nuorten rahapelaamisen ja ongelmapelaamisen esiintyvyys	39
4.1 Rahapelaaminen ja ongelmapelaaminen Pohjoismaissa.....	39

4.2	Rahapelaaminen ja ongelmapelaaminen muissa maissa.....	44
5	Rahapeleihin liittyvät riskit ja pelaamisen riskirajat	46
5.1	Riskipelit.....	46
5.2	Rahapelaamisen riskirajat.....	48
6	Nuorten rahapelaaminen riskikäyttäytymisen valossa	50
6.1	Ongelmakäyttäytymisen teoria	50
6.2	Rahapelaamisen yhteys ongelmakäyttäytymiseen.....	54
6.2.1	Rahapelaaminen ja päihteiden käyttö	54
6.2.2	Rahapelaaminen ja rikoskäyttäytyminen	56
6.2.3	Rahapelaaminen ja ongelmakäyttäytymisen kasaantuminen	58
6.2.4	Rahapelaaminen, terveystarkkailun ottaminen ja terveys.....	59
7	Nuorten rahapelaamiseen liittyviä riski- ja suojaavia tekijöitä	62
7.1	Rahapelaaminen ja vanhemmat	62
7.2	Rahapelaaminen, ystävät ja koulu	63
8	Tutkimuksen tavoitteet	65
9	Tutkimusaineistot, muuttujat ja menetelmät	67
9.1	Käytetyt aineistot.....	67
9.2	Rahapelaamisen muuttujat.....	69
9.2.1	Rahapelikäyttäytymistä kuvaavat muuttujat.....	69
9.2.2	Rahapeliongelmia kuvaavat muuttujat.....	71
9.3	Ongelma- ja terveystarkkailun, terveyden sekä riski- ja suojaavien tekijöiden muuttujat.....	72
9.3.1	Ongelmakäyttäytymistä kuvaavat muuttujat.....	72
9.3.2	Terveystarkkailun käyttäytymistä ja terveyttä kuvaavat muuttujat	73
9.3.3	Riski- ja suojaavia tekijöitä kuvaavat muuttujat.....	74
9.4	Käytetyt tilastolliset menetelmät	75
9.4.1	Ristiintaulukointi, χ^2 -testi, Mann-Whitneyn U-testi & Kruskal-Wallis -testi.....	75
9.4.2	Pääkomponenttianalyysi ja latenti luokka-analyysi.....	76
9.4.3	Negatiivinen binomiaalinen regressioanalyysi	78
9.4.4	Multinomiaalinen logistinen ja logistinen regressioanalyysi.....	78

9.4.5	ROC-analyysi.....	79
9.4.6	Polkuanalyysi.....	80
10	Tulokset	82
10.1	Rahapelaaminen, rahapelihaitat ja ongelmapelaaminen (I–IV) 82	
10.2	Rahapelaamisen yhteys ongelmakäyttäytymiseen (I, III).....	84
10.3	Rahapelaamisen yhteys terveysterveisiin ja terveyteen (II)	87
10.4	Ongelmakäyttäytymisen kasaantuminen (VI)	90
10.5	Rahapelikäyttäytymisen yhteys ongelmapelaamiseen (IV).....	91
10.6	Rahapelaamisen riskimallit ja suojaava tuki (IV–VI).....	95
10.6.1	Vanhempien rahapelaaminen ja ystävien ongelmapelaaminen (IV)	95
10.6.2	Vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalinen tuki (V, VI).....	95
11	Pohdinta.....	100
11.1	Rahapelaaminen osana riskikäyttäytymisen kokonaisuutta.....	100
11.2	Kuinka paljon rahapelaamista on liikaa?.....	104
11.3	Tutkimuksen rajoitteita.....	108
11.3.1	Aineistojen luotettavuus.....	108
11.3.2	Mittareiden luotettavuus	110
11.3.3	Tulosten luotettavuus.....	111
11.4	Tutkimuksen eettisiä näkökulmia	113
11.5	Tutkimustulosten hyödyntäminen ja tulevat tutkimushaasteet	114
12	Lähteet	118
13	Liitteet.....	139
14	Alkuperäisjulkaisut.....	149

LYHENTEET

SOGS-RA	South Oaks Gambling Screen – Revised for Adolescents
DSM-IV-J	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV-Juvenile
DSM-IV-MR-J	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV-Multiple Response-Juvenile
MAGS	Massachusetts Gambling Screen
CAGI	Canadian Adolescent Gambling Inventory
KTK	Kouluterveyskysely
NTTT	Nuorten terveystapatutkimus
NR2006	Nuorten rahapelaaminen 2006
PCA	Pääkomponenttianalyysi
LCA	Latentti luokka-analyysi
NBR	Negatiivinen binomiaalinen regressioanalyysiä
MLR	Multinomiaalinen logistinen regressioanalyysi
ROC-analyysi	Receiver operating characteristic -analyysi
OR	Riskisuhde
CI	Luottamusväli
RAY	Raha-automaattiyhdistys
PAF	Ålands Penningautomatförening
WHO	World Health Organization
ICD-10	International Classification of Diseases 10
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5
CAM-GaRD Design	Gambling Assessment Measure – Guidance about Responsible

VÄITÖSKIRJASSA KÄYTETYT PÄÄKÄSITTEET

Rahapelaaminen (gambling): sellaisten pelien pelaamista, joiden panoksena sekä voittona toimii raha, lisäksi voiton tulee perustua kokonaan tai osittain sattumaan

Rahapelitiheys (gambling frequency): tarkoitetaan sitä, kuinka usein nuori pelaa rahapelejä

Aktiivinen rahapelaaminen (active gambling): vähintään kerran viikossa tapahtuva pelaaminen

Rahapelikäyttäjyksen indikaattorit: rahapelaamista kuvaavia muuttujia, kuten rahapeleihin käytetty aika, raha, rahapelitiheys

Rahapelihaitat (gambling related harms): rahapelaamisesta aiheutuneita haittoja, kuten syyllisyyden ja häpeän tunteita, vuorokausirytmien häiriintyminen, koulutehtävien laiminlyöminen

Kohtuupelaaminen (non-problem gambling): rahapelaamista, josta ei aiheudu yksilölle haittaa

Riskipelaaminen (risk gambling): peleihin käytetty aika ja raha voi olla runsasta, riskitekijöitä voi olla olemassa, mutta selviä rahapeliongelmaa ei vielä ole nähtävissä

Riski-ongelmapelaaja (at-risk and problem gamblers, ARPG): kattaa sekä riski-että ongelmapelaajat

Rahapeliongelmat (gambling problems): ajan tai rahan käytön kannalta liiallista pelaamista, joka voi vaikuttaa kielteisesti nuoren ja hänen läheistensä elämään, käsittää sekä ongelmapelaamisen ja rahapeliriippuvuuden

Ongelmapelaaminen (problem gambling), rahapeliriippuvuus (gambling disorder): rahapeliriippuvuudessa ja ongelmapelaamisessa pelaamisesta aiheutuu yksilölle haittoja, mutta ongelmapelaamisessa haitat eivät täytä rahapeliriippuvuuden diagnostisia kriteerejä

Riskikäyttäytyminen (risk behavior): käyttäytyminen, joka uhkaa nuoren terveyttä ja hyvinvointia, käytetään kattokäsitteenä ongelmakäyttäytymiselle ja terveys-riskikäyttäytymiselle

Ongelmakäyttäytyminen (problem behavior): riskikäyttäytymistä, joka on normeja rikkovaa tai jopa laitonta

Terveysriskikäyttäytyminen (health risk-taking): sellaisten riskien ottamista, joilla on selkeä yhteys terveyteen, esim. vähäinen liikunnallinen aktiivisuus, runsas ruutuaika, aamupalan syömättä jättäminen

Rikoskäyttäytyminen: kattaa rikoslaillisesti määriteltävien rikkeiden ohella myös normien rikkomisen, tässä työssä rikoskäyttäytymisellä tarkoitetaan summa-
muuttujaa, joka sisältää töhrimisen tai graffitien maalaamisen, koulun tilojen tai muun kuin koulun omaisuuden rikkomisen, kaupasta tai kioskista varastamisen ja jonkun hakkaamisen

LUETTELO ALKUPERÄISJULKAISUISTA

Väitöskirjatyo perustuu alkuperäisjulkaisuihin, joihin viitataan tekstissä roomalaisin numeroin I–VI.

I Räsänen, T., Lintonen, T., & Konu, A. (2015). Gambling and problem behavior among 14- to 16-Year-old boys and girls in Finland. *Journal of Gambling Issues*, 31, 1–23.

II Räsänen, T., Lintonen, T., Joronen, K., & Konu, A. (2015). Girls and boys gambling with health and well-being in Finland. *Journal of School Health*, 85, 214–222.

III Räsänen, T., Lintonen, T., Raisamo, S., Rimpelä, A., & Konu, A. (2015). Gambling, violent behaviour and attitudes towards violence among adolescent gamblers in Finland. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 32, 465–477.

IV Räsänen, T., Lintonen, T., Raisamo, S., & Konu, A. (2016). How much gambling is too much? Identifying potential problem gambling among adolescents. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. DOI 10.1515/ijamh-2015-0073

V Räsänen, T., Lintonen, T., Tolvanen, A., & Konu, A. (2016). The role of social support in the association between gambling, poor health, and health risk-taking. *Scandinavian Journal of Public Health*, 44, 593–598.

VI Räsänen, T., Lintonen, T., Tolvanen, A., & Konu, A. (2016). Social support as a mediator between gambling and problem behavior among 14- to 16-year-old adolescents. Arvioletavana lehdessä *BMJ Open*. (käsikirjoitus)

1 JOHDANTO

Rahapelaamisesta on tullut suomalaisille arkinen tapa viettää vapaa-aikaa (Avellan, 2013, s. 2), ja myös nuoret ottavat osaa siihen (Blinn-Pike, Worthy, & Jonkman, 2010; Kristiansen & Jensen, 2014; Salonen & Raisamo, 2015). Suomalaisen rahapelaamista selvittäneen tutkimuksen mukaan jopa 37 prosenttia 15–17-vuotiaista vastaajista oli pelannut jotakin rahapeliä viimeisen 12 kuukauden aikana, vaikka rahapelien pelaaminen kiellettiin alle 18-vuotiailta arpajaislain uudistuksen myötä (Salonen & Raisamo, 2015, s. 27). Rahapeliautomaatteja oli vuonna 2011 noin 20 000 kappaletta yli 7000 paikkakunnalta (RAY, 2011). Veikkauksen myyntipisteitä on 3900 eri puolilla Suomea (Veikkaus a, ei pvm.). Tämän lisäksi rahapelejä on tarjolla verkossa sekä kotimaisten että ulkomaisten palveluntarjoajin toimesta. Rahapelimainontaan voi törmätä niin kaupan kassalla kuin omalla kotisohvalla. Runsaasta rahapelitarjonnasta ja rahapelien näkyvyydestä (Castrén, Murto, & Salonen, 2014) huolimatta nuorten rahapelaamista on tutkittu vähän niin meillä kuin maailmalla, kun sitä verrataan esimerkiksi aikuisien rahapelaamista tai nuorten päihteiden käyttöä käsittelevään tutkimukseen.

Rahapelaaminen on läsnä nuorten elämässä aivan toisella tavoin kuin aikaisemmillä sukupolvilla (Derevensky, Gupta, & Winters, 2003). Pelejä on tarjolla useissa paikoissa aina kaupoista huoltoasemiin, joissa myös nuoret viettävät aikaansa. Tämän lisäksi rahapelit ovat viime vuosina valloittaneet myös verkkoa (King, Delfabbro, & Griffiths, 2010). Internetissä on mahdollista pelata perinteisten rahapelien kuten bingon, loton tai kasinopelien elektronisten versioiden lisäksi myös osittain taitoon perustuvia rahapelejä, kuten nettipokeria. Näin rahapelit ovat saatavilla 24 tuntia vuorokaudessa vuoden jokaisena päivänä. Lisäksi huomionarvoista on, että raja rahapelien ja esimerkiksi viihde- ja ajanvietepelien välillä on alkanut hämärtyä, sillä myös muut kuin perinteiset rahapelit sisältävät rahankäyttöä (Kinnunen, 2010, s. 5.)

Nuoruutta voidaan tarkastella ajanjaksona, jolloin nuorten elämään kuuluu riskien ottaminen ja elämysten hakeminen (Jessor, 1998; Michael & Ben-Zur, 2007). Eipä siis ihme, että rahapelaamisen aloittaminen liittyy usein nuoruuteen (Avellan, 2013, s. 37). Rahapelaajilla, jotka ovat aloittaneet pelaamisen nuorena, esiintyy enemmän riski- ja ongelmapelaamista ja runsasta päihteiden käyttöä

(Blinn-Pike ym., 2010; Kessler ym., 2008; Lynch, Maciejewski, & Potenza, 2004). Nuorten rahapelaamista tutkittaessa on havaittu, että nuorten keskuudessa ongelmapelaaminen ja rahapeliriippuvuus on yleisempää kuin aikuisilla, ja heidän on usein vaikea hakea apua ongelmiinsa (Gupta & Derevensky, 2000; Shaffer & Hall, 2001; Splevins, Mireskandari, Clayton, & Blaszczynski, 2010). Ongelmapelaamisen ja rahapeliriippuvuuden on huomattu olevan myös yhteydessä nuorten ongelmakäyttäytymiseen, kuten päihteiden käyttöön (Castrén, Grainger, Lahti, Alho, & Salonen, 2015; Yip ym., 2011), kouluvaikeuksiin (Fröberg, Modin, Rosendahl, Tengström, & Hallqvist, 2015; Splevins ym., 2010) ja rikoskäyttäytymiseen (Barnes, Welte, Hoffman, & Tidwell, 2011; Welte, Barnes, Tidwell, & Hoffman, 2009a).

Vanhemmilla, ystävillä ja koululla on keskeinen rooli nuoren kehityksen kannalta. Vanhempien, ystävien ja koulun on havaittu vaikuttavan nuoren ongelmakäyttäytymiseen, terveystieteiden ottamiseen ja terveyteen (Fleming, Catalano, Haggerty, & Abbott, 2010; Gecková, van Dijk, Stewart, Groothoff, & Post, 2003; McComb & Sabiston, 2010; Springer, Parcel, Baumler, & Ross, 2006). Vanhempien ja ystävien merkitystä nuoren rahapelaamisessa on usein tarkasteltu näiden keskeisten henkilöiden luomien käyttäytymismallien kautta (riskimallit). Tutkimuksissa on havaittu, että vanhempien ja ystävien rahapelaaminen on yhteydessä myös nuoren pelaamiseen (Castrén, ym., 2015; Magoon & Ingersoll, 2006). Tarkastelussa taka-alalle on kuitenkin jäänyt sosiaalisen tuen vaikutus, ja tutkimukset, joissa sitä on tarkasteltu, ovat antaneet osittain ristiriitaisia tuloksia sosiaalisen tuen ja rahapelaamisen välisestä yhteydestä (ks. luku 7). Erityisen vähän tiedetään koulun roolista nuorten rahapelaamisessa.

Nuorten rahapelaamista käsittelevissä julkaisuissa rahapelaamista on usein tarkasteltu lähinnä ongelmapelaamisen tai rahapeliriippuvuuden näkökulmasta sen sijaan, että oltaisiin kiinnostuneita rahapeleihin osallistumisesta (Rodgers, Caldwell, & Butterworth, 2009). Tutkimuksen yksi päätavoitteista on kartoittaa nuorten rahapelitiheyden (gambling frequency), eli siihen kuinka usein nuori pelaa, liittyviä riskikäyttäytymisen muotoja, sekä pyrkimys tarkastella näiden samanaikaista esiintyvyyttä. Näin pystytään ottamaan kantaa siihen, voidaanko rahapelaaminen nähdä osana riskikäyttäytymisen kokonaisuutta. Tarkastelemalla rahapelitiheyttä saamme tietoa myös siitä, kuinka usein tapahtuva pelaaminen on yhteydessä riskikäyttäytymiseen ja ongelmapelaamiseen. Rahapelikäyttäytymistä (rahapelitiheyttä, käytettyä rahamäärää, vuoden aikana pelattujen pelien lukumäärää) tutkimalla pystytään rahapelaamisesta löytämään raja-arvoja, joiden ylit-

täminen voi lisätä ongelmapelaamisen riskiä. Näin nuorten joukosta voidaan tunnistaa mahdollisesti ongelmapelaamisesta kärsiviä nuoria. Lisäksi tutkitaan rahapelaamiseen liittyviä riski- ja suojaavia tekijöitä. Riskitekijöinä tarkastellaan riskimalleja eli vanhempien rahapelaamista ja ystävien ongelmapelaamista. Suojavina tekijöinä tutkimuksessa ovat suojaava tuki, jolla tässä työssä tarkoitetaan vanhempien, ystävien ja koulun tarjoamaa sosiaalista tukea.

2 RAHAPELIT NYKY-YHTEISKUNNASSA

2.1 Hyvän tahdon pelejäkö? – Lauantai-Lotosta Internet-pokeriin

Rahapelaaminen on osa ihmisen historiaa (Niemelä, 2013, ss. 12–14) ja sen tuoma jännitys on aina kiehtonut ihmistä (Alho & Lahti, 2015, s. 9). Pelaamista ja vedonlyöntiä on mitä luultavimmin harjoitettu eri muodoissa ja asteissa kaikissa kulttuureissa ja kaikkina aikoina, mutta vasta viime vuosikymmeninä siitä on kasvanut massaviihdettä erityisesti kehittyneissä teollisuusmaissa (Tammi, 2008).

Puhuttaessa rahapelaamisesta tarkoitetaan sellaisten pelien pelaamista, joiden panoksena sekä voittona toimii raha. Lisäksi voiton tulee perustua kokonaan tai osittain sattumaan. (Rautee, 2009b, s. 12.) Arkikielessä rahapelaamisen rinnalla voidaan puhua myös uhkapelaamisesta, vaikka lainsäädännöllisesti näillä kahdella on selkeä ero (Kinnunen & Jaakkola, 2015a, s. 35). Uhkapelillä tarkoitetaan peliä, jossa voiton saaminen perustuu kokonaan tai osittain sattumaan ja jossa mahdollinen häviö on ilmeisessä epäsuhteessa ainakin jonkun osallistujan maksukykyyn. (RikosL 17. luku 16§). Toisin sanoen panossumman ollessa suurempi kuin pelaajalla olisi varaa hävitä, voidaan puhua uhkapelaamisesta. Uhkapelien järjestäminen on Suomessa laitonta, lukuun ottamatta pelikasinotoimintaa, johon voi liittyä uhkapelielementti. (Kinnunen & Jaakkola, 2015b, s. 30.)

Rahapelien luokittelulle ei ole olemassa vakiintuneita käytäntöjä, mutta rahapelit voidaan jaotella esimerkiksi sattumaan perustuviin onnenpeleihin sekä tietoj- ja taitopeleihin (Alho, 1981, s. 106; Kinnunen & Jaakkola, 2015a, s. 36). Perinteisistä rahapeleistä valtaosa on puhtaasti onnenpelejä, joiden lopputulokseen pelaaja ei voi vaikuttaa. Periaatteessa mihin tahansa yksiselitteiseen loppuratkaisuun päätyvään peliin voidaan liittää rahapanos, mutta perinteisillä rahapeleillä tarkoitetaan nimenomaan niitä pelejä, joilla on ollut suhteellisen vakiintunut muoto jo vuosikymmenien ajan. (Kinnunen, 2010, s. 20.) Suomalaisille varmasti tunnetuin tällaista pelityyppiä edustava peli on Lotto, jonka arvontojen näyttäminen televisiossa vuodesta 1972 lähtien toi rahapelit osaksi kansalaisten lauantai-iltaa ja teki suomalaisista lottokansaa (Matilainen, 2010; Niemelä, 2013, ss. 46–56).

Tietopeleissä pelaajat pyrkivät arvaamaan tietyn tapahtuman, useimmiten jonkin kilpailun lopputuloksen. Pelaajien rooli on aktiivisempi, sillä tietojaan kartuttamalla pelaaja voi lisätä mahdollisuuksiaan voittoon. (Rautee, 2009a, s. 23). Tietopelejä edustavat eri vedonlyöntipelit, kuten Pitkäveto ja Moniveto. Taitopeleissä pelin lopputulokseen vaikuttaa sattuman ohella myös pelaajan taidot. Tyyppillisin esimerkki taitopeleistä on pokeri, jossa sattuma määrää saadut kortit, mutta korttien käyttö on pelaajan taitojen varassa. (Kinnunen, 2010, s. 21.) Taitoja tietopeleissä pelaaja voi onnistua jatkamaan voitollista peliä kauankin, mutta on kuitenkin syytä muistaa, että suurin osa vedonlyöjistä ja pokerin pelaajista on häviäjiä, joiden rahoista ammattipelureiden voitot kertyvät. Ainoa varma voittaja rahapelaamisessa on pelinjärjestäjä, joka ottaa tietyn osuuden pelatuista rahoista (Kinnunen & Jaakkola, 2015a, s. 37.) Pelien palautusprosentit eli pelaajille voittona palautettavat osuudet vaihtelevat, ja ne on määritetty valtioneuvoston asetuksella. Loton palautusprosentti on pieni, vain noin 40 prosenttia, kun taas raha-automaateista palautetaan pelaajille voittona keskimäärin 90 prosenttia panoksesta ja pokerissa 95–98 prosenttia. (Kinnunen & Jaakkola, 2015a, s. 37; Rautee, 2009b, ss. 19–20.)

Rahapeleistä on tullut osa suomalaisten arkea (Avellan, 2013, s. 2). Pelien tarjontaa ja mainontaa on runsasta. Rahapeliautomaatteja oli vuonna 2011 noin 20 000 kappaletta yli 7000 paikkakunnalla (RAY, 2011). Veikkauksen myyntipisteitä on 3900 eri puolilla Suomea (Veikkaus a, ei pvm.). Pelejä on tarjolla julkisissa paikoissa aina kaupoista kioskeihin ja ostoskeskuksiin, joissa myös nuoret viettävät aikaansa. Monissa muissa maissa rahapelit on sijoitettu valvottuihin tiloihin, kuten kasinoille, pelisaleihin ja vedonlyöntitoimistoihin (Castrén ym., 2014). Julkisten tilojen lisäksi rahapelejä on tarjolla verkossa sekä kotimaisten että ulkomaisten palveluntarjoajien toimesta. Verkkoympäristössä pelattavat rahapelit ovat usein interaktiivisia (Monaghan, 2009), pelivalikoima on laajempi, ja myös pelien tempo on usein nopeampi (Griffiths, 2003). Internetissä on mahdollisuus pelata useaa peliä samanaikaisesti useilla eri sivustoilla. Tämä mahdollistaa intensiivisemmän osallistumisen rahapelaamiseen (Griffiths, 2003.) Internet-pelit ovat saatavilla 24 tuntia vuorokaudessa vuoden jokaisena päivänä, melkein missä tahansa kännyköiden ja tablettitietokoneiden kautta (Gainsbury, Liu, Russell, & Teichert, 2016). Rahapelimainontaan voi törmätä niin kaupan kassalla kuin omalla kotisohvalla, ja mainonnan painopiste on siirtynyt näkemyksestä rahapeleistä yhteiskunnallisen hyvän tuottajina kohti rahapelien tuotemyyntiä ja unelmien markkinointia. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta tarjonnan ja markkinoinnin olevan aktiivisempaa ja aggressiivisempaa kuin koskaan aiemmin. (Castrén ym., 2014.)

Rahapelaamisella voidaan nähdä kahdet kasvot. Rahapelaamisen tiedetään aiheuttavan vakavia yksilöllisiä haittoja, mutta toisaalta tunnustetaan, että rahapelitoiminta on yhteiskunnalle tärkeä tulonlähde. (Alho & Lahti, 2015, s. 9; Rautee & Merikallio, 2009.) Arpajaisvero ohjataan valtion budjettiin ja lisäksi rahapelituottoja on myös käytetty valtioneuvoston määräämiin rahoituskohteisiin. Veikkaus Oy rahoittaa taiteen, urheilun, tieteen ja nuorisotyön edistämistä. Raha-automaattiyhdistyksen (RAY) tuottoja jaetaan terveyttä ja hyvinvointia edistäville kansalaisjärjestöille. Fintoto Oy:n tuottoja puolestaan käytetään hevoskasvatuksen ja hevosurheilun kehittämiseen. (Murto & Mustalampi, 2015b, s. 19; Rautee, 2009b, ss. 15–16.)

Suomalaisten suhtautuminen näihin ”hyvän tahdon peleihin” on varsin suopeaa. Vuonna 2015 suomalaisten rahapelaamista selvittäneen tutkimuksen mukaan puolet vastaajista suhtautuu rahapelaamiseen myönteisesti. Vastaajista suurin osa myös koki rahapelimainonnan nykytilanteen tyydyttäväksi, ja valtaosan mielestä vallitseva monopelijärjestelmä on paras tapa rajoittaa rahapelihaittoja. (Salonen & Raisamo, 2015, ss. 44–49.) Rahapelihaittojen ehkäisyn keskiössä voidaan nähdä se, että yhä vähemmän ihmisistä pelaisi rahapelejä yli omien varojensa (Murto & Mustalampi, 2015a, s. 18). Usein kuitenkin unohdetaan se raadollinen tosiasia, että viisi prosenttia eniten pelaavista tuottaa noin puolet voittovaroista (Aho & Turja, 2007). Näin suuri osa yhteiskunnan rahapelihyödyistä jää maksettavaksi pienelle osalle väestöä, jonka rahapelaamiseen voi liittyä myös ongelmapelaamista.

2.2 Arpajaislain uudistus ja nuoret rahapelaajat

Arpajaislaki ohjaa rahapelien pelaamista ja niiden toimeenpanoa Suomessa (Varvio, 2007, s. 10). Sen keskeiseksi tavoitteeksi on asetettu rahapelaamiseen kytkeytyvien sosiaalisten ja terveydellisten haittojen vähentäminen ja rahapelaamiseen ja rahapelitoimintaan liittyvän rikollisuuden ehkäiseminen (Murto & Warpenius, 2015, s. 22). RAY, Veikkaus ja Fintoto ovat valtion myöntämien rahapelilupien turvin saaneet harjoittaa rahapelitoimintaa Suomessa. Vuonna 2012 siirryttiin niin kutsuttuun legaalimonopoliin, jossa määräjain myönnettyjen arpajaislupien sijaan arpajaislaissa on todettu näiden kolmen rahapeliyhteisön monopoliasema. (THL, 2015b.) Vuonna 2017 toteutettavaksi kaavaillun arpajaislain uudistuksessa on esitetty Veikkauksen, RAY:n ja Fintoton yhdistämistä yhdeksi

yhtiöksi. Monopolin eli yksinoikeusjärjestelmän avulla pyritään ehkäisemään rahapelaamisesta aiheutuvia haittoja rajoittamalla rahapeliyhteisöjen välistä keskinäistä kilpailua ja näin hillitsemään aggressiivista pelimainontaa (THL, 2015c). Veikkauksella on lupa panna toimeen raha-arpajaisia sekä harjoittaa veikkaus- ja vedonlyöntitoimintaa. RAY:llä on yksinoikeus raha-automaatti-, kasinopeli- ja pelikasinotoimintaan. Fintoto Oy on puolestaan toto- eli hevospeliejä pyörittävä yhtiö. Lisäksi Ahvenanmaalla rahapelaamisen organisoinnista on vastuussa Ålands Penningautomatförening (PAF). (Kinnunen & Jaakkola, 2015b, s. 31; Varvio, 2007, ss. 11–14.)

EU-maissa rahapelien toteuttaminen vaihtelee maittain, eikä EU:n alueella rahapelilakeja tai rahapelitoimialaa ole yhdenmukaistettu. Jokainen jäsenvaltio saa järjestää rahapelejä oman kulttuurisen, historiallisen ja sosiaalisen taustansa pohjalta. EU:ssa on kuitenkin käsitelty jäsenmaiden rahapelijärjestelmiä ja linjattu niin, että jäsenvaltioiden tulee aidosti kehittää rahapelipolitiikkaansa siten, että sen avulla voidaan hillitä rahapeliriippuvuutta ja -rikollisuutta. (Murto & Warpenius, 2015, s. 23.) Monopolijärjestelmän sijaan rahapelejä voidaan säännöstellä lisenssijärjestelmän avulla, jossa pelioperaattorit tarjoavat rahapelejä rahapeliluvan turvin. Joissakin maissa joidenkin rahapelien pelaaminen voi olla myös kokonaan kiellettyä. Useissa maissa on kuitenkin käytössä samanaikaisesti sekä yksinoikeus- että lisenssijärjestelmä. (Alkio, 2015, ss. 144–207; Planzer, Gray, & Shaffer, 2014.)

Suomen yksinoikeusjärjestelmässä valtio säätelee rahapelien tarjontaa, vahvistaa pelien säännöt, valvoo säädösten noudattamista, määrittää rahapeliyhteisöjen tuottotavoitteet ja voittovarojen rahoituskohteet. Rahapelijärjestelmän valvominen ja toiminnan kehittäminen ovat sisäasianministeriön ja Poliisihallituksen vastuulla. Rahapelitoiminnan ohjauksesta ja tuotonjaosta ovat vastuussa sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä valtionvarainministeriö. Vastuu rahapelihaittojen ehkäisystä on jaettu monelle toimijalle. Kokonaisvastuu on sosiaali- ja terveystieteiden ministeriöllä. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos tutkii rahapelaamista ja sen aiheuttamia haittoja sekä rahapelitoiminnan säätelyä ja kehittää rahapelihaittojen ehkäisyä ja hoitojärjestelmää. Kunnat puolestaan vastaavat rahapelihaittojen ehkäisystä osana ehkäisevän päihdetyön kokonaisuutta. Myös kansalaisjärjestöt ovat ottaneet osaa rahapeliongelmiensa ehkäisyyn ja hoitoon (Murto & Warpenius, 2015, ss. 24–25.) Rahapeliyhteisöt ovat velvollisia korvaamaan valtiolle rahapeliongelmiensa seurannasta ja tutkimuksesta aiheutuvat kustannukset (Alkio, 2015, s. 48).

Arpajaislain uudistuksen kohteena ovat olleet rahapelaamisen ikärajojen nostaminen ja sen mainonnan rajoitukset. Arpajaislain muutoksen myötä rahapeleissä on nyt yleinen 18 vuoden alaikäraja. (Sisäministeriö, 2016.) Ikärajamuutokset astuivat voimaan 1.10.2010 lukuun ottamatta raha-automaatteja, joiden osalta laki tuli voimaan vajaan vuoden siirtymäajan jälkeen heinäkuun alussa 2011. (Raisamo, Warpenius, & Rimpelä, 2015.) Ennen arpajaislain muutosta 18 vuoden ikäraja koski pelikasinotoimintaa ja Internetissä tapahtuvaa pelaamista. Raha-automaattitoiminnassa ikäraja on ollut 15 vuotta, mutta myös alle 15-vuotias henkilö on voinut pelata raha-automaatilla samaan perheeseen kuuluvan täysi-ikäisen läsnä ollessa ja tämän suostumuksella. (Varvio, 2007, s. 17.) Veikkauksen ja Fintoton rahapeleihin ei ollut aiemmin ikärajaa, mutta molemmat yhtiöt ottivat vuonna 2005 omaehtoisesti käyttöön peleihinsä 15 vuoden ikärajan (Alkio, 2015, s. 46). Muihin Euroopan maihin verrattuna suomalaiset ikärajat ovat olleet poikkeuksellisen alhaisia. Rahapeliautomaattien osalta Suomi oli ennen vuotta 2011 ainoa Pohjoismaa, jossa automaattien pelaamisen ikäraja oli alle 18 vuotta. Myös muiden rahapelien osalta vähintään 18 vuoden ikäraja on yleinen käytäntö monissa läntisissä maissa. (Taskinen, 2007, ss. 13–14.)

Rahapelaamisen alaikärajojen nostamisen ohella myös pelaamisen valvontaa on haluttu tehostaa. Ikärajavalvonta kuuluu rahapeliyhteisöjen lisäksi niiden asiamiehille ja yhteistyökumppaneille, jotka myyvät ja välittävät pelejä tai pitävät raha-automaatteja tiloissaan. Toisin kuin aiempien säädösten mukaan laiminlyönti johtaa nyt rikosoikeudelliseen vastuuseen asiamiesten ja yhteistyökumppaneiden osalta. (Sisäministeriö, 2016.) RAY:n ja Veikkauksen verkkopeleissä pelaajan ikä tarkistetaan rekisteröinnin yhteydessä (RAY, ei pvm.; Veikkaus b, ei pvm.). Tästä johtuen suomalaisnuorten rahapelaaminen Internetissä on ollut vähäistä; vain noin neljä prosenttia 15–17-vuotiaista ilmoitti pelanneensa rahapelejä Internetissä vuoden 2015 aikana (Salonen & Raisamo, 2015, s. 35). Veikkauksen myyntipisteissä myyjiä on ohjeistettu pelaajan iän tarkistamiseen, mikäli asiakas näyttää alle 23-vuotiaalta (Veikkaus b, ei pvm.). Rahapeliautomaattien osalta alaikäisiltä kielletty pelialue on rajattu selkeästi ja myyntipisteissä on käytössä pelinestolaitteet. Kaukosäätimen avulla pelaaminen voidaan pysäyttää pelaajan iän tarkistamista varten. Korttimaksun yhteydessä pelaajan ikä tarkistetaan automaattisesti. (RAY, ei pvm.) Automaattisesti ikärajatunnistetun pelaamisen osuus RAY:n kokonaispelaamisesta oli vuonna 2015 vain noin 25 prosenttia (RAY, 2015). Rahapelaamisen ikärajavalvonnan on kuitenkin havaittu olevan varsin heikkoa verrattaessa sitä alkoholin ja tupakan ikärajavalvontaan. Koeostoissa os-

tajille kieltäydyttiin myymästä alkoholia 49 prosentissa ostoyrityksistä ja tupakkaa 43 prosentissa ostoyrityksistä, kun rahapelaamisen osalta prosenttiosuus oli vain neljä prosenttia. (Warpenius, Holmila, & Raitasalo, 2012.)

Rahapelimainonta on sallittua van RAY:lle, Veikkaukselle ja Fintotolle (opetus- ja kulttuuriministeriö, 2010). Rahapelimainonnan rajoittamisella pyritään ehkäisemään rahapelaamisesta aiheutuvia kielteisiä seurauksia, kuten mahdollisia taloudellisia ja sosiaalisia ongelmia. Erityisesti nuoria halutaan suojella mainonnan haittavaikutuksilta. (Castrén ym., 2014.) Arpajaislain uudistuksessa alaikäisiin kohdistuva mainonta kiellettiin. Markkinoinnissa ei myöskään saa kuvata runsasta pelaamista myönteisesti. Tämän lisäksi myös erityisiä pelihaittariskejä sisältävien pelien, esimerkiksi vedonlyöntipelien ja raha-automaattipelien, markkinointi kiellettiin muualla kuin pelipaikoissa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2010.) Uuden lain myötä viranomaisten on helpompi puuttua arpajaislain vastaiseen markkinointiin muun muassa markkinointikieltojen ja uhkasakkojen voimin. Veikkaus Oy ja RAY ovat saaneet Poliisihallituksen arpajaishallinnolta huomautuksia mainonnastaan. (Kuuluvainen ym., 2012, s. 12.) Kesäkuussa 2015 Poliisihallitus kielsi Veikkauksen pelien markkinoinnin myyntipaikkojen kassoilla ja infopisteissä. RAY:n osalta kiellettiin Harjakainen-nimisen raha-automaattipelin markkinoinnin kuva- ja videomateriaalia. Poliisihallitus vetosi päätöksessään markkinoinnin liialliseen aggressiivisuuteen. (Hiiro, 2015.)

Rahapelimainonnan osalta nuoret voidaan nähdä haavoittuvana ryhmänä, koska heidän ikäkauteensa kuuluu oman identiteetin ja itsenäisyyden luominen. Kansainväliset tutkimukset ovat tuoneet esille rahapelimainonnan olevan yhteydessä niin nuoren rahapelaamiseen ja rahapelikäyttäytymiseen kuin ongelmapeleihin (Fried, Teichman, & Rahav, 2010; Hing, Vitartas, Lamont, & Fink, 2014). Osa nuorista kokee rahapelimainonnan kannustavan rahapelaamiseen. Erityisesti rahapelejä pelanneet ja peliongelmaista kärsivät nuoret ovat alttiita mainonnan suhteen. (Derevensky, Sklar, Gupta, & Messerlian, 2010.)

2.3 Rahapelimarkkinat Pohjoismaissa

Suomen tavoin Ruotsissa pelaamisen ikäraja on 18 vuotta. Ruotsissa valtio säätelee rahapelaamista, ja rahapelien järjestäminen ja mainonta edellyttävät toimilupaa. Toimilupa voidaan myöntää vain Ruotsissa rekisteröidylle, voittoa tavoittelemattomalle yhteisölle tai valtionyhtiölle. Tästä huolimatta ulkomaisten rahapelilyhteisöjen mainonta on ollut runsasta. Valtionyhtiö Svenska Spel ja AB Trav

och Galopp ovat merkittävimmät toimiluvan haltijat, joilla on lupa rahapeliautomaattitoimintaan, arpajaisten järjestämiseen ja vedonlyönnin järjestämiseen. (Alkio, 2015, ss. 145–146.)

Myös Norjassa rahapelaamisen ikäraja on 18 vuotta (Rossow, Hansen, & Storvoll, 2013). Norjassa rahapelaamisessa on käytössä yksinoikeusjärjestelmä, jossa tuotot ohjataan yleishyödyllisiin tarkoituksiin. Rahapeliin järjestäminen on sallittua vain valtion omistamille yhtiöille tai sellaisille yhdistyksille, joiden päämääränä on yhteiskunnallisen hyvän tuottaminen. Rahapeliin markkinointi on kiellettyä kaikilta muilta kuin luvanhaltijoilta. Kasinotoiminta on kokonaan kiellettyä, ja rahapelaaminen ulkomaisilla Internet-sivuilla kriminalisoitiin vuonna 2009. (Alkio, 2015, s. 159.) Ennen vuotta 2006 Norjassa rahapeliautomaatteja oli runsaasti, ja niitä oli saatavilla myös julkisissa paikoissa aivan kuten Suomessa. Suomesta poiketen rahapeliautomaattien tarjonnasta vastasi yksityinen sektori. (Rossow ym., 2013.) Rahapeliin tarjontaa ja tätä kautta niiden pelaamista haluttiin kuitenkin rajoittaa rahapeliin riippuvuuden määrän noustessa kasvuun. Myös ei-toivottava kaupallisuuden lisääntyminen ja rahapelaamisen hallinnassa ja valvonnassa ilmenneet ongelmat johtivat muutoksiin. (Alkio, 2015, s. 161.) Heinäkuussa 2006 automaateista poistettiin pankkikorttipäätteet, mikä esti suurien rahasummien pelaamista ja pitkäkestoisia pelaamisjaksoja. Vuonna 2007 yksityiset automaattit kiellettiin ja poistettiin markkinoilta. Vuosien 2008 ja 2009 aikana tilalle tuli valtion monopolin tarjoamia vähemmän riippuvuutta aiheuttavia rahapeliautomaatteja. Siirtymäajanjakson välillä vuoden 2007 heinäkuusta vuoden 2008 syyskuuhun rahapeliautomaatteja ei ollut tarjolla. (Rossow ym., 2013.) Nykyisin rahapeliautomaattit toimivat vain etukäteen maksetulla kortilla, joka on myynnissä ainoastaan 18 vuotta täyttäneille rekisteröityneille asiakkaille. Peli-automaattit eivät siis hyväksy käteistä rahaa tai korttimaksuja. Rahapeliautomaattit myös rajoittavat yksittäisen pelaajan enimmäishäviöitä pelikohtaisen panoksen enimmäismäärän ollessa 50 kruunua (n. kuusi euroa) pelaajaa kohden ja pelaajan maksimihäviön 400 kruunua päivässä (n. 49 euroa) tai 2 200 kruunua (n. 269 euroa) kuukaudessa. Tämän lisäksi automaattit sulkeutuvat yön ajaksi ja tunnin mittaisen tauottoman pelaamisen jälkeen automaateissa on pakollinen kymmenen minuutin tauko. (Alkio, 2015, s. 162.)

Tanskassa rahapelejä tarjotaan sekä valtion (Danske Spil, Danske Klasselotterie) että ulkomaisten ja yksityisten palveluntarjoajien toimesta. Tällä hetkellä Tanska on Pohjoismaista ainoa, joka on avannut rahapeliautomaattimarkkinat myös yksityisille toimijoille. (Alkio, 2015, s. 154; Kristiansen & Jensen, 2014.)

Automaattien ohella yksityinen sektori tarjoaa myös Internet-kasinopelejä ja vedonlyöntipalveluita (Kuuluvainen ym., 2012, s. 55). Rahapelejä mainostetaan televisiossa ja muissa medioissa. Ikäraja kasino-, Internet- sekä rahapeliautomaattipeleille on 18 vuotta. Muiden pelien osalta se on 16 vuotta. (Kristiansen & Jensen, 2014.)

Vielä 1980-luvulla Islannin rahapelitarjonta oli vähäistä, mutta viimeisen 20 vuoden aikana markkinoille on ilmestynyt uusia rahapelimuotoja, kuten rahapeliautomaatit, kansallinen lotto, raaputusarvat ja urheiluedonlyönti. Jokaisella rahapelimuodolla on tietty toimeenpanija, jolla on oikeus tarjota vain kyseistä peliä. Rahapeliä tarjoaja voi olla yhdistys tai hyväntekeväisyysjärjestö. Islantilaiset arvontoja, kansallista lottoa ja urheiluedonlyöntiä tarjoavat toimijat voivat myydä tuotteitaan myös Internetissä, mutta kaikki muut Internet-rahapelit ovat laittomia. Ikärajoja rahapelaamiselle ei ole, lukuun ottamatta rahapeliautomaattien 18 vuoden ikärajoitusta. Tästä huolimatta osa rahapelitarjoajista on asettanut peleihinsä ikärajaksi 18 vuotta. (Ólason ym., 2011.)

Pohjoismaista ainoastaan Tanskassa ja Islannissa alle 18-vuotiaat voivat pelata rahapelejä, lukuun ottamatta rahapeliautomaatteja sekä Internetissä ja kasinoilla tarjottavia pelejä. Vähintään kerran vuodessa pelanneiden nuorten osuus oli näissä maissa korkea ja vaihteli 57:stä 79:ään prosenttiin vuosien 2003 ja 2008 välillä (Kristiansen & Jensen, 2014; Ólason, Sigurdardottir, & Smari 2006a; Ólason, Skarphedinsson, Jonsdottir, Mikaelsson, & Gretarsson, 2006b; Ólason ym., 2011). Suomessa arpajaislain uudistuksen jälkeen vuoden aikana pelanneiden osuus on vaihdellut 20 prosentista 52 prosenttiin (Castrén, Grainger, Lahti, Alho, & Salonen, 2015; Raitasalo, Huhtanen, & Miekkala, 2015; Salonen & Raisamo, 2015, s. 29). Ruotsissa tytöistä oli pelannut vuoden aikana noin 10 prosenttia ja pojista noin 20 prosenttia (CAN, 2014, s. 113; CAN, 2015, s. 91). Norjassa puolestaan noin 26 prosenttia nuorista oli pelannut kuluneen kuukauden aikana (Hanss, Mentzoni, Blaszczyński, Molde, Torsheim, & Pallesen, 2015). (ks. alaluku 4.1.)

3 NUORTEN RAHAPELAAMINEN JA SEN TUNNISTAMINEN

3.1 Rahapelaamisen jatkumo: pelaamattomuudesta rahapeli riippuvuuteen

Ikärajoista huolimatta osa suomalaisnuorista ottaa osaa rahapeleihin (Salonen & Raisamo, 2015; Turja, Halme, Mervola, Järvinen-Tassopoulos, & Ronkainen, 2012). Usein nuoret aloittavat rahapelaamisen perheen parissa, mutta myös ystävät voivat tutustuttaa nuoren rahapelien maailmaan (Kristiansen, Trabjerg, & Reith, 2015). Yksi nuorten rahapelaamisen motiiveista on peleihin liittyvä sosiaalisuus. Rahapelejä pelataan sosiaalisen kanssakäymisen takia eikä niinkään rahan vuoksi. (Kristiansen ym., 2015; Lynch ym., 2004.) Useimmiten nuoret sanovat pelaavansa siksi, että se on hauskaa (Gupta & Derevensky, 1998a). Riski- ja ongelmapelaajilla pelaamisen syyt voivat olla erilaiset kuin kohtuupelaajilla. Heitä rahapelaamiseen motivoi kohtuupelaajia useammin raha, pelin tuoma jännitys ja pakeneminen arjen ongelmista. (Kristiansen & Jensen, 2014; Yip ym., 2011.)

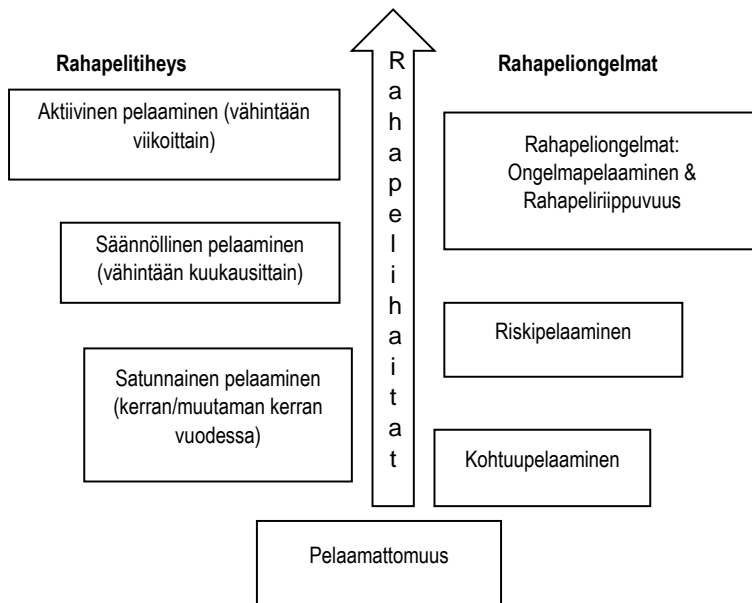
Nuorten rahapelaamista voidaan tarkastella rahapelitiheyden jatkumona; suurin osa nuorista ei pelaa lainkaan, osa pelaa satunnaisesti, ja pieni vähemmistö pelaa aktiivisesti, jopa useita kertoja viikossa. Rahapelihaittojen, kuten rahapelaamisesta aiheutuneiden syyllisyyden ja häpeän tunteiden, vuorokausirytmien häiriintymisen ja koulutehtävien laiminlyömisien, voidaan olettaa lisääntyvän siirtäessä jatkumolla kohti aktiivista pelaamista, mutta rahapelihaittoja voi esiintyä jo satunnaisesti pelaavilla. (ks. Kuvio 1.)

Rahapelaamisen jatkumoa voidaan tarkastella myös rahapeliongelmiensa kautta. Kohtuupelaaminen voidaan määrittää pelaamiseksi, josta ei koidu yksilölle haittoja. (Derewensky, 2012. Korn & Shaffer, 1999.) Kohtuupelaamisesta puhuttaessa on käytetty myös termejä hallittu pelaaminen, matalan riskin pelaaminen, sosiaalinen pelaaminen, maltillinen pelaaminen ja ei-ongelmapelaaminen, ja ne tarkoittavat eri yhteyksissä hieman eri asioita. Jatkossa kuitenkin tullaan käyttämään käsitettä kohtuupelaaminen. (ks. Kuvio 1.) Pelaamattomuuden ohella suurin osa nuorista kuuluu tähän ryhmään.

Riskipelaamisessa peleihin käytetty aika ja raha voi olla runsasta, ja riskiteki-
jöitä voi olla olemassa, mutta selviä rahapeliongelmia ei vielä ole nähtävissä
(Pajula, 2014, s. 7). (ks. Kuvio 1.) Aikuisia riskipelaajia tutkittaessa on havaittu
heidän eroavan kohtuupelaajista niin demografisten tekijöiden kuin pelikäyttä-
ytymisen osalta. Riskipelaamisen todennäköisyys oli suurempi nuorilla, miehillä,
eronneilla ja yksin asuvilla sekä maahanmuuttajataustaisilla. Heille oli tyypillistä
myös vääristyneet käsitykset voiton mahdollisuuksista. (Lund, 2007.) Tämän li-
säksi myös korkean riskin omaavien niin sanottujen riskipelien pelaaminen oli
todennäköisempää (Lyk-Jensen, 2010). (ks. alaluku 5.1.) Suomalaisille riskipe-
laajille oli tyypillistä, että he pelasivat kaikkia muita rahapelejä paitsi lottopelejä
enemmän kuin kohtuupelaajat. He olivat pelanneet kuluneen vuoden aikana kes-
kimäärin neljää eri rahapeliä. Heillä myös viikoittainen pelaaminen oli tavalli-
sempaa, ja he käyttivät lähes kolme kertaa niin paljon rahaa pelaamiseen kuin
kohtuupelaajat. (Smolej, Karjalainen, & Jaakkola, 2015, ss. 68–69.)

Osalle nuorista rahapelaaminen voi kuitenkin aiheuttaa merkittäviä haittoja.
Rahapeliongelma voidaan tarkoittaa ajan tai rahan käytön kannalta liiallista pe-
laamista, joka voi vaikuttaa kielteisesti nuoren ja hänen läheistensä elämään
(Pajula, 2014, s. 7). Kielteiset vaikutukset voivat liittyä huonompaan koulume-
nestykseen ja heikompaan fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen (Fröberg ym.,
2015; Yip ym., 2011) (ks. luku 6). Pelaamisen ongelmat voidaan karkeasti jaotella
kahteen ryhmään: ongelmapelaamiseen ja rahapeliriippuvuuteen (Pajula, 2014, s.
7). (ks. Kuvio 1.) Rahapeliriippuvuuden rinnalla voidaan puhua myös patologi-
sista pelaamisesta ja pelihimosta (Jaakkola, 2008). Rahapeliriippuvuudessa ja on-
gelmapelaamisessa pelaamisesta aiheutuu yksilölle haittoja, mutta ongelmapela-
misessa haitat eivät täytä rahapeliriippuvuuden diagnostisia kriteerejä. (Pajula,
2014, s. 7). Rahapeliriippuvuus luokitellaan kahdessa kansainvälisessä tautiluoki-
tuksessa: World Health Organization:in (WHO) International Classification of Di-
seases 10-luokituksessa (ICD-10) ja Amerikkalaisen psykiatriyhdistyksen lu-
massa Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5-luokituksessa
(DSM-5). ICD-10:ssä puhutaan pelihimosta (F63.0), joka määritellään kuulu-
vaksi hillitsemishäiriöiden ryhmään ja DSM-5:ssä rahapeliriippuvuudesta, jonka
katsotaan kuuluvan riippuvuushäiriöiden luokkaan. (Pajula, 2014, s. 8; Salonen,
Castrén, Raisamo, Alho, & Lahti, 2014; THL, 2015a.)

Kuvio 1. Rahapeli- ja rahapeliongelmien jatkumo



Rahapeliongelmiin muodostumiseen voivat vaikuttaa useat eri tekijät (Blinn-Pike ym., 2010). Tutkimuksissa on havaittu, että rahapeliongelmiin kärsivät nuoret ovat useimmiten poikia, rahapelaaminen on aloitettu jo nuorella iällä, rahapelaamiseen liittyy myös muuta ongelmakäyttäytymistä, kuten päihteiden käyttöä ja rikollisuutta, he ovat impulsiivisia, heidän asenteensa rahapelejä kohtaan ovat positiivisia ja uskomukset rahapelien voittomahdollisuuksista ovat vääristyneitä (Barnes ym., 2011; Forrest & McHale, 2012; Hanss, Mentzoni, Griffiths, & Pallesen, 2015; Kristiansen, Jensen, & Trabjerg, 2014; Leeman, Hoff, Krishnan-Sarin, Patock-Peckham, & Potenza, 2014). Myös perheen ja ystävien rahapelaaminen ja suhtautuminen peleihin sekä heidän tarjoamansa sosiaalinen tuki vaikuttavat nuorten rahapeliongelmiin (ks. luku 7).

Tarkkoja rajoja riski- ja ongelmapelaamisen tai rahapeli- ja rahapeliongelmiin välille on kuitenkin vaikea määrittää (Pajula, 2014, s. 7). Pelaajat voivat liikkua rahapelaamisen jatkumolla, joten pelaamisen kategoriat voidaan nähdä enemmän dynaamisina kuin staattisina. Tämän lisäksi rahapeli- ja rahapeliongelmiin jatkumossa voidaan nähdä rahapelaajien alaryhmä, jossa pelaaminen on ajoittain runsasta ja hallitsematonta. Heillä voi olla niin kutsuttuja peliputkia (binge gambling), jolloin pelaamisen hallinta on vaikeaa, mutta myös pitkiä jaksoja ilman rahapelaamista. (Griffiths, 2006; Nower & Blaszczynski, 2003.)

3.2 Nuorten rahapelaamista kartoittavat mittarit

3.2.1 Nuorten ongelmapelaamista mittaava SOGS-RA

Rahapeliongelmat eivät näy ulospäin, jolloin niiden tunnistaminen voi olla vaikeaa. Luotettavia rahapeliongelmiä kartoittavia mittareita tarvitaan niin kliinisessä kuin tutkimustyössä. Kun rahapeliongelmiä tarkastellaan väestötasolla, saadaan ehkäisy-, hoito- ja palvelujärjestelmien kehittämistyön kannalta tärkeää tietoa rahapeliongelmiä esiintyvyydestä ja niistä haitoista, joita pelaamiseen liittyy. Rahapeliongelmiä tunnistaminen aikaisessa vaiheessa on tärkeää myös hoidon onnistumisen kannalta. (Salonen ym., 2014.) Vuonna 2010 julkaistun katsausartikkelin mukaan nuorille tarkoitettuja ongelmapelaamisen mittareita oli käytössä neljä: a) South Oaks Gambling Screen-Revised for Adolescents (SOGS-RA), b) tautiluokistukseen perustuvat DSM-IV-Juvenile (DSM-IV-J) ja DSM-IV-Multiple Response-Juvenile (DSM-IV-MR-J), c) Massachusetts Gambling Screen (MAGS) ja d) Canadian Adolescent Gambling Inventory (CAGI). Näistä kolme ensimmäistä on kehitetty aikuisille suunnatun mittarin pohjalta (Stinchfield, 2010.) Tässä työssä keskitytään näihin neljään käytetyimpään nuorten ongelmapelaamista kartoittavaan mittariin. Tämän tutkimuksen analyysissä (IV) on käytetty ainoastaan SOGS-RA-mittaria.

SOGS-RA-mittari on luotu aikuisten SOGS-mittarin pohjalta. Aikuisten mittaria muokattiin nuorille sopivammaksi siten, että kysymykset käsittelevät 12 kuukauden ajanjaksoa koko elinajan sijaan. Tämän lisäksi kysymysten asettelua ja vastausvaihtoehtoja muokattiin sekä muutamia kysymyksiä poistettiin. (Winters, Stinchfield, & Fulkerson, 1993.) Kaiken kaikkiaan mittari sisältää 12 kysymystä rahapelihaittojen kokemisesta (Ilkas & Aho, 2006). (ks. Taulukko 1).

Taulukko 1. SOGS-RA kysymykset

Miten usein viimeisten 12 kuukauden aikana olet palannut toisena päivänä pelaamaan voittaaksesi häviämäsi summan takaisin?

Oletko koskaan viimeisten 12 kuukauden aikana sanonut, että olet voittanut rahaa pelissä, vaikka oikeasti oletkin hävinnyt?

Onko pelaamisesi viimeisten 12 kuukauden aikana aiheuttanut riitaa kotona tai ongelmia töissä tai koulussa?

Oletko koskaan viimeisten 12 kuukauden aikana pelannut enemmän kuin olit aikonut?

Onko joku viimeisten 12 kuukauden aikana arvostellut sinua pelaamisesi vuoksi tai sanonut, että sinulla on peliongelma (riippumatta siitä, mitä mieltä itse olet)?

Onko sinusta viimeisten 12 kuukauden aikana tuntunut pahalta sen vuoksi, miten paljon rahaa olet käyttänyt tai mitä tapahtuu kun pelaat?

Oletko viimeisten 12 kuukauden aikana toivonut, että voisit lopettaa pelaamisen, mutta ajatellut ettet kykene siihen?

Oletko viimeisten 12 kuukauden aikana piilottanut perheeltäsi tai ystäviltäsi pelikuponkeja, rahaa tai muita pelaamiseesi viittaavia merkkejä?

Oletko viimeisten 12 kuukauden aikana riidellyt perheesi kanssa pelaamiseen kuluvaista rahasta?

Oletko viimeisten 12 kuukauden aikana lainannut rahaa pelaamiseen, mutta et ole maksanut takaisin?

Oletko viimeisten 12 kuukauden aikana pinnannut tai ollut poissa koulusta tai töistä pelaamisen vuoksi?

Oletko viimeisten 12 kuukauden aikana lainannut tai varastanut rahaa maksaaksesi palvelkoja?

Ensimmäinen kysymys sisältää vastausvaihtoehdot ”aina”, ”melkein aina”, ”silloin tällöin” ja ”en koskaan”, muut kysymykset ”kyllä” ja ”ei”. Jokaisesta kyllä-vastauksesta (ja ensimmäisessä kysymyksessä vaihtoehdoista ”aina”, ”melkein aina”, ”silloin tällöin”) nuori saa pisteen. 0–1 pistettä saaneet luokitellaan ei-ongelmapelaajiksi, 2–3 pistettä saaneet riskipelaajiksi ja 4 pistettä tai enemmän saaneet ongelmapelaajiksi. (Winters, Stinchfield, & Kim, 1995.) Aiemmissa ulkomaisissa tutkimuksissa SOGS-RA-mittarin on havaittu olevan validi, eli sen on todettu mittaavan sitä, mitä sen on tarkoitus mitata. Myös sen reliabiliteetti eli se, että mittarin eri osiot mittaavat samaa asiaa, on todettu hyväksi. (Colasante ym., 2014; Poulin, 2002; Skokauskas, Burba, & Freedman, 2009.) Suomalaisnuorten keskuudessa SOSG-RA-mittarin soveltuvuutta ja luotettavuutta ei kuitenkaan ole arvioitu.

3.2.2 Tautiluokitukseen perustuvat DSM-IV-J & DSM-IV-MR-J

DSM-IV-J ja DSM-IV-MR-J (ks. Taulukko 2) on kehitetty DSM-IV-tautiluokituksen pohjalta. Ne molemmat mittaavat DSM-IV:n kymmenestä väittämästä yhdeksää. (Fisher, 2000.) Mittarit kuitenkin sisältävät eri kysymykset DSM-IV:stä. DSM-IV-J:stä puuttuu kysymys, joka tarkastelee rahapelaamisen hallinnan menettämistä ja DSM-IV-MR-J:stä kysymys, joka tarkastelee, onko joku joutunut maksamaan henkilön pelivelkoja. (Stinchfield, 2010.) DSM-IV-MR-J:ssä vastausvaihtoehtoja on useita, kun DSM-IV-J:ssä niitä on ainoastaan kaksi: ”kyllä” ja ”ei”. Molemmissa rahapelaamista tarkastellaan kuluneen vuoden aikana. (Fisher, 2000.)

Ainoastaan DSM-IV-MR-J on käännetty suomen kielelle, joten se esitellään tässä tarkemmin. Kysymykset sisältävät vastausvaihtoehdot: ”ei koskaan”, ”keran tai kahdesti”, ”joskus” ja ”usein”. Vastaajien pistemäärä lasketaan siten, että lihavoidusta vaihtoehdosta saa yhden pisteen. Neljä pistettä tai enemmän saaneet vastaajat luokitellaan rahapeliongelmaisiksi (ongelmapelaaminen/rahapeliriippuvuus), 2–3 pistettä saaneet riskialttiiksi pelaajiksi ja 0–1 pistettä saaneet ei-ongelmapelaajiksi. (Castrén, Grainger, Alho, & Lahti, 2015.) (ks. Taulukko 2.)

DSM-IV-MR-J:n reliabiliteetti todettiin hyväksi suomalaisnuorten keskuudessa tehdyssä tutkimuksessa, ja mittarilla havaittiin olevan yhden faktorin rakenne (Castrén ym., 2015). Tutkimuksessa kuitenkin todettiin, että lisätutkimusta, jossa mittaria verrataan johonkin jo validoituun rahapelimitariin, tarvitaan, jotta sen kriteerivaliditeetti voitaisiin varmistaa (Castrén ym., 2015; Stinchfield, 2010). Ulkomailla tehdyissä tutkimuksissa havaittiin DSM-IV-MR-J:n korreloivan SOGS-RA-mittarin kanssa (Ólason, Sigurdardottir, & Smari, 2006a; Skokauskas ym., 2009).

Taulukko 2. DSM-IV-MR-J-mittari

1. Kiinnostus	Kuinka usein olet ajatellut tai suunnitellut rahapelaamista?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
2. Sietokyvyn lisääntyminen	Onko sinulla ollut tarvetta pelata yhä enemmän rahapelejä saavuttaaksesi haluamasi jännityksen?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
3. Vieroitusoire	Oletko tuntenut olosi epäonnistuneeksi tai turhautuneeksi yrittäessäsi lopettaa tai vähentää rahapelaamistasi?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
4. Hallinnan menetys	Oletko koskaan käyttänyt rahapelaamiseen enemmän rahaa kuin olit suunnitellut?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
5. Pako kuormittavasta tilanteesta	Kuinka usein olet pelannut rahapelejä paetaksesi ongelmia tai helpottaaksesi oloasi?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
6. Häviöiden takaa-ajo	Oletko pelannut seuraavana päivänä voittaaksesi häviösi takaisin hävittyäsi rahaa rahapeleissä?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
7. Valehtelu	Oletko valehdellut perheellesi rahapelaamisestasi?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
8. Laiton toiminta	Oletko käyttänyt rahaa rahapelaamiseen ilman lupaa?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein
9. Ihmissuhteiden vaarantaminen ja koulunkäynti	Onko perheessäsi ollut riitoja rahapelaamisesi vuoksi? tai Oletko pinnannut koulusta rahapelaamisen vuoksi?	ei koskaan, kerran tai kahdesti, joskus, usein

3.2.3 Aikuisille ja nuorille tarkoitettu MAGS & nuorille luotu CAGI

Näiden kolmen edellä mainitun mittarin lisäksi kansainvälisissä tutkimuksissa on käytetty MAGS- ja CAGI-mittareita. Näitä kumpaakaan ei ole käytetty suomalaisissa tutkimuksissa, joten nämä käydään tässä luvussa läpi vain lyhyesti.

MAGS on mittari, joka on tarkoitettu sekä aikuisille että nuorille. Se on alun perin luotu alkoholismien tunnistamiseen tehdystä mittarista. MAGS-mittarissa on seitsemän kysymystä, jotka tarkastelevat rahapelikäyttäytymistä kuluneen vuoden aikana. Vastausvaihtoehdot ovat ”kyllä” ja ”ei”. Pisteytyksessä käytetään painokertoimia, jotka kerrotaan kunkin mittarin osion pistemäärän kanssa ja summaataan yhteen. Pistemäärän perusteella pelikäyttäytyminen luokitellaan kolmeen ryhmään: ei-patologinen rahapelaaminen, transitionaalinen rahapelaaminen ja patologinen rahapelaaminen. (Shaffer, Labrie, Scanlan, & Cummings, 1994.)

CAGI on mittareista ainoa, joka on kehitetty erityisesti nuoria varten. Mittarissa on pyritty ottamaan huomioon rahapelaamisen jatkumo aina matalan riskin pelaamisesta korkean riskin pelaamiseen. (Stinchfield, 2010.) Rahapelaamista tarkastellaan kolmen kuukauden aikavälillä, ja kysymykset koskevat rahapelikäyttäytymistä ja rahapelaamisen aiheuttamia haittoja eri elämänalueilla. Mittari sisältää 19 kysymystä, joissa tarkastellaan, kuinka usein ja kuinka kauan tyypillisesti viikon aikana viettää eri rahapelien rahapelaamisen parissa. Seuraavaksi tiedustellaan 24 kysymyksen avulla, kuinka rahapelaaminen on vaikuttanut nuoren psykologiseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen tilanteeseen. Lopuksi kysymykset tarkastelevat kontrollin menettämistä. Vastausten avulla voidaan nuorelle laskea pistemäärä, joka kertoo rahapelaamisen vakavuudesta, tai pistemäärä kullekin elämän alueelle. (Tremblay, Stinchfield, Wiebe, & Wynne, 2010, ss. 52–54.)

3.2.4 Kritiikkiä nuorten rahapelimittareista

Nuorten rahapelaamista tarkasteleviin mittareihin on kohdistunut paljon kritiikkiä (Derevensky, Gupta, & Winters, 2003). Nuorten ongelmapelaamisen esiintyvyyttä tarkastelevissa tutkimuksissa ongelmapelaamisen prevalenssi on vaihdellut suuresti, jopa 0,3 %:sta 10 %:iin (Stinchfield, 2010). Vaikka tämä vaihtelu

voidaan jossain määrin selittää vastaajien iällä ja alueellisilla eroilla, on todennäköistä, että tämä kertoo myös käytettävissä olevien mittareiden epätarkkuudesta. Mittareiden psykometrisista ominaisuuksista ja erityisesti niiden erottelukyvystä (ks. alaluku 9.4.5) eri populaatioissa ja eri ympäristöissä tiedetään vain vähän. Usein mittarit on luotu kliiniseen käyttöön tunnistamaan rahapelihaitoista kärsivien joukosta rahapeliiriippuvaisia, mutta sittemmin niitä on käytetty myös peruspopulaatiossa. Näin mittarin erottelukyky ei voi olla yhtä hyvä peruspopulaatiossa, jossa ilmiön esiintyvyys on huomattavasti alhaisempi. (Stinchfield, 2010.) Aikuisiin nähden nuorilla ongelmapelaamisen riski on tutkimusten mukaan ollut huomattavasti suurempi (Blinn-Pike ym., 2010; Kristiansen & Jensen, 2011; Shaffer, Hall, & Vander Bilt, 1999; Volberg, Gupta, Griffiths, Olason, & Delfabbro, 2010). Suomessa näin ei kuitenkaan näyttäisi olevan, sillä vuonna 2015 15–17-vuotiaista rahapeliongelmaa koki noin yksi prosentti nuorista, kun aikuisilla ikäluokilla rahapeliongelmien esiintyvyys vaihteli kahden ja kuuden prosentin välillä, kun mittarina käytettiin aikuisten SOGS-mittaria (Salonen & Raisamo, 2015, s. 39).

Kritiikki nuorten rahapelimittareissa on kohdistunut erityisesti siihen, että mittarit yliarvioivat nuorten ongelmapelaamisen esiintyvyyttä (Hardoon, Derevensky, & Gupta, 2003; Ladouceur ym., 2000). Kaikki edellä esitetyt mittarit paitsi CAGI on kehitetty aikuisten mittareista. Tämä on jossain määrin ongelmalista, sillä nuorten ongelmapelaamisen voidaan katsoa poikkeavan ominaisuuksiltaan aikuisten ongelmapelaamisesta. Nuorten mittareissa on usein myös käytetty alhaisempia riskirajoja kuin aikuisilla osoittamaan ongelmapelaamista. (Stinchfield, 2010.) On myös esitetty, että nuoret eivät ymmärrä kaikkia SOGS-RA-mittarin kysymyksiä, minkä johdosta mittarin tekemät oletukset rahapeliongelmien esiintyvyydestä olisivat vääristyneitä (Ladouceur ym., 2000). Tämän lisäksi mittareita on kritisoitu siitä, että niiden teoreettinen pohja on varsin heikko (Edgren ym., 2016; Stinchfield, 2010).

4 NUORTEN RAHAPELAAMISEN JA ONGELMAPELAAMISEN ESIINTYVYYS

4.1 Rahapelaaminen ja ongelmapelaaminen Pohjoismaissa

Suomalaisnuorten rahapelaaminen on ollut ennen arpajaislain uudistusta hyvinkin tavallista. Vuoden 2006 nuorten rahapelaamista selvittäneen tutkimuksen mukaan hieman yli puolet 12–17-vuotiaista nuorista oli pelannut jotakin rahapeliä kuluneen vuoden aikana. (Ilkas & Aho, 2006, s. 5). Yhdeksäsluokkalaisista jopa 73 prosenttia oli pelannut rahapeliautomaateilla joskus elämänsä aikana (Järvinen-Tassopoulos & Metso, 2009). Vähintään kaksi kertaa kuukaudessa pelanneista yhdeksän prosenttia oli ongelmapelaajia (Ilkas & Aho, 2006, s. 44). Vuonna 2011 toteutettu Nuorten terveystapatutkimus osoitti, että 12–18-vuotiaista 44 prosenttia oli pelannut kuluneen puolen vuoden aikana ja että heistä 21 prosenttia oli kokenut rahapelihaittoja. Rahapelihaitat liittyivät ongelmiin ihmisuhteissa, päivärytmin häiriintymiseen, syyllisyyteen tai häpeäntunteeseen rahapelaamisesta johtuen, rahaongelmiin ja muihin rahapelaamisesta johtuviin haittoihin. (Raisamo, Halme, Murto, & Lintonen, 2013.) Suomalaisten rahapelaamista selvittäneessä väestötutkimuksessa vuonna 2011, 15–17-vuotiaista rahapelejä oli pelannut vuoden aikana 47 prosenttia. Näiden nuorten joukossa rahapeli-ongelmista kärsiviä oli noin neljä prosenttia. (Salonen & Raisamo, 2015, s. 80; Turja ym., 2012, s. 16.) Rahapeliautomaattien osalta 18 vuoden ikäraja astui voimaan heinäkuussa 2011, joten vuonna 2011 tehdyt kyselyt kuvastavat tilannetta, jossa 15 vuotta täyttäneet ovat voineet laillisesti pelata vain rahapeliautomaatteja. Kaiken kaikkiaan rahapeliautomaattipelaamisen on havaittu vähentyneen vuosien 2005 ja 2015 välillä erityisesti tytöillä (Järvinen-Tassopoulos & Raitasalo, 2015; Raitasalo, Huhtanen, & Miekkala, 2015, s. 25).

Ikärajoista huolimatta, 13-vuotiaiden rahapelaamista tarkastellut tutkimus havaitsi, että jopa 52 prosenttia 13-vuotiaista oli pelannut 12 kuukauden aikana rahapelejä vuonna 2013 (Castrén ym., 2015). Aineisto ei ollut kuitenkaan edustava otos Suomen seitsemäsluokkalaisista. Aivan uusimmat nuorten keskuudessa tehdyt tutkimukset antavat maltillisemmän kuvan nuorten rahapelaamisesta. 2015

tehdyn väestötutkimuksen mukaan 15–17-vuotiaista 37 prosenttia (Salonen & Raisamo, 2015, s. 29) ja yhdeksäsluokkalaisista 20 prosenttia oli pelannut rahapelejä kuluneen vuoden aikana (Raitasalo ym., 2015, s. 77). Erityisesti rahapeliautomaattien pelaamisen on havaittu vähentyneen. Vuonna 2011 44 prosenttia 11–18-vuotiaista oli pelannut rahapeliautomaatteja kuluneen kuuden kuukauden aikana, kun vuonna 2013 prosenttiosuus oli enää 13. (Raisamo ym., 2015.) Vuonna 2007 yhdeksäsluokkalaisista vähintään kerran viikossa rahapeliautomaatteja pelasi 25 prosenttia nuorista, kun vuonna 2015 heitä oli enää viisi prosenttia (Raitasalo ym., 2015, s. 77). Rahapeliongelmissa kärsi vuoden 2011 selviytyksen mukaan neljä prosenttia 15–17-vuotiaista nuorista. 2015 rahapeliongelmaisista nuoria oli verran enemmän (Salonen & Raisamo, 2015, s. 80). Riski- ja ongelmapelaajiksi 13-vuotiaista rahapelaajista luokiteltiin noin kahdeksan prosenttia (Castrén ym., 2015).

Vuonna 2007 suomalaisnuorten suosituimpiin rahapeleihin kuuluivat rahapeliautomaatit, raaputusarvat ja lottopelit (Ilkas & Aho, 2006, s. 6). Vuonna 2015 nuoret olivat pelanneet useimmiten Ruotsin ja Viron laivoilla tarjottavia rahapelejä, rahapeliautomaatteja ja Veikkauksen arpapelejä (Salonen & Raisamo, 2015, s. 32). Internetissä rahapelien pelaaminen on Suomessa ollut nuorten keskuudessa vähäistä, sillä vain noin neljä prosenttia 15–17-vuotiaista kertoi pelanneensa Internetissä vuoden 2015 aikana (Salonen & Raisamo, 2015, s. 35).

Ruotsalaisnuorten suosimia pelejä olivat lottopelit, urheiluedonlyönti, pokeri ja rahapeliautomaatit. Vuosien 2008 ja 2009 välillä ruotsalaisista 16–17-vuotiaista pojista ja tytöistä 52 prosenttia oli pelannut rahapelejä. (Statens folkhälsoinstitut, 2010, ss. 58, 63.) Vuoteen 1997–1998 verrattuna rahapelaaminen nuorten keskuudessa laski, jolloin lähes 78 prosenttia nuorista oli pelannut kuluneen vuoden aikana (Abbott, Romild, & Volberg, 2014). Vuonna 2014 tehty tutkimus, jossa selvitettiin nuorten päihteiden käyttöä ja rahapelaamista, osoitti, että 16-vuotiaista tytöistä vain kahdeksan prosenttia ja pojista 20 prosenttia oli pelannut rahapelejä vuoden aikana (CAN, 2014, s. 113). Vuonna 2015 prosenttiosuudet olivat tyttöjen osalta yhdeksän ja poikien osalta 22 (CAN, 2015, s. 91). Rahapeliongelmien esiintyvyys 16–17-vuotiaiden keskuudessa oli vuosien 1997–1998 väestötutkimuksen mukaan lähes kuusi prosenttia, kun se 2008–2009 tutkimuksen mukaan oli noin viisi prosenttia (Abbott ym., 2014). Lie-bet-kysymyksen perusteella viitteitä rahapeliongelmissa oli noin 18 prosentilla pojista ja 7–13 prosentilla tytöistä (CAN, 2015, s. 91). Lie-bet sisältää kaksi kysymystä: ”Oletko koskaan tuntenut tarvetta käyttää pelaamiseen yhä enemmän rahaa?” ”Oletko

koskaan joutunut valehtelemaan läheisillesi siitä, kuinka paljon pelaat?” Myönteinen vastaus toiseen tai molempiin kysymyksiin merkitsee, että nuorella saattaa olla rahapeliongelma. (Gyllstrom, Hansen, Skaug, & Gro Wenzel, 2005, ss. 11–12.)

12–18-vuotiaista norjalaisnuorista lähes 60 prosenttia pelasi rahapelejä ainakin satunnaisesti, ja suosituimpia pelimuotoja nuorten keskuudessa olivat loton ohella rahapeliautomaatit ja urheiluedonlyönti (Johansson & Gotestam, 2003). Vuonna 2003 tehty tutkimus 13–19-vuotiaiden nuorten keskuudessa toi esille, että lähes 79 prosenttia nuorista oli pelannut kuluneen vuoden aikana (Hansen & Rossow, 2008). Vuosina 2006 ja 2008 ennen ja jälkeen rahapeliautomaattien poistamisen (ks. alaluku 2.3) tehdyt tutkimukset osoittivat, että nuorten vuoden aikana tapahtuva rahapelaaminen laski 69:stä 67 prosenttiin. Rahapeliautomaattien osalta pelaaminen väheni, mutta muiden pelien pelaaminen lisääntyi. Kaiken kaikkiaan tiheään pelaavien nuorten osuus laski. SOGS-RA:lla mitattu rahapeli-ongelmien määrä kasvoi kahdesta prosentista kolmeen prosenttiin, mutta itsearvioitu ongelmapelaaminen kuitenkin laski (Rossow ym., 2013). Muissa tutkimuksissa nuorten ongelmapelaaminen on vaihdellut kahden ja neljän prosentin välillä (Hansen & Rossow, 2008; Johansson & Gotestam, 2003; Molde, Pallesen, Bartone, Hystad, & Johnsen, 2009). PGSI-mittarilla mitattuna ongelmapelaajien määrä on kuitenkin ollut huomattavasti alhaisempi; vain 0,2 prosenttia 17-vuotiaista luokiteltiin ongelmapelaajiksi (Hanss ym., 2015).

11–17-vuotiaista tanskalaisnuorista 70 prosenttia oli pelannut jotakin rahapelejä vuoden 2007 aikana. Nuorten joukosta ongelmapelaajia oli 1,3 prosenttia. (Kristiansen & Jensen, 2014). Islantilaisista 16–18-vuotiaista puolestaan 79 prosenttia oli pelannut rahapelejä kuluneen vuoden aikana. Suosituimpia pelejä olivat raaputusarvat, rahapeliautomaatit ja lotto. Ongelmapelaajia oli SOGS-RA-mittarin mukaan kolme prosenttia ja DSM-IV-MR-J:n mukaan kaksi prosenttia. (Ólason ym., 2006a.) Lukuvuoden 2003–2004 aikana tehty tutkimus osoitti, että 13–15-vuotiaiden keskuudessa ongelmapelaajia oli saman verran kuin 16–18-vuotiaiden joukossa, mutta heistä 70 prosenttia oli pelannut rahapelejä kuluneen vuoden aikana (Ólason, ym., 2006b). Vuoden 2007 tutkimuksen mukaan 13–18-vuotiaista 57 prosenttia otti osaa rahapelaamiseen kuluneen vuoden aikana. Kuten aiemmassa islantilaisnuorten rahapelaamista tarkastelleessa tutkimuksessa, kahdella prosentilla nuorista oli rahapeliongelmia. (Ólason ym., 2011.)

Taulukko 3. Rahapelaaminen ja ongelmapelaaminen Pohjoismaissa

	Keruu- vuosi	N (ikä)	Rahapelitiheys	Rahapelimitari	Rahapeli-ongelmat
Suomi:					
Ilkas & Aho 2006	2006	5 000 (12–17)	52 % / 12kk	SOGS-RA	vah. 2 kertaa kk pelejä pelaavista 9 %
Järvinen-Tassopoulos & Metso 2009	2007	4 988 (15)	73 %/elinaika	–	–
Raisamo ym. 2013	2011	4 566 (12–18)	44 %/6kk	Haitat	2 eri haittaa
Turja ym. 2012	2011	– (15–17)	47 %/12kk	SOGS	4 %
Järvinen-Tassopoulos & Raitasalo, 2015	2005–2011	ks. artikkeli (15)	Rahapeliautomaattien pelaaminen viikoittain, tytöt: 5-8 %, pojat: 36-45 %	–	–
Castren ym. 2015	2013	988 (13)	52 %/12kk	DSM-IV-MR-J	Rahapeli-ongel. 8 %
Salonen & Raisamo 2015	2015	165 (15–17)	37 %/12kk	SOGS	1 %
Raitasalo ym. 2015	2015	4 049 (15)	20 %/12kk	–	–
Raisamo ym. 2015	2011, 2013	8 101 (12–18)	2011: 44 %/6kk 2013: 13 %/6kk	–	–
Ruotsi:					
Abbott ym. 2014	1997–1998	– (16–17)	78 %/12kk	SOGS-R	6 %
Abbott ym. 2014/ Statens folkhälsoinstitut 2010	2008–2009	– (16–17)	52 %/12kk	SOGS-R	5 %
CAN 2012	2014	4 932 (16)	tytöt: 8 %/12kk pojat: 20 %/12kk	Lie-bet	pojat: 18 % tytöt: 13 %
CAN 2015	2015	4 961 (16)	tytöt: 9 %/12kk pojat: 22 %/12kk	Lie-bet	pojat: 18 % tytöt: 7 %
Norja:					
Johansson & Götestam 2003	1999	3 237 (12–18)	60 %/ainakin satunnaisesti	DSM-IV	2 %
Hansen & Rossow 2008	2002	11 673 (13–19)	79 %/12kk	Lie-bet/DSM	3 %
Molde ym. 2009	2004	1 351 (16–19)	–	MAGS	4 %
Rossow ym. 2013	2006	4 912 (13–18)	69 %/12kk	SOGS-RA	2 %
Rossow ym. 2013	2008	3 855 (13–18)	67 %/12kk	SOGS-RA	3 %
Hanss ym. 2015	–	3000 (17)	26,2 %/1kk	PGSI	0,2 %
Tanska:					
Kristiansen & Jensen 2014	2008	2 223 (11–17)	70 %/12kk	SOGS-RA	1 %
Islanti:					
Olason ym. 2006	2003	750 (16–18)	79 %/12kk	SOGS-RA & DSM-IV-MR-J	3 % 2%
Olason ym. 2006	2003–2004	3 573 (13–15)	70 %/12kk	SOGS-RA & DSM-IV-MR-J	3 % 2%
Olason ym. 2011	2007	1 537 (13–18)	57 %/12kk	DSM-IV-MR-J	2 %

Ennen vuotta 2010 rahapelaaminen oli kaikissa Pohjoismaissa yleistä. Vuoden aikana pelanneiden nuorten osuus vaihteli 52 prosentista 79 prosenttiin. Suomessa ja Ruotsissa tehtyjen tutkimusten perusteella nuorten rahapelaaminen näyttäisi kuitenkin olevan laskussa. Suomessa rahapelaamisen vähentymiseen nuorten keskuudessa vaikuttaa rahapelien ikärajojen nostaminen 18 vuoteen. Ruotsin tilannetta voidaan selittää sopeutumisella. Rahapelien tarjonnan ja mainonnan kasvusta huolimatta rahapelaaminen laskee, kun uutuudenviehistys häviää ja ihmiset tiedostavat rahapelaamisesta aiheutuneet haitat. (Abbott ym., 2014.) (ks. Taulukko 3.)

Rahapeliongelmia esiintyi pohjoismaalaisten nuorten keskuudessa kahdesta prosentista 18 prosenttiin. Suomalaisnuorten rahapeliongelmien ohella tutkimustulosten valossa vähentyneet. Ruotsissa rahapeliongelmien on havaittu pysyneen ennallaan nuorten keskuudessa. Tytöillä rahapeliongelmien määrä näyttäisi kuitenkin laskeneen. (Taulukko 3.)

Pohjoismaista ainoastaan Tanskassa ja Islannissa alle 18-vuotiaat voivat ottaa osaa rahapeleihin. Tanskassa kasino- ja Internet-pelaaminen sekä rahapeliautomaatit ovat kiellettyjä alle 18-vuotiailta. Islannissa ainoastaan rahapeliautomaatit ovat kiellettyjä alaikäisiltä (kasinoa ei Islannissa ole). (ks. alaluku 2.3.) Voisi siis olettaa, että kyseisissä maissa myös nuorten rahapelaaminen olisi yleisempää. Rahapelaamisen esiintyvyys näissä maissa oli korkea ja vaihteli 57:n ja 79:n prosentin välillä. Tosin on hyvä huomata, että tarkastellut tutkimukset rajoittuvat vuosien 2003 ja 2008 välille ja aivan uusimpia englanninkielisiä julkaisuja ei ollut saatavilla. Niinpä ei voida sanoa, olisiko myös näissä maissa nähtävissä Ruotsin ja Suomen tavoin laskeva trendi nuorten rahapelaamisessa. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, ettei kovin vakuuttavia päätelmiä voida tehdä nuorten rahapelaamisesta Tanskassa ja Islannissa neljän eri tutkimuksen pohjalta. (ks. Taulukko 3.)

Tutkimusten vertailuun pitää kuitenkin suhtautua varauksella, sillä Pohjoismaissa tehdyt tutkimukset eroavat niin käytettyjen menetelmiensä (puhelinhaastattelu, koulussa toteutettu tutkimus) kuin käytettyjen mittareiden puolesta toisistaan. Eri rahapelimitarit antavat eri kuvan rahapeliongelmien esiintyvyydestä nuorten keskuudessa (ks. alaluku 3.2.4). Tämän lisäksi samaa mittaria käyttäneet tutkimukset ovat voineet käyttää eri raja-arvoja määrittäessään rahapeliongelmaa. Useimmiten SOGS-RA-mittarista on käytetty raja-arvoa neljä pistettä tai enemmän, mutta joissain tutkimuksissa ongelmapelaaminen on määritetty pistevälille 3–4. Jälkimmäisen määrittelyn mukaan ongelmapelaajia olisi nuorten joukossa enemmän. Usein väestökyselyissä, joissa on ollut mukana nuorten ohella myös

aikuisia, käytetään aikuisille suunniteltuja mittareita, kuten SOGS-mittaria. Se, kuinka hyvin nämä mittarit kuvaavat nuorten rahapeliongelmiä, on kyseenalaista. Myös nuorille tarkoitettuihin rahapelimittareihin itsessään on kohdistunut kritiikkiä (ks. alaluku 3.2.4). Tämän lisäksi on myös havaittu, että puhelinhaastattelulla tehdyissä tutkimuksissa rahapelaamisen esiintyvyys on ollut alhaisempi kuin kouluuokissa tehdyissä tutkimuksissa (Volberg ym., 2010).

Myös tutkitut ikäryhmät, otoskoot ja vastausprosentit vaihtelevat tutkimuksesta toiseen. Koska vanhempien nuorten keskuudessa rahapelaamisen on havaittu olevan yleisempää, voivat tutkimukset, joissa on mukana vanhempia vastaajia, kuvata nuorten rahapelaamista yleisempänä kuin tutkimukset, joissa on käytetty nuorempia vastaajia. Myös tyttöjen ja poikien vastausosuudet voivat vaikuttaa rahapelaamisen esiintyvyyteen. Jos esimerkiksi tyttöjä ja nuoria vastaajia on vähemmän, voi rahapelaamisen esiintyvyys tutkimuksessa olla suurempi, kuin se todellisuudessa olisi. (Kristiansen & Jensen, 2011.)

4.2 Rahapelaaminen ja ongelmapelaaminen muissa maissa

Suurin osa nuorten rahapelitutkimuksesta on keskittynyt Britanniaan, Kanadaan ja Yhdysvaltoihin (Blinn-Pike ym., 2010). Ennen vuotta 2000 Yhdysvalloissa ja Kanadassa tehdyt tutkimukset osoittivat, että nuorista keskimäärin 66 prosenttia oli pelannut jotakin rahapeliä kuluneen vuoden aikana. Rahapeliongelmistä kärsivien osuus vaihteli yhdestä prosentista yhdeksään prosenttiin. (Jacobs, 2000.) Vuoden 2000 jälkeen toteutetuissa tutkimuksissa rahapelaamisen esiintyvyys Pohjois-Amerikassa on ollut 25 prosentin ja 90 prosentin välillä (Peters ym., 2015; Volberg ym., 2010) ja rahapeliongelmaisten nuorten osuus on vaihdellut 1,3 prosentista 3,6 prosenttiin (Volberg ym., 2010).

Australialaisista ja uusiseelantilaisista nuorista rahapelejä oli kuluneen vuoden aikana pelannut 43–70 prosenttia vuosien 2001 ja 2008 välillä. Rahapeliongelmistä kärsiviä näiden nuorten joukossa oli 1–13 prosenttia (Volberg ym., 2010.) Sydneyssä tehdyn tutkimuksen mukaan 6,7 prosenttia 12–18-vuotiaista oli ongelmapelaajia (Splevins ym., 2010).

Aasialaisten nuorten rahapelaamisesta tiedetään vähemmän tutkimuksen keskittyessä lähinnä länsimaihin. Aasialaisnuorten keskuudessa rahapelaamisen on havaittu olevan yleistä, ja se on tutkimuksen mukaan vaihdellut 32 prosentista 60 prosenttiin. Ongelmapelaamista esiintyi 1,5–5 prosentilla ja rahapeliriippuvuutta 0,07–2,5 prosentilla nuorista. (Liu, Luo, & Hao, 2013.) Toisaalta kiinalaisnuorten

rahapelaamista selvittäneessä tutkimuksessa alle 18-vuotiaista jopa 75 prosenttia oli pelannut jotakin rahapeliä kuluneen vuoden aikana ja rahapeliriippuvaisia oli noin prosentin verran (Cheung, 2014).

Euroopassa nuorista 40–80 prosenttia oli pelannut rahapelejä, ja rahapeliongelmissa kärsi 1–6 prosenttia nuorista (Volberg ym., 2010). Esimerkiksi Isossa-Britanniassa tehdyn väestökyselyn mukaan 12–15-vuotiaista yli 20 prosenttia oli pelannut kuluneen viikon aikana rahapelejä. Ongelmapelaajia oli nuorista 1,9 prosenttia, mikä aikuisiin verrattuna oli suuri osuus, sillä aiemmat tutkimukset ovat havainneet ongelmapelaamista 0,6–0,9 prosentilla aikuisista. (Forrest & McHale, 2012.)

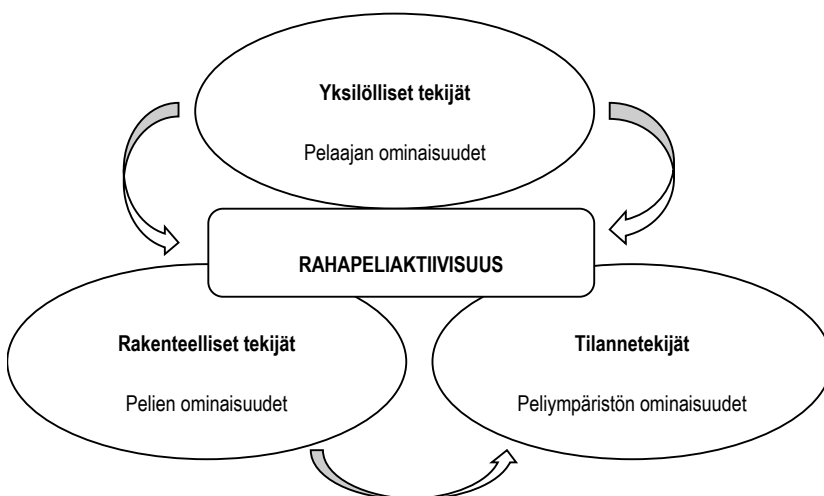
Nuorten rahapelaaminen on yleistä myös Pohjois-Amerikassa, Aasiassa, Euroopassa, Australiassa ja Uudessa-Seelannissa. Tutkimusten perusteella 25–90 prosenttia nuorista on pelannut rahapelejä, ja heistä rahapeliongelmiä esiintyi 1–7 prosentilla. Kaiken kaikkiaan eri puolilla maailmaa tehdyt nuorten rahapelitutkimukset osoittivat, että rahapeliongelmiin esiintyvyyttä nuorten keskuudessa on yleisempää kuin aikuisilla (Blinn-Pike ym., 2010; Kristiansen & Jensen, 2011; Shaffer ym., 1999; Volberg ym., 2010). Tätä voidaan selittää monilla syillä. Toisaalta kyse voi olla nuorten rahapelaamista kartoittavien mittareiden rajoitteista (ks. alaluku 3.2.4). Toisaalta kyseessä voi olla kohorttivaikutus. Nykyajan nuoriso on sukupolvi, joka on kasvanut maailmassa, jossa rahapelaaminen on yleisesti hyväksyttyä, laajasti saatavilla ja vahvasti esillä. (Derevensky ym., 2003.) Nuorten rahapelaaminen voi liittyä myös yleisesti nuoruuteen kuuluvaan riskinottoon, joka vähenee iän karttuessa (Derevensky ym., 2003; Kristiansen & Jensen, 2011).

5 RAHAPELEIHIN LIITTYVÄT RISKIT JA PELAAMISEN RISKIRAJAT

5.1 Riskipelit

Rahapeliaktiivisuuteen vaikuttavat yksilölliset tekijät, tilannetekijät ja pelien rakenteelliset ominaisuudet (Griffiths & Delfabbro, 2001; Griffiths & Parke, 2003; Parke & Griffiths, 2007). Yksilölliset tekijät liittyvät pelaajaan itseensä ja vaikuttavat yksilön rahapelaamiseen ja mahdollisen ongelmapelaamisen muodostumiseen (Heikkilä, Laine, & Salokoski, 2009, s. 33). Näitä voivat olla pelaajan persoonallisuuden piirteet, uskomukset, asenteet ja pelaamisen motiivit (Griffiths & Delfabbro, 2001). Tilannetekijöillä tarkoitetaan rahapeliympäristöön liittyviä ominaisuuksia, kuten rahapelien sijaintia, pelien määrää, tilojen valaistusta ja musiikkia. Nämä voivat vaikuttaa päätökseen pelata rahapelejä ja pelaamisen jatkamiseen. (Griffiths & Parke, 2003.) Pelien rakenteelliset tekijät liittyvät pelien ominaisuuksiin, kuten voittosuhteeseen ja panoksen kokoon (Parke & Griffiths, 2007). (ks. Kuvio 2.)

Kuvio 2. Rahapeliaktiivisuuteen vaikuttavat tekijät (Parke & Griffiths, 2007).



Rahapeleihin itsessään voi siis liittyä ominaisuuksia, jotka tekevät niistä riskialttiita. Tutkimuksissa onkin havaittu, että jotkin pelityypit liittyvät useammin rahapeliongelmiin kuin toiset. Erityisesti rahapeliautomaatteja, urheiluedonlyöntiä ja kasinopelejä pelanneiden joukossa oli enemmän rahapeliongelmissa kärsiviä, kun taas raaputusarpoja ja lottoa pelanneiden joukossa heitä oli vähemmän (Wardle ym., 2007, s. 97). Usein pelit, joissa on lyhyt aikaväli panoksen ja tuloksen välillä, nopea voitonmaksu ja mahdollisuus pitkiin pelijaksoihin, nähdään riskialttiina (Folkhälsomyndigheten, 2014). Suomessa rahapelityypeistä eniten rahapeliongelmiä esiintyi RAY:n nettikasinon pelejä pelanneilla, Veikkauksen nopeita päivittäisiä arvontapelejä, kuten Sykettä, eBingoa ja Poretta, pelanneilla sekä Helsingin kasinolla ja pelinhoitajan hoitamia pöytäpelejä (ruletti, blackjack) muualla kuin kasinolla pelanneilla. Rahapeliongelmiä esiintyi runsaasti myös PAF:n nettipokerin ja PAF:n muiden rahapeliin pelaajilla sekä nettipokeria ulkomailta pelanneilla vastaajilla. Rahapeliongelma oli vähäisintä Veikkauksen lottopelien pelaajilla. (Salonen & Raisamo, 2015, s. 41.) Nuorten mahdollisesti rahapeliriippuvaisten joukossa neljä suosituinta peliä olivat vuonna 2006 rahapeliautomaatit, raaputusarvat, nettipokeri ja Veikkauksen vedonlyöntipelit (Ilkas & Aho, 2006, s. 46). Onkin syytä huomata, että nuorilla ongelmapelaaminen voi olla kytköksissä eri peleihin kuin aikuisilla. Vaikka lottoa on yleisesti pidetty varsin vaarattomana pelimuotona, voi se nuorille olla ensimmäinen kosketus rahapeliin maailmaan (Griffiths & Wood, 2000). Myös raaputusarpojen haitallisuus nuorten keskuudessa on herättänyt keskustelua (Griffiths, 2000, 2002). Pelien haitallisuudesta voidaan löytää myös alueellisia eroja. Yhdysvalloissa tehty tutkimus nimittäin havaitsi, että nuorten ja nuorten aikuisten keskuudessa erityisesti kortti- ja kasinopelit liittyvät ongelmapelaamiseen, kun rahapeliautomaattien osalta yhteyttä ei voitu tutkimuksessa todeta. Tätä voidaan osittain selittää eri maiden erilaisella rahapelitarjonnalla. (Welte, Barnes, Tidwell, & Hoffman, 2009b.)

Myös nuorten Internet-rahapelaamiseen liittyvät riskit on nostettu esille alan kirjallisuudessa. Tutkimuksissa on havaittu, että Internetissä rahapelejä pelaavilla ongelmapelaamisen riski on suurempi kuin ei-Internet-pelaajilla (Canale, Griffiths, Vieno, Siciliano, & Molinaro, 2016; Wong & So, 2014). Internet-pelaajilla myös päihteiden käyttö ja rikoskäyttäytyminen oli yleisempää, kun heitä verrattiin rahapelejä pelaamattomiin ja ei-Internet-pelaaviin nuoriin (Brunelle ym., 2012).

Rahapeliin rakenteellisia ja tilannetekijöitä ja niihin liittyviä riskejä voidaan arvioida haitta-arvioinnin perusteella. Rahapeliin arviointiin tehty GAM-GaRD

(Gambling Assessment Measure – Guidance about Responsible Design) ottaa huomioon kymmenen eri rahapeleihin liittyvää ominaisuutta: tapahtumatiheys (panoksen asettamisen ja tuloksen selviämisen välinen aika), monipelin ja monipanosmahdollisuus, rajoittamaton panos, voittosuhde, päävoiton suuruus, läheltä piti -mahdollisuudet, pelaamisen jatkuvuus, pelien saatavuus, maksamisen helppous ja illuusio pelitapahtumien kontrollista. Näitä pelien ominaisuuksia arvioidaan yhdestä kymmeneen siten, että suuremman riippuvuuden riskin pelit saavat suuremman pistemäärän. Lopullisen pistemäärän perusteella pelit voidaan luokitella matalan, keskitason tai korkean riskin peleiksi. (Gamgard, 2016; Heikkilä ym., 2009, s. 34.)

Suomessa on käytössä vastuullisuustyökalu, jonka avulla voidaan tarkastella niitä ominaisuuksia, jotka tekevät rahapeleistä kiinnostavia. Valvoville viranomaisille se toimii työkaluna, jonka avulla voidaan valvoa rahapelien riippuvuutta aiheuttavia piirteitä. Toisaalta peliyhtiöt voivat käyttää sitä itsesääntelyyn. Vastuullisuustyökalussa on yhdeksän osiota, joissa kussakin on useita mittareita. Pelit luokitellaan niiden peliriippuvuutta tai negatiivisia seuraamuksia aiheuttavien piirteiden mukaan. Mitä suuremman arvon peli arvioinnissa saa, sen haitallisempi sen voidaan katsoa olevan pelaajalle. Peleistä arvioidaan seuraavat ominaisuudet: pelaamisen elementit, taloudellisen tappion riski, voitto- ja panosraakenne, taitojen, tiedon, sattuman ja sääntöjen rooli, pelin ja sen ympäristön houkuttelevuus, lisähoukutukset, sosiaaliset piirteet, saatavuus ja markkinointiviestintä. (Heikkilä ym., 2009, ss. 28–31.)

5.2 Rahapelaamisen riskirajat

Ulkomailla aikuisten keskuudessa tehdyt tutkimukset ovat tarkastelleet rahapelikäyttäytymisen ja rahapelihaittojen välistä yhteyttä yrittäen näin määrittellä kohtuupelaamisen raja-arvoja. Kanadassa tehty tutkimus havaitsi, että rahapelihaitat lisääntyivät, mitä enemmän rahapelejä pelattiin ja mitä enemmän rahaa niihin käytettiin. Kohtuupelaamisen raja-arvoiksi määritettiin pelaaminen, joka tapahtui harvemmin kuin kaksi tai kolme kertaa kuukaudessa. Vuodessa rahapeleihin käytetty rahamäärä oli vähemmän kuin 501–1000 Kanadan dollaria (n. 340–690 €) ja oli vähemmän kuin prosentti kokonaiskuukausituloista. (Currie, Miller, Hodgins, & Wang, 2009; Currie ym., 2006, 2008.) Tämän lisäksi vuoden aikana pelattujen eri pelien määrä oli alle neljä peliä (Currie ym., 2009).

Hoitoon hakeutuneilla rahapeliriippuvaisilla rahapelaaminen, johon ei liittynyt ongelmia, tapahtui enintään kerran kuukaudessa ja enintään puolitoista tuntia kuukauden aikana. Rahaa käytettiin maksimissaan 1,9 prosenttia kuukausituloista. (Weinstock, Whelan, & Meyers, 2008.) Avohoidossa olevista mielenterveyspotilaista ja rahapelaajista koostuvassa tutkimusjoukossa haitallisen rahapelaamisen raja-arvoksi havaittiin kerran kuukaudessa tapahtuva pelaaminen ja ongelmapelaamisen raja-arvoksi kerran viikossa tapahtuva pelaaminen. Rahapelikeston raja-arvo vaihteli 22 minuutista 35 minuuttiin. Kuukaudessa käytetyn rahamäärän raja-arvo rahapelihaittojen kokemiselle oli noin 25 Kanadan dollaria kuukaudessa (n. 17 €) ja ongelmapelaamiselle 95 Kanadan dollaria (n. 65 €). (Quilty, Avila Murati, & Bagby, 2014.) Korkeakouluopiskelijoilla rahapeliriippuvuus liittyi useammin kuin kerran ja yli kaksi tuntia kuukaudessa esiintyvään pelaamiseen. Myös se, että rahapelaamiseen aiottiin käyttää noin kuusi prosenttia ja käytettiin yli kymmenen prosenttia kuukausituloista, ennakoivat rahapeliriippuvuutta. (Weinstock ym., 2008.)

Edellisiä tuloksia tulkittaessa on syytä kuitenkin huomata, että ne on tehty aikuisten keskuudessa ja osassa tutkimuksessa on ollut mukana myös rahapeliriippuvaisia tai mielenterveyspotilaita. Näin ollen saatuja tuloksia ei suoraan voida yleistää peruspopulaatioon tai olettaa niiden pätevän myös nuorten keskuudessa. Nuorilla rahapelaamisen riskirajat voivat poiketa aikuisten rajoista, sillä heillä on usein käytettävissään vähemmän rahaa mutta enemmän vapaa-aikaa kuin aikuisilla. Vaikka suosituksia rahapelaamisen turvallisista rajoista ei voida nuorten keskuudessa tehdä rahapelaamisen ollessa heillä laitonta, voidaan raja-arvoja käyttää tunnistamaan nuorten keskuudessa niitä, joille rahapelaaminen voi aiheuttaa ongelmia. Tutkimusta nuorten rahapelaamisen riskirajoista ei ole kuitenkaan aiemmin tehty.

6 NUORTEN RAHAPELAAMINEN RISKIKÄYTTÄYTYMISEN VALOSSA

6.1 Ongelmakäyttäytymisen teoria

Nuoruus on ajanjakso, jolle on tyypillistä nuorena itsessään sekä hänen sosiaalisessa ympäristössään tapahtuvat kehitykselliset muutokset (Joronen, 2003; Michael & Ben-Zur, 2007). Tänä aikana nuori pyrkii irtautumaan omista vanhemmistaan, joskin vanhempien ja muiden aikuisten rooli säilyy edelleen tärkeänä (Igra & Irwin, 1996; Leather, 2009). Nuoruudessa voidaan nähdä kolme eri vaihetta: varhaisuoruus (12–14 v.), keskinuoruus (15–17 v.) ja myöhäisnuoruus (18–22 v.), joiden aikana nuori kohtaa kullekin ikäkaudelle ominaisia kehityksellisiä haasteita. Varhaisuoruudelle on ominaista erilaiset fyysiset muutokset ja ristiriita oman itsenäistymisen ja toisaalta riippuvuuden välillä. (Aalberg & Siimes, 2007, ss. 68–69.) Keskinuoruus on tärkeää aikaa persoonallisuuden ja tunne-elämän kehityksen sekä nuoren itsenäistymisen kannalta (Mannerheimin Lastensuojeluliitto, ei pvm.). Myöhäisnuoruudessa haasteita puolestaan luovat yksilöllisen identiteetin muodostuminen, muutto lapsuudenkodista ja valinnat, jotka liittyvät opiskeluun, tulevaan ammattiin ja ihmissuhteisiin (Impiö, 2005). Nämä nuoruuteen liittyvät kehitystehtävät ja haasteet sekä niissä onnistuminen luovat pohjan nuoren hyvinvoinnille. Tässä tutkimuksessa keskitytään varhais- ja keskinuoruuteen.

Riskikäyttäytymisen voidaan katsoa liittyvän olennaisesti nuoruuteen (Jessor, 1998; Michael & Ben-Zur, 2007). Riskikäyttäytymisellä tarkoitetaan toimintaa, joka voi olla haitaksi nuoren hyvinvoinnille. Toiminnan seuraamukset ovat epävarmoja, mutta toiminta itsessään on vapaaehtoista. (Michael & Ben-Zur, 2007, s. 35.) Siihen osallistuminen voi edustaa nuorelle siirtymistä nuoruudesta kohti aikuisuutta (Jessor & Jessor, 1977, ss. 165–166). Riskikäyttäytymisellä, kuten tupakoinnilla ja alkoholin käytöllä, voi olla myös tietty päämäärä; sen avulla pyritään saamaan kavereiden kunnioitusta, irtautumaan vanhemmista ja kapinoimaan vallitsevia normeja ja auktoriteetteja vastaan (Jessor, 1991). Riskikäyttäytyminen voi ilmetä myös ongelmakäyttäytymisenä. Ongelmakäyttäytymisestä voidaan puhua, kun riskikäyttäytyminen on sosiaalisten normien vastaista, epäsuotuisaa tai

jopa laitonta. Tässä työssä termiä riskikäyttäytyminen käytetään kattokäsitteenä sekä ongelmakäyttäytymiselle että terveystriskikäyttäytymiselle. Toisaalta päih-teiden käyttö ja rikoskäyttäytyminen voitaisiin nähdä sekä terveystriskikäyttäyty-misenä että ongelmakäyttäytymisenä, mutta koska toiminta on normien vastaista ja laitonta, tarkastellaan niitä tässä työssä ongelmakäyttäytymisenä.

Ongelmakäyttäytymisen teorian mukaan osallistuminen johonkin ongelmakäyttäytymiseen lisää nuoren riskiä ottaa osaa myös toiseen ongelmakäyttäyty-misen muotoon (Jessor & Jessor, 1977). Näin nuorelle voi samanaikaisesti kasau-tua useita ongelmakäyttäytymisen muotoja, jotka voivat vaikuttaa negatiivisesti nuoren kasvuun, kehitykseen ja hyvinvointiin. Tätä riskikäyttäytymisen kasaan-tumista on pyritty selittämään niin sanottujen geneeristen teorioiden avulla. Täl-löin riskikäyttäytymismuotojen erillisen tarkastelun sijaan keskitytään riskikäyt-täytymisen kokonaisuuteen ja sen taustalla vaikuttaviin latenteihin muuttujiin. Esimerkiksi Gottfredson & Hirschin (1990) niin kutsutun itsekontrolliteorian mu-kaan rikoskäyttäytyminen voidaan selittää yksilön alhaisella itsekontrollilla. Al-hainen itsekontrolli ilmenee yksilön alttiutena rikkoa normeja ja ottaa osaa toi-mintaan, joka tuottaa hetkellistä mielihyvää, mutta voi pidemmällä aikavälillä olla yksilölle haitallista. Jacobsin yleinen riippuvuusteoria (general theory of ad-dictions) puolestaan selittää riippuvuuden syntymistä ihmisen pyrkimyksenä hel-pottaa kroonista stressitilaa (ks. Gupta & Derevensky, 1998b). Tässä tutkimuk-sessa teoreettisena viitekehyksenä toimii Jessorin ongelmakäyttäytymisen teoria, joka keskittyy kolmeen niin sanottuun psykososiaaliseen järjestelmään: persoo-nallisuuteen (personality system), ympäristöön (perceived environment system) ja käyttäytymiseen (behavior system), joiden avulla pyritään selittämään ongel-makäyttäytymistä. Mitä suurempi on alttius jokaisessa järjestelmässä, sitä toden-näköisemmin nuorella esiintyy ongelmakäyttäytymistä. (Jessor, Donovan, & Costa, 1991, s. 18.)

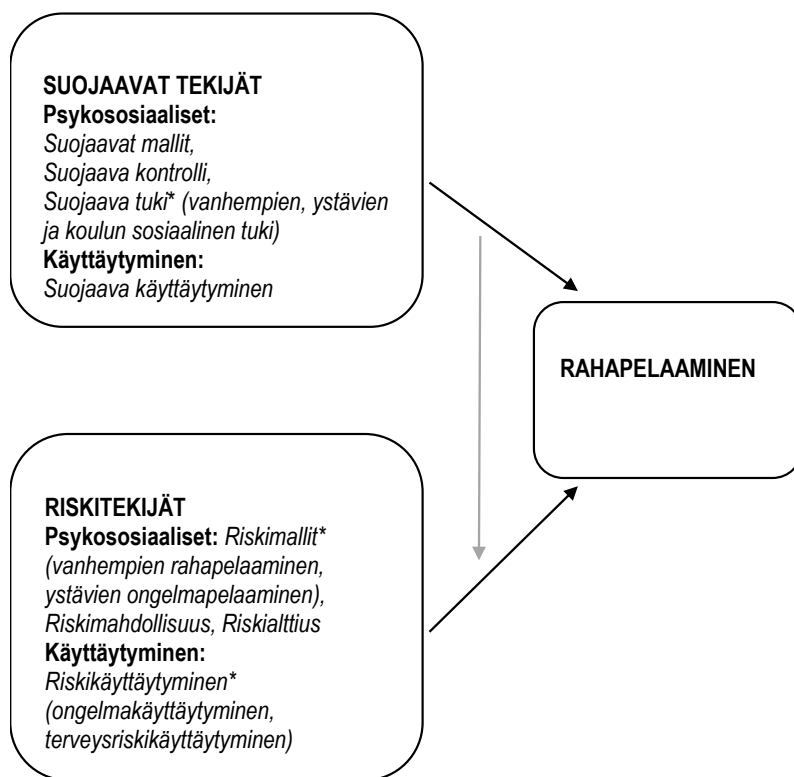
Viime vuosikymmenen aikana Jessorin ongelmakäyttäytymisen teoria on tul-lut lähemmäksi epidemiologiaa, ja sen painopiste on siirtynyt ongelmakäyttäyty-misestä riskikäyttäytymiseen. Sen sijaan, että puhuttaisiin alttiudesta ongelmakäyttäytymiselle, puhutaan riski- ja suojaavista tekijöistä, jotka selittävät riski-käyttäytymisen esiintymistä. (Jessor, 2014.) Riskitekijät voivat lisätä nuoren ris-kiä ottaa osaa ongelma- tai terveystriskikäyttäytymiseen, kun taas suojaavat tekijät edesauttavat positiivista tai terveyttä tukevaa käyttäytymistä (Jessor, Turbin, & Costa, 2010; Jessor & Turbin, 2014). Ongelmakäyttäytymisen teoriassa ei oteta huomioon vain yksilötason tekijöitä, kuten nuoren arvoja, asenteita ja uskomuk-

sia, vaan siinä tarkastellaan myös niitä sosiaalisia konteksteja, jotka ovat merkittävässä asemassa nuoren elämässä. Näihin lukeutuvat perhe, koulu, ystävät ja asuinympäristö. (Jessor ym., 2003.) Riski- ja suojaavat tekijät voivat olla distaalisia eli tekijöitä, jotka eivät suoranaisesti vaikuta riskikäyttäytymiseen, tai proksimaalisia, jotka vaikuttavat suoraan tai ilmeisesti riskikäyttäytymiseen. Distaalisia tekijöitä ovat muun muassa itsetunto, koulumenestys ja perheen tuki ja proksimaalisia vanhempien ja ystävien malli riskikäyttäytymiselle sekä vanhempien kontrollointi ja valvonta. (Jessor, Turbin, & Costa, 2010.) Riski- ja suojaavat tekijät voidaan jakaa karkeasti psykososiaalisiin ja käyttäytymisen riskitekijöihin ja edelleen neljään eri riskitekijään ja neljään suojaavaan tekijään: suojaavat mallit (models protection), suojaava kontrolli (controls protection), suojaava tuki (support protection), suojaava käyttäytyminen (behavior protection), riskimallit (models risk), riskimahdollisuus (opportunity risk), riskialttius (vulnerability risk) ja riskikäytös (behavior risk). Suojaavat mallit tarkoittavat esimerkiksi vanhempien ja ystävien näyttämää esimerkkiä olla käyttämättä päihteitä, vanhempien ja kavereiden osallistumista vapaaehtoistyöhön ja säännölliseen liikuntaan. Suojaava kontrolli voi tarkoittaa vanhempien asettamia rajoja ja rangaistuksia, mutta myös yksilön omia kielteisiä asenteita koskien riskikäyttäytymistä. Suojaava tuki voi olla sosiaalista tukea vanhemmilta, koululta ja ystäviltä. Suojaava käyttäytyminen pitää sisällään positiivisen käyttäytymisen, joka voi olla esimerkiksi eri harrastuksissa käymistä ja vanhempien kanssa ajan viettämistä. Riskimallit ovat nuorille tärkeiden ihmisten luomia negatiivisia käytösmalleja, kuten alkoholin käyttöä, rahapelaamista ja tupakointia. Riskimahdollisuus kuvastaa ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia toteuttaa riskikäyttäytymistä, esimerkiksi sitä, kuinka helposti päihteitä, rahapelejä ja epäterveellistä ruokaa on saatavilla. Riskialttius kuten heikko itsetunto ja masentuneisuus puolestaan ilmaisevat yksilön alttiutta riskikäyttäytymiselle. Riskikäyttäytyminen kuvastaa osallistumista itse ongelmajä riskikäyttäytymiseen. (Jessor ym., 2003, 2010.) Kuviossa kolme esitetään ongelmakäyttäytymisen teoria, jota sovelletaan rahapelaamiseen. Tässä tutkimuksessa riskitekijöistä keskitytään riskikäyttäytymiseen ja riskimalleihin sekä suojaavista tekijöistä suojaavaan tukeen (merkitty tähdellä). Tarkastelun kohteena on erityisesti vanhempien, ystävien ja koulun vaikutukset, sillä näiden on aiemmissa tutkimuksissa havaittu vaikuttavan niin nuoren ongelmakäyttäytymiseen ja terveysriskien ottamiseen kuin terveyteen (ks. luku 7).

Riski- ja suojaavat tekijät voivat vaikuttaa riskikäyttäytymiseen suoraan, tai suojaavat tekijät voivat moderoida riskitekijöiden ja riskikäyttäytymisen välistä

yhteyttä (harmaa nuoli). Kun suojaavia tekijöitä on vähän, riskitekijöiden vaikutus on voimakkaampaa ja riskikäyttäytymisen todennäköisyys on suurempi. Ja toisaalta, kun suojaavien tekijöiden vaikutus on suurempi, riskitekijöiden ja riskikäyttäytymisen yhteys on heikompi. (Costa, Jessor, & Turbin, 2007; Jessor ym., 2003.) (Kuvio 3.)

Kuvio 3. Ongelmakäyttäytymisen teoria sovellettuna rahapelaamiseen (ks. Jessor ym. 2003 & Jessor 2014). Tähdellä merkityjä tarkastellaan tässä työssä.



6.2 Rahapelaamisen yhteys ongelmakäyttäytymiseen

6.2.1 Rahapelaaminen ja päihteiden käyttö

Rahapelaaminen ja päihteiden käyttö voivat liittyä nuorille ominaiseen kokeilemishaluun. Usein nuoret tahtovat kokea asioita, jotka ovat sallittuja vain aikuisille. (Stinchfield, 2000.) Pelaaminen ja päihteiden käyttö voi olla tyypillistä nuoruudessa ja voi vähentyä siirryttäessä aikuisuutta kohden (Bray ym., 2014; O'Malley, 2005). Pitkittäistutkimuksessa nuorten rahapelaamisen esiintyvyys laski 22-vuotiaana 21 prosenttiin, kun se 16-vuotiaana oli yli 50 prosenttia (Bray ym., 2014). Toisaalta on kuitenkin havaittu, että varhaisessa iässä aloitettu päihteiden käyttö ennustaa päihteiden käytön ongelmia aikuisiässä (Hingson, Heeren, & Winter, 2006; Riala, Hakko, Isohanni, Järvelin, & Räsänen, 2004). Myös varhain aloitetun rahapelaamisen on havaittu olevan riski rahapeliongelmien syntymiselle (Blinn-Pike ym., 2010; Kessler ym., 2008), ja nuoruuden rahapeliongelmien on nähty ennakoivan rahapelaamista varhaisaikuisuudessa (Wanner, Vitaro, Carbonneau, & Tremblay, 2009). Erityisesti rahapeliongelmien huomattiin olevan varsin pysyviä nuoruudesta aikuisuuteen niillä nuorilla, joille oli tyypillistä käyttäytymisen estottomuus (emt). Tämän lisäksi varhaisen rahapelaamisen aloittaminen voi liittyä päihteiden käytön ongelmiin aikuisiässä (Lynch ym., 2004). Näin ollen rahapelaamiseen ja päihteiden käyttöön ei pidä suhtautua pelkästään nuoren kehitysvaiheeseen kuuluvina normaaleina toimintoina.

Alkoholin käytön ja rahapelaamisen on havaittu olevan yhteydessä toisiinsa (Blinn-Pike ym., 2010). Vähintään kerran vuoden aikana pelanneiden keskuudessa useammin kuin 12 kertaa vuoden aikana yli viiden alkoholiannoksen nauttiminen (runsas alkoholin käyttö) oli yleisempää kuin pelaamattomilla nuorilla (Duhig, Maciejewski, Desai, Krishnan-Sarin, & Potenza, 2007). Suomalaisnuorten keskuudessa vähintään kerran viikossa rahapeliautomaateilla pelanneista pojista puolet oli juonut itsensä humalaan kuluneen kuukauden aikana. Viikoittain pelaavien tyttöjen keskuudessa prosenttiosuus oli jopa 70. (Järvinen-Tassopoulos & Metso, 2009.) Myös muissa tutkimuksissa on havaittu yhteys aktiivipelaamisen ja alkoholinkäytön välillä (Barnes, Welte, Hoffman, & Tidwell, 2009; Cheung, 2014). Runsaasti alkoholia käyttäneiden nuorten joukossa 37 prosenttia pelasi myös rahapelejä aktiivisesti (Barnes ym., 2009). Aktiivipelureilla riski käyttää alkoholia oli yli kaksi kertaa niin suuri kuin rahapelejä harvemmin pelaavilla (Cheung, 2014).

Kohtuu-, riski-ongelmapelaajilla (at-risk and problem gamblers, ARPG) sekä rahapeliriippuvuudesta kärsivillä nuorilla alkoholin kohtuukäyttö (vähintään yksi alkoholijuoma 10–19 päivänä kuluneen kuukauden aikana) ja runsas alkoholin kulutus (vähintään yksi juoma 20–30 päivänä) oli tavallisempaa kuin pelaamattomilla nuorilla (Yip ym., 2011). Riski-ongelmapelaajilla myös humalajuominen oli yleisempää kuin kohtuupelaajilla (Castrén, ym., 2015). Toisessa tutkimuksessa alkoholin riskikäytön (perustui AUDIT-C:hen, pojilla vähintään kuusi ja tytöillä vähintään viisi pistettä) riski oli lähes kolme kertaa niin suuri pojilla, kun puolestaan tytöillä riski-ongelmapelaamisen ja alkoholin käytön välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä (Edgren, Castrén, Jokela, & Salonen, 2016). Tutkimuksissa erityisesti rahapeliongelmat ja alkoholin käyttö on liitetty toisiinsa (Molde ym., 2009; Skokauskas & Satkeviciute, 2007). Rahapeliongelmien on huomattu olevan yhteydessä myös alkoholin käytöstä aiheutuneisiin ongelmiin. Voimakas yhteys ongelmapelaamisen ja alkoholiiongelmien välillä oli nähtävissä erityisesti pojilla. (Barnes, Welte, Hoffman, & Tidwell, 2009.)

Alkoholin käytön ohella myös tupakoinnin on havaittu liittyvän rahapelaamiseen (Cheung, 2014; Weinberger ym., 2015). Rahapelitiheys korreloi tupakoinnin kanssa, tosin korrelaatio oli heikko (Stinchfield, 2000). Kuluneen vuoden aikana tapahtunut rahapelaaminen ja aktiivipelaaminen olivat yhteydessä tupakointiin (Barnes, 2009; Chaumeton, Ramowski, & Nystrom, 2011; Goldstein, Walton, Cunningham, Resko, & Duan, 2009). Kohtuu-, riski-ongelmapelaajilla sekä rahapeliriippuvaisilla satunnainen ja säännöllinen tupakointi oli yleisempää kuin pelaamattomilla nuorilla (Yip ym., 2011). Toisaalta 12–18-vuotiaiden keskuudessa ongelmapelaamisen ja tupakoinnin välillä ei havaittu yhteyttä (Proimos, DuRant, Pierce, & Goodman, 1998). Riski-ongelmapelaajilla varhainen tupakoinnin aloittaminen, säännöllinen ja runsas tupakointi ja vanhempien hyväksyntä tupakointia kohtaan olivat yleisempiä kuin kohtuupelaajilla (Weinberger ym., 2015). Myös suomalaisnuorten keskuudessa heillä tupakointi oli tavallisempaa verrattuna kohtuupelaajiin (Castrén ym., 2015). Toisaalta, kun tyttöjä ja poikia tarkasteltiin erikseen, havaittiin, että ainoastaan tyttöjen keskuudessa tupakoinnin riski oli tilastollisesti merkitsevä ja yli neljä kertaa niin suuri kuin kohtuupelaajilla (Edgren ym., 2016).

Vuoden aikana tapahtunut rahapelaaminen, aktiivinen pelaaminen ja kohtuupelaaminen olivat yhteydessä marihuanan (Barnes ym., 2009; Yip ym., 2011) ja muiden huumeiden käyttöön (Chaumeton ym., 2011; Yip ym., 2011). Esimerkiksi huumeiden käyttö oli rahapelejä pelaavilla tytöillä ja pojilla yleisempää kuin pelaamattomilla nuorilla (Chaumeton ym., 2011). Kohtuupelaajilla marihuanan ja

muiden huumeiden käyttämisen riski oli noin kaksi kertaa niin suuri kuin pelaa-mattomilla (Yip ym., 2011). Huumeiden käytön osalta heroiinin, kokaiinin, hal-lusinogeenien, stimulanttien ja kannabiksen säännöllisen käytön yleisyys kasvoi siirryttäessä kohti ongelmapelaamista. Tämä oli nähtävissä sekä tyttöjen että poi-kien keskuudessa. Säännöllisellä käytöllä tarkoitettiin kannabiksen osalta käyt-töä, joka oli tapahtunut yli 20 kertaa kuluneen kuukauden aikana, ja muiden huu-meiden osalta käyttöä, joka oli tapahtunut yli kymmenen kertaa kuukaudessa. Noin 12 prosenttia 15–19-vuotiaista pojista ja viisi prosenttia tytöistä, jotka luo-kiteltiin ongelmapelaajiksi, olivat käyttäneet säännöllisesti kannabista. Näistä nuorista jopa lähes kymmenen prosenttia käytti säännöllisesti myös kokaiinia, kun kohtuu- ja riskipelaajilla prosenttiosuudet olivat 0,2 ja 0,4. (Colasante ym., 2014.) Kanadalaisnuorista 24 prosentilla ongelmapelaajista havaittiin kannabis-riippuvuus, kun se oli muilla oppilailta noin kahdella prosentilla. Kannabisriip-puvuuden riski oli ongelmapelaajilla 11 kertaa niin suuri kuin muilla (Cook ym., 2015.)

6.2.2 Rahapelaaminen ja rikoskäyttäytyminen

Rikoskäyttäytymisellä tarkoitetaan rikoslain määrittämiä rikkeitä, mutta myös normirikkomuksia (esim. lintsaminen), joita ei ole rikoslaissa kriminalisoitu. Rahapelitutkimuksissa rikoskäyttäytymistä on usein tarkasteltu vain rahapelion-gelmaisten keskuudessa. Kiinalaisnuorten joukossa kuitenkin havaittiin rikos-käyttäytymisen olevan yhteydessä sekä aktiivipelaamiseen että riski-ongelmape-laamiseen. Rikoskäyttäytymisen riskisuhteet (ks. alaluku 9.4.4) olivat kuitenkin melko pieniä niiden ollessa vain 1,20 ja 1,19. (Cheung, 2014.) Myös Internetissä tapahtuva rahapelaaminen liittyi useammin rikoskäyttäytymiseen kuin ei-Inter-net-pelaaminen (Brunelle ym., 2012). Tutkimuksessa, jossa rahapelaajat ryhmi-teltiin latentin luokka-analyysin (ks. 9.4.2) avulla kahteen ryhmään, havaittiin, että vaikka ryhmät olivat samankaltaisia rahapelikäyttäytymisen suhteen, ne ero-sivat muun muassa siten, että suuren riskin ryhmässä marihuanan ja alkoholin käyttö sekä väkivalta ja rikoskäyttäytyminen olivat yleisempiä kuin matalan ris-kin ryhmässä (Goldstein ym., 2012). Tutkimuksessa, jossa käytettiin klusteriana-lyysiä, havaittiin neljä ryhmää. Niistä suuren riskin ryhmään kuuluvilla rahape-laajilla esiintyi monia ongelmakäyttäytymisen muotoja, mukaan lukien rikolli-suutta (Mun, Windle, & Schainker, 2008). Ongelmapelaajilla varkaus, ilkivalta, murrot, auton luvaton käyttöönotto, huumeiden myynti, kotoa karkaaminen ja tu-lipalon sytyttäminen olivat yleisempiä kuin kohtuupelaajilla. Esimerkiksi riski

varastaa yli 50 dollaria oli ongelmapelaajilla lähes 15 kertaa niin suuri kuin muilla nuorilla. Muiden huumeiden kuin marihuanan myynnin riski oli ongelmapelaajilla lähes 20 kertaa niin suuri. (Cook ym., 2015.)

Myös väkivaltaan liittyvät rikokset on liitetty rahapelaamiseen. Ensiapuun hakeutuneita 14–18-vuotiaita nuoria tutkittaessa havaittiin, että kuluneen vuoden aikana tapahtunut rahapelaaminen liittyi väkivallan ohella seurusteluväkivaltaan sekä aseiden kantamiseen. Kun väkivaltaan liittyviä muuttujia tarkasteltiin samanaikaisesti mallissa, jossa otettiin huomioon myös nuorten päihteiden käyttö, koulumenestys, koulusta lintsaaminen, työssäkäynti, sosioekonominen asema, sukupuoli ja etninen tausta, ainoastaan väkivalta ja aseiden kantaminen säilyivät tilastollisesti merkitsevinä. Tuloksia tulkittaessa on kuitenkin hyvä pitää mielessä, että niiden yleistäminen peruspopulaatioon voi olla kyseenalaista, sillä tutkittavat nuoret oli poimittu ensiapuun hakeutuneiden joukosta. Näiden nuorten keskuudessa erityisesti väkivaltaisten tapaturmien määrä voi olla suurempi. (Goldstein ym., 2009.) Toisaalta myös kouluissa toteutetut tutkimukset ovat havainneet yhteyden vakavien fyysisten tappeluiden, aseiden kantamisen ja rahapelaamisen välillä (Chaumeton ym., 2011; Proimos ym., 1998). Lisäksi on havaittu, että kohtuu-, riski-ongelmapelaajien ja rahapeliriippuvuudesta kärsivien nuorten keskuudessa tuli-, terä- tai lyömäaseiden kantaminen oli tavallisempaa kuin rahapelejä pelaamattomilla nuorilla. (Yip ym., 2011.) Riski-ongelmapelaajilla myös tappeluihin osallistuminen ja aseiden kantaminen oli tavallisempaa kuin kohtuupelaajilla (Potenza ym., 2011; Rahman ym., 2012; Slavin ym., 2013). Erityisesti tämä oli nähtävissä nuorilla, jotka olivat aloittaneet rahapelaamisen 11-vuotiaana tai nuorempana (Rahman ym., 2012).

Ongelmapelaajilla väkivaltaan liittyvät rikokset, kuten pahoinpitely, jengitappelut ja tuli-, terä- tai lyömäaseiden kantaminen, olivat yleisempiä kuin muiden oppilaiden keskuudessa. Väkivaltaan liittyvien rikosten riskisuhde vaihteli 14:n ja 47:n välillä. (Cook ym., 2015.) Tappeluihin osallistuminen oli yleisempää ongelmapelaajilla/rahapeliriippuvaisilla verrattaessa riski- tai kohtuupelaajiin. Riski oli heillä yli kuusi kertaa niin suuri.

Tutkimusta rahapelaamisen ja lintsaaamisen välisestä yhteydestä on vielä melko vähän saatavilla. Näyttäisi kuitenkin, että se on yhteydessä rahapelaamiseen (Langhinrichsen-Rohling, Rohde, Seeley, & Rohling, 2004). Internetissä rahapelejä pelaavilla nuorilla lintsaaaminen oli tavallista (Floros ym., 2015). Myös ongelmapelaajilla lintsaaamisen on havaittu olevan yleisempää kuin kohtuupelaajilla (Jacobs, 2000; Ólason ym., 2006a; Ólason ym., 2006b). Tutkimusta koulu-kiusaamisen ja rahapelaamisen yhteydestä ei ole vielä tehty.

6.2.3 Rahapelaaminen ja ongelmakäyttäytymisen kasaantuminen

Englanninkielisessä kirjallisuudessa esiintyvistä käsitteistä co-ocurrence käytetään tässä työssä sanaa samanaikainen. Sillä tarkoitetaan, että nuori voi rahapelaamisen ohella käyttää esimerkiksi päihteitä ja osallistua rikoskäyttäytymiseen, jolloin hänelle voi kasaantua erilaisia ongelmakäyttäytymisen muotoja, jotka voivat vaarantaa nuoren hyvinvointia ja elämänkulkua. Samanaikaisuudella ei kuitenkaan tarkoiteta, että nuori välttämättä käyttäisi esimerkiksi alkoholia samalla, kun hän pelaa rahapelejä.

Tutkimuksissa, joissa on tarkasteltu rahapelaamista ja monia ongelmakäyttäytymisen muotoja samanaikaisesti, on usein keskitytty rahapelaamiseen, päihteiden käyttöön ja rikoskäyttäytymiseen (Barnes ym., 2011; Barnes, Welte, Hoffman, & Dintcheff, 2005; Cheung, 2014; Wanner, Vitaro, Carbonneau, & Tremblay, 2009; Vitaro, Brendgen, Ladouceur, & Tremblay, 2001). 14–21-vuotiailla nuorilla ja nuorilla aikuisilla vuoden aikana tapahtunut rahapelaaminen oli yhteydessä samanaikaiseen alkoholin ja marihuanan käyttöön, tupakointiin ja rikoskäyttäytymiseen, jopa silloin, kun sosiodemografiset tekijät oli otettu mallissa huomioon. Aktiivinen pelaaminen puolestaan liittyi samanaikaiseen runsaaseen alkoholin ja marihuanan käyttöön. (Barnes ym., 2011.) Kiinalaisnuorten keskuudessa sekä rahapelitiheys että riski-ongelmapelaaminen liittyi samanaikaiseen alkoholin käyttöön, tupakointiin ja rikoskäyttäytymiseen (Cheung, 2014). Niillä nuorilla, jotka kokivat rahapelaamisen ongelmia, oli suurempi riski kokea alkoholi-ongelmia ja ilmentää useita rikoskäyttäytymisen toimintoja. (Barnes ym., 2011.) Kanadalaisnuorilla ongelmapelaaminen oli yhteydessä samanaikaiseen kannabisriippuvuuteen ja rikoskäyttäytymiseen (Cook ym., 2015).

Myös pitkittäistutkimukset ovat osoittaneet rahapelaamisen esiintyvän samanaikaisesti muiden ongelmakäyttäytymisen muotojen kanssa (Barnes ym., 2005; Vitaro ym., 2001; Wanner ym., 2009). Mikäli rahapelaaminen ja eri ongelmakäyttäytymisen muodot ovat yhteydessä toisiinsa, voidaan olettaa, että niiden taustalta löytyy myös samoja käytöstä selittäviä muuttujia. Kun rahapelaamista, alkoholin ja huumeiden käyttöä ja rikoskäyttäytymistä tarkasteltiin, havaittiin, että alhainen moraalinen ennakoivat rahapelaamiseen osallistumista ja huumeiden käyttöä pojilla. Alhaista moraalista määritettiin siten, kuinka nuori suhtautui rikollisuuteen. Tytöillä puolestaan sellaisten ystävien olemassaolo, jotka ottivat osaa rikoskäyttäytymiseen, ennakoivat rahapelaamista, alkoholin ja huumeiden käyttöä sekä rikoskäyttäytymistä. (Barnes ym., 2005.) Toisessa tutkimuksessa huomattiin, että impulsiivisuus, vanhempien valvonta ja ystävien rikoskäyttäytyminen liittyivät

rahapelaamiseen, huumeiden käyttöön ja rikoskäyttäytymiseen varhaisnuoruudessa. Vanhempien nuoreen kohdistama vähäinen valvonta ei kuitenkaan selittänyt rahapelaamista tai sen ongelmia varhaisnuoruudesta (13–14 v.) keskinuoruuteen (16–17 v.) toisin kuin impulsiivisuus ja rikoskäyttäytymiseen osallistuvat ystävät. (Vitaro ym., 2001.) Vanhempien valvonta ei myöskään vaikuttanut nuorten rahapelaamiseen keskinuoruudesta varhaisaikuisuuteen (23 v.) (Wanner ym., 2009). Voikin siis olla, että vanhemmat eivät koe lastensa rahapelaamista kovinkaan huolestuttavana verrattuna päihteiden käyttöön ja rikollisuuteen, ja näin ollen rahapelaamisen valvonta on vähäistä (Campbell, Derevensky, Meerkamper, & Cutajar, 2011). On jopa havaittu, että aikuiset mahdollistavat lastensa rahapelaamista ostamalla heille arpoja ja lottokuponkeja (Felsher, Derevensky, & Gupta, 2003). Lisäksi myös Wannerin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa rikoskäyttäytymiseen osallistuvat ystävät selittivät rahapelaamista, päihteiden käyttöä ja rikoskäyttäytymistä, mutta Vitaron ja kumppaneiden (2001) tuloksista poiketen rikoskäyttäytymiseen osallistuvien ystävien vaikutus ei säilynyt nuoruudesta varhaisaikuisuuteen.

6.2.4 Rahapelaaminen, terveystriskien ottaminen ja terveys

Terveys ja hyvinvointi ovat keskenään läheisiä käsitteitä, ja niiden määritelmät ovat osittain päällekkäisiä. Hyvinvoinnin voidaan kuitenkin katsoa olevan terveyttä laajempi käsite ja rakentuvan osatekijöistä, kuten terveydestä, materiaalisesta hyvinvoinnista ja koetusta hyvinvoinnista. Materiaalisella hyvinvoinnilla tarkoitetaan yksilön elinoloja ja toimeentuloa. Koettu hyvinvointi puolestaan on yksilön subjektiivinen kokemus hyvinvoinnista ja elämänlaadusta, joka pohjautuu kokonaisvaltaiseen arvioon omasta elämästä, jota terveys ja toimeentulo toisaalta muovaavat ja raamittavat. (Eckersley, 2000; Vaarama, Moisio, & Karvonen, 2010, ss. 11–14.) Terveys voidaan nähdä dynaamisena tilana, johon vaikuttavat sairauksien ohella myös sosiaalinen elinympäristö sekä ihmisen omat kokemukset, arvot ja asenteet (Huttunen, 2015). WHO määrittää sen täydellisen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tilaksi eikä siis ainoastaan sairauden tai raihnaisuuden puuttumiseksi (World Health Organisation, 2009). Itsearvioitu terveys on yksilön oma arvio terveydentilastaan, ja sen on havaittu kuvastavan nuorilla fyysisen terveyden ohella myös muita terveyteen vaikuttavia osa-alueita (Vingilis, Wade, & Seeley, 2002).

Lapsuudessa ja nuoruudessa omaksutaan ne elämäntavat, arvot ja asenteet, jotka määrittävät aikuisiän terveyttä (Lien, Lytle, & Klepp, 2001; Riala ym., 2004). Terveyttä ja hyvinvointia tukeva terveyskäyttäytyminen, kuten säännölliset ruokailuajat, riittävän unen ja liikunnan saanti, eivät ainoastaan vaikuta sen hetkiseen hyvinvointiin (Chen, Wang, & Jeng, 2006; Fulkerson, Sherwood, Perry, Neumark-Sztainer, & Story, 2004; Honkinen, Suominen, Välimaa, Helenius, & Rautava, 2005) vaan voivat pitkällä aikavälillä ehkäistä tautien syntymistä (Berlin & Colditz, 1990; Hosmer, Lemeshow, & Sturdivant, 2013; Nordin & Kaplan, 2010).

Nuorten rahapelaamisen, terveysriskien ja terveyden välistä yhteyttä on tutkittu varsin vähän tutkimuksen painottuessa terveysriskien osalta lähinnä rahapelaamisen ja päihteiden käytön väliseen yhteyteen (Blinn-Pike ym., 2010). Päihteiden käytön ohella muutamat tutkimukset ovat keskittyneet nuorten rahapelaamiseen ja seksiriskien ottamiseen (Chaumeton ym., 2011; Langhinrichsen-Rohling ym., 2004; Petry & Tawfik, 2001; Proimos ym., 1998; Stinchfield, 2000). Rahapelaamisen on havaittu liittyvän seksin harrastamiseen nuorten keskuudessa (Chaumeton ym., 2011). Riski- ja ongelmapelaajilla sekä rahapeliriippuvaisilla oli todennäköisemmin useita seksikumppaneita (Langhinrichsen-Rohling ym., 2004), mutta myös kuluneen vuoden aikana tapahtunut rahapelaaminen oli yhteydessä useisiin seksikumppaneihin erityisesti pojilla (Stinchfield, 2000). Lisäksi rahapelaamisen ja ongelmapelaamisen huomattiin liittyvän myös varhaisempaan seksuaaliseen aktiivisuuteen (Proimos ym., 1998). Marihuanan käytön takia hoitoon hakeutuneiden nuorten joukossa ongelmapelaajilla havaittiin enemmän seksikumppaneita kuluneen 90 päivän aikana, heillä ehkäisyn käyttämättä jättäminen oli yleisempää, ja he olivat käyttäneet seksiä saadakseen rahaa tai huumeita useammin kuin kohtuupelaajat (Petry & Tawfik, 2001).

Muiden terveysriskien tarkastelu on ollut vähäisempää. Poikkeuksena on Chaumetonin ja kumppaneiden (2011) tutkimus, jossa tarkasteltiin useita terveyteen vaikuttavia tekijöitä ja niiden yhteyttä rahapelaamiseen. Mikä oli yllättävää, terveyttä ja hyvinvointia tukeva käyttäytyminen, kuten fyysinen aktiivisuus sekä pojilla että tytöillä ja vihannesten tai hedelmien syöminen pojilla, liittyivät rahapelaamiseen. Toisaalta aamupalan syömättä jättäminen, virvoitusjuomien nauttiminen, television katsominen ja videopelien tai tietokoneella pelaaminen olivat kaikki yhteydessä rahapelien pelaamiseen. Tämän lisäksi tytöillä ylipainoisuus oli tavallisempaa rahapelaajien keskuudessa. (Chaumeton ym., 2011.) Toisessa tutkimuksessa nuorten rahapelaamisen ja ylipainon välillä ei kuitenkaan havaittu yhteyttä (Yip ym., 2011).

Riskikäyttäytymisen ohella, rahapelejä pelaavilla tytöillä itsearvioitu fyysinen terveys oli heikompi kuin rahapelejä pelaamattomilla tytöillä. Pojilla tämä yhteys ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Itsearvioitu psyykkinen terveys puolestaan oli heikompi sekä tytöillä että pojilla, jotka pelasivat aktiivisesti. (Chaumeton ym., 2011.) Myös aikuisilla rahapelaaminen ja erityisesti rahapeliriippuvuus ja ongelmapelaaminen on liitetty heikompaan koettuun fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen (Black, Moyer, & Schlosser, 2003; Hong, Sacco, & Cunningham-Williams, 2009). Suomalaisilla työikäisillä rahapelaamisen tiheyden ja itsearvioitun terveyden välillä ei kuitenkaan havaittu yhteyttä, vaan erot selittyivät eroilla iässä ja sukupuolella (Halme, Helakorpi, Laitalainen, Uutela, & Alho, 2010).

Nuorilla erityisesti masennusoireet on liitetty riski- ja ongelmapelaamiseen (Hanss ym., 2015). Masennusoireiden lisäksi riski-ongelmapelaajilla esiintyi pelaamattomiin nuoriin verrattuna useammin myös ahdistuneisuutta (Yip ym., 2011) sekä itsemurha-ajatuksia ja -yrityksiä (Cook ym., 2015). Myös aktiivisesti palaavilla masennusoireet ja itsemurha-ajatukset olivat tavallisempia (Chaumeton ym., 2011). Suomalais- ja aasialaisnuorten keskuudessa riski-ongelmapelaajat eivät kuitenkaan kokeneet heikompa psyykkistä hyvinvointia (Edgren ym., 2016; Kong ym., 2013). Suomalaiset riski-ongelmapelaajanuoret sen sijaan kokivat itsensä useammin yksinäisiksi (Edgren ym., 2016). Kun kohtuupelaajia verrattiin pelaamattomiin nuoriin ja kohtuupelaajia ongelmapelaajiin, havaittiin, että masennusoireiden riski oli noin neljä kertaa niin suuri suuremman riskin pelaajilla (pelaamattomat vs. kohtuupelaajat & kohtuupelaajat vs. ongelmapelaajat). Tämän lisäksi havaittiin, että pojilla varhaisnuoruuden masennusoireet ennakoivat myöhäisnuoruuden rahapeliongelmia. (Lee, Storr, Ialongo, & Martins, 2011.) Ongelmapelaaminen 17-vuotiaana ennakoi rahapeliongelmia ja masennusoireita 23-vuotiaana. Toisaalta myös masennusoireet 17-vuotiaana liittyivät masennusoireisiin ja rahapeliongelmiin myöhemmällä iällä. (Dussault, Brendgen, Vitaro, Wanner, & Tremblay, 2011.)

7 NUORTEN RAHAPELAAMISEEN LIITTYVIÄ RISKI- JA SUOJAAVIA TEKIJÖITÄ

7.1 Rahapelaaminen ja vanhemmat

Vanhemmilla, ystävillä ja koululla on keskeinen rooli nuoren kehityksen kannalta. Niinpä tässä työssä tutkitaan vanhempien ja ystävien luomien käyttäytymismallien (riskimallit) vaikutusta nuoren rahapelaamiseen sekä vanhempien, ystävien ja koulun tarjoaman sosiaalisen tuen yhteyttä rahapelaamiseen, riskikäyttäytymiseen ja terveyteen. Sosiaalisen tuen on havaittu vaikuttavan nuoren ongelmakäyttäytymiseen, terveystarkoituksien ottamiseen ja terveyteen (Fleming ym., 2010; Gecková ym., 2003; McComb & Sabiston, 2010; Springer ym., 2006). Sosiaalinen tuki on käsitteenä varsin laaja, eikä sille ole olemassa yhtä ainoaa määritelmää (Williams, Barclay, & Schmied, 2004). Tässä työssä sosiaalisella tuella tarkoitetaan vanhempien, koulun ja ystävien tarjoamaa tukea ja huolenpitoa. Aiemmissä rahapelitutkimuksissa sosiaalisen tuen tarkastelu on jäänyt taka-alalle, ja tutkimukset, joissa sitä on tarkasteltu, ovat antaneet osittain ristiriitaisia tuloksia sosiaalisen tuen ja rahapelaamisen välisestä yhteydestä. Erityisen vähän tiedetään koulun roolista nuorten rahapelaamisessa.

Vanhempien roolia nuorten rahapelaamisessa on usein tarkasteltu vanhempien nuorille luoman mallin kautta, eli kiinnostuksen kohteena on ollut, onko vanhempien oma pelaaminen yhteydessä myös nuorten pelaamiseen (McComb & Sabiston, 2010). Tutkimustulokset tukevat tätä näkemystä, ja vanhempien pelaamisen on havaittu olevan yhteydessä niin vuoden aikana tapahtuneeseen rahapelaamiseen kuin rahapeliongelmiin (Felsher ym., 2003; Langhinrichsen-Rohling ym., 2004; Magoon & Ingersoll, 2006). Toisaalta kiinnostuksen kohteena on ollut myös nuoren sosioekonomisen aseman vaikutus rahapelaamiseen. Tulokset sosioekonomisen aseman yhteydestä nuorten pelaamiseen ovat kuitenkin olleet ristiriitaisia. Joissakin tutkimuksista on näiden välillä havaittu vain heikko yhteys (Barnes ym., 2005; Langhinrichsen-Rohling ym., 2004) tai ei yhteyttä lainkaan (Cheung, 2014), toisaalta eräissä tutkimuksissa huomattiin, että ainoastaan isän alhainen koulutus oli yhteydessä riski- ja ongelmapelaamiseen (Hanss, Mentzoni, Blaszczynski, ym., 2015). Vanhempien osoittaman mallin ja sosioekonomisen

aseman ohella on tarkasteltu myös, kuinka vanhempien nuoriin kohdistama valvonta ja rajojen asettaminen liittyvät rahapelaamiseen. Vanhempien valvonnan on havaittu olevan yhteydessä vähäisemmän rahapelaamisen lisäksi myös vähäisempään ongelmapelaamiseen (Magoon & Ingersoll, 2006; Vachon, Vitaro, Wanner, & Tremblay, 2004). Pitkittäistutkimuksissa yhteyttä ei kuitenkaan havaittu (Barnes ym., 2005; Vitaro ym., 2001).

Tutkimusta nuorten rahapelaamisen ja sosiaalisen tuen yhteydestä on melko vähän, ja tulokset ovat jossain määrin ristiriitaisia. Hardoonin ja kumppaneiden (2004) tutkimuksessa tuotiin esille, että nuorilla, jotka kokivat enemmän perheongelmia tai vähäistä sosiaalista tukea perheeltään, oli suurempi riski kärsiä ongelmapelaamisesta. Lisäksi sosiaalisen tuen havaittiin olevan suurempi ei-pelaavilla ja kohtuupelaajilla kuin riski- ja ongelmapelaajilla. Toisaalta tutkimuksessa, johon osallistui afrikanamerikkalaisia nuoria, sosiaalisen tuen huomattiin olevan negatiivisesti yhteydessä ongelmapelaamiseen pojilla, kun puolestaan tytöillä sosiaalinen tuen ja ongelmapelaamisen yhteys oli positiivinen (Wickwire, Whelan, Meyers, & Murray, 2007). Kuitenkaan tutkimuksessa, jossa osanottajia tarkasteltiin nuoruudesta aikuisuuteen, ei sosiaalisen tuen havaittu olevan yhteydessä ongelmapelaamiseen missään nuoren kehitysvaiheessa (Edgerton, Melnyk, & Roberts, 2015).

7.2 Rahapelaaminen, ystävät ja koulu

Ystävien ja koulun sosiaalisen tuen on havaittu liittyvän nuoren hyvinvointiin (Fleming ym., 2010; Garnefski & Diekstra, 1996), mutta tutkimusta näiden vaikutuksesta nuoren rahapelaamiseen ei juurikaan ole. Ystävien osalta tutkimus on painottunut siihen, onko nuorella sellaisia ystäviä, jotka ottavat osaa rahapelaamiseen tai muuhun riskikäyttäytymiseen (Barnes ym., 2005; Castrén, ym., 2015; Delfabbro & Thrupp, 2003). Tutkimuksissa on havaittu, että ongelmakäyttäytymiseen, kuten rikoskäyttäytymiseen, osallistuvien ystävien olemassaolo on yhteydessä nuoren omaan rahapelaamiseen (Barnes ym., 2005; Cheung, 2014). Tämän lisäksi rahapelaamiseen osallistuvilla nuorilla on havaittu olevan myös ystäviä, jotka pelaavat (Castrén ym., 2015; Langhinrichsen-Rohling ym., 2004).

Hardoonin ja kumppaneiden (2004) tutkimuksessa kuitenkin tarkasteltiin vanhempien tuen lisäksi myös ystävien tukea ja huomattiin alhaisen sosiaalisen tuen olevan yhteydessä ongelmapelaamiseen. Toisaalta sosiaalista tukea voidaan tar-

kastella sen puuttumisen kautta, esimerkiksi tarkastelemalla yksinäisyyden kokemista. Suomalaisnuorten keskuudessa riski- ja ongelmapelaajat kärsivät muita nuoria useammin yksinäisyydestä (Edgren ym., 2016). Nuorten lisäksi tämä havaittiin myös aikuisilla ongelmapelaajilla (Castrén ym., 2013).

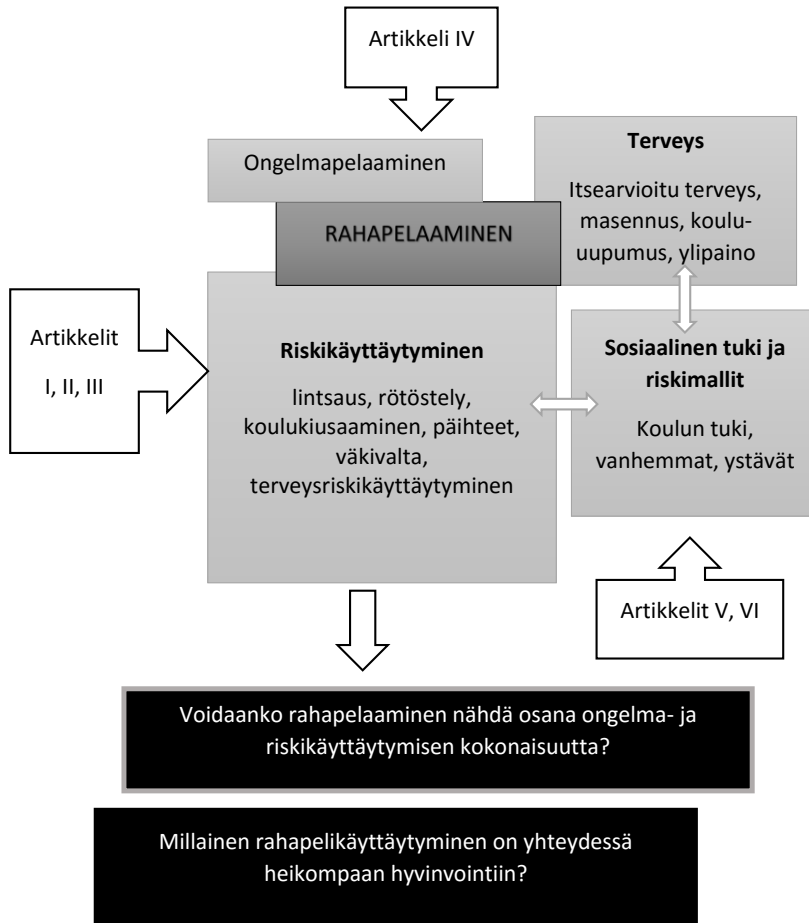
Koulun tarjoamaa sosiaalista tukea ei ole tiettävästi rahapelitutkimuksissa aiemmin huomioitu. Tarkastelun kohteena on kuitenkin ollut koulun ominaisuuksia kuvaavia muuttujia, kuten afrikkalaisamerikkalaisten ja niiden nuorten osuus kaikista koulun oppilaista, jotka on erotettu koulusta määräaikaisesti. Nämä molemmat olivat kuitenkin vain heikosti yhteydessä rahapelaamiseen, ja yhteyttä ongelmapelaamisen välillä ei havaittu ollenkaan. (Lee, Martins, Pas, & Bradshaw, 2014). Tutkimuksessa, jossa tarkasteltiin kouluun liittyviä riski- ja suojaavia tekijöitä, havaittiin heikon koulumenestyksen ja kouluun sitoutumisen olevan yhteydessä ongelmapelaamiseen, mutta opettajien positiivisen palautteen osalta yhteyttä ei ollut olemassa (Scholes-Balog, Hemphill, Dowling, & Toumbourou, 2014).

8 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tutkimuksessa tarkastellaan rahapelaamisen yhteyttä nuorten terveyttä ja hyvinvointia vaarantaviin tekijöihin. Tutkimuksen ensimmäinen osatavoite on rahapelaamisen sekä riskikäyttäytymisen välisen yhteyden tarkastelu (I, II, III). Riskikäyttäytymisellä tarkoitetaan ongelmakäyttäytymistä, kuten päihteiden käyttöä, luvattomia koulupoissaoloja, koulukiusaamista, rikoskäyttäytymistä, väkivaltaista käyttäytymistä ja väkivaltaan positiivisesti suhtautumista sekä terveysriskikäyttäytymistä. Tutkimuksen toisena osatavoitteena on rahapelitiheyden ja terveyden välisen yhteyden tarkastelu (II). Terveysindikaattoreina tutkimuksessa on koettu terveys, masennus, koulu-uupumus ja ylipaino. Kolmantena osatavoitteena on löytää rahapelikäyttäytymisen raja-arvoja mahdolliselle ongelmapelaamiselle. Näin voitaisiin tunnistaa nuorten keskuudessa esiintyvää ongelmapelaamista paremmin (IV). Neljäntenä tavoitteena on tarkastella, kuinka vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalinen tuki ja riskimallit vaikuttavat rahapelaamisen, riskikäyttäytymisen sekä terveyden väliseen yhteyteen (V, VI). (Kuvio 1, harmaat laatikot.)

Kaikkien näiden neljän osatavoitteen avulla pyritään vastaamaan kysymyseen, voidaanko nuorten rahapelaaminen nähdä osana riskikäyttäytymisen kokonaisuutta (Kuvio 4, musta laatikko harmailta reunoilla). Lisäksi pyritään saamaan vastaus siihen, millä rahapelaamisen tasolla rahapelaaminen uhkaa nuorten hyvinvointia (Kuvio 4, musta laatikko). Näitä kysymyksiä pohditaan tarkemmin luvussa 11.

Kuvio 4. Tutkimuksen tarkoitus



9 TUTKIMUSAINEISTOT, MUUTTUJAT JA MENETELMÄT

9.1 Käytetyt aineistot

Tutkimuksessa on käytetty kolmea eri valtakunnallista kyselyaineistoa: Kouluterveyskyselyä (KTK), Nuorten terveystapatutkimusta (NTTT) ja Nuorten rahapelaaminen 2006 -aineistoa (NR2006). Aineiston keruusta vastasivat KTK-aineiston osalta terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), NTTT-aineiston osalta Tampereen yliopisto ja NR2006-aineiston osalta sosiaali- ja terveysministeriö. Aineistot kerättiin posti-, Internet- ja luokkakyselyinä vuosien 2006 ja 2011 välillä. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Artikkeleissa I–VI käytetyt aineistot

Artikkeli	Aineisto	Keruuvuosi	Ikä (N)	Vastausprosentti	Keruu tapa
I	KTK	2010 & 2011	14–16-vuotiaat (N=101 167)	78 % & 71 %	Koulukysely
II	KTK	2010 & 2011	14–16-vuotiaat (N=101 167)	78 % & 71 %	Koulukysely
III	NTTT	2011	14 ja 16-vuotiaat (N=2 812)	47 %	Posti/internetkysely
IV	NR2006	2006	12–17-vuotiaat (N=1 827)	Ei määritetty	Puhelinhaastattelu
V	KTK	2010 & 2011	14–16-vuotiaat (N=62 956)	78 % & 71 %	Koulukysely
VI	KTK	2010 & 2011	14–16-vuotiaat (N=62 956)	78 % & 71 %	Koulukysely

KTK = Kouluterveyskysely, NTTT = Nuorten terveystapatutkimus, NR2006 = Nuorten rahapelaaminen 2006

Ensimmäisessä, toisessa, viidennessä ja kuudennessa artikkelissa on käytetty KTK-aineistoa vuosilta 2010 ja 2011 (Taulukko 4). Kyselyn avulla saadaan tietoa muun muassa nuorten terveydestä, terveyskäyttäytymisestä sekä koulu- ja elin-

oloista. Se toteutetaan opettajan ohjaamana luokkakyselynä 8. ja 9. luokkien oppilaiden sekä lukioden ja ammatillisten oppilaitosten 1. ja 2. vuoden opiskelijoiden keskuudessa. Kyselyt toteutetaan peruskouluissa ja lukioissa huhtikuussa ja ammatillisissa oppilaitoksissa maaliskuuhun aikaan. Vastaaminen tapahtuu nimettömänä ja on täysin vapaaehtoista. Tunnin loputtua vastauslomakkeet suljetaan kirjakuoreen oppilaiden nähdessä. (Luopa ym., 2014, ss. 10–12.)

Vuosien 2000–2011 aikana KTK toteutettiin vuonna 2010 Etelä-Suomessa, Itä-Suomessa ja Lapissa ja 2011 muualla Manner-Suomessa sekä Ahvenanmaalla. Yhdistämällä vuosien 2010 ja 2011 aineistot saatiin koko maan kattava aineisto. (Luopa ym., 2014, s. 10.) Kyseessä on siis kokonaisaineisto, johon vuonna 2010 vastasi 78 % ja vuonna 2011 81 % Suomen 8.- ja 9.-luokkalaista 820 eri peruskoulusta. Aineiston kattavuus on laskettu Tilastokeskuksen oppilasmäärätietojen perusteella. (THL, 2016.) Vuosittain vain muutama kunta kieltäytyy ottamasta osaa kyselyyn. (Luopa ym., 2014, s. 10.)

Tähän tutkimukseen otettiin mukaan yläkouluikäiset nuoret, jotka olivat vastanneet rahapelaamista koskevaan kysymykseen (N = 101 167). Kaiken kaikkiaan kyselyyn vastasi vuosina 2010 ja 2011 102 545 8.- ja 9.-luokkalaista nuorta. Vastaajista noin puolet oli poikia ja puolet 8-luokkalaista (THL, 2016). 8.-luokkalaisten vastaajien keski-ikä oli 14,9 vuotta ja 9. luokkalaisten 15,9 vuotta.

Kolmannessa osajulkaisussa käytettiin vuoden 2011 NNTT-aineistoa, joka tuottaa tietoa nuorten terveydestä ja terveystottumuksista. NNTT toteutetaan joka toinen vuosi koko maan kattavana post- ja Internet-kyselynä 12–18-vuotiaiden nuorten keskuudessa. Otos poimittiin väestörekisteristä siten, että mukaan otettiin kesäkuukausina syntyneet nuoret. Otopäivät valittiin niin, että vastaajien keski-ikä oli 12,6, 14,6, 16,6 ja 18,6 vuotta. Otopäivät ikäryhmittäin olivat: 12-vuotiaat 19.–26.7.; 14-vuotiaat 26.–28.6., 2.–3.7., 7.–9.7., 2.–3.8., 8.–11.8. ja 14.–16.8.; 16-vuotiaat 27.6., 30.6., 1.–2.7., 16.–19.7., 1.–5.8., 12.8. ja 16.–17.8.; 18-vuotiaat 27.6., 1.7., 17.–19.7., 1.–4.8. ja 16.–19.8. (Raisamo, Pere, Lindfors, Tiirikainen, & Rimpelä, 2011, s. 16.) Tähän tutkimukseen poimittiin 14- ja 16-vuotiaat vastaajat (N = 2 812). Kun tutkittiin rahapelihaittoja, luonnollisesti mukana oli vain rahapelejä pelanneet nuoret (N = 1 325). Kyselyyn vastasi 621 (45 %) 14-vuotiaasta ja 566 (37 %) 16-vuotiaasta poikaa. Tyttöjen osalta 14-vuotiaita vastaajia oli 777 (60 %) ja 16-vuotiaita 868 (58 %). Kaiken kaikkiaan vastausprosentti oli 47.

Neljännessä osajulkaisussa käytetty NR2006-aineisto on sosiaali- ja terveysministeriön tuottama aineisto, joka sisältää tietoa nuorten rahapelikäyttäytymisestä. Otos on muodostettu satunnaisotoksena väestötietojärjestelmästä. Aineisto kerättiin 12–17-vuotiaiden nuorten keskuudessa puhelinhaastattelun avulla

vuonna 2006. Mukana on koko Suomi Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Kyseessä on poikkileikkausaineisto, johon vastasi 5000 nuorta. (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto, 2010, s. 3.) Tähän tutkimukseen kuitenkin otettiin mukaan vain ne, jotka olivat pelanneet rahapelejä kuluneen vuoden aikana (N = 1 827).

Viidennessä ja kuudennessa julkaisussa käytettiin KTK-aineistoa, josta mukaan otettiin vain rahapelejä pelanneet nuoret. Näin ollen nuoria oli 62 956.

9.2 Rahapelaamisen muuttajat

9.2.1 Rahapelikäyttäytymistä kuvaavat muuttajat

Tarkasteltaessa rahapelaamista ja siihen mahdollisesti liittyvää riskikäyttäytymistä rahapelikäyttäytymistä kuvaavien mittareiden avulla (gambling behavior indicators) voidaan saada tietoa siitä, millainen rahapelaaminen liittyy nuoren riskikäyttäytymiseen. Rahapelitiheyttä voidaan pitää yhtenä rahapelikäyttäytymistä kuvaavana mittarina, joka kertoo yksilön kiinnostuksesta rahapelejä kohtaan (Halme ym., 2010). Muita kulutusmittareita voivat olla esimerkiksi peleihin käytetty raha ja aika. Näillä voidaan tutkia pelaamiskäyttäytymisen ja siihen mahdollisesti liittyvien terveyttä ja hyvinvointia uhkaavien tekijöiden yhteyksiä käsitteellisesti puhtaammin kuin rahapelaamisen ongelmamittareiden avulla voitaisiin (Halme ym., 2010; Rodgers ym., 2009). Aiempi tutkimus on kiinnittänyt huomiota erityisesti nuorten ongelmapelaamisen ja riskikäyttäytymisen väliseen yhteyteen, mutta ymmärrys eri rahapelitiheyden ja ongelmien välisistä yhteyksistä on jäänyt vähäiseksi (Blaszczynski, 2009).

Rahapelikäyttäytymismittarit kuvaavat nuoren rahapelien kulutusta ja kertovat nuoren halusta käyttää aikaa ja rahaa peleihin. Tässä tutkimuksessa käytettiin käyttäytymismittareina seuraavia: rahapelitiheys, rahapeleihin viikossa käytetty rahasumma, suurin rahasumma, joka on koskaan käytetty rahapelaamiseen, ja pelattujen rahapelityyppien lukumäärä vuoden aikana.

Rahapelitiheyttä käytettiin muuttujana jokaisessa osajulkaisussa. Tässä tutkimuksessa pääpaino on nimenomaan rahapelaamisen jatkumon eikä ainoastaan sen yhden ääripään, esimerkiksi ongelmapelaamisen, tarkastelussa. Rahapelaamisen jatkumoa voidaan kuvata myös rahapelitiheyden avulla, jolloin toisessa päässä voidaan nähdä pelaamattomuus ja toisessa ääripäässä useita kertoja viikossa tai jopa päivittäin tapahtuva pelaaminen.

Rahapelaamisen tiheyttä tarkasteltiin sekä vuoden (KTK, NR2006) että puolen vuoden (NTTT) aikavälillä riippuen käytetystä aineistosta. Myös rahapelaamisen tiheyden asteikko ja rahapelaamisen määrittelyt poikkesivat hieman toisistaan. KTK:ssä nuorilta kysyttiin, kuinka usein he pelaavat rahapelejä. Vastausvaihtoehdot olivat ”6–7 päivänä viikossa”, ”3–5 päivänä viikossa”, ”1–2 päivänä viikossa”, ”harvemmin kuin kerran viikossa”, ”harvemmin kuin kerran kuukaudessa” ja ”en ole pelannut viimeisen vuoden aikana”. NTTT:n rahapelikysymys oli: ”Oletko viimeisen puolen vuoden aikana pelannut rahapelejä?” Rahapelaaminen oli määritelty tarkasti:

”Rahapelaamisella tarkoitetaan pelaamista, jossa voitto tai tappio on rahaa. Rahapelejä ovat mm. rahapeliautomaatit, (esim. hedelmäpeli), Lotto, Keno, raaputusarvat ja vedonlyöntipelit. Rahapelaamista EI OLE virtuaalirahan käyttö tai osallistuminen maksuttomiin kilpailuihin.”

Vastausvaihtoehdot rahapelitiheyttä koskevaan kysymykseen NTT:ssä olivat: ”en”, ”kyllä”, ”päivittäin tai lähes päivittäin”, ”kerran pari viikossa”, ”muutaman kerran kuukaudessa” ja ”harvemmin”. NR2006-aineistossa rahapelaamisen tiheyttä puolestaan tarkasteltiin 15 eri pelityypin mukaan. Pelityypit olivat lottopelit, Veikkauksen päivittäiset arvontapelit, raaputusarvat, vakioveikkaus, Veikkauksen vedonlyönti, Veikkauksen raviveto, vedonlyönti Ahvenanmaalla, vedonlyönti ulkomailla, kasinoilla pelaaminen, rahapeliautomaatit, pelinhoitajan hoitamattomat pöytäpelit, totopelit raveissa, yksityinen vedonlyönti tai korttipeli rahapanoksien, television tekstiviestein pelattavat pelit ja nettipokeri. Kysyttiin esimerkiksi seuraavaa:

”Miten usein sinulla on tapana pelata/osallistua seuraaviin?: Lotto, Viking Lotto tai Jokeri?”

Nuori valitsi seuraavista rahapelitiheyttään kuvaavan vaihtoehdon: ”en osaa sanoa”, ”useita kertoja viikossa”, ”kerran viikossa”, ”2–3 kertaa kuukaudessa”, ”kerran kuukaudessa tai harvemmin”. Rahapelitiheys määritettiin tiheimmin pelatun pelin mukaan, eli jos nuori oli pelannut rahapeliautomaatteja useita kertoja viikossa ja raaputusarpoja 2–3 kertaa kuukaudessa, määritettiin nuoren rahapelitiheydeksi useita kertoja viikossa.

Neljännessä julkaisussa kulutusmittareina käytettiin pelaamiseen käytettyä rahaa ja pelityyppien määrää. Rahan käyttämistä tiedusteltiin viikon aikavälillä sekä koko elämän aikana käytetyn suurimman summan avulla. Pelityyppien lukumäärä vuodessa saatiin, kun laskettiin yhteen kaikkien niiden pelien lukumäärä, joita nuori oli vuoden aikana pelannut.

9.2.2 Rahapeliongelmia kuvaavat muuttujat

Tutkimuksessa tarkasteltiin käyttäytymismittareiden ohella myös rahapeliongelmia. Toisaalta oli kiinnostuttu siitä, kuinka rahapelitiheys ja rahapeliongelmat nivoutuvat toisiinsa ja millä rahapelaamisen tasolla yhteys rahapeliongelmiin on nähtävissä. Toisaalta haluttiin myös tarkastella, onko rahapelitiheyden ja rahapeliongelmiin yhteys riskikäyttäytymiseen erilainen.

Rahapeliongelmat määritettiin tutkimuksessa kahdella tavalla, rahapelihaittojen kokemisen kautta ja SOGS-RA-mittarin avulla (Winters ym., 1993). Rahapelihaittoja tarkasteltiin kolmannessa osajulkaisussa. Haittoja kuvaava summuuttuja muodostettiin yhdeksästä haitasta, jotka oli laadittu alan tutkimusten pohjalta (ks. Raisamo ym., 2013). Rahapelaamisen aiheuttamia haittoja olivat: riita vanhempien kanssa, riita kavereiden kanssa, vuorokausirytmien häiriintyminen, koulutehtävien tai työn häiriintyminen, syyllisyys tai häpeän tunne, koulusta tai töistä pinnaaminen tai lintsaaminen, kyvyttömyys maksaa pelivelkoja, rahan varastaminen pelaamiseen tai jokin muu haitta (mikä?). Vastausvaihtoehdot kaikkiin rahapelihaittoja koskeviin väittämiin olivat ”harvoin tai en lainkaan”, ”noin kerran kuussa”, ”noin kerran viikossa”, ”lähes joka päivä”. Nuoret jotka kokivat haittoja vähintään kerran kuukaudessa, määriteltiin rahapelihaittoja kokevaksi. Haittojen lukumäärä laskettiin yhteen, ja se vaihteli nolasta yhdeksään. Cronbachin alfa-arvo, joka kuvaa mittarin yhtenäisyyttä (Vogt, 2005), oli tälle summamuuttujalle 0,83.

Neljännessä julkaisussa rahapeliongelmaa määriteltiin SOGS-RA-mittarin avulla. SOGS-RA-mittaria on käytetty usein nuorten rahapeliongelmiin määrittämiseen väestötutkimuksissa (Gyllstrom ym., 2005, s. 13; Winters ym., 1993). Tarkemman selostuksen mittarista voi lukea alaluvusta 3.2.1.. Tässä tutkimuksessa Cronbachin alfa SOGS-RA-mittarin väittämille oli melko alhainen ollen vain 0,66.

9.3 Ongelma- ja terveysriskikäyttäytymisen, terveyden sekä riski- ja suojaavien tekijöiden muuttujat

9.3.1 Ongelmakäyttäytymistä kuvaavat muuttujat

Ongelmakäyttäytymistä tarkasteltiin 11 eri muuttujan avulla. Näitä olivat kouluksusaaminen, lintsaaminen, rikoskäyttäytyminen, tupakointi, alkoholin käyttö, humalajuominen, nuuskaus, imppaus, huumeiden kokeileminen ainakin kerran, alkoholin ja lääkkeiden samanaikainen käyttö päihtymistarkoituksessa ja lääkkeiden käyttö päihtymistarkoituksessa. Rikoskäyttäytymistä koskeva kysymys sisälsi viisi väittämää, joissa tiedusteltiin, oliko nuori töhrinyt tai maalannut graffiteja muun muassa seiniin tai busseihin, oliko nuori tahallaan vahingoittanut koulun tiloja tai muuta kuin koulun omaisuutta, varastanut kaupasta tai kioskista tai oliko nuori hakannut jonkun. Väittämät olivat peräisin Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutin Nuorisoriikollisuuskyselystä (Kivivuori, Karvonen, & Rimpelä, 2001). Huumeita koskevassa kysymyksessä kysyttiin, oliko nuori ainakin kerran kokeillut a) marihuanaa tai hasista, b) ekstaasia tai amfetamiinia, c) subutexia, d) heroiniä, kokaiinia, LSD:tä, gammaa tai muita vastaavia huumeita. Tarkemmat kuvaukset ongelmakäyttäytymistä koskevista kysymyksistä on nähtävissä Liitteessä 1.

Väkivaltaista käytöstä koskevat kysymykset käsittelivät tappelemista, lyömä- tai teräaseen kantamista, kiristämistä (teräaseella tai hakkaamisella), jonkun pahoinpitelemistä ja pahoinpitelemistä, jonka johdosta uhrin täytyi mennä lääkäriin (ks. Liite 1). Kysymykset pohjautuivat kansainväliseen nuorisoriikollisuuskyselyyn (International Self-Report Delinquency Study [ISRD-2]) (Enzmann & Podana, 2010; Enzmann ym., 2010). Näiden viiden muuttujan väliset korrelaatiot osoittautuivat tarkastelussa alhaisiksi (alle 0,30), ja lisäksi myös Cronbachin alfakerroin oli hyvin pieni (0,52). Tästä syystä muuttujia päätettiin tarkastella yksittäin. Koska nuoria, jotka olivat ottaneet osaa kiristykseen tai olivat pahoinpidelleet uhrin siten, että hänen täytyi mennä lääkäriin, oli niin vähän, nämä kaksi kysymystä jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.

Väkivaltaan positiivisesti suhtautumista tarkasteltiin seitsemän väittämän avulla: ”Väkivalta voi olla ihan hauskaa todellisessa elämässä”, ”Väkivalta voi olla ihan hauskaa peleissä, TV:ssä, elokuvissa tai netissä”, ”On käytettävä väkivaltaa, jotta saisi kunnioitusta”, ”Jos joku käy minun kimppuuni, lyön takaisin”, ”Ilman väkivaltaa kaikki olisi paljon tylsempää”, ”On aivan normaalia, että pojat

yrittävät hankkia arvostusta tappelemalla toisten kanssa”, ”On aivan normaalia, että tytöt yrittävät hankkia arvostusta tappelemalla toisten kanssa”. Kun näiden väittämien välisiä korrelaatioita tarkasteltiin, havaittiin, että väittämä ”Jos joku käy minun kimppuuni, lyön takaisin”, korreloi heikosti muiden väittämien kanssa. Niinpä se päätettiin jättää tarkastelun ulkopuolelle. Tätä tuki myös väittämän sisältö, joka oli jossain määrin erilainen muiden väittämien kanssa. Jäljelle jääville kuudelle muuttujalle tehty pääkomponenttianalyysi (Varimax-rotatio) osoitti, että muuttujilla on yhden komponentin rakenne, joka tuki summamuuttujan muodostamista. Summamuuttujan Cronbachin α -arvo oli 0,72. Summamuuttuja dikotomisoiitiin siten, että nuoret, jotka olivat väittämien kanssa jonkin verran tai täysin eri mieltä, muodostivat referenssiluokan. (Liite 1.)

9.3.2 Terveysriskikäyttäytymistä ja terveyttä kuvaavat muuttujat

Terveyskäyttäytymistä tarkasteltiin erinäisten terveystekijöiden ja seksuaalisen riskikäyttäytymisen kautta. Terveystekijöitä olivat aamupalan ja koululounaan syömättä jättäminen, epäsäännöllinen hampaiden harjaus, vähäinen liikunnallinen aktiivisuus, runsas ruutuaika (television katselu, tietokoneen käyttö, kännykkä- ja konsolipelien pelaaminen) ja myöhään valvominen. Nuorten, jotka söivät aamupalaa tai koululounasta harvemmin kuin kerran kouluviikon aikana, katsottiin jättävän aamupalan ja lounaan syömättä. Epäsäännöllinen hampaiden harjaus määriteltiin siten, että se tapahtuu ainoastaan kerran päivässä tai harvemmin, vaikka yleisesti on suositeltu, että hampaat harjattaisiin kahdesti päivässä (Jensen, Gabre, Sköld, & Birkhed, 2012). 25. persentiilin raja, hampaiden harjaus kerran päivässä tai harvemmin, kuvasi epäsäännöllistä hampaiden harjausta. Tähän päädyttiin siitä syystä, että poikia, jotka jättivät hampaansa harjamatta kahdesti päivässä, oli niin paljon (n. 62,5 %). Harvemmin kuin tunnin viikossa tapahtuva vapaa-ajan liikunta, jossa nuori hengästyy ja hikoilee, luokiteltiin vähäiseksi liikunnalliseksi aktiivisuudeksi. Yleisesti kaksi tuntia tai enemmän ruutuaikaa kouluviikkojen aikana on määritelty runsaaksi (Tammelin, Ekelund, Remes, & Näyhä, 2007), mutta koska yli puolet nuorista (64, 5 %) ylittivät tämän määrän, 25. persentiilin raja, neljä tuntia tai enemmän ruutuaikaa, valittiin kuvaamaan runsasta ruutuaikaa. Nuorien, jotka kävivät nukkumaan kello 23.00 jälkeen kouluiltaisina, katsottiin valvovan myöhään. (Liite 1.)

Seksuaalista riskikäyttäytymistä kuvasivat useat seksikumppanit (enemmän kuin yksi kumppani), ehkäisyn käyttämättä jättäminen ja humalassa oleminen yhdynnän aikana (kumppani tai itse). Terveysriskikäyttäytymistä kuvaavista muuttujista muodostettiin summamuuttuja artikkelissa viisi (V). Seksiriskien osalta luotiin yksi muuttuja summamuuttujaan, joka saatiin yhdistämällä nämä neljä muuttujaa yhdeksi siten, että mikäli nuori osallistui johonkin edellä mainituista, luokiteltiin hänen ottavan seksiriskejä. (Liite 1.)

Terveyttä mitattiin itsearvioidun terveyden, päivittäisten fyysisten oireiden, koulu-uupumuksen, masennusoireiden ja ylipainon avulla. Nuorella katsottiin olevan fyysisiä oireita, mikäli nuori koki päivittäin vähintään kahta seuraavista oireista: niska- tai hartiakivut, selän alaosan kivut, vatsakivut, jännittyneisyys tai hermostuneisuus, ärtyneisyys tai kiukunpurkaukset, vaikeudet päästä uneen tai heräileminen öisin, päänsärky, väsymys tai heikotus. Cronbachin α -arvo näille fyysisiä oireita kuvaaville muuttujille oli 0,83. Koulu-uupumus muodostui kolmesta Salmela-Aron ja Näätäsen (Salmela-Aro, Kiuru, Leskinen, & Nurmi, 2009) koulu-uupumusmittariin perustuvasta tekijästä: uupumusasteinen väsymys, kyyninen asenne työhön ja opintojen merkityksen vähentyminen sekä kyvyttömyyden ja riittämättömyyden tunne opiskelijana. Cronbachin α -arvo näille kolmelle tekijälle oli 0,73. Aiemmissä tutkimuksissa mittari on todettu validiksi ja sen α -arvot ovat vaihdelleet 0,65:n ja 0,68:n välillä (Salmela-Aro ym., 2009; Salmela-Aro, Kiuru, Pietikäinen, & Jokela, 2008). Masentuneisuutta mitattiin 12 kysymystä sisältävällä Raitasalon mielialakyselyllä, joka perustuu Beckin depressio-mittariin (Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961). Raitasalon mielialakyselyä on käytetty Suomessa jo yli 30 vuotta, ja se on todettu validiksi mittariksi. Cronbachin α -arvot ovat vaihdelleet 0,66:sta aina 0,93:een (Raitasalo, 2007, ss. 40–41). Tässä tutkimuksessa α -arvo oli 0,89. Nuoren ylipaino mitattiin painoindeksin (BMI) avulla, jakamalla paino pituuden neliöllä. Ylipainon raja määriteltiin iän ja sukupuolen mukaan (Cole, 2000). (Liite 1.) Myös terveyden indikaattoreista luotiin summamuuttuja artikkelissa viisi (V).

9.3.3 Riski- ja suojaavia tekijöitä kuvaavat muuttujat

Riskitekijöinä tarkasteltiin perheen ja ystävien riskimalleja. Riskimallit ovat sosiaalisia käytösmalleja, jotka voivat vaikuttaa nuoren tapoihin toimia. Tässä työssä keskityttiin vanhempien rahapelaamiseen ja ystävien ongelmapelaami-

seen. Vanhempien rahapelaamista tiedusteltiin kysymällä, pelaako äiti, isä tai molemmat vanhemmista rahapelejä. Riitti että edes jompikumpi vanhemmista pelasi rahapelejä. Ystävien ongelmapelaamista kysyttiin kysymyksellä: ”Onko kavereipiirissäsi henkilö (henkilöitä), jotka pelaavat mielestäsi rahapelejä ongelmallisen paljon?” Vastausvaihtoehdot olivat ”kyllä”, ”ei” ja ”en osaa sanoa”. (Liite 1.)

Tässä työssä suojaavia tekijöitä olivat sosiaalinen tuki vanhemmilta, ystäviltä ja koululta. Perheen tarjoama sosiaalinen tuki määritettiin neljän kysymyksen kautta: nuorilta kysyttiin, tuntevatko vanhemmat useimmat hänen ystävistään, tietävätkö vanhemmat, missä nuori viettää perjantai- ja lauantai-illat, pystyykö nuori keskustelemaan vanhempiensa kanssa omista asioistaan ja saako nuori apua vanhemmiltaan, mikäli hänellä on ongelmia koulunkäynnissä. Nämä neljä muuttujaa skaalattiin samalla asteikolle (ks. Liite 1). Pääkomponenttianalyysi (Varimax-rotaatio) osoitti, että muuttajilla oli yhden komponentin rakenne, joka tuki summamuuttajan muodostamista. Summamuuttujan Cronbachin α -arvo perheen sosiaaliselle tuelle oli 0,55.

Ystävien tuki määritettiin yhdellä kysymyksellä: ”Onko Sinulla tällä hetkellä todella läheistä ystävää, jonka kanssa voit keskustella luottamuksellisesti lähes kaikista omista asioistasi?”

Koulun sosiaalista tukea tarkasteltiin kolmen väittämän ja kahden kysymyksen avulla, jotka koskivat opettajien ja koulun tarjoamaa sosiaalista tukea. Väittämät olivat: ”Opettajat rohkaisevat minua ilmaisemaan oman mielipiteeni oppitunneilla”, ”Opettajat ovat kiinnostuneita siitä, mitä minulle kuuluu” ja ”Opettajat kohtelevat meitä oppilaita oikeudenmukaisesti”. Kysymykset koskivat avun saantia koululta, mikäli nuorella on ongelmia koulunkäynnissä, ja opettajan kanssa toimeen tulemistä (ks. Liite 1). Kuten perheen tarjoaman sosiaalisen tuen kohdalla oli koulun sosiaalisen tuen rakenne yksikomponenttinen ja sen α -arvo oli 0,72.

9.4 Käytetyt tilastolliset menetelmät

9.4.1 Ristiintaulukointi, χ^2 -testi, Mann-Whitneyn U-testi & Kruskal-Wallis -testi

Ristiintaulukointia voidaan käyttää kahden kategorisen muuttujan välisen yhteisjakauman kuvaamiseen. Ristiintaulukoinnin avulla tarkastellaan, onko tarkaste-

lun kohteena olevan selitettävän muuttujan jakauma erilainen selittävän muuttujan eri luokissa. Frekvenssien ohella ristiintaulukoissa esitetään muuttujien väliset prosenttiosuudet. (Nummenmaa, 2004, s. 293.) Kun halutaan tarkastella, onko ristiintaulukoissa esiintyvien muuttujien erot tilastollisesti merkitseviä, voidaan käyttää χ^2 -testiä, jossa tarkastellaan, kuinka paljon havaitut ja odotetut frekvenssit eroavat toisistaan (Metsämuuronen, 2009, ss. 358–359). Ristiintaulukointia ja χ^2 -testiä käytettiin kaikissa artikkeleissa aineiston kuvailuun (ks. liite 2).

Mann-Whitney U-testi on t-testin epäparametrinen vastike, mikä tarkoittaa, ettei se tee oletuksia jakaumien muodosta. Testi perustuu järjestyslukuihin, ja siinä verrataan muuttujien luokkien mediaaneja toisiinsa. Menetelmää käytetään, kun jatkuvan muuttujan jakaumaa verrataan kahdessa ryhmässä. U-testiä käytettiin artikkeleissa neljä, viisi ja kuusi (ks. Liite 2). Kruskal-Wallis-testi on puolestaan varianssianalyysin epäparametrinen vastike. Se toimii samalla tavalla kuin U-testi, mutta siinä vertailtavia jakaumia voi olla enemmän kuin kaksi. (Nummenmaa, 2004, ss. 250, 255.) Sitä käytettiin artikkeleissa viisi ja kuusi (ks. Liite 2).

9.4.2 Pääkomponenttianalyysi ja latentti luokka-analyysi

Pääkomponenttianalyysissä (PCA) ja latentissa luokka-analyysissä (LCA) pyritään ryhmittelemään suuri joukko muuttujia muutamaan luokkaan, eli toisin sanoen niiden avulla voidaan pyrkiä tiivistämään informaatiota (Metsämuuronen, 2009, s. 652). Analyysimenetelminä PCA ja LCA poikkeavat toisistaan melkoisesti, mutta informaatiota tiivistävän luonteensa vuoksi niitä tarkastellaan samassa luvussa.

PCA:ta käytettiin tutkimuksessa silloin, kun haluttiin tarkastella, oliko useista muuttujista mahdollista muodostaa summamuuttuja. Summamuuttujia käytettiin kuvaamaan väkivaltaan asennoitumista (III) sekä terveystriskien ja terveyden (V) ja sosiaalisen tuen muuttujia (V,VI) (ks. Liite 2). PCA:ssa pyritään ryhmittelemään havaittuja muuttujia ”varienssikimppuihin”, joita kutsutaan pääkomponenteiksi (Jokivuori & Hietala, 2007, s. 89; Nummenmaa, 2004, s. 344). Oletuksena on, että muuttujat korreloivat keskenään. Näin ollen muuttujien täytyy olla vähintään järjestysasteikollisia. Muuttujien jakaumasta ei kuitenkaan tehdä oletusta. (Dunteman, 1989, ss. 7–8; Metsämuuronen, 2009, s. 652.) Kukin muuttuja voidaan sijoittaa pääkomponenttien muodostamaan avaruuteen (Dunteman, 1989,

s. 23). Usein muuttujat eivät kuitenkaan ole optimaalisessa asennossa pääkomponenttien muodostamaan avaruuteen nähden, mistä syystä niitä käännetään, jotta muuttujat latautuisivat yksiselitteisemmin pääkomponenteille. Tässä tutkimuksessa käytettiin Varimax-rotatiota, mikä tarkoittaa, että pääkomponenttien välistä kulmaa ei muuteta. (Metsämuuronen, 2009, ss. 652–653.) Mikäli kaikki muuttujat latautuivat yhdelle komponentille, tultiin johtopäätökseen, että kaikki muuttujat kuvastivat samaa ilmiötä ja summamuuttuja voitiin muodostaa (Jokivuori & Hietala, 2007, s. 90).

LCA:ta voidaan käyttää, kun halutaan luokitella kategorisia muuttujia niiden latenttien ominaisuuksien mukaan alaryhmiin (McCutcheon, 1987, s. 6; Nylund, Asparouhov, & Muthén, 2007). Latentilla ominaisuudella tarkoitetaan sellaista ominaisuutta, jota ei pystytä suoraan havainnoimaan tai mittaamaan (McCutcheon, 1987, s. 6). Tässä tutkimuksessa nuoria ryhmiteltiin luokkiin heidän ongelmakäyttäytymisensä perusteella (VI) (ks. Liite 2). Pyrkimyksenä oli löytää mahdollisimman homogeenisiä ryhmiä, joissa olisi mukana ilmiön ääripäät, eli ne nuoret, jotka ottavat osaa säännöllisesti kaikkeen riskikäyttäytymiseen, ja nuoret, jotka eivät ota. Analyysit tehtiin aluksi yhden luokan mallilla, kahden luokan mallilla ja niin edelleen, kunnes korkein mahdollinen luokkamäärä saavutettiin (ongelmakäyttäytymisen kohdalla 11). Luokkien lukumäärä riippui siis siitä, kuinka monen muuttujan avulla ilmiötä tarkasteltiin. Jokaiselle nuorelle laskettiin todennäköisyys kuulua kuhunkin luokkaan. Näin eri luokissa oli siis nuoria, joiden käyttäytymisprofiilit poikkesivat toisistaan (UCLA: Statistical Consulting Group, 2016).

LCA antaa tunnuslukuja, joiden perustella voidaan valita luokkien oikea lukumäärä. Luokkien lukumäärää valittaessa on syytä huomioida myös luokkien tulkinta (Nylund ym., 2007). Tässä työssä käytettiin entropia-arvoja ja Lo-Mendell-Rubin-testiä. Entropia-arvot vaihtelevat nollan ja yhden välillä ja kuvaavat sitä, kuinka hyvin havainnot on ryhmitelty luokkiin. Tarkkaa arvoa, jota voidaan pitää hyvänä, ei ole määritetty, mutta mitä lähempänä lukuarvot ovat yhtä, sen parempi. (Jung & Wickrama, 2008.) Lo-Mendell-Rubin-testi (LMR) vertaa, sopiiko naapuriluokan malli paremmin aineistoon kuin kyseisen luokan malli (esim. verrataan keskenään neljän ja viiden luokan mallia). Tulkinta tapahtuu p-arvon avulla, joka osoittaa, onko parannus tilastollisesti merkitsevä kyseisen ja naapuriluokan mallin välillä. (Jung & Wickrama, 2008; Nylund ym., 2007.)

9.4.3 Negatiivinen binomiaalinen regressioanalyysi

Negatiivista binomiaalista regressioanalyysiä (NBR) käytettiin kolmannessa artikkelissa, kun tarkasteltiin rahapelihaittojen kokemisen yhteyttä väkivaltaiseen käyttäytymiseen ja väkivaltaan positiivisesti suhtautumiseen (III) (ks. Liite 2). NBR on sopiva tilastomenetelmä silloin, kun selitettävä muuttuja voidaan laskea. Esimerkiksi rahapelihaittoja tarkasteltaessa voitiin vastata kysymykseen, kuinka monta haittaa nuori oli kokenut. Lisäksi muutos siirryttäessä yhdestä haitasta kahteen, kahdesta kolmeen ja niin edelleen on vakio. NBR kuuluu yleistettyjen lineaaristen mallien (generalized linear models) luokkaan, johon kuuluu myös Poisson-regressio. Koska rahapelihaittojen varianssi oli suurempi kuin keskiarvo, (ylihajonta, overdispersion) Poisson-regression sijaan, joka siis olettaa varianssin ja keskiarvon yhtä suuriksi, päädyttiin käyttämään NBR:ää. (Agesti, 2014, s. 126.) NBR tuottaa riskiluvun, joka ilmaisee, kuinka paljon riski kasvaa siirryttäessä yhdestä haitasta kahteen, kahdesta kolmeen ja niin edelleen.

9.4.4 Multinomiaalinen logistinen ja logistinen regressioanalyysi

Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena oli rahapelitiheyden, riskikäyttäytymisen ja terveyden välisen yhteyden tarkastelu. Yhteyttä tutkittiin multinomiaalisen logistisen regression (MLR) avulla. MLR:ää käytettiin ensimmäisessä, toisessa ja kolmannessa julkaisussa ja logistista regressioanalyysiä (LG) neljännessä julkaisussa. Logistisen regression avulla testattiin rahapelikäyttäytymisen raja-arvoja. (ks. Liite 2.) MLR poikkeaa LG:stä siten, että siinä selitettävä muuttuja voi saada kahden vaihtoehdon sijaan useampia (Jokivuori & Hietala, 2007, s. 78). Tällöin rahapelaamista tutkittaessa voidaan pelaamista tarkastella jatkumona pelaamattomuudesta aina päivittäin pelaamiseen, jolloin tarkastelu ei rajoitu vain pelaamisen ja pelaamattomuuden välille. Muuten MLR ei poikkea LG:stä.

MLR:ssä muuttujien ei tarvitse olla tietyllä mitta-asteikolla mitattuja, eikä niiden jakaumalle ole asetettu rajoituksia. Selittävät muuttujat voivat olla sekä jatkuvia että kategorisia. (Jokivuori & Hietala, 2007, s. 59; Nummenmaa, 2004, s. 320.) MLRA:n avulla voidaan tarkastella, millä todennäköisyydellä muuttujat vaikuttavat tapahtumaan ja kuinka suuri niiden vaikutus on. Vaikutuksen suuruutta kuvataan OR-luvun (OR = odd ratio) eli riskisuhteen avulla, joka ilmaisee tapahtumien 0 (ei tapahdu) ja 1 (tapahtuu) todennäköisyyksien osamäärän:

$$OR = P/(1-P)$$

Jos oletetaan, että pojista 70 % oli pelannut rahapelejä kuluneen vuoden aikana, niin riskisuhde on pelaamisen todennäköisyys (0,70) verrattuna pelaamattomuuden todennäköisyyteen (0,30), jolloin $OR = 0,70/(1-0,70) = 2,33$. (Menetelmätietovaranto, 2009; Nummenmaa, 2004, s. 320.)

Kun muuttujat ovat moniluokkaisia, täytyy vertailuluokaksi valita luokka, jonka ei oleteta lisäävän tutkittavan tapahtuman riskiä. OR-luku ilmaisee tapahtuman todennäköisyyden (esim. humalajuominen) suhteessa tähän vertailuluokkaan. Esimerkiksi rahapelitiheyden ollessa selitettävä muuttuja valitaan vertailuluokaksi rahapelejä pelaamattomat. Jos OR-luku on suurempi kuin yksi, voidaan päätellä, että tapahtuman todennäköisyys (esim. humalajuominen) on suurempi tarkasteltavassa luokassa (esim. kerran viikossa pelaavilla) kuin vertailuluokassa (ei-pelaavilla). (Uhari & Nieminen, 2001.) Muuttujien tilastollista merkitsevyyttä voidaan tarkastella OR-lukujen luottamusvälien (confidence interval, CI) ja regressiokertoimien p-arvojen avulla. Usein p-arvon rajana käytetään arvoa 0,05, jolloin tulosta voidaan pitää tilastollisesti merkitsevänä (Nummenmaa, 2004, s. 327). Luottamusvälit puolestaan ilmaisevat, millä vaihteluvälillä OR-luku vaihtelee aineistoa edustavassa perusjoukossa. Jos vaihteluväliin sisältyy arvo yksi, voidaan todeta, ettei tulos ole tilastollisesti merkitsevä. Suuri vaihteluväli puolestaan kuvastaa suurempaa epävarmuutta OR-arvon luotettavuuden suhteen. (Jokivuori & Hietala, 2007, s. 62.)

9.4.5 ROC-analyysi

ROC-analyysiä (ROC = receiver operating characteristic) käytettiin, kun tarkasteltiin, millainen rahapelikäyttäytyminen (ks. alaluku 9.2.1) on yhteydessä mahdolliseen ongelmapelaamiseen (IV) (ks. Liite 2). ROC-analyysi tuottaa ROC-käyrän, joka syntyy, kun koordinaatistoon piirretään sensitiivisyys spesifisyyden funktiona eri kynnsarvoilla (Fawcett, 2006; Forsström, 1995). Sensitiivisyydellä eli herkkyydellä tarkoitetaan oikeiden positiivisten tulosten osuutta kaikista positiivisista eli tässä tapauksessa todennäköisyyttä, jolla ongelmapelaaja todetaan ongelmapelaajaksi. Spesifisyys eli tarkkuus on puolestaan testissä saatujen oikeiden negatiivisten tulosten osuus kaikista negatiivisista. (Fawcett, 2006; Uhari, 2014.)

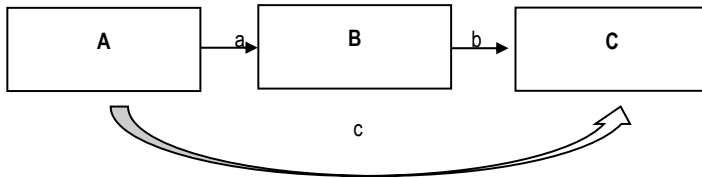
ROC-analyysiä voidaan arvioida siten, kuinka hyvin se pystyy erottelemaan kaksi ryhmää toisistaan. Erottelukykyä voidaan tarkastella käyrän alle jäävän pinta-alan avulla (area under curve = AUC). AUC-arvot vaihtelevat aina 0,5:n ja yhden välillä. Arvo 0,5 merkitsee täysin käyttökelvotonta testiä, jota voidaan verrata tilanteeseen, jossa erottelu tapahtuisi arvaamalla, ja arvo yksi merkitsee täydellistä erottelukykyä. (Fawcett, 2006; Forsström, 1995.) AUC-arvoja voidaan määrittää seuraavalla suuntaa antavalla tavalla: $AUC = 0,5$ ei erottelukykyä, $0,5 \leq AUC \leq 0,7$ heikko erottelukyky, $0,7 \leq AUC \leq 0,8$ hyväksyttävä erottelukyky, $0,8 \leq AUC \leq 0,9$ erittäin hyvä erottelukyky, $AUC > 0,9$ erinomainen erottelukyky (Hosmer ym., 2013).

9.4.6 Polkuanalyysi

Polkuanalyysi kuuluu LCA:n ohella rakenneyhtälömalleihin (structural equation models, SEM), joissa ollaan aineistosta laskettujen tunnuslukujen sijaan kiinnostuneita kuvaamaan aineiston rakennetta erilaisten mallien avulla. Mallissa voidaan samanaikaisesti tarkastella useita muuttujia ja näiden välisiä yhteyksiä. (Metsämuuronen, 2009, s. 1449; Nummenmaa, 2004, ss. 369–370.) Muuttujat voivat olla joko havaittuja, ja ne voidaan jakaa myös eksogeenisiin ja endogeenisiin muuttujiin. Endogeeniset muuttujat selittyvät mallin toisilla muuttujilla, kun eksogeeniset taas eivät selity. (Nummenmaa, 2004, s. 371; Streiner, 2005.) Tässä tutkimuksessa rahapeliäytyminen oli endogeeninen muuttuja, jota pyrittiin selittämään ongelmakäyttäytymisellä, terveystieteiden ottamisella ja heikolla terveydellä (V, VI).

Polkuanalyysissä voidaan tarkastella samanaikaisesti useita regressioyhteyksiä. Polkuanalyysissä muuttujien tulee olla havaittuja, mutta ne voivat olla samanaikaisesti sekä selitettäviä että selittäviä, jolloin voidaan puhua mediaattoreista (B) (Kuvio 2). (Muthén & Muthén, 2015.) Mediaattorimallissa tarkastellaan suorien yhteyksien (a,b,c) lisäksi myös epäsuoria yhteyksiä (A:sta B:n kautta C:hen). Yhteyksien välisiä voimakkuuksia voidaan kuvata β -kertoimien avulla. Tässä työssä mediaattoreina tarkasteltiin vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalista tukea (V, VI).

Kuvio 5. Mediaattorimalli



10 TULOKSET

10.1 Rahapelaaminen, rahapelihaitat ja ongelmapelaaminen (I–IV)

14–16-vuotiaiden nuorten rahapelaaminen oli tutkimuksen mukaan yleistä. KTK:n tulokset osoittivat, että noin 60 prosenttia kahdeksas- ja yhdeksäsluokkalaisista nuorista oli pelannut jotakin rahapeliä viimeisen vuoden aikana. Tytöistä vähintään kerran viikossa pelasi viisi ja pojista noin 36 prosenttia (I, II) (Taulukko 5).

Taulukko 5. Rahapelitiheyden frekvenssit iän ja sukupuolen mukaan (N=101 167). Aineistona oli KTK.

Rahapelitiheys	Pojat		Työt		Kaikki
	8 lk	9 lk	8 lk	9 lk	
6–7 päivänä/vk	5,8	6,0	0,8	0,7	3,3
3–5 päivänä/vk	9,8	11,4	1,1	1,3	5,9
1–2 päivänä/vk	18,1	21,4	2,8	3,4	11,4
Harvemmin kuin kerran/vk	21,6	25,4	7,7	10,3	16,2
Harvemmin kuin kerran/kk	22,1	21,4	25,1	32,7	25,4
Ei vuoden aikana	22,6	14,3	62,5	51,6	37,8
N	25 162	25 329	25 179	25 497	101 167

NTTT:n mukaan 14- ja 16-vuotiaista 47 prosenttia oli pelannut viimeisen puolen vuoden aikana (III). Pelaaminen oli yleisempää poikien ja vanhempien nuorten keskuudessa (I–IV). NR2006:n analyysit toivat esille, että vuoden aikana rahapelejä pelanneista 12–17-vuotiaista tytöistä 36 prosenttia ja pojista 58 prosenttia pelasi vähintään viikoittain. Rahaa pelaamiseen käytettiin noin kuusi eu-

roa viikossa (sd:9,7), ja suurin summa, joka oli koskaan käytetty rahapelaamiseen, oli noin 12 euroa (sd: 13,7). Nuoret olivat ottaneet vuoden aikana osaa noin kolmeen eri rahapeliin. (Taulukko 6.) Neljä suosituinta rahapeliä nuorten keskuudessa olivat lottopelit (Lotto, Viking Lotto, Jokeri), raaputusarvat, rahapeliautomaatit ja Veikkauksen vedonlyönti (Pitkäveto, Moniveto, Tulosveto). (IV.)

Taulukko 6. Ongelmapelaajien ja ei-ongelmapelaajien sukupuoli, rahapelitiheys, käytettävissä oleva kuukausiraha (kkraha), rahapeleihin käytetty rahamäärä viikossa (€/vk), suurin rahasumma, joka on käytetty rahapelaamiseen (max €) ja vuoden aikana pelattujen pelien määrä (pelit) (N = 1 827). Aineistona oli NR2006.

	Ei-ongelmapelaajat		Ongelmapelaajat		Kaikki
Sukupuoli**	12–14-v.	15–17-v.	12–14-v.	15–17-v.	100,0% (1,827)
Tytöt	88,0% (139)	94,3% (283)	12,0% (19)	5,7% (17)	25,1% (458)
Pojat	87,8% (418)	88,4% (789)	12,2% (58)	11,6% (104)	74,9% (1,369)
Rahapelitiheys***					
Kerran viikossa	26,2% (146)	24,1% (258)	10,4% (8)	4,1% (5)	22,8% (417)
2-3 kertaa kk,	33,8% (188)	22,0% (236)	14,3% (11)	10,7% (13)	24,5% (448)
Kerran viikossa	25,1% (140)	26,5% (284)	24,7% (19)	18,2% (22)	25,5% (465)
Useita kertoja/vk	14,9% (83)	27,4% (294)	50,6% (39)	66,9% (81)	27,2% (487)
Kkraha*** x (sd)	31,5 (56,8)	69,8 (108,1)	42,8 (50,9)	103,3 (142,1)	59,2 (98,6)
€/vk*** x (sd)	3,6 (7,3)	5,5 (10,2)	8,9 (12,3)	11,4 (10,2)	5,5 (9,7)
max €*** x (sd)	8,0 (9,9)	12,0 (12,5)	20,7 (16,3)	28,7 (20,5)	12,2 (13,7)
pelit***x (sd)	2,2 (1,5)	2,7 (1,7)	3,8 (2,3)	4,1 (2,3)	2,7 (1,8)

Noin 13 prosenttia puolen vuoden aikana rahapelejä pelanneista 14–16-vuotiaista nuorista koki rahapelihaittoja. Heitä oli enemmän poikien keskuudessa. (III.) Yksitoista prosenttia 12–17-vuotiaista voitiin luokitella ongelmapelaajiksi. 15–17-vuotiailla pojilla ongelmapelaaminen oli yleisempää kuin tytöillä, mutta 12–14-vuotiaiden tyttöjen ja poikien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Ongelmapelaajilla oli enemmän käyttörahaa kuukaudessa, he ottivat osaa useampiin rahapeleihin, pelasivat säännöllisemmin ja käyttivät enemmän rahaa ja isompia summia pelaamiseen kuin kohtuupelaajat. (IV.) (Taulukko 6.)

10.2 Rahapelaamisen yhteys ongelmakäyttäytymiseen (I, III)

Nuorten rahapelaamisen ja ongelmakäyttäytymisen yhteyttä tutkittiin artikkeleissa I ja III multinomiaalisen logistisen ja negatiivisen binomiaalisen regression avulla (ks. alaluvut 9.4.3 & 9.4.4, Liite 2). Aineistoina käytettiin KTK:ta ja NTTTT:ta. KTK:ssa rahapelaamisen ja ongelmakäyttäytymisen yhteyttä tarkasteltiin kaikkien vastaajien kesken, jolloin sukupuoli ja luokka-aste oli mallissa vakioitu, sekä erikseen tytöillä ja pojilla, jolloin luokka-aste oli vakioitu. NTTTT:ssä tarkastelu tapahtui kaikkien vastaajien kesken mallilla, jossa vastaajan ikä ja sukupuoli oli vakioitu.

Rahapelaamisen havaittiin olevan yhteydessä useisiin eri ongelmakäyttäytymisen muotoihin. Luvattomat koulupoissaolot, koulukiusaaminen, rikoskäyttäytyminen ja päihteiden käyttö oli yleisempää rahapelejä pelaavilla nuorilla kuin niitä pelaamattomilla. Kohonnutta riskiä havaittiin jo harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaavilla nuorilla. Esimerkiksi päivittäisen tupakoinnin riski oli heillä lähes neljä kertaa niin suuri kuin tupakoimattomilla rahapelejä pelaamattomilla nuorilla. Rahapeliä kasvaessa myös ongelmakäyttäytymiseen riski kasvoi. Rikoskäyttäytymisen OR-arvo harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaavilla oli 2,4 verrattuna pelaamattomiin nuoriin, kun se oli 3–7 päivänä viikossa pelaavilla 13,2. Tämän lisäksi rahapelaajilla esiintyi monia ongelmakäyttäytymisen muotoja samanaikaisesti. Luvattomat poissaolot, kiusaaminen, rikoskäyttäytyminen, tupakointi, nuuskaus, alkoholin käyttö, humalajuominen ja imppaus säilyivät tilastollisesti merkitsevinä mallissa, jossa tarkasteltiin kaikkia ongelmakäyttäytymisen muotoja yhtä aikaa. (I.)

Kun tuloksia tarkasteltiin erikseen poikien ja tyttöjen keskuudessa, luvattomat poissaolot, rikoskäyttäytyminen ja päihteiden käyttö oli sitä yleisempää, mitä useammin nuori otti osaa rahapelaamiseen. Riski oli läsnä jo alimmalla tutkitulla rahapeliä kasvaessa tasolla. Lääkkeiden käyttö päihtymistarkoituksessa oli pojilla merkitsevästi yleisempää vain niillä, jotka pelasivat vähintään kerran kuukaudessa. Tytöillä säännöllinen kiusaaminen oli tilastollisesti merkitsevä vain vähintään kerran viikossa pelaavilla. Pojilla kiusaaminen näytti olevan yhteydessä vähäisempään rahapelaamiseen. Ainoastaan useita kertoja viikossa tapahtuva kiusaaminen oli yhteydessä erittäin tiheään, 3–7 päivää viikossa tapahtuvaan pelaamiseen (OR = 1.7). Kuitenkin mallissa kaksi, jossa kaikkia ongelmakäyttäytymisen muotoja tarkasteltiin samanaikaisesti, kiusaaminen oli yhteydessä rahapelaamiseen poikien keskuudessa. Kuten edellä on todettu, myös pojilla ja tytöillä lu-

vattomat poissaolot, kiusaaminen, rikoskäyttäytyminen, tupakointi, nuuskaus, alkoholin käyttö, humalajuominen ja imppaus säilyivät tilastollisesti merkitsevinä mallissa kaksi. Tämä oli nähtävissä erityisesti 3–7 päivänä viikossa pelaavilla. 3–7 päivänä viikossa pelaavilla tytöillä humalajuominen ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. (I.)

Myös riski väkivaltaiseen käyttäytymiseen ja väkivaltaan positiivisesti suhtautumiseen oli suurempi rahapelaajilla. Pahoinpitely (OR = 2,61) ja väkivaltaan positiivisesti suhtautuminen (OR = 1,96) oli yleisempää jo muutaman kerran viikossa rahapelejä pelaavilla verrattaessa harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaaviin. Viikoittain ja päivittäin pelaavilla myös lyömä- tai teräaseen kantaminen ja tappeluihin osallistuminen oli yleisempää. Kun väkivaltamuuttujia tarkasteltiin yhtä aikaa samassa mallissa (malli 1), tappeluihin osallistuminen säilyi tilastollisesti merkitseväenä muutaman kerran viikossa pelaavilla (OR = 1.71). Päivittäin tai lähes päivittäin pelaavilla puolestaan pahoinpitely (OR = 3,96) ja lyömä- tai teräaseen kantaminen olivat tilastollisesti merkitseviä (2,44). Positiivinen asennoituminen väkivaltaan oli tilastollisesti merkitsevä ainoastaan muutaman kerran viikossa pelaavilla (OR = 2,24). (III.) (Taulukko 7.)

Rahapeliä ohella myös rahapelihaittojen kokeminen oli yhteydessä väkivaltaan ja siihen positiivisesti suhtautumiseen. Tätä tarkasteltiin negatiivisen binomiaalisen regression avulla (ks. alaluku 9.4.3, Liite 2). Lyömä- tai teräaseen kantaminen, pahoinpitely ja tappeluihin osallistuminen olivat kaikki tilastollisesti merkitseviä rahapelihaittoja kokeneilla. Esimerkiksi lyömä- tai teräaseen kantamisen todennäköisyys kasvoi lähes neljä kertaa niin suureksi, kun siirryttiin yhden rahapelihaitan kokemisesta kahteen, kahdesta kolmeen ja niin edelleen. Kun muuttujia tarkasteltiin samanaikaisesti, vain pahoinpitely ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä rahapelihaittojen kokemiseen. (III.) (Taulukko 8.)

Taulukko 7. Rahapelitiheyden, väkivaltaisen käyttäytymisen ja väkivaltaan positiivisesti suhtautumisen riskisuhteet (OR) 14- ja 16-vuotiaiden keskuudessa (N = 2 812). Vertailuluokkana (ref) harvemmin kuin muutaman kerran kuukaudessa pelaavat. Tilastollisesti merkitsevät tulokset on lihavoitu. Aineistona oli NTTT.

	%	Ei pelaamista		H a r v e m m i n	Muutaman kerran kuussa		Muutaman kerran viikossa		Päivittäin tai lähes päivittäin	
		Malli 0	Malli 1		Malli 0	Malli 1	Malli 0	Malli 1	Malli 0	Malli 1
Väkivaltainen käytös	% (N)									
Aseen kantaminen	4,7 (130)	0,75	0,91	R e f	1,46	1,10	1,86	1,24	4,23	2,44
Tappeluun osall.	7,9 (220)	0,56	0,59	R e f	1,57	1,24	2,20	1,71	3,28	1,82
Pahoinpitely	2,6 (72)	0,65	0,84	R e f	2,61	2,21	3,35	2,14	7,44	3,96
Positiivinen suhtautuminen väkivaltaan	4,2 (119)	0,70	0,79	R e f	1,96	1,61	2,98	2,24	4,19	2,24

Taulukko 8. Rahapelihaittojen, väkivaltaisen käyttäytymisen ja väkivaltaan positiivisesti suhtautumisen riskisuhteet (OR) and 95 % luottamusvälit (CI) 14- ja 16-vuotiaiden keskuudessa (N = 1 325). Vertailuluokkana (ref) on rahapelihaittoja kokemattomat nuoret. Tilastollisesti merkitsevät tulokset on lihavoitu. Aineistona oli NTTT.

	% (N)	MALLI 0	MALLI 1
Väkivaltainen käyttäytyminen			
Aseen kantaminen	4,7 % (130)	4,13 (3,00–5,69)	2,62 (1,80–3,80)
Tappeluun osallistuminen	7,9 % (220)	2,93 (2,21–3,88)	1,83 (1,33–2,52)
Pahoinpitely	2,6 % (72)	3,50 (2,28–5,37)	1,53 (0,93–2,51)
Positiivinen suhtautuminen väkivaltaan	4,2 % (119)	3,14 (2,22–4,44)	1,58 (1,05–2,38)

10.3 Rahapelaamisen yhteys terveysterveisiin ja terveyteen (II)

Nuorten rahapelaamisen yhteyttä terveyteen ja terveysterveisien ottamiseen tarkasteltiin artikkelissa II. Yhteyttä tarkasteltiin multinomiaalisen logistisen regressio-analyysin (ks. alaluku 9.4.4, Liite 2) avulla erikseen pojilla ja tytöillä malleissa, joissa vastaajan luokka-aste oli vakioitu. Mallissa nolla (M0) tutkittiin kunkin yksittäisen muuttujan yhteyttä rahapelitiheyteen ja mallissa yksi (M1) kaikkien muuttujien samanaikaista yhteyttä.

Nuorten rahapelaaminen oli yhteydessä terveysterveisien ottamiseen. Aamupalan ja koululounaan syömättä jättäminen oli tavallisempaa rahapelaajien keskuudessa. Rahapelejä pelaavat myös valvoivat myöhään. Tytöillä ruutuajan määrä kasvoi rahapelaamisen kasvaessa, ja vähäinen liikunnallinen aktiivisuus oli tavallisempaa viikoittain pelaavilla verrattuna pelaamattomiin tyttöihin. Harvemmin kuin 6–7 päivänä viikossa pelaavilla pojilla puolestaan rahapelaaminen oli yhteydessä vähäisempään ruutu aikaan ja liikunnalliseen aktiivisuuteen. Epäsäännöllinen hampaiden harjaus oli tavallisempaa vähintään kerran kuukaudessa pelaavien tyttöjen keskuudessa, ja pojilla riski kasvoi vähintään kolmesti rahapelejä päivässä pelaavilla. (Taulukko 9.) Seksiriskien ottaminen korostui erityisesti 6–7

päivänä pelaavilla. Pojilla todennäköisyys sille, että heillä oli useita seksikumppaneita ja että he itse olivat olleet humalassa seksin aikana, kasvoi, mitä useammin he ottivat osaa rahapeleihin. Tyttöillä näiden lisäksi myös ehkäisyn käyttämättä jättämisen riski kasvoi. (II.)

Pojilla heikompi terveys oli nähtävissä erityisesti 6–7 päivää pelaavilla. Heillä itsearvioitu terveys oli huonompi (OR = 7,1), he kokivat päivittäisiä fyysisiä oireita (OR = 4,4), masennusoireita (OR = 4,7) ja koulu-uupumusta (OR = 6,1) sekä olivat ylipainoisia (OR = 1,3) verrattaessa rahapelejä pelaamattomiin nuoriin. Lukuun ottamatta ylipainoa nämä säilyivät tilastollisesti merkitsevinä myös mallissa, jossa otettiin huomioon kaikki terveysindikaattorit. Mikä yllättävää, harvemmin kuin päivittäin pelaavilla pojilla itsearvioitu terveys näytti olevan parempi ja masennusoireet vähäisempiä kuin pelaamattomilla nuorilla. Päivittäiset fyysiset oireet puolestaan olivat yleisempiä vähintään viikoittain pelaavilla, ja koulu-uupumusta esiintyi jo kerran kuukaudessa pelaavilla. Tyttöillä viikoittain pelaavilla oli heikompi itsearvioitu terveys kuin pelaamattomilla, mutta kun mallissa otettiin huomioon kaikki terveysindikaattorit, oli heikompi itsearvioitu terveys tilastollisesti merkitsevä enää 6–7 päivänä viikossa pelaavilla (OR = 1,7). Myös ylipainon riski oli suurempi näillä päivittäin pelaavilla tytöillä (OR = 2,2). Kuitenkin tytöillä päivittäisten fyysisten oireiden, masennusoireiden ja koulu-uupumuksen riski kasvoi rahapelitiheyden kasvaessa. (II.)

Taulukko 9. Rahapelitiheyden ja terveysriskien (aamupalan ja koululounaan syömättä jättäminen, epäsäännöllinen hampaiden harjaus, vähäinen liikunta, runsas ruutu-aika, myöhään valvominen) väliset riskisuhteet (OR) 14–16-vuotiaiden nuorten keskuudessa (N = 101 167). Vertailuluokkana rahapelejä pelaamattomat nuoret. Tilastollisesti merkitsevät tulokset on lihavoitu. Aineistona oli KTK.

TERVEYSRISKIT		POJAT									
	N %	< kerran kuussa		< kerran viikossa		1–2 päivänä viikossa		3–5 päivänä viikossa		6–7 päivänä viikossa	
		OR		OR		OR		OR		OR	
		M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1
Aamupala	20977 41,8%	1,3	1,3	1,7	1,6	2,2	2,0	2,7	2,3	3,1	1,7
Koululounas	16323 32,4%	1,1	1,2	1,4	1,4	1,8	1,7	2,5	2,2	3,6	2,6
Hampaat	7424 14,7%	0,8	0,8	1,0	0,9	1,1	1,0	1,4	1,1	4,4	2,7
Liikunta	9511 19,0%	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	1,4	0,8
Ruutuaika	12720 25,7%	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,7	2,1	1,2
Valvominen	15043 30,4%	1,2	1,2	1,6	1,7	2,1	2,0	2,8	2,5	6,5	4,4
		TYTÖT									
Aamupala	23950 47,4%	1,7	1,6	2,7	2,3	3,6	2,7	4,1	2,8	3,9	1,5
Koululounas	17581 34,7%	1,3	1,2	1,7	1,4	2,2	1,6	2,6	1,8	4,5	2,7
Hampaat	2372 4,7%	1,2	1,0	1,6	1,2	2,2	1,4	3,5	2,2	32,8	15,3
Liikunta	9793 19,4%	0,9	0,8	1,1	0,9	1,4	1,1	1,5	1,1	4,3	1,8
Ruutuaika	10274 20,5%	1,2	1,0	1,4	1,1	1,7	1,1	2,2	1,4	7,1	2,6

10.4 Ongelmakäyttäjätymisen kasaantuminen (VI)

Ongelmakäyttäjätymistä tarkasteltiin LCA:n avulla artikkelissa VI. LCA:ssa voidaan luokitella kategorisia muuttujia niiden latenttien ominaisuuksien mukaan alaryhmiin (ks. alaluku 9.4.2, Liite 2). Lähtökohtana oli Jessorin ongelmakäyttäjätymisen teoria eli olettamus siitä, että osanotto yhteen riskikäyttäjätymisen muotoon lisää riskiä ottaa osaa myös toiseen (Richard Jessor & Jessor, 1977). Ongelmakäyttäjätymisen havaittiinkin kasaantuvan tietyille nuorille.

Taulukko 10. LCA:n tulokset ongelmakäyttäjätymiselle (N=62 956). Aineistona oli KTK.

Ongelmakäyttäjätyminen				
4 luokan malli	8. luokan pojat	9. luokan pojat	8. luokan tytöt	9. luokan tytöt
Luokkien N	c1=586	c1=911	c1=513	c1=1 473
(lihavoituna	c2=5 377	c2=4 734	c2=2 123	c2=4 145
käyttäjätymisen	c3=3 065	c3=7 233	c3=3 240	c3=3 169
ääripäät)	c4=10 443	c4=8 833	c4=3 556	c4=3 555
entropia	0,88	0,86	0,86	0,83
Lo-Mendell-Rubin testi 4vs5 luokkaa	0,70	0,00	0,00	0,76

Nuorten ongelmakäyttäjätymistä kuvasi parhaiten neljän luokan malli. Tätä tukivat suhteellisen korkeat entropia-arvot ja LMR-testin p-arvot (ks. alaluku 9.4.2). 9. luokan pojilla ja 8. luokan tytöillä p-arvot olivat pienempiä kuin 0,05, mikä viittaisi siihen, että viiden luokan malli olisi parempi. Kun huomioon otettiin tulosten tulkinta, päädyttiin kuitenkin myös 9. luokan pojilla ja 8. luokan tytöillä neljän luokan malliin. (Taulukko 10.) Luokka yksi sisälsi nuoria, jotka ottivat osaa säännöllisesti kaikkeen ongelmakäyttäjätymiseen. Luokassa kaksi oli myös nuoria, jotka ottivat osaa ongelmakäyttäjätymiseen, mutta heillä ongelmakäyttäjätyminen tapahtui harvemmin. Lisäksi luokan kaksi nuorilla alkoholin ja lääkkeiden samanaikainen käyttö, lääkkeiden käyttö päihtymistarkoitukseen ja imppaaminen olivat harvinaista. Luokassa kolme nuoret tupakoivat harvemmin kuin kerran viikossa ja käyttivät alkoholia pari kertaa kuukaudessa. Luokassa neljä oli nuoria, joilla ongelmakäyttäjätyminen oli harvinaista. (VI.)

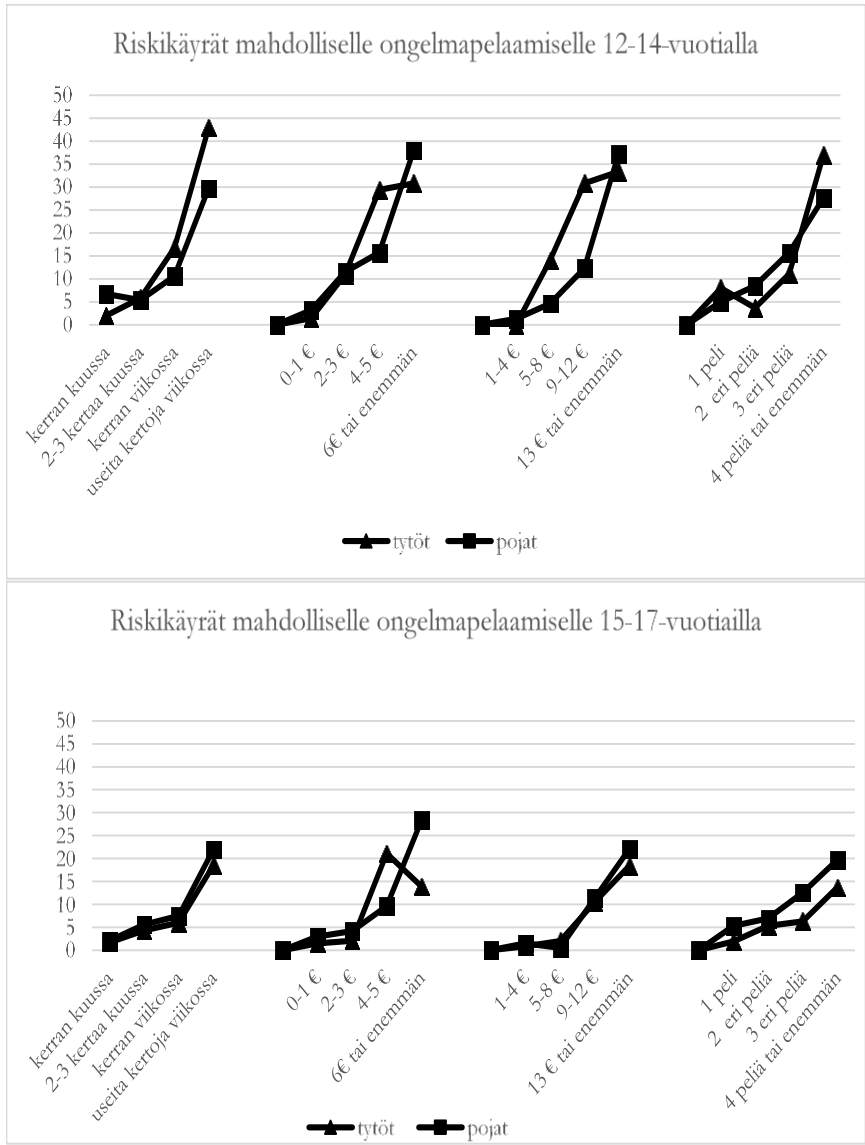
10.5 Rahapelikäyttötymisen yhteys ongelmapelaamiseen (IV)

Artikkelissa IV tarkasteltiin rahapelikäyttötymisen yhteyttä ongelmapelaamiseen ROC-analyysin avulla (ks. alaluku 9.4.5, Liite 2). Tarkoituksena oli löytää rahapelikäyttötymisen raja-arvoja ongelmapelaamiselle. Näin voitaisiin tunnistaa nuorten keskuudessa esiintyvää mahdollista ongelmapelaamista paremmin. Raja-arvoja testattiin logistisen regression avulla (ks. alaluku 9.4.4), jossa selitettävänä muuttujana oli nuoren ongelmapelaaminen (ks. Liite 2).

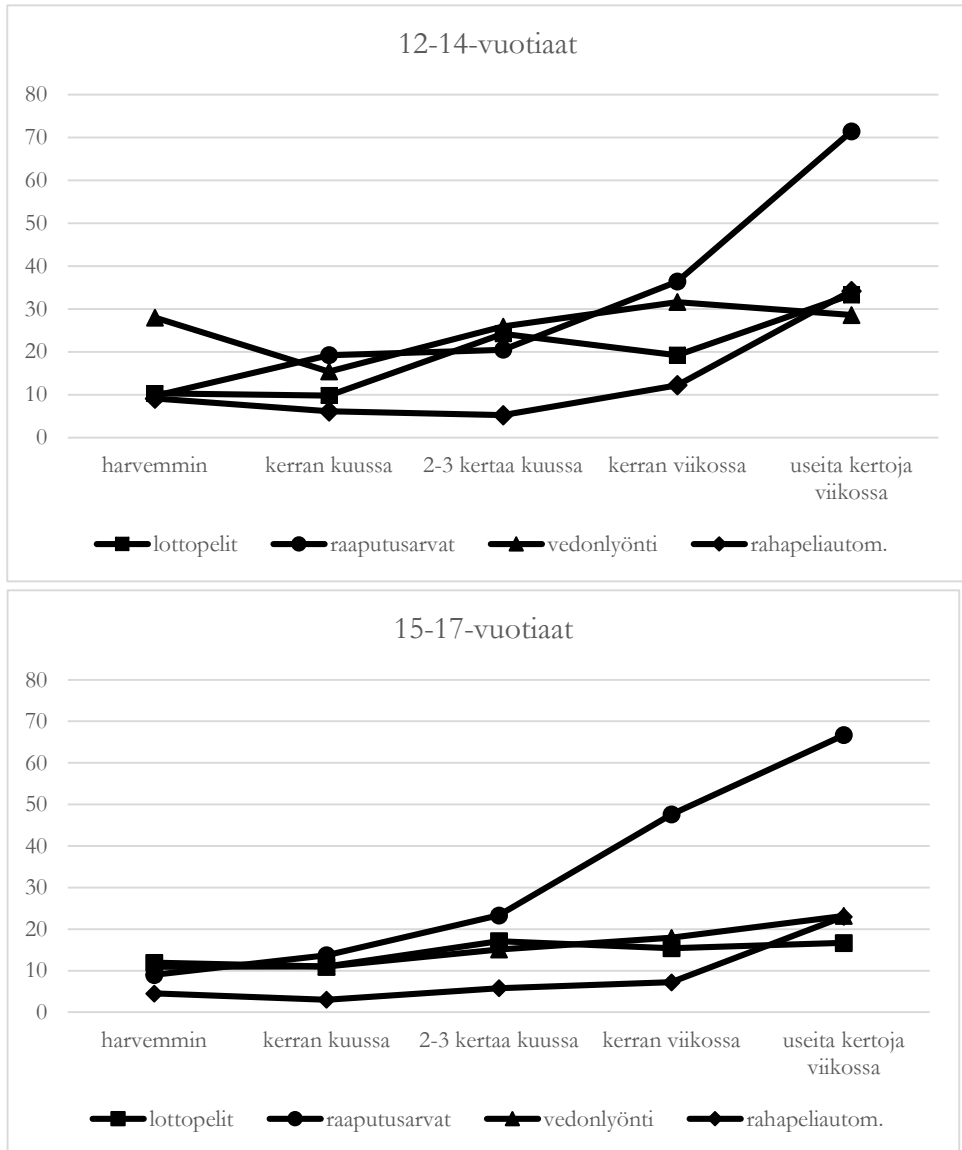
Aluksi rahapelikäyttötymisen ja ongelmapelaamisen yhteyttä tutkittiin kuvaajien avulla. Jatkuvat muuttujat luokiteltiin neljään lähes yhtä suureen luokkaan. Kuvaajista havaittiin, ettei tyttöjen ja poikien välillä ollut suuria eroja rahapelikäyttötymisen suhteen. Mitä useammin nuori pelasi, mitä enemmän rahaa ja mitä suurempia summia hän käytti pelaamiseen ja mitä useampia pelejä hän oli pelannut, sitä suurempi oli riski ongelmapelaamiselle. Esimerkiksi 12–14-vuotiailla rahapelaaminen, joka tapahtui useammin kuin 2–3 kertaa kuukaudessa, kasvatti ongelmapelaamisen riskiä, kun 15–17-vuotiailla riski kasvoi useammin kuin kerran viikossa pelaavilla. (IV.) (Kuvio 6.)

Myös eri rahapelien yhteyttä ongelmapelaamiseen tutkittiin. Tarkasteltaessa nuorten keskuudessa neljää suosituinta rahapelimuotoa havaittiin, että kaikkien kohdalla pelitiheyden kasvaessa kasvoi myös ongelmapelaamisen riski. Erityisesti tämä oli nähtävissä raaputusarpojen kohdalla. (IV.) (Kuvio 7.)

Kuvio 6. Ongelmapelaamisen prosenttiosuus rahapelikäyttäytymisen mukaan. Vasemmalta oikealle: rahapeliitiheys, rahapelaamiseen viikon aikana käytetty rahamäärä, rahapelaamiseen käytetty suurin rahamäärä ja pelien lukumäärä vuoden aikana (N = 1 827). Aineistona oli NR2006.



Kuvio 7. Ongelmapelaamisen prosenttiosuus eri rahapelityyppien mukaan (N = 1827). Aineistona NR2006.



Kun 12–14-vuotiaiden rahapelikäyttötymistä tarkasteltiin ROC-analyysin avulla, saatiin rahapelikäyttötymiselle seuraavat raja-arvot, joissa riski ongelmapelaamiselle kasvoi: rahapelaaminen, joka tapahtui useammin kuin 2–3 kertaa kuukaudessa, rahapeleihin käytetty raha ylitti viikossa kaksi euroa, suurin summa, joka oli käytetty pelaamiseen, oli enemmän kuin 8 euroa ja vuoden aikana oli pelattu enemmän kuin kahta rahapeliä. 15–17-vuotiaille pelaaminen, joka tapahtui useammin kuin kerran viikossa, viikossa käytetty raha pelaamiseen oli suurempi kuin neljä euroa, vuoden aikana oli pelattu useampaa kuin kahta peliä ja suurin summa, joka oli käytetty rahapelaamiseen, oli 12 euroa, lisäksi ongelmapelaamisen riskiä. (Taulukko 11.) Tarkasteltaessa AUC-arvoja, havaittiin niiden hyväksyttävällä erottelukyvyllä erottavan ongelmapelaajat ei-ongelmapelaajista (ks. alaluku 9.4.5). (IV.)

Taulukko 11. Rahapelikäyttötymisen raja-arvot ROC-analyysiin perustuen (N = 1 827). Aineistona NR2006.

	Ongelmapelaaminen	
Rahapelitiheys	12-14-vuotiaat	15-17-vuotiaat
AUC	0,72 (0,66–0,79)	0,73 (0,68–0,77)
Sensitiivisyys/Spesitiivisyys	75/60	67/73
Optimaalinen raja-arvo	2-3 kertaa kuussa	Kerran viikossa
Rahapeleihin käytetty raha viikossa		
AUC	0,75 (0,70–0,81)	0,77 (0,73–0,82)
Sensitiivisyys/Spesitiivisyys	71/67	80/65
Optimaalinen raja-arvo	2 €	4 €
Suurin summa, joka on käytetty rahapeleihin		
AUC	0,83 (0,79–0,87)	0,80 (0,76–0,84)
Sensitiivisyys/Spesitiivisyys	81/72	71/71
Optimaalinen raja-arvo	8 €	12 €
Eri rahapelityyppien lukumäärä		
AUC	0,72 (0,65–0,78)	0,70 (0,64–0,75)
Sensitiivisyys/Spesitiivisyys	66/69	72/57
Optimaalinen raja-arvo	2 eri peliä	2 eri peliä

Rahapelikäyttämisen raja-arvoja testattiin vielä logistisen regressioanalyysin avulla, jossa selitettävänä muuttujana oli ongelmapelaaminen. Logistinen regressioanalyysi osoitti, että kaikki rahapelikäyttämisen raja-arvot säilyivät tilastollisesti merkitsevinä, kun vakioivat tekijät (ikä, sukupuoli, käytettävissä oleva raha kuukaudessa, äidin/isän rahapelaaminen, onko nuorella ystävä/ystäviä, joilla on rahapeliongelma) oli otettu huomioon. Esimerkiksi 15–17-vuotiailla nuorilla, jotka ottivat osaa rahapelaamiseen useammin kuin kerran viikossa, mahdollisen ongelmapelaamisen riski oli lähes viisi kertaa niin suuri kuin harvemmin pelaavilla. 12–14-vuotiailla 2–3 kertaa kuukaudessa pelaavilla riski oli lähes neljä kertaa niin suuri. Kun kaikki vakioivat tekijät ja rahapelikäyttämisen muuttujat olivat mallissa samanaikaisesti, kaikki muut rahapelikäyttämisen indikaattorit paitsi rahapelitiheys 12–14-vuotiaiden ja rahapelien lukumäärä 15–17-vuotiaiden keskuudessa säilyivät tilastollisesti merkitsevinä. (IV.)

10.6 Rahapelaamisen riskimallit ja suojaava tuki (IV–VI)

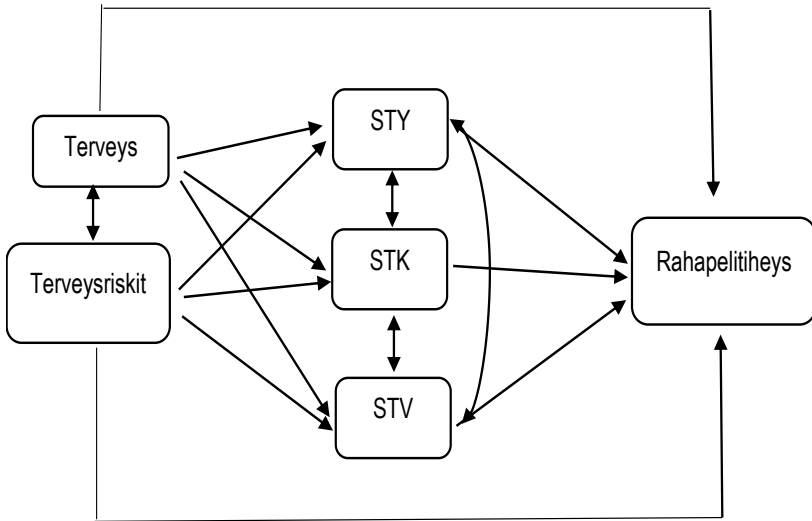
10.6.1 Vanhempien rahapelaaminen ja ystävien ongelmapelaaminen (IV)

Artikkelissa IV tarkasteltiin riskimalleja, joita olivat vanhempien rahapelaaminen ja ystävien ongelmapelaaminen. Riskimallien yhteyttä nuoren ongelmapelaamiseen tutkittiin logistisen regressioanalyysin avulla (ks. 9.4.4, Liite 2). Se, että edes toinen vanhemmista oli pelannut rahapelejä, ei vaikuttanut nuorten ongelmapelaamiseen. Ongelmapelaajilla oli kuitenkin todennäköisemmin ystävä/ystäviä, jolla/joilla oli rahapeliongelma. 12–14-vuotiailla ongelmapelaajilla riski siihen, että heillä oli myös rahapeliongelmaista kärsivä ystävä, oli lähes neljä kertaa niin suuri kuin kohtuupelaajilla. 15–17-vuotiailla riski oli lähes kolme kertaa niin suuri. (IV.)

10.6.2 Vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalinen tuki (V, VI)

Artikkelissa V tutkittiin vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalisen tuen vaikutusta rahapelitiheyden, heikomman terveyden ja terveystieteiden ottamisen väliseen yhteyteen (Kuvio 8, ks. Liite 2).

Kuvio 8. Sosiaalisen tuki vanhemmilta (STV), ystäviltä (STY) ja koululta (STK) välittävänä tekijänä huonon terveyden, terveystriskien ja rahapelitiheyden välisessä yhteydessä.



Polkuanalyysin (ks. 9.4.6) avulla havaittiin, että rahapelitiheyden, heikomman terveyden ja terveystriskien välillä oli positiivinen yhteys, tosin terveyden ja rahapelaamisen välillä se oli huomattavasti heikompi kuin terveystriskien osalta (Kuvio 8, Taulukko 12, valkoiset rivit). Näin ollen mitä useammin nuori koki terveytensä huonommaksi ja otti terveystriskejä, sitä enemmän nuori pelasi rahapelejä. Sekä pojilla että tytöillä vanhempien ja koulun sosiaalinen tuki oli negatiivisesti yhteydessä heikompaan terveyteen, terveystriskien ottamiseen ja rahapelaamiseen (Taulukko 12, mustat ja vaalean harmaat rivit). Heikompa sosiaalista tukea vanhemmilta ja koululta kokevat nuoret siis arvioivat terveytensä huonommaksi ja heillä terveystriskien ottaminen ja rahapelaaminen oli yleisempää. (V.)

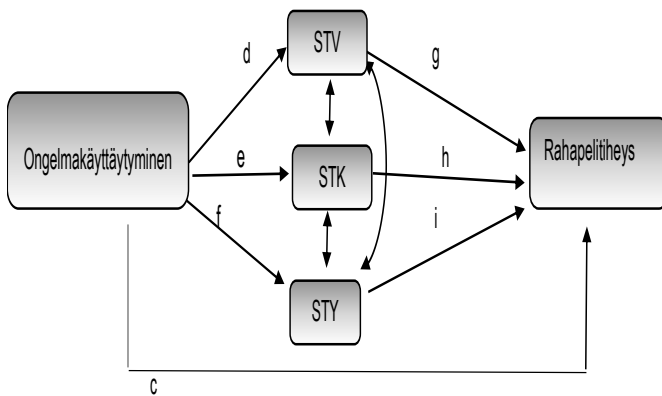
Taulukko 12. Sosiaalisen tuen (vanhemmilta (STV), ystävilä (STY) ja koululta (STK)) suorat ja epäsuorat yhteydet rahapeliäiheyden (rahap) ja terveyden (t) ja terveysriskien (tr) välillä. Taulukossa on esitetty standardoidut β -kertoimet (N=62 956). Aineistona oli KTK.

	8. luokan pojat	9. luokan pojat	8. luokan tytöt	9. luokan tytöt
Heikko terveys				
	β	β	β	β
Suora yhteys c (t-rahap)	0,03***	0,03***	0,04***	0,06***
Polku t-stk	-0,16***	-0,16***	-0,34***	-0,33***
Polku t-sty	-0,06***	-0,04***	-0,15***	-0,15***
Polku t-stv	-0,26***	-0,24***	-0,28***	-0,24***
Polku stk-rahap	-0,11***	-0,13***	-0,07***	-0,09***
Polku sty-rahap	0,09***	0,08***	-0,12	-0,01
Polku stv-rahap	-0,13***	-0,10***	-0,08***	-0,07***
Tot. yhteys c' (t-rahap)	0,07***	0,07***	0,09***	0,11**
Tot. epäsuora yhteys c-c'	0,04***	0,04***	0,05***	0,05***
Polku t-stk-rahap	0,02***	0,02***	0,02***	0,03***
Polku t-sty-rahap	-0,01***	0,00***	0,00	0,00
Polku t-stv-rahap	0,03***	0,02***	0,02***	0,02***
Terveysriskien ottaminen				
Suora yhteys c (tr-rahap)	0,26***	0,23***	0,27***	0,23***
Polku tr-stk	-0,26***	-0,26***	-0,18***	-0,16***
Polku tr-sty	-0,09***	-0,12***	-0,07***	-0,06***
Polku tr-stv	-0,18***	-0,18***	-0,24***	-0,23***
Tot. yhteys c' (tr-rahap)	0,30***	0,27***	0,30***	0,26***
Tot. epäsuora yhteys c-c'	0,04***	0,04***	0,03***	0,03***
Polku tr-stk-rahap	0,03***	0,03***	0,01***	0,01***
Polku tr-sty-rahap	-0,01***	-0,01***	0,01	0,00
Polku tr-stv-rahap	0,02***	0,02***	0,01***	0,02***

Ystävien sosiaalinen tuki oli myös negatiivisesti yhteydessä heikkoon terveyteen ja terveystriskeihin, mutta sen vaikutus ei ollut niin suuri kuin vanhempien ja koulun sosiaalisen tuen. Ystävien tuen yhteys rahapelaamiseen oli pojilla positiivinen, kun tytöillä se ei ollut tilastollisesti merkitsevä tässä mallissa. (Taulukko 12, tumman harmaat rivit.) Mallin mukaan ystävien tuki siis liittyi pojilla runsaampaan pelaamiseen. Vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalinen tuki selitti kuitenkin vain heikosti rahapelaamisen, terveyden ja terveystriskikäyttäytymisen välistä yhteyttä (Taulukko 12, valkoiset rivit, epäsuora yhteys). (V.)

Artikkelissa VI tutkittiin vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalisen tuen vaikutusta rahapelitiheyden ja ongelmakäyttäytymisen väliseen yhteyteen (Kuvio 9, ks. Liite 2).

Kuvio 9. Sosiaalisen tuki vanhemmilta (STV), ystäviltä (STY) ja koululta (STK) välittävänä tekijänä ongelmakäyttäytymisen ja rahapelitiheyden välisessä yhteydessä.



Vanhempien (Taulukko 13, mustat rivit) ja koulun (Taulukko 13, vaalean harmaat rivit) sosiaalinen tuki oli negatiivisesti yhteydessä sekä ongelmakäyttäytymiseen, että rahapelitiheyteen. Näin ollen mitä enemmän sosiaalista tukea nuori sai vanhemmilta ja koululta, sitä vähemmän hän otti osaa ongelmakäyttäytymiseen ja rahapelaamiseen. (VI.)

Ystävien sosiaalinen tuki oli myös negatiivisesti yhteydessä ongelmakäyttäytymiseen, mutta yhdeksännen luokan tytöillä yhteys ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ystävien tuen yhteys rahapelaamiseen oli tytöillä negatiivinen, mutta pojilla

ystävien tuki oli positiivisesti yhteydessä pelaamiseen. (Taulukko 13, tumman harmaat rivit). Mallin mukaan siis kahdeksannen luokan tytöillä ystävien tuki liittyi vähäisempään rahapelaamiseen ja pojilla puolestaan runsaampaan pelaamiseen. Vanhempien, ystävien ja koulun sosiaalinen tuki selitti kuitenkin heikosti rahapelaamisen ja ongelmakäyttäjyksen välistä yhteyttä (Taulukko 13: kolme viimeistä riviä). Kaiken kaikkiaan rahapelaamisen ja ongelmakäyttäjyksen välillä oli positiivinen yhteys, eli ongelmakäyttäjyksen lisääntyessä myös rahapelitiheys kasvoi. (Kuvio 8, Taulukko 13: suora yhteys c, valkoinen rivi). (VI.)

Taulukko 13. Sosiaalisen tuen (vanhemmilta (STV), ystävilta (STY) ja koululta (STK)) suorat ja epäsuorat yhteydet rahapelitiheyden (rahap) ja ongelmakäyttäjyksen (ong) välillä. Taulukossa on esitetty standardoidut β -kertoimet (N = 62 956). Aineistona oli KTK.

	8. luokan pojat	9. luokan pojat	8. luokan tytöt	9. luokan tytöt
	β	β	β	β
Suora yhteys c (ong→rahap)	0,35***	0,36***	0,34***	0,36***
Polku ong→stk (Polku e)	-0,30***	-0,36***	-0,43***	-0,46***
Polku ong→sty (Polku f)	-0,09***	-0,07***	-0,08***	-0,01
Polku ong→stv (Polku d)	-0,37***	-0,39***	-0,19***	-0,50***
Polku stk→rahap (Polku h)	-0,11***	-0,13***	-0,06**	-0,11***
Polku sty→rahap (Polku i)	0,07***	0,04***	-0,08***	-0,09***
Polku stv→rahap (Polku g)	-0,09***	-0,08***	-0,10***	-0,06***
Tot, yhteys c' (ong→rahap)	0,41***	0,43***	0,42***	0,44***
Tot, epäsuora yhteys c-c'	0,06***	0,07***	0,08***	0,08***
Polku ong→stk→rahap	0,03***	0,05***	0,03**	0,05***
Polku ong→sty→rahap	-0,01***	-0,00***	0,01***	0,00
Polku ong→stv→rahap	0,03***	0,03***	0,05***	0,03***

11 POHDINTA

11.1 Rahapelaaminen osana riskikäyttäytymisen kokonaisuutta

Nuorten rahapelaaminen oli varsin yleistä, kuten myös aiemmissa tutkimuksissa on tuotu esille (Ilkas & Aho, 2006, s. 5; Järvinen-Tassopoulos & Metso, 2009). Noin 60 prosenttia 14–16-vuotiaista oli pelannut jotakin peliä vuoden aikana. Heistä noin 20 prosenttia pelasi vähintään kerran viikossa. Tuloksia arvioitaessa on kuitenkin syytä pitää mielessä, että käytetyt aineistot olivat vuosilta 2006, 2010 ja 2011. Kyselyjen toteuttamishetkellä vuonna 2006 ja 2010 rahapelaamisen ikäraja oli 15 vuotta, mutta tätäkin nuoremman oli mahdollista pelata aikuisen läsnä ollessa. 2011 rahapelien ikäraja oli 18 vuotta kaikkien muiden pelien paitsi rahapeliautomaattien osalta, jonka on havaittu olevan nuorten keskuudessa yksi suosituimmista pelimuodoista (Ilkas & Aho, 2006, s. 6; Salonen & Raisamo, 2015, s. 32). Tästä syystä rahapelaamisen esiintyvyys oli korkeampi kuin aivan uusimmissa suomalaisnuorten rahapelaamista selvittäneissä tutkimuksissa, joissa vuoden aikana pelanneiden nuorten osuus on vaihdellut 20 ja 52 prosentin välillä (Castren ym., 2015; Raitasalo ym., 2015; Salonen & Raisamo, 2015, s. 29). Myös ongelmapelaajien määrä oli tässä tutkimuksessa melko korkea sen ollessa 11 prosenttia. Suomalaisten rahapelaamista kartoittavien väestökyselyjen mukaan ongelmapelaajia oli nuorten keskuudessa vuonna 2011 neljä prosenttia ja vuonna 2015 vain prosentin luokkaa (Salonen & Raisamo, 2015, s. 80). Näyttäisikin siltä, että rahapelaamisen ikärajan nostaminen on toiminut halutulla tavalla ja vähentänyt nuorten rahapelaamista ja rahapeliongelmia.

Pojilla rahapelaaminen, rahapelihaittojen kokeminen ja ongelmapelaaminen oli yleisempää kuin tytöillä. Rahapelaamista onkin perinteisesti pidetty ”poikien juttuna” (Wallin, 2001, s. 10), sillä poikien kiinnostus rahapelejä kohtaan on havaittu myös monissa muissa tutkimuksissa (Blinn-Pike ym., 2010; Järvinen-Tassopoulos & Metso, 2009). On tosin esitetty, että rahapelaaminen olisi muuttumassa sukupuolesta riippumattomaksi ajanvietteeksi, johon myös tytöt ottavat osaa enenevässä määrin (Jacobs, 2000). Suomessa tyttöjen pelaaminen näyttäisi kuitenkin edelleen olevan vähäisempää, sillä viikoittain rahapeliautomaatteja pelaavia yhdeksäsluokkalaisia tyttöjä oli vuonna 2015 tehdyn ESPAD-tutkimuksen

mukaan nolla prosenttia, kun pojista viikoittain rahapeliautomaatteja pelasi yhdeksän prosenttia. Vuoden aikana kaikkia rahapelejä pelanneiden osuus oli tyttöillä seitsemän ja pojilla 34 prosenttia (Raitasalo ym., 2015). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö tyttöjen pelaamista tulisi jatkossakin tutkia. Erityisen kiinnostavaa olisi tarkastella, keitä ovat nämä rahapelejä pelaavat tytöt.

Suurin osa nuorista oli kohtuupelaajia, ja vain osa nuorista oli kokenut rahapelihaittoja. Keskimäärin nuoret pelasivat kolmea eri rahapeliä, ja suosituimpien pelien joukkoon lukeutuivat lottopelit (Lotto, Viking Lotto, Jokeri), raaputusarvat, rahapeliautomaatit ja Veikkauksen vedonlyönti (Pitkäveto, Moniveto, Tulosveto). Vuonna 2015 nuorten suosikkipeleihin kuuluivat raaputusarpojen ja rahapeliautomaattien ohella Ruotsin ja Viron laivoilla tarjottavat rahapelit (Salonen & Raisamo, 2015, s. 32), joka nuorten osalta tarkoittanee PAF:in rahapeliautomaatteja. Muutos nuorten rahapelikäyttäytymisessä johtuu mitä todennäköisimmin rahapelien ikärajoista, ja pelit, jotka vaativat asiointia kassalla, ovat vähentyneet. Toisaalta raaputusarpojen suosio voi kertoa siitä, että nuoret saavat niitä edelleen lahjaksi (ks. Kundu ym., 2013).

Rahapelaamisen yleisyyden ohella rahapelaamisen havaittiin kasaantuvan ongelmakäyttäytymisen ja terveystriskien kanssa. Kun rahapeliäilyä ja eri riskikäyttäytymisen muotoja tarkasteltiin samanaikaisesti, huomattiin, että kiusaaminen, rikoskäyttäytyminen, tupakointi, nuuskaus, alkoholin käyttö, humalajuominen ja imppaus kasaantuivat jopa niiden tyttöjen keskuudessa, jotka pelasivat rahapelejä harvemmin kuin kerran kuukaudessa. Terveystriskeistä puolestaan aamupalan ja koululounaan syöminen harvemmin kuin kerran kouluviikon aikana sekä yli yhteentoista valvominen kouluiltaisina esiintyivät samanaikaisesti harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaavilla tytöillä. Myös harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaavilla pojilla samat ongelmakäyttäytymisen ja terveystriskien muodot kuin tytöillä kasaantuivat imppausta lukuun ottamatta. Seksiriskien osalta harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaavat tytöt ja pojat kuitenkin erosivat siten, että tytöillä useat seksikumppanit, ehkäisyn käyttämättä jättäminen ja seksin aikana humalassa oleminen (itse tai kumppani) esiintyivät samanaikaisesti, kun pojilla ainoastaan useat seksikumppanit ja seksin aikana humalassa oleminen kasaantuivat. Riskikäyttäytymistä ja sen kasaantumista ilmeni siis jo satunnaisemmin pelaavilla nuorilla eikä ainoastaan aktiivipelaajilla, joihin on monesti aiemmissa tutkimuksissa keskitytty.

Erityisen kiinnostavaa oli, että riskikäyttäytymisen kasaantuminen oli runsaampaa siirryttäessä kohti tiheämpää rahapelaamista. Näin ollen mitä useammin

nuori pelasi, sitä enemmän eri riskikäyttäytymisen muotoja hänellä ilmeni. Päivittäin pelaavilla tytöillä kaikki tutkitut terveysriskikäyttäytymisen muodot esiintyivät samanaikaisesti, ja kaikkien ongelmakäyttäytymisen muotojen osalta (lintsausta ja humalajuontia lukuun ottamatta) riski oli vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin pelaamattomilla nuorilla. Tämä oli nähtävissä myös päivittäin pelaavien poikien keskuudessa. Tämän lisäksi myös väkivaltaan positiivisesti asennoituminen ja tappeluun osallistuminen kasaantui muutaman kerran viikossa pelaavilla, kun päivittäin pelaavilla terä- tai lyömäaseen kantaminen ja pahoinpitely esiintyivät samanaikaisesti.

Tulokset tukevat sitä näkemystä, että rahapelaaminen voidaan nähdä osana riskikäyttäytymisen kokonaisuutta. Ongelmakäyttäytymisen teorian mukaan nuoren riski osallistua yhteen riskikäyttäytymisen muotoon, lisää riskiä ottaa osaa myös johonkin toiseen (Jessor & Jessor, 1977). Kun ongelmakäyttäytymistä tarkasteltiin latentin luokka-analyysin avulla, sen havaittiin kasaantuvan tietyille nuorille. Luokan yksi nuoret ottivat osaa kaikkiin tutkittuihin ongelmakäyttäytymisen muotoihin. Luokassa kaksi oli nuoria, jotka ottivat myös osaa ongelmakäyttäytymiseen, mutta heillä ongelmakäyttäytyminen ei ollut säännöllistä, ja heillä alkoholin ja lääkkeiden samanaikainen käyttö, lääkkeiden käyttö päihtymistarkoitukseseen ja imppaaminen oli harvinaista. Luokassa kolme nuoret tupakoivat harvemmin kuin kerran viikossa ja käyttivät alkoholia pari kertaa kuukaudessa. Luokassa neljä nuorten ongelmakäyttäytyminen oli harvinaista. Rahapelaajien keskuudessa riskikäyttäytymisen kasaantuminen havaittiin rahapelaamisen jatkumon molemmissa ääripäissä aina harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaavista päivittäin pelaaviin nuoriin. Myös aiemmissa tutkimuksissa rahapelaamisen on havaittu liittyvän erityisesti rikoskäyttäytymiseen, käytöshäiriöihin ja päihteiden käyttöön (Barnes ym., 2011; Barnes, Welte, Hoffman, & Dintcheff, 2005; Cheung, 2014; Wanner, Vitaro, Carbonneau, & Tremblay, 2009; Vitaro, Brendgen, Ladouceur, & Tremblay, 2001). Tutkimukset ovat kuitenkin keskittyneet lähinnä ongelmapeleamiseen, joka käsittää vain pienen osan nuorista, tai jos selitettävänä muuttujana on ollut rahapelitiheys, on sitä tarkasteltu kaksiluokkaisena.

Kun sosiaalinen tuki otettiin huomioon, yhteys rahapelaamisen ja ongelmakäyttäytymisen ja rahapelaamisen ja terveystieteiden välillä säilyi voimakkaana. Sosiaalinen tuki ei siis pystynyt selittämään rahapelitiheyden, ongelmakäyttäytymisen ja terveystieteiden välistä yhteyttä. Yhteys voisikin selittyä paremmin jollakin latentilla piirteellä, jota ei tässä tutkimuksessa tarkasteltu. Kriminologian piirissä riskikäyttäytymisen kasaantumista on pyritty selittämään niin kutsutun geneerisen itsekontrolliteorian avulla. Sen mukaan riskikäyttäytymisen taustalla

voidaan nähdä alhainen itsekontrolli, joka ilmenee yksilötasolla alttiutena rikkoa normeja ja osallistua kaikenlaiseen riskikäyttäytymiseen. (Gottfredson & Hirschin, 1990.)

Rahapelaamisen ja ongelmakäyttäytymisen taustalta löytyi kuitenkin samoja käytöstä selittäviä muuttujia. Vanhempien sosiaalinen tuki oli negatiivisesti yhteydessä sekä ongelmakäyttäytymiseen että rahapelitiheyteen, eli mitä enemmän sosiaalista tukea nuori sai vanhemmiltaan, sitä vähemmän hän otti osaa ongelmakäyttäytymiseen ja rahapelaamiseen. Myös muissa tutkimuksissa vanhempien vähäinen sosiaalinen tuki on liitetty rahapelaamiseen. Ongelmapelaajien havaittiin kokevan vähäisempää sosiaalista tukea, mutta myös riskipelaajilla ja rahapeliriippuvaisilla keskimääräinen tuen määrä oli alhaisempi verrattaessa kohtuupelaajiin tai rahapelejä pelaamattomiin nuoriin (Hardoon, Gupta, & Derevensky, 2004). Aiemmissä tutkimuksissa, joissa on tarkasteltu rahapelaamista ja muita riskikäyttäytymisen muotoja samanaikaisesti, on keskitytty vanhempien valvontaan. Vähäinen valvonta liittyi riskikäyttäytymiseen ja rahapelaamiseen nuoruudessa (Vitaro ym., 2001), mutta se ei kuitenkaan selittänyt rahapelaamista tai sen ongelmia varhaisnuoruudesta (13–14 v.) keskinuoruuteen (16–17 v.) tai keskinuoruudesta varhaisaikuisuuteen (23 v.) (Wanner ym., 2009; Vitaro ym., 2001).

Ystävien sosiaalisen tuen havaittiin olevan negatiivisesti yhteydessä ongelmakäyttäytymiseen, mutta yhteys rahapelaamiseen oli tytöillä negatiivinen ja pojilla positiivinen. Pojilla ystävien sosiaalinen tuki siis lisäsi rahapelaamista. Voi olla, että pojilla rahapelaaminen liittyy voimakkaammin sosiaaliseen kanssakäymiseen (ks. Donati, Chiesi, & Primi, 2013). Rahapelaaminen onkin usein liitetty miehisyyteen (Hardoon & Derevensky, 2001). Tytöillä rahapelaamiseen voi kytkeytyä eri motiiveja kuin pojilla. Se voi olla pakokeino arjen ongelmista ja saattaa liittyä yksinäisyyteen (ks. Quinlan, Goldstein, & Stewart, 2013; Raylu & Oei, 2002; Walker, Hinch, & Weighill, 2005). Toisaalta rahapelaamisen ja yksinäisyyden yhteys on havaittu myös pojilla (Edgren ym., 2016).

Ystävien ja vanhempien sosiaalisen tuen lisäksi myös koulun sosiaalinen tuki oli yhteydessä ongelmakäyttäytymiseen ja rahapelaamiseen. Mitä enemmän sosiaalista tukea nuori koki saavansa koululta, sitä vähemmän nuorella ilmeni ongelmakäyttäytymistä ja rahapelaamista. Tämä oli tiettävästi ensimmäinen tutkimus, jossa tarkasteltiin koulun sosiaalisen tuen vaikutusta rahapelaamiseen. Sen yhteys muuhun ongelmakäyttäytymiseen ja terveystieteiden ottamiseen on huomattu jo aiemmin (Fleming ym., 2010; Garnefski & Diekstra, 1996; McNeely & Falci, 2004). Näyttäisi siis siltä, että Jessorin ongelmakäyttäytymisen teorian mukainen

suojaava tuki (Jessor, 2014; Jessor ym., 2003, 2010) liittyi vähäisempään ongelmakäyttäytymiseen, terveysriskikäyttäytymiseen ja rahapelaamiseen. Se selitti kuitenkin vain heikosti näiden välisiä yhteyksiä.

Riskimalleista ainoastaan ystävien ongelmapelaaminen oli yhteydessä nuoren ongelmapelaamiseen. Kavereiden rahapelaamisen on havaittu olevan yhteydessä nuorten omaan rahapelaamiseen myös muissa tutkimuksissa (Castrén ym., 2015; Jacobs, 2000; Langhinrichsen-Rohling ym., 2004). Voikin olla, että aktiivisesti pelaavat nuoret hakeutuvat sellaiseen seuraan, jossa pelaaminen on myös runsasta ja ongelmallista. Aiemmista tutkimuksista poiketen vanhempien rahapelaaminen ei kuitenkaan liittynyt nuorten ongelmapelaamiseen (Langhinrichsen-Rohling ym., 2004; Magoon & Ingersoll, 2006). Toisaalta tätä voi selittää se, että Suomessa rahapelaaminen on varsin tavallista ja osa suomalaisten arkea. Jos tutkimuksessa olisi tarkasteltu vanhempien aktiivista pelaamista tai rahapeliongelmia, olisivat tulokset voineet olla erilaisia (ks. Hanss, Mentzoni, Blaszczyński, ym., 2015).

11.2 Kuinka paljon rahapelaamista on liikaa?

Tämän tutkimuksen toinen päätavoite oli rahapelaamisen ja riskikäyttäytymisen yhteyden tarkastelun ohella tutkia, millä rahapelaamisen tasolla rahapelaaminen uhkaa nuorten hyvinvointia. Tätä tarkasteltiin tutkimalla, mitä eri riskikäyttäytymisen muotoja rahapelitiheyden jatkumolle liittyy. Toisaalta tutkittiin myös, millainen rahapelikäyttäytyminen on yhteydessä ongelmapelaamiseen.

Harvemmin kuin kerran kuukaudessa pelaavilla tytöillä kaikkien ongelmakäyttäytymisen muotojen riski kiusaamista lukuun ottamatta oli vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin pelaamattomilla. Harvemmin kuin kerran kuukaudessa tapahtuva pelaaminen liittyi myös heikompaan terveyteen ja terveusriskeihin, kuten koululounaan syömättä jättämiseen ja myöhään valvomiseen, päivittäisiin fyysisiin oireisiin, masennusoireisiin ja koulu-uupumukseen. Näiden riski oli ainoastaan 1–2 kertaa viikossa pelaavilla kaksi kertaa niin suuri kuin pelaamattomilla tytöillä. Päivittäinen rahapelaaminen oli selkeästi yhteydessä tyttöjen heikompaan hyvinvointiin. (Taulukko 14.)

Taulukko 14. Rahapelitiheyden yhteys riskikäyttäytymiseen ja heikompaan terveyteen tyttöjen keskuudessa. Taulukossa OR-arvot, jotka ovat vähintään kaksi. (Vertailuluokkana rahapelejä pelaamattomat nuoret) *seksin aikana humalassa itse, **seksin aikana kumppani humalassa

	< kerran kk	< kerran/vk	1-2 kertaa/vk	Lähes päivittäin
Tytöt	lintsaus	lintsaus	lintsaus	lintsaus
	rikoskäytt.	rikoskäytt.	rikoskäytt.	rikoskäytt.
	tupakointi	tupakointi	tupakointi	tupakointi
	nuuskaus	nuuskaus	nuuskaus	nuuskaus
	alkoholi	alkoholi	alkoholi	alkoholi
	humalajuom.	humalajuom.	humalajuom.	humalajuom.
	alkoholi+lääke	alkoholi+lääke	alkoholi+lääke	alkoholi+lääke
	lääkkeet	lääkkeet	lääkkeet	lääkkeet
	imppaus	imppaus	imppaus	imppaus
	huumeet	huumeet	huumeet	huumeet
	fyysiset oireet	fyysiset oireet	fyysiset oireet	fyysiset oireet
	masennus	masennus	masennus	masennus
	koulu-uupum.	koulu-uupum.	koulu-uupum.	koulu-uupum
	ei aamupala	ei aamupala	ei aamupala	ei aamupala
	ei koululoun.	ei koululoun.	ei koululoun.	ei koululoun
	hampaat	hampaat	hampaat	hampaat
	ruutu aika	ruutu aika	ruutu aika	ruutu aika
	valvominen	valvominen	valvominen	valvominen
	seksikumpp.	seksikumpp.	seksikumpp.	seksikumpp.
	ehkäisy	ehkäisy	ehkäisy	ehkäisy
	humalaseksi i*	humalaseksi*	humalaseksi*	humalaseksi*
	humalaseksi**	humalaseksi**	humalaseksi**	humalaseksi**
		kiusaaminen	kiusaaminen	kiusaaminen
			epäaktiivisuus	epäaktiivisuus
			terveys	terveys
			ylipaino	ylipaino

Taulukko 15. Rahapeliäytymisen yhteys riskikäyttäytymiseen ja heikompaan terveyteen poikien keskuudessa. Taulukossa OR-arvot, jotka ovat vähintään kaksi. (Vertailuluokkana rahapelejä pelaamattomat nuoret) *seksin aikana humalassa itse, **seksin aikana kumppani humalassa

Pojat	lintsaaminen	lintsaaminen	lintsaaminen	lintsaaminen
	rikoskäytt.	rikoskäytt.	rikoskäytt.	rikoskäytt.
	tupakointi	tupakointi	tupakointi	tupakointi
	nuuskaus	nuuskaus	nuuskaus	nuuskaus
	alkoholi	alkoholi	alkoholi	alkoholi
	humalajuom.	humalajuom.	humalajuom.	humalajuom.
	alkoholi+lääke	alkoholi+lääke	alkoholi+lääke	alkoholi+lääke
	imppaus	imppaus	imppaus	imppaus
	huumeet	huumeet	huumeet	huumeet
	ei aamupala	ei aamupala	ei aamupalaa	ei aamupalaa
	ei koululounn.	ei koululounn.	ei koululounn.	ei koululoun.
	valvominen	valvominen	valvominen	valvominen
	seksikumpp.	seksikumpp.	seksikumpp.	seksikumpp.
	humalaseksi*	humalaseksi*	humalaseksi*	humalaseksi*
	humalaseksi**	humalaseksi**	humalaseksi**	humalaseksi**
		lääkkeet	lääkkeet	lääkkeet
		koulu-uupum.	koulu-uupum.	koulu-uupum.
		ehkäisy	ehkäisy	ehkäisy
			hampaat	hampaat
			fyysiset oireet	fyysiset oireet
				ruutu aika
				epäaktiivisuus
				masennus
				terveys

Rahapelaaminen näytti tyttöjen osalta liittyvän vähäisempään liikunnalliseen aktiivisuuteen ja runsaaseen ruutu aikaan, kun pojilla tämä oli nähtävissä vain päivittäin pelaavilla. Harvemmin kuin päivittäin pelaavat pojat liikkuvat enemmän, ja heillä ruutu aika oli vähäisempää kuin pelaamattomilla pojilla. Pojilla rahapelaaminen näyttäisi siis liittyvän aktiivisempaan elämäntapaan. Lisää tutkimusta

aiheesta kuitenkin tarvitaan. Tosin aiemmissa tutkimuksissa rahapelaajien on havaittu olevan kiinnostuneita urheilusta tai harrastavan sitä itse (Kristianse ym., 2015; Stuhldreher, Stuhldreher, & Forrest, 2007). Rahapelaaminen päivittäistä pelaamista lukuun ottamatta liittyi pojilla myös parempaan itsearvioituun terveyteen ja vähäisempiin masennusoireisiin. Pojilla harvemmin kuin kerran kuukaudessa tapahtuva pelaaminen olikin yhteydessä riskikäyttäytymiseen, mutta fyysisiä oireita, koulu-uupumusta, masennusoireita ja heikompaan terveyttä ilmeni lähinnä aktiivisesti pelaavilla (Taulukko 14, 15). Näyttäisi siis siltä, että erityisesti tytöillä jo harvemmin kuin kerran kuukaudessa tapahtuva rahapelaaminen voi liittyä moniin eri riskikäyttäytymisen muotoihin ja viikoittainen pelaaminen voi olla jo merkittävä riski nuoren terveydelle ja hyvinvoinnille sekä tyttöjen että poikien keskuudessa. Voikin olla, että tytöillä jo satunnainen rahapelaaminen voi liittyä hyvinvoinnin riskeihin, kun pojilla pelaamisen täytyy olla aktiivisempaa. Pojille rahapelaaminen on normaalimpaa ja hyväksyttävämpää kuin tytöille, mikä voi osin selittää sitä, että tytöillä rahapelaaminen liittyy voimakkaammin riskikäyttäytymiseen ja heikompaan hyvinvointiin.

Kun ongelmapelaamisen yhteyttä rahapelikäyttäytymiseen tarkasteltiin, havaittiin, että 12–14-vuotiaiden keskuudessa ongelmapelaaminen liittyi pelaamiseen, joka tapahtui useammin kuin 2–3 kertaa kuukaudessa. Myös kanadalaisaikuisten joukossa tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet rahapelihaittojen liittyvän pari kertaa kuukaudessa tapahtuvaan pelaamiseen (Currie ym., 2009; Currie ym., 2006, 2008). Toisaalta tuoreammassa kanadalaistutkimuksessa rahapelihaittojen katsottiin liittyvän useammin kuin kerran viikossa tapahtuvaan pelaamiseen (Quilty ym., 2014), kuten myös tässä tutkimuksessa 15–17-vuotiailla ongelmapelaamisen osalta havaittiin. Se, miksi vanhemmilla nuorilla ongelmapelaaminen liittyi tiheämpään rahapelaamiseen, on asia, jota tulisi tarkastella jatkossa. Ehkä se, että rahapelaaminen oli laitonta 12–14-vuotiaille vuonna 2006, vaikutti siihen, että jo pari kertaa kuukaudessa tapahtuva pelaaminen oli näillä nuorilla yhteydessä pelaamisen ongelmiin. Rahapelaamisen laittomuudesta johtuen nuoren pelaaminen on voinut aiheuttaa riitoja perheessä tai sen takia nuori on voinut pyrkiä salaamaan pelaamistaan. Nämä molemmat ovat asioita, jotka kuvastavat ongelmapelaamista, ja niitä arvioidaan SOGS-RA-mittarissa. On kuitenkin hyvä huomata, ettei rahapelitiheyden yhteys ongelmapelaamiseen kuitenkaan säilynyt 12–14-vuotiailla, kun huomioon otettiin nuoren ikä, sukupuoli, käytettävissä oleva raha kuukaudessa, äidin/isän rahapelaaminen, se, onko nuorella ystävä/ystäviä, joilla on rahapeliongelma, ja kaikki muut rahapelikäyttäytymistä kuvaavat muutujat.

12–14-vuotiailla rahapeleihin käytetty rahamäärä, joka ylitti viikossa kaksi euroa tai 15–17-vuotiailla neljä euroa, oli yhteydessä ongelmapelaamisen. Vuoden aikana pelattujen pelien osalta enemmän kuin kahden pelin pelaaminen liittyi peliongelmiin molemmilla ikäryhmillä. Arvot olivat kuitenkin aikuisiin verrattuna pienempiä (Currie ym., 2009; Currie ym., 2006, 2008), mutta tämä on varsin järkeen käypää, sillä aikuisilla on usein enemmän käyttörahaa kuin nuorilla. Lisäksi heille myös pelitarjonta on laajempaa. Suurimman rahapeleihin käytetyn summan osalta 12–14-vuotiailla yli kahdeksan euron ja 15–17-vuotiailla yli 12 euron käyttäminen liittyi ongelmapelaamiseen. Aiempaa tutkimusta rahapeleihin käytetyn suurimman rahamäärän raja-arvoista ei ole, mutta on huomattu, että ongelmapelaajilla on tapana käyttää pelaamiseensa suurempia summia kuin ei-ongelmapelaajilla (Hansen & Rossow, 2008).

Kaikki rahapelikäyttäjien muuttajat eivät pystyneet erottelemaan ongelmapelaamista yhtä hyvin, vaan rahapeleihin viikon aikana käytetty rahamäärä ja suurin summa, joka oli käytetty rahapelaamiseen, olivat kaikkein tarkimpia. Myös toisessa tutkimuksessa havaittiin, että rahapelikäyttäjien indikaattoreista ne, jotka liittyvät käytettyyn rahaan ja aikaan, toimivat parhaiten (Weinstock ym., 2008). Vaikka ongelmapelaamisen riski kasvoi rahapelitiheyden ja vuoden aikana pelattujen pelien lukumäärän kasvaessa, voi olla, että myös sillä, mihin peleihin nuori osallistuu, on merkitystä rahapeliongelmiin synnystä (Quilty ym., 2014). Tässä tutkimuksessa havaittiin, että erityisesti raaputusarpojen pelaaminen useammin kuin 2–3 kertaa kuukaudessa lisäsi ongelmapelaamisen riskiä. Myös Griffiths (2000, 2002) on nostanut esille raaputusarpoihin liittyvät riskit nuorten keskuudessa.

11.3 Tutkimuksen rajoitteita

11.3.1 Aineistojen luotettavuus

Vuoteen 2011 asti KTK tehtiin parillisina vuosina Etelä-Suomessa, Itä-Suomessa ja Lapissa ja parittomina vuosina muualla Manner-Suomessa sekä Ahvenanmaalla. Yhdistämällä vuosien 2010 ja 2011 kyselyt saimme koko maata edustavan aineiston. Tutkimus sisälsi 101 167 nuorta, ja aineiston kattavuus oli 2010 78 % ja 2011 81 %. Näin voimme yleistää tutkimustulokset kaikkiin suomalaisnuo-

riin. Huomionarvoista on kuitenkin, että vaikka kyselyn kattavuus oli hyvä, mukana ovat ainoastaan ne koulut, jotka ovat itse halunneet ottaa osaa kyselyyn. Aineisto saattaa olla valikoitunut siten, että koulut, joissa on eniten ongelmia, eivät välttämättä halua ottaa osaa kyselyyn. Toisaalta kouluissa, joissa katsotaan kaiken olevan kunnossa, ei välttämättä koeta, että tarvittaisiin lisätietoa.

Aineistosta on poistettu vastaajat, jotka ovat jättäneet yli puolet kysymyksistä vastaamatta, ja ne, jotka eivät ole ilmoittaneet sukupuoltaan tai luokka-astettaan (Luopa ym., 2014, s. 13). Tämän voidaan katsoa lisänneen aineiston luotettavuutta. Mukana ei myöskään ole luonnollisestikaan niitä oppilaita, jotka ovat kyselypäivänä olleet poissa koulusta. Myös oppilaat, jotka eivät ole kyenneet itsenäisesti vastaamaan kyselyyn, eivät ole mukana aineistossa. Näitä ovat vammaiset nuoret tai muuten vastaamisessa apua tarvitsevat sekä maahanmuuttajanuoret, jotka eivät osaa suomea tai ruotsia riittävän hyvin. (Luopa ym., 2014, s. 15.) Näin ollen mukana ei välttämättä ole niitä nuoria, joilla voisi mahdollisesti esiintyä eniten riskikäyttäytymistä.

NR2006-aineiston kattavuudesta ei ole tietoa, sillä vastausprosenttia ei aineistonkeruun yhteydessä dokumentoitu. Tällaisessa kiintiötönnässä kadon systemaattisuus voi olla suurempi ongelma kuin satunnaisotannassa. NNTT:n vastausprosentti oli huomattavasti KTK:ta alhaisempi sen ollessa vain 47 prosenttia. NNTT toteutettiin postikyselyinä, joka lienee olennaisin tekijä alhaiseen vastausprosenttiin. Erityisesti poikien osallistumisaktiivisuus oli heikko, sillä vain 45 prosenttia 14-vuotiaista pojista ja 37 prosenttia 16-vuotiaista vastasi kyselyyn. Myös aiemmat kyselytutkimukset ovat osoittaneet miesten osallistuvan naisia heikommin kyselytutkimuksiin, ja vastaamattomuuden on usein havaittu olevan yhteydessä terveysriskien ottamiseen ja heikompaan terveyteen (Maclennan, Kyri, Langley, & Room, 2012; Pietilä, Rantakallio, & Läärä, 1995; Volken, 2013). Näin ollen tulokset voivat jossain määrin aliarvioida riskikäyttäytymisen esiintymistä. Suuressa riskissä olevien nuorten osallistuminen on koululuokassa toteutetussa kyselyssä kuitenkin todennäköisempää verrattuna esimerkiksi postikyselyyn (Ollila, Puusniekka, & Jokela, 2012, s. 74). Näin ollen kolmen eri valtakunnallisesti edustavan aineiston käyttäminen tässä tutkimuksessa on voinut lisätä tulosten luotettavuutta. Lopuksi on hyvä muistuttaa, että aineistot ovat peräisin eri vuosilta ja kuvaavat siten nuorten rahapelaamista eri aikoina. Voidaan kuitenkin olettaa, että rahapelaamisen ja riskikäyttäytymisen yhteys on ilmiönä ajasta riippumaton.

11.3.2 Mittareiden luotettavuus

Mittareiden tulee olla luotettavia, jotta niiden avulla saadut tulokset ja tehdyt johtopäätökset olisivat uskottavia. Mittareiden kokonaisluotettavuus voidaan arvioida reliabiliteetin ja validiuden avulla. Mittarin validiudella tarkoitetaan sitä, että mittari mittaa sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata. Reliaabeliuudella tarkoitetaan mittarin tarkkuuden astetta. Reliaabelin mittarin tulisi tuottaa yhdenmukaisia tuloksia tärkeistä mitattavista ominaispiirteistä. (Kihn & Ihantola, 2008, ss. 83, 86–87.)

KTK:n muuttujista ainoastaan koulu-uupumusta ja masennusoireita kuvaavat mittarit oli validoitu. KTK:lla on kuitenkin kerätty tietoa jo vuodesta 1996 lähtien, ja siinä käytetyt kysymykset ovat säilyneet pääosin samoina vuodesta toiseen. Kysymysten vastausvaihtoehdot ovat konkreettisia ja selkeitä, kuten ongelmakäyttäytymisen yleisyyttä tarkasteltaessa (kuinka usein nuori on lintsannut, rötöstellyt, osallistunut koulukiusaamiseen, käyttänyt päihteitä jne.). Humalajuomista koskevan kysymyksen voidaan kuitenkin katsoa perustuneen muita käytettyjä muuttujia enemmän subjektiiviselle kokemukselle. Toisin sanoen nuorten kokemukset tosihumalasta voivat olla hyvinkin erilaisia. Toisaalta samaa kysymystä humalajuomisesta on käytetty myös muissa tutkimuksissa (ks. mm. Lavikainen, Lintonen & Kosunen, 2009). Lisäksi havaintoyksiköiden määrä oli suuri, mikä omalta osaltaan vähentää satunnaisvirheen määrää. Myös vähäisen liikunnallisen aktiivisuuden määritelmää – harvemmin kuin tunnin viikossa tapahtuva vapaa-ajan liikunta, jossa nuori hengästyy ja hikoilee – voidaan pitää melko alhaisena.

Rahapelaamista on KTK:ssä kysytty vain yhden kysymyksen avulla: Kuinka usein pelaat rahapelejä? Vastausvaihtoehdot olivat ”6–7 päivänä viikossa”, ”3–5 päivänä viikossa”, ”1–2 päivänä viikossa”, ”harvemmin kuin kerran viikossa”, ”harvemmin kuin kerran kuukaudessa”, ”en ole pelannut viimeisen vuoden aikana”. Kyselyssä ei kuitenkaan tarkemmin selitetty, mitä rahapelaamisella tarkoitetaan. Tämä olisi kuitenkin ollut tärkeää, sillä raja rahapelien ja esimerkiksi viihde- ja ajanvietepelien välillä on häilyvä, sillä myös muut kuin perinteiset rahapelit sisältävät rahankäyttöä (Kinnunen, 2010, s. 5). NR2006:ssa rahapeliä määritettiin tiheimmin pelatun pelin mukaan, eli jos nuori oli pelannut rahapeli-automaatteja useita kertoja viikossa ja raaputusarpoja 2–3 kertaa kuukaudessa, määritettiin nuoren rahapeliä tiheydeksi useita kertoja viikossa tapahtuva pelaaminen. Tällöin ei kuitenkaan pystytä huomioimaan rahapelien kokonaiskulutusta. Tämän lisäksi tarkastelussa oli mukana myös lottopelit, vaikka niitä on yleisesti

pidetty alhaisen riskin peleinä. Voi olla, että kerran viikossa lottoamiseen liittyy pienempi riski kuin esimerkiksi kerran viikossa rahapeliautomaattien pelaamiseen. (ks. Currie ym., 2006.) Rahapelitiheyden ohella tarkasteltiin rahapeleihin viikossa käytettyä rahamäärää ja suurinta summaa, joka oli koskaan käytetty rahapelaamiseen. Valitettavasti näitä ei tarkasteltu NR2006-aineistossa erikseen kunkin pelin osalta, sillä tämä olisi antanut lisäsyvyyttä tutkimukselle. Ongelmalaamista määritettiin SOGS-RA-mittarin avulla, joka on ulkomailla tehdyissä tutkimuksissa osoitettu validiksi ja jonka reliabiliteetti on todettu hyväksi (Colasante ym., 2014; Poulin, 2002; Skokauskas ym., 2009). SOSG-RA-mittarin soveltuvuutta suomalaisnuorten keskuudessa ei kuitenkaan ole arvioitu. On myös hyvä huomata, että tässä tutkimuksessa mittarin Cronbachin α -arvo oli melko matala, vain 0,66. Rahapelihaittoja koskeva kysymys ei myöskään ollut validoitu, mutta se oli luotu alan kirjallisuuden pohjalta (Raisamo ym., 2013).

Ongelmakäyttäytymistä kuvaavista muuttujista summamuuttuja luotiin rikoskäyttäytymisestä, huumeiden käytöstä, väkivaltaan positiivisesti suhtautumisesta. Rikoskäyttäytymisen osalta Cronbachin alfa oli 0,80, huumeiden käytön osalta 0,90 ja väkivaltaan positiivisesti suhtautumisen osalta 0,72. Näiden arvojen voidaan katsoa kuvastavan hyvää reliabiliteettia (Bowling, 2005, s. 397). Terveyttä arvioitiin fyysisten oireiden, koulu-uupumuksen ja masennusoireiden avulla. Näiden α -arvot vaihtelivat 0,73:n ja 0,89:n välillä. Tämän lisäksi summamuuttajat luotiin vanhempien ja koulun sosiaalisesta tuesta. Koulun sosiaalista tukea kuvaavan summamuuttujan α -arvo oli 0,72, mutta vanhempien sosiaalisen tuen α -arvo oli vain 0,55, jota voidaan pitää alhaisena arvona (emt). Terveiden ja terveysriskikäyttäytymisen kokonaisuutta kuvaavien summamuuttujien arvot (artikkeli V) oli kahdeksas- ja yhdeksäsluokkalaisten poikien keskuudessa terveyden summamuuttujalle 0,50 ja terveysriskien summamuuttujalle 0,63. Tyttöillä terveyden summamuuttuja oli kahdeksäsluokkalaisilla 0,63 ja yhdeksäsluokkalaisilla 0,61. Alhaisista summamuuttujista huolimatta pääkomponenttianalyysi osoitti summamuuttujilla yhden komponentin rakenteen, joka tuki summamuuttajan muodostamista.

11.3.3 Tulosten luotettavuus

Vastausaktiivisuus ongelmakäyttäytymistä koskevissa kysymyksissä oli hyvä; vain noin prosentti nuorista oli jättänyt niihin vastaamatta. Kuitenkin luvattomia

poissaoloja koskevassa kysymyksessä puuttuvia havaintoja oli enemmän (5,1 % koko aineistossa, 4,9 % poikien keskuudessa ja 5,3 % tyttöjen keskuudessa).

Myös terveystilaa koskeviin kysymyksiin oli vastattu hyvin. Niissä oli puuttuvia havaintoja vain noin prosentin verran. Päivittäisiä oireita (3,4 % pojilla ja 2,7 % tytöillä) ja ylipainoa (8,8 % pojilla ja 7,8 % tytöillä) koskevissa kysymyksissä puuttuvia havaintoja oli kuitenkin enemmän. Terveysriskien osalta puuttuvia havaintoja oli runsaammin vain ruutu-aikaa koskevassa kysymyksessä (3,3 % pojilla ja 1,9 % tytöillä). Seksiriskejä koskeviin kysymyksiin oli vastattu huonommin. Tytöistä 2,6 % ja pojista 3,9 % ei ollut vastannut kumppaneiden määrää koskevaan kysymykseen. Ehkäisyn käyttämättä jättämistä koskevaan kysymykseen jätti vastaamatta 2,5 % tytöistä ja 3,3 % pojista. Alle prosenti nuorista oli jättänyt vastaamatta kysymykseen, joka tiedusteli seksin aikana humalassa olemista.

Sosiaalista tukea mittaavissa kysymyksissä puuttuvia havaintoja oli alle prosentin verran lukuun ottamatta kysymystä, jossa tarkasteltiin, saako nuori apua vanhemmilta tai koulusta, mikäli hänellä on ongelmia koulunkäynnissä. Noin kaksi prosenttia tytöistä ja pojista eivät olleet vastanneet näihin kysymyksiin. Riskimalleja tarkastelevista kysymyksistä ystävien ongelmapelaamisessa puuttuvia havaintoja oli 1,3 prosenttia. Kaiken kaikkiaan puuttuvia tietoja oli kuitenkin melko vähän, joten niiden vaikutuksen saatuihin tuloksiin voidaan olettaa olevan hyvin vähäinen.

On myös syytä nostaa esille, että osa MLR:n avulla saaduista OR-arvoista oli alhaisia (1,2–1,5), joskin tilastollisesti merkitseviä. Suuresta aineiston koosta johtuen myös pienet erot voivat nousta tilastollisesti merkitseviksi. Tästä syystä pohdinnassa on korostettu erityisesti tuloksia, joiden OR-arvo on vähintään kaksi. Lisäksi rahapelikäyttäytymistä kuvaavien muuttujien sensitiivisyys ja spesifisyys olivat melko alhaisia. Tämä tarkoittaa, että tutkimuksessa oli niitä nuoria, jotka pelasivat raja-arvoja enemmän mutta eivät kokeneet rahapeliongelmaa, ja niitä nuoria, jotka pelasivat raja-arvoja vähemmän ja kokivat rahapeliongelmaa. Näin ollen saatuja raja-arvoja tulisi käyttää vain suuntaa antavina indikaattoreina nuoren ongelmapelaamisesta. Myös polkumallien, erityisesti epäsuorien yhteyksiä kuvaavien standardoitujen β -kertoimien arvot olivat alhaisia.

Myös se, että aineisto on kerätty kyselylomakkeiden avulla, voi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Tällöin emme voi sulkea pois vastaajien ali- tai ylliraportointia. Kyselyyn vastanneet ovat voineet vastata kysymyksiin epätotuudenmukaisesti esimerkiksi liioittelemalla tai vähättelemällä omaa riskikäyttäytymistään.

Erityisesti kysymykset, joissa on tarkasteltu kiellettyä tai rikollista toimintaa voivat olla herkkiä vääristelylle. (Brenner, Billy, & Grady, 2003.) Myös tutkimusasetelma on syytä huomioida. Koska kyseessä on poikkileikkausaineisto, ei tulosten kausaalisuudesta voida tehdä johtopäätelmiä. On siis mahdotonta sanoa, onko runsas rahapelaaminen johtunut riskikäyttäytymisestä vai johtaako riskikäyttäytyminen nuoret rahapelien pariin.

11.4 Tutkimuksen eettisiä näkökulmia

Tutkimusetiikka ja siihen liittyvät kysymykset ovat viime vuosina nousseet keskustelun aiheeksi niin tiedeyhteisöissä kuin julkisilla foorumeilla (Hallamaa, Lötjönen, Sorvali, & Launis, 2006, s. 11; Vehkalahti, Rutanen, Lagström, & Pösö, 2010, s. 10). Clarkeburnin ja Mustajoen (2007) mukaan etiikka on tutkijan taito tehdä tietoisia ja perusteltuja ratkaisuja arkipäiväisessä työssään. Eettisille kysymyksille on tyypillistä, ettei niille ole välttämättä selkeitä ja yksiselitteisiä vastauksia ja että ne ovat läsnä kaikissa tutkimuksen vaiheissa aina aiheen valinnasta artikkelin julkaisemiseen (Clarkeburn & Mustajoki, 2007, s. 22,52).

Eettisesti hyvälle tutkimukselle on olemassa tutkimuseettisen neuvottelukunnan luoma eettinen normisto, jonka tavoitteena on hyvän tieteellisen käytännön edistäminen ja hyvän tieteellisen käytännön loukkaamisen ennaltaehkäisy (Hirvonen, 2006, s. 31). Tutkimus toteutettiin hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen. Tutkimuksessa noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. Tuloksia julkaistaessa toteutettiin tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta ja vastuullisuutta sekä kunnioitettiin muiden tekemää työtä viittaamalla heidän julkaisuihinsa asianmukaisella tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012.)

Hyvien tieteellisten käytäntöjen lisäksi on syytä kiinnittää huomiota myös kyselyjen toteuttamiseen liittyviin eettisiin näkökulmiin. Kouluterveyskysely on käsitelty ja hyväksytty terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tutkimuseettisessä toimikunnassa. Kysely tehdään oppitunnilla osana koulutyötä, opettajan ohjaamana luokkakyselynä. Oppilaat ja opiskelijat vastaavat kyselyyn nimettömästi. Kyselyn luottamuksellisuutta on pyritty lisäämään laittamalla luokan kaikkien oppilaiden vastaukset yhteen kuoreen, joka on suljettu oppilaiden läsnä ollessa ja lähetetty tiedon kerääjälle (Luopa ym., 2014, 11–12.) Koska kysely tehdään osana koulutyötä, voidaan kyselyn vapaaehtoisuutta pohtia. Kuinka hyvin koululaisille

esimerkiksi tuodaan esille, ettei osallistuminen kyselyyn ole pakolista, vaikka vastaaminen tapahtuukin oppitunnin aikana? Kyselyyn osallistumiseen ei ole myöskään vanhempien suostumusta, vaan se tapahtuu rehtorin päätöksellä. Tätä on perusteltu sillä, että koulussa tapahtuvat kyselytutkimukset ovat osa koulun toimintaa ja tällöin nuorella itsellä on oikeus päättää osallistumisestaan (Mäkelä, 2010, s. 78). Kyselylomakkeessa ei myöskään mainita, että vastauksia saatetaan käyttää tutkimuksissa, vaan kyselyssä asia on ilmaistu oheisella tavalla: ”Kyselyllä kerätään tietoa oppilaiden koulukokemuksista, terveydestä ja elämäntavoista. Tuloksia hyödynnetään nuorille suunnattujen palvelujen suunnittelussa ja kehittämisessä.”

Nuorten terveystapatutkimus toteutetaan koko maan kattavana posti- ja Internet-kyselynä 12–18-vuotiaiden nuorten keskuudessa. Nuorten terveystapatutkimukselle on saatu Tampereen alueen ihmistieteiden eettisen toimikunnan puoltava lausunto. Kyselylomakkeen saatteessa oli maininta siitä, että vastauksia hyödynnetään tutkimusraporteissa. Saatteessa oli myös oheinen maininta: ”Halutesasi voit keskustella tutkimuksesta vanhempiesi kanssa ennen vastaamistasi. Jos vanhempasi haluavat tutustua kyselyyn, toivomme, että he tutustuisivat siihen ennen vastaamistasi.”

Nuorten rahapelaaminen 2006 -aineisto on sosiaali- ja terveysministeriön tuottama, ja se sisältää nuorten rahapelaamista kuvaavia muuttujia (rahapelaamisen tiheys, siihen käytetty rahamäärä ja rahapelaamisesta aiheutuneet ongelmat). Otos on muodostettu satunnaisotoksena väestötietojärjestelmästä. Aineisto kerättiin puhelinhaastattelun avulla vuonna 2006. Ennen puhelinhaastattelun aloittamista kysyttiin vanhempien lupa ja nuoren suostumus haastatteluun. Tutkimusta ei ole kuitenkaan hyväksytty eettisen lautakunnan toimesta, sillä vuonna 2006 tätä ei edellytetty tutkimukselta.

11.5 Tutkimustulosten hyödyntäminen ja tulevat tutkimushaasteet

Nuorten rahapelaamiseen ja riskikäyttäytymiseen liittyvä kotimainen tutkimus on ollut varsin vähäistä. Kansainvälisissä tutkimuksissa painopiste on ollut ongelmapelaamisessa tai rahapeliriippuvuudessa sen sijaan, että olisi tarkasteltu rahapeli-tiheyttä. Tämän tutkimuksen tarkoitus oli tuottaa uutta tietoa nimenomaan suomalaisnuorten pelaamisesta ja tarkastella, kuinka rahapelaaminen linkittyy riskikäyttäytymiseen. Toisaalta haluttiin myös tarkastella, millä rahapelaamisen tasolla riskikäyttäytymisen riski on olemassa. Lisäksi tutkittiin sosiaalisen tuen ja

riskimallien vaikutusta rahapelaamiseen sekä rahapelaamisen ja riskikäyttäytymisen väliseen yhteyteen.

Tässä saatuja tutkimustuloksia voidaan käyttää hyväksi nuorten rahapelaamista ennaltaehkäisevässä työssä. Erityisen tärkeää olisi ottaa huomioon se seikka, että rahapelaaminen liittyy myös muuhun riskikäyttäytymiseen. Tämä tulisi huomioida niin interventioita suunniteltaessa kuin nuorten rahapelaamista tunnistettaessa. Pelkkään pelaamiseen puuttuminen ei välttämättä riitä, vaan myös muu riskikäyttäytyminen, kuten päihteiden käyttö, tulisi kartoittaa. Samalla pitäisi miettiä niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat riskikäyttäytymisen taustalla. Tässä tutkimuksessa tarkastelun ulkopuolelle jäivät muun muassa nuoreen itseensä liittyvät tekijät, kuten persoonallisuuden piirteet, nuoren arvot ja asenteet, mutta myös ympäristöön liittyvät tekijät, kuten rahapelien saatavuus ja mainonta. Näihin asioihin voitaisiin kiinnittää huomiota tulevissa tutkimuksissa. Vaikka sosiaalinen tuki selitti tässä tutkimuksessa vain heikosti rahapelaamisen ja riskikäyttäytymisen välistä yhteyttä, tutkimuksessa havaittiin, että vanhempien ja koulun tuki vähensi nuoren rahapelaamista. Vanhemmat ja koulu voisivatkin olla avainasemassa, yritettäessä ehkäistä nuorten rahapelaamista.

Rahapelaamisen tunnistaminen voi olla haastavaa, sillä rahapeliongelmat eivät välttämättä näy ulospäin. Kouluterveystarkastuksissa nuorten rahapelaamista pitäisi kartoittaa päihteiden käytön kartoittamisen ohella. Tässä työssä tarkasteltuja rahapelikäyttäytymisen raja-arvoja voitaisiin käyttää suuntaa-antavina indikaattoreina mahdollisista rahapeliongelmistä. Erityisesti aikuisten tulisi kiinnittää huomiota nuoren pelaamiseen, mikäli se tapahtuu viikoittain.

Nuorten rahapelaamisen vähentämisessä tiedon lisäämisellä ja asenteiden muuttamisella voi olla keskeinen rooli. Tietoa rahapelaamiseen liittyvistä riskeistä tulisi tarjota nuorille itselleen, nuorten parissa työskenteleville, vanhemmille ja kouluhenkilöstölle. Rahapelaaminen voitaisiin nostaa yhdeksi teemaksi nuorten terveystiedon opetuksessa. Vanhemmille tarjottu tieto voisi auttaa heitä ymmärtämään rahapelaamisen vakavuuden, jolloin vanhemmat kiinnittäisivät aiempaa enemmän huomiota nuorten rahapelaamisen valvontaan ja siihen puuttumiseen, ennen kuin ongelmia ilmenee. Myös aikuisten omilla asenteilla ja rahapelikäyttäytymisellä on rahapelihaittojen vähentämisen ja ehkäisyn kannalta suuri merkitys. Tutkimusta siitä, mitä opettajat ja vanhemmat tietävät nuorten rahapelaamisesta ja kuinka he siihen suhtautuvat, tulisi tehdä Suomessa.

Nuorten rahapelaamiseen voitaisiin vaikuttaa myös rajoittamalla rahapelien saatavuutta entisestään. Rahapeliautomaattien osalta voitaisiin ottaa mallia Norjasta, jossa rahapeliautomaatit toimivat vain etukäteen maksetulla kortilla, joka

on myynissä vain 18 vuotta täyttäneille rekisteröityneille asiakkaille (Alkio, 2015, s. 162). Peliautomaattien sijoittamiseen voitaisiin kiinnittää aiempaa enemmän huomiota poistamalla koulujen lähellä olevista marketeista ja kioskeista rahapeliautomaatit tai siirtämällä ne kokonaan ikäraja-alueille. Vaikka nuorten rahapelaaminen näyttäisikin laskeneen ikärajaudistuksen myötä, on huomioitava, ettei rahapelaamisen ikärajojen valvonta ole vielä samalla tasolla tupakan ja alkoholin valvonnan kanssa. Koeostoissa rahapelaaminen kiellettiin neljältä prosentilta, kun alkoholia kieltäydyttiin myymästä 49 prosentissa ja tupakkaa 43 prosentissa ostoyrityksistä (Warpenius ym., 2012). Myös nuorten laivoilla tapahtuvaan rahapelaamiseen tulisi puuttua aiempaa tehokkaammin, sillä se oli vuonna 2015 toteutetun väestötutkimuksen mukaan rahapeliautomaattien ohella suosituin pelimuoto 15–17-vuotiaiden keskuudessa (Salonen & Raisamo, 2015, s. 72).

Myös rahapelien markkinoinnin rajoituksia olisi syytä pohtia. Vaikka mainontaa ei suoranaisesti kohdisteta nuoriin, ovat he silti sille alttiita. Erityisesti aiempaa aggressiivisempi mainonta voi lisätä nuorten kiinnostusta rahapelejä kohtaan (ks. Castrén ym., 2014), mutta tutkimusta mainonnan vaikutuksesta suomalaisnuorten rahapelaamiseen kuitenkin tarvitaan.

Nuorten rahapelaamisen tutkimusta tulisikin kaiken kaikkiaan lisätä. Viimeisin valtakunnallinen pelkästään nuorten rahapelaamista selvittänyt tutkimus on vuodelta 2006. Uusimmat nuorten rahapelitutkimukset on toteutettu osana aikuisten tutkimusta, ja ne kattavat alaikäisistä ainoastaan 15–17-vuotiaat. 15–17-vuotiaiden osalta otos on kuitenkin niin pieni, että se rajaa analyysimahdollisuuksia merkittävästi. Tutkimuksiin liittyy myös se ongelma, että niissä nuorten rahapelaamista on tarkasteltu aikuisille tarkoitettujen rahapelimitareiden avulla, jolloin täyttä varmuutta nuorten rahapeliongelmien esiintyvyydestä ei voida saada, sillä ei tiedetä, kuinka hyvin nämä aikuisten mittarit soveltuvat nuorille. (ks. Salonen & Raisamo, 2015; Turja ym., 2012.) Myös nuorten rahapelimitareiden toimivuudesta on vain vähän tietoa suomalaisnuorten keskuudessa; ainoastaan DSM-IV-MR-J:n reliabiliteetti on todettu hyväksi (Castrén ym., 2015). Erityisesti CAGI-mittari, joka on suunniteltu vain nuorille, tulisi ottaa käyttöön Suomessa. Pitkittäistutkimus suomalaisnuorten rahapelaamisesta puuttuu kokonaan. Erityisen kiinnostavia tutkimusaiheita nuorten rahapelaamisessa olisivat rahapelaamiseen liittyvät alueelliset erot ja eri pelityyppisiin liittyvät riskit. Myös vuonna 2017 toteutettavaksi kaavailtu arpajaislain uudistus luo varmasti mielenkiintoisia lähtökohtia rahapelaamisen tutkimukselle.

Nuorten rahapelaamisen tutkimusta tulisi jatkaa, ja sille tulisi antaa suurempi painoarvo, sillä päätöksenteon tulee nojautua tutkittuun tietoon. Nuorten rahapelaaminen pitäisikin nähdä kansallisena huolenaiheena ja mahdollisena nuorten hyvinvointia uhkaavana tekijänä. Rahapeliongelmia vastaan tulee jatkossakin taistella yhdessä kodin, koulun ja yhteiskunnan voimin, ettei yksikään nuori pelaisi terveydellään.

12 LÄHTEET

- Aalberg, V., & Siimes, M. A. (2007). *Lapsesta aikuiseksi: nuoren kypsyminen naiseksi tai mieheksi*. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Abbott, M. W., Romild, U., & Volberg, R. A. (2014). Gambling and problem gambling in Sweden: changes between 1998 and 2009. *Journal of gambling studies*, 30(4), 985–99.
- Agresti, A. (2014). *Categorical data analysis*. New Jersey: Wiley.
- Aho, P., & Turja, T. (2007). *Suomalaisten rahapelaaminen 2007*. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö / Taloustutkimus. Helsinki 2007.
- Alho, H., & Lahti, T. (2015). Rahapelaamisen monet ulottuvuudet. Teoksessa H. Alho, P. Heinälä, K. Kiiänmaa, T. Lahti, & A. Murto (Toim.), *Rahapeliriippuvuus* (ss. 9–10). Helsinki: Duodecom.
- Alho, O. (1981). Uhkapelit. Teoksessa P. Laakonen (Toim.), *Pelit ja leikit. Kalevalaseuran vuosikirja 61*. (ss. 104–116). Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Alkio, M. (2015). *Rahapelilainsäädäntö ja markkinat*. Helsinki: Talentum.
- Avellan, M. (2013). *Suomalaisen rahapelaamisen vuosikirja 2012*. Helsinki: Valopaino Oy.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Dintcheff, B. A. (2005). Shared predictors of youthful gambling, substance use, and delinquency. *Psychology of addictive behaviors*, 19(2), 165–174.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Tidwell, M. C. (2009). Gambling, alcohol, and other substance use among youth in the United States. *Journal of Studies on Alcohol & Drugs*, 70(1), 134–142.
- Barnes, G., Welte, J., Hoffman, J., & Tidwell, M. (2011). The co-occurrence of gambling with substance use and conduct disorder among youth in the United States. *The American journal on addictions*, 20(2), 166–173.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4(6), 561–71.
- Berlin, J. A., & Colditz, G. A. (1990). A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *American journal of epidemiology*, 132(4), 612–628.
- Black, D. W., Moyer, T., & Schlosser, S. (2003). Quality of life and family history in pathological gambling. *Journal of Nervous & Mental Disease*,

191(2), 124–126.

- Blaszczynski, A. (2009). Problem gambling: we should measure harm rather than "cases". *Addiction*, 104(7), 1072–1074.
- Blinn-Pike, L., Worthy, S. L., & Jonkman, J. N. (2010). Adolescent Gambling: A Review of an Emerging Field of Research. *Journal of Adolescent Health*, 47(3), 223–236.
- Bowling, A. (2005). Techniques of questionnaire design. Teoksessa A. Bowling & S. Ebrahim (Toim.), *Handbook of Health Research Methods: Investigation, Measurement and Analysis* (ss. 394–428). Maidenhead, U.K: Open University Press.
- Bray, B. C., Lee, G. P., Liu, W., Storr, C. L., Ialongo, N. S., & Martins, S. S. (2014). Transitions in gambling participation during late adolescence and young adulthood. *The Journal of adolescent health*, 55(2), 188–194.
- Brunelle, N., Leclerc, D., Cousineau, M.-M., Dufour, M., Gendron, A., & Martin, I. (2012). Internet gambling, substance use, and delinquent behavior: an adolescent deviant behavior involvement pattern. *Psychology of addictive behaviors*, 26(2), 364–370.
- Campbell, C., Derevensky, J., Meerkamper, E., & Cutajar, & J. (2011). Parents' perception of adolescent gambling: A Canadian national study. *Journal of Gambling Issues*, 25, 36–53.
- CAN. (2014). *Skolelevers drogvanor 2014*. Centralförbundet för alkohol - och narkotikaupplysning (CAN), Rapport 146/2014.
- CAN. (2015). *Skolelevers drogvanor 2015*. Centralförbundet för alkohol - och narkotikaupplysning (CAN), Rapport 154/2015.
- Canale, N., Griffiths, M. D., Vieno, A., Siciliano, V., & Molinaro, S. (2016). Impact of Internet gambling on problem gambling among adolescents in Italy: Findings from a large-scale nationally representative survey. *Computers in Human Behavior*, 57, 99–106.
- Castrén, S., Basnet, S., Salonen, A. H., Pankakoski, M., Ronkainen, J.-E., Alho, H., & Lahti, T. (2013). Factors associated with disordered gambling in Finland. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 8(1), 24.
- Castrén, S., Grainger, M., Alho, H., & Lahti, T. (2015). Seitsemäsluokkalaisten rahapelaaminen on yhteydessä päihteiden käyttöön ja heikkoon koulumenestykseen. *Duodecim*, 131(2), 163–171.
- Castrén, S., Grainger, M., Lahti, T., Alho, H., & Salonen, A. H. (2015). At-risk and problem gambling among adolescents: a convenience sample of first-year junior high school students in Finland. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 10(1), 1–10.
- Castrén, S., Murto, A., & Salonen, A. (2014). Rahapelimarkkinointi yhä

- aggressiivisempaa – unohtuvatko hyvät periaatteet? *Yhteiskuntapolitiikka*, 74(4), 438–443.
- Chaumeton, N. R., Ramowski, S. K., & Nystrom, R. J. (2011). Correlates of gambling among eighth-grade boys and girls. *Journal of School Health*, 81(7), 374–385.
- Chen, M.-Y., Wang, E. K., & Jeng, Y.-J. (2006). Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors. *BMC Public Health*, 6(1), 59.
- Cheung, N. W. T. (2014). Low self-control and co-occurrence of gambling with substance use and delinquency among Chinese adolescents. *Journal of gambling studies*, 30(1), 105–124.
- Clarkeburn, H., & Mustajoki, A. (2007). *Tutkijan arkipäivän etiikkaa*. Tampere: Vastapaino.
- Colasante, E., Gori, M., Bastiani, L., Scalese, M., Siciliano, V., & Molinaro, S. (2014). Italian Adolescent Gambling Behaviour: Psychometric Evaluation of the South Oaks Gambling Screen: Revised for Adolescents (SOGS-RA) among a sample of Italian students. *Journal of gambling studies*, 30(4), 789–801.
- Cole, T. J. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320(7244), 1240–1240.
- Cook, S., Turner, N. E., Ballon, B., Paglia-Boak, A., Murray, R., Adlaf, E. M., ... Mann, R. E. (2015). Problem Gambling Among Ontario Students: Associations with Substance Abuse, Mental Health Problems, Suicide Attempts, and Delinquent Behaviours. *Journal of gambling studies*, 31(4), 1121–1134.
- Costa, F. M., Jessor, R., & Turbin, M. S. (2007). College student involvement in cigarette smoking: the role of psychosocial and behavioral protection and risk. *Nicotine & tobacco research*, 9(2), 213–224.
- Currie, S., Miller, N., Hodgins, D. C., & Wang, J. (2009). Defining a threshold of harm from gambling for population health surveillance research. *International Gambling Studies*, 9(1), 19–38.
- Currie, S. R., Hodgins, D. C., Wang, J., El-Guebaly, N., Wynne, H., & Chen, S. (2006). Risk of harm among gamblers in the general population as a function of level of participation in gambling activities. *Addiction*, 101(4), 570–580.
- Currie, S. R., Hodgins, D. C., Wang, J., El-Guebaly, N., Wynne, H., & Miller, N. V. (2008). Replication of low-risk gambling limits using canadian provincial gambling prevalence data. *Journal of Gambling Studies*, 24(3), 321–335.
- Delfabbro, P., & Thrupp, L. (2003). The social determinants of youth gambling in South Australian adolescents. *Journal of adolescence*, 26(3),

313–330.

- Derevensky, J., Gupta, R., & Winters, K. (2003). Prevalence rates of youth gambling problems: are the current rates inflated?. *Journal of Gambling Studies, 19*(4), 405–425.
- Derevensky, J. L. (2012). *Teen gambling: Understanding a growing epidemic*. New York: Rowman & Littlefield Publishing.
- Derevensky, J., Sklar, A., Gupta, R., & Messerlian, C. (2010). An empirical study examining the impact of gambling advertisements on adolescent gambling attitudes and behaviors. *International Journal of Mental Health and Addiction, 8*(1), 21–34.
- Donati, M. A., Chiesi, F., & Primi, C. (2013). A model to explain at-risk/problem gambling among male and female adolescents: gender similarities and differences. *Journal of adolescence, 36*(1), 129–137.
- Duhig, A., Maciejewski, P., Desai, R., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. (2007). Characteristics of adolescent past-year gamblers and non-gamblers in relation to alcohol drinking. *Addictive Behaviors, 32*(1), 80–89.
- Dunteman, G. (1989). *Principal Components Analysis*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Dussault, F., Brendgen, M., Vitaro, F., Wanner, B., & Tremblay, R. E. (2011). Longitudinal links between impulsivity, gambling problems and depressive symptoms: a transactional model from adolescence to early adulthood. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines, 52*(2), 130–138.
- Eckersley, R. (2000). The mixed blessings of material progress: diminishing returns in the pursuit of happiness. *Journal of Happiness Studies, 1*(3), 267–292.
- Edgerton, J. D., Melnyk, T. S., & Roberts, L. W. (2015). Problem gambling and the youth-to-adulthood transition: assessing problem gambling severity trajectories in a sample of young adults. *Journal of gambling studies, 31*(4), 1463–1485.
- Edgren, R., Castrén, S., Jokela, M., & Salonen, A. (2016). At-risk and problem gambling among Finnish youth: The examination of risky alcohol consumption, tobacco smoking, mental health and loneliness as gender-specific correlates. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs, 33*(1), 61–79.
- Edgren, R., Castrén, S., Mäkelä, M., Pörtfors, P., Alho, H., & Salonen, A. H. (2016). Reliability of Instruments Measuring At-Risk and Problem Gambling Among Young Individuals: A Systematic Review Covering Years 2009–2015. *Journal of Adolescent Health, 1*–16.
- Enzmann, D., Marshall, I. H., Killias, M., Junger-Tas, J., Steketee, M., &

- Gruszczynska, B. (2010). Self-reported youth delinquency in Europe and beyond: First results of the Second International Self-Report Delinquency Study in the context of police and victimization data. *European Journal of Criminology*, 7(2), 159–183.
- Enzmann, D., & Podana, Z. (2010). Official crime statistics and survey data: Comparing trends of youth violence between 2000 and 2006 in cities of the Czech Republic, Germany, Poland, Russia, and Slovenia. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 16(3), 191–205.
- Fawcett, T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*, 27, 861–874.
- Felsher, J. R., Derevensky, J. L., & Gupta, R. (2003). Parental influences and social modelling of youth lottery participation. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 13(5), 361–377.
- Fisher, S. (2000). Developing the DSM-IV-TR criteria to identify adolescent problem gambling in non-clinical populations. *Journal of gambling studies*, 16(2-3), 253–73.
- Fleming, C. B., Catalano, R. F., Haggerty, K. P., & Abbott, R. D. (2010). Relationships between level and change in family, school, and peer factors during two periods of adolescence and problem behavior at age 19. *Journal of youth and adolescence*, 39(6), 670–682.
- Floros, G., Paradisioti, A., Hadjimarcou, M., Mappouras, D. G., Karkanioti, O., & Siomos, K. (2015). Adolescent online gambling in Cyprus: associated school performance and psychopathology. *Journal of gambling studies*, 31(2), 367–384.
- Folkhälsomyndigheten. (2014). What are the features that make gambling risky? Noudettu 19. huhtikuuta 2016, osoitteesta http://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/15043/16_What_makes_gambling_risky.pdf
- Forrest, D., & McHale, I. (2012). Gambling and Problem Gambling Among Young Adolescents in Great Britain. *Journal of Gambling Studies*, 28(4), 607–622.
- Forsström, J. (1995). Testien diagnostisen arvon mittaaminen ROC-käyrän avulla. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 111(3), 237–245.
- Fröberg, F., Modin, B., Rosendahl, I. K., Tengström, A., & Hallqvist, J. (2015). The association between compulsory school achievement and problem gambling among Swedish young people. *The Journal of adolescent health*, 56(4), 420–428.
- Fulkerson, J. A., Sherwood, N. E., Perry, C. L., Neumark-Sztainer, D., & Story, M. (2004). Depressive symptoms and adolescent eating and health behaviors: a multifaceted view in a population-based sample. *Preventive medicine*, 38(6), 865–875.

- Gainsbury, S., Liu, Y., Russell, A. M. T., & Teichert, T. (2016). Is all Internet gambling equally problematic? Considering the relationship between mode of access and gambling problems. *Computers in Human Behavior*, *55*, 717–728.
- Gamgard. (2016). Welcome to Gamgard. Noudettu 19. huhtikuuta 2016, osoitteesta <http://www.gamgard.com/>
- Garnefski, N., & Diekstra, R. F. (1996). Perceived social support from family, school, and peers: relationship with emotional and behavioral problems among adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *35*(12), 1657–1664.
- Gavriel Fried, B., Teichman, M., & Rahav, G. (2010). Adolescent gambling: Temperament, sense of coherence and exposure to advertising. *Addiction Research & Theory*, *18*(5), 586–598.
- Gecková, A., van Dijk, J. P., Stewart, R., Groothoff, J. W., & Post, D. (2003). Influence of social support on health among gender and socio-economic groups of adolescents. *European journal of public health*, *13*(1), 44–50.
- Goldstein, A., Faulkner, B., Cunningham, R., Zimmerman, M., Chermack, S., & Walton, M. (2012). A latent class analysis of adolescent gambling: application of resilience theory. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *11*(1), 13–30.
- Goldstein, A. L., Walton, M. A., Cunningham, R. M., Resko, S. M., & Duan, L. (2009). Correlates of gambling among youth in an inner-city emergency department. *Psychology of Addictive Behaviors*, *23*(1), 113–121.
- Gottfredson, M. R., & Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford University Prsee, Standfor.
- Griffiths, M. (2000). Scratchcard Gambling among Adolescent Males. *Journal of Gambling Studies*, *16*(1), 79–91.
- Griffiths, M. (2002). Are lottery scratchcards a “hard” form of gambling? *Journal of Gambling Issues*, *7*.
- Griffiths, M. (2003). Internet gambling: issues, concerns, and recommendations. *Cyberpsychology & behavior*, *6*(6), 557–568.
- Griffiths, M. (2006). A case study of binge problem gambling. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *4*(4), 369–376.
- Griffiths, M., & Delfabbro, P. (2001). The Biopsychosocial Approach to Gambling: Contextual Factors in Research and Clinical Interventions. *Journal of Gambling Issues*, *5*.
- Griffiths, M., & Parke, J. (2003). The environmental psychology of gambling. Teoksessa G. Reith (Toim.), *Gambling: who wins? Who loses?* (ss. 277–292). Amherst, N.Y: Prometheus Books.

- Griffiths, M., & Wood, R. T. A. (2000). Risk Factors in Adolescence: The Case of Gambling, Videogame Playing, and the Internet. *Journal of Gambling Studies*, 16(2-3), 199–225.
- Gupta, R., & Derevensky, J. (2000). Adolescents with Gambling Problems: From Research to Treatment. *Journal of Gambling Studies*, 16(2-3), 315–342.
- Gupta, R., & Derevensky, J. L. (1998a). Adolescent Gambling Behavior: A Prevalence Study and Examination of the Correlates Associated with Problem Gambling. *Journal of Gambling Studies*, 14(4), 319–345.
- Gupta, R., & Derevensky, J. L. (1998b). An Empirical Examination of Jacobs' General Theory of Addictions: Do Adolescent Gamblers Fit the Theory? *Journal of Gambling Studies*, 14(1), 17–49.
- Gyllstrom, F., Hansen, M., Skaug, T., & Gro Wenzel, H. (2005). *Peliriippuvuus. valikoima kartoitusinstrumentteja kliniseen ja tutkimuskäyttöön*. Helsinki: Sininauhaliitto.
- Hallamaa, J., Lötjönen, S., Sorvali, I., & Launis, V. (2006). Etiikkaa ihmistieteille? Teoksessa J. Hallamaa, V. Launis, S. Lötjönen, & I. Sorvali (Toim.), *Etiikkaa ihmistieteille*. Helsinki: Hakapaino.
- Halme, J. T., Helakorpi, S., Laitalainen, E., Uutela, A., & Alho, H. (2010). Rahapelaamisen tiheys on yhteydessä terveystieteisiin työikäisillä suomalaisilla. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*, 47(2), 98–108.
- Hansen, M., & Rossow, I. (2008). Adolescent gambling and problem gambling: does the total consumption model apply?. *Journal of Gambling Studies*, 24(2), 135–149.
- Hanss, D., Mentzoni, R. A., Blaszczynski, A., Molde, H., Torsheim, T., & Pallesen, S. (2015). Prevalence and correlates of problem Gambling in a representative sample of Norwegian 17-Year-Olds. *Journal of gambling studies*, 31(3), 659–678.
- Hanss, D., Mentzoni, R. A., Griffiths, M. D., & Pallesen, S. (2015). The impact of gambling advertising: problem gamblers report stronger impacts on involvement, knowledge, and awareness than recreational gamblers. *Psychology of addictive behaviors*, 29(2), 483–491.
- Hardoon, K., Derevensky, J. L., & Gupta, R. (2003). Empirical measures vs. perceived gambling severity among youth: why adolescent problem gamblers fail to seek treatment. *Addictive Behaviors*, 28(5), 933–946.
- Hardoon, K. K., & Derevensky, J. L. (2001). Social influences involved in children's gambling behavior. *Journal of Gambling Studies*, 17(3), 191–215.
- Hardoon, K. K., Gupta, R., & Derevensky, J. L. (2004). Psychosocial variables associated with adolescent gambling. *Psychology of Addictive Behaviors*, 18(2), 170–179.

- Heikkilä, J., Laine, J., & Salokoski, T. (2009). *Rahapeliin haitta-arviointi*. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 18/2009.
- Hiiro, J. (2015). Pelaajat lottomainonnan kiellosta: ”Rajoittaminen on sitä, että meidät lyödään pantaan”. *Helsingin sanomat*.
- Hing, N., Vitartas, P., Lamont, M., & Fink, E. (2014). Adolescent exposure to gambling promotions during televised sport: an exploratory study of links with gambling intentions. *International Gambling Studies*, 14(3), 374–393.
- Hingson, R. W., Heeren, T., & Winter, M. R. (2006). Age at drinking onset and alcohol dependence: age at onset, duration, and severity. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 160(7), 739–46.
- Hirvonen, A. (2006). Eettisesti hyvä tutkimus. Teoksessa J. Hallamaa, V. Launis, S. Lötjönen, & I. Sorvali (Toim.), *Etiikkaa ihmistieteille*. Helsinki: Hakapaino.
- Hong, S.-I., Sacco, P., & Cunningham-Williams, R. M. (2009). An empirical typology of lifetime and current gambling behaviors: association with health status of older adults. *Aging & mental health*, 13(2), 265–373.
- Honkinen, P.-L. K., Suominen, S. B., Välimaa, R. S., Helenius, H. Y., & Rautava, P. T. (2005). Factors associated with perceived health among 12-year-old school children. Relevance of physical exercise and sense of coherence. *Scandinavian journal of public health*, 33(1), 35–41.
- Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied Logistic Regression*. New York, NY, USA: John Wiley & Sons.
- Huttunen, J. (2015). Mitä terveys on? Noudettu 3. toukokuuta 2015, osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00903
- Igra, V., & Irwin, C. E. (1996). Theories of Adolescent Risk-Taking Behavior. Teoksessa & R. J. DiClemente, W. B. Hansen & L. E. Ponton (Toim.), *Handbook of adolescent health risk behaviour* (ss. 35–51). New York: Plenum Press.
- Ilkas, H., & Aho, P. (2006). *Nuorten rahapelaaminen*.
- Impiö, P. (2005). Nuoruusiän kehitys. Teoksessa M. Brummer & H. Enckell (Toim.), *Lasten ja nuorten psykoterapia* (ss. 44–66). Helsinki: WSOY.
- Jaakkola, T. (2008). Pelihimo - miten tunnistaa salattu ongelma? *Duodecim*, 124(5), 504–510.
- Jacobs, D. F. (2000). Juvenile Gambling in North America: An Analysis of Long Term Trends and Future Prospects. *Journal of Gambling Studies*, 16(2-3), 119–152.
- Jensen, O., Gabre, P., Sköld, U. M., & Birkhed, D. (2012). Is the use of

- fluoride toothpaste optimal? Knowledge, attitudes and behaviour concerning fluoride toothpaste and toothbrushing in different age groups in Sweden. *Community dentistry and oral epidemiology*, 40(2), 175–184.
- Jessor, R. (1991). Risk behavior in adolescence: a psychosocial framework for understanding and action. *The Journal of adolescent health*, 12(8), 597–605.
- Jessor, R. (1998). *New perspectives on adolescent risk behavior, toimittanut Richard Jessor*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Jessor, R. (2014). Problem Behavior Theory: A half-century of research on adolescent behavior and development. Teoksessa R. Brooks-Gunn, M. Lerner, A. C. Petersen, & R. K. Silbereisen (Toim.), *The developmental science of adolescence: History through autobiography* (ss. 239–256). New York: Psychology Press.
- Jessor, R., Donovan, J. E., & Costa, F. M. (1991). *Beyond adolescence*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. New York: Academic Press.
- Jessor, R., & Turbin, M. S. (2014). Parsing protection and risk for problem behavior versus pro-social behavior among US and Chinese adolescents. *Journal of youth and adolescence*, 43(7), 1037–51.
- Jessor, R., Turbin, M. S., & Costa, F. M. (2010). Predicting Developmental Change in Healthy Eating and Regular Exercise Among Adolescents in China and the United States: The Role of Psychosocial and Behavioral Protection and Risk. *Journal of Research on Adolescence*, 20(3), 707–725.
- Jessor, R., Turbin, M. S., Costa, F. M., Dong, Q., Zhang, H., & Wang, C. (2003). Adolescent Problem Behavior in China and the United States: A Cross-National Study of Psychosocial Protective Factors. *Journal of Research on Adolescence*, 13(3), 329–360.
- Johansson, A., & Gotestam, K. (2003). Gambling and problematic gambling with money among Norwegian youth (12-18 years). *Nordic Journal of Psychiatry*, 57(4), 317–321.
- Jokivuori, P., & Hietala, R. (2007). *Määrällisiä tarinoita. Monimuuttujamenetelmien käyttö ja tulkinta*. Helsinki: WSOY.
- Joronen, K. (2003). *Adolescents' subjective well-being in their social context*. Acta Universitatis Tamperensis 1063. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Jung, T., & Wickrama, K. A. S. (2008). An Introduction to latent class growth analysis and growth mixture modeling. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(1), 302–317.
- Järvinen-Tassopoulos, J., & Metso, L. (2009). Pojat ovat pelimiehiä, tytöt rahapelien harrastajia : vuoden 2007 ESPAD-koululaiskyselyn tulosten

- tarkastelua. *Yhteiskuntapolitiikka*, 74(5), 523–536.
- Järvinen-Tassopoulos, J., & Raitasalo, K. (2015). Ikärajoja ja rajojen kokeilua. Raha-automaattipelejä pelaavien 9.-luokkalaisten alkoholin, kannabiksen ja tupakkatuotteiden käyttö vuosina 1995–2011. *Yhteiskuntapolitiikka*, 80(2), 160–172.
- Kessler, R. C., Hwang, I., LaBrie, R., Petukhova, M., Sampson, N. A., Winters, K. C., & Shaffer, H. J. (2008). DSM-IV pathological gambling in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychological medicine*, 38(9), 1351–1360.
- Kihn, L.-A., & Ihantola, E.-M. (2008). Tutkimuksen laadun arvioinnista. Teoksessa T. Hyvönen, M. Laine, & H. Mäkelä (Toim.), *Laskenta-ajattelun tutkija ja kehittäjä - Professori Salme Näsi 60 vuotta*. (ss. 81–96). Tampere: Tampereen yliopisto, Taloustieteiden laitoksen julkaisuja.
- King, D., Delfabbro, P., & Griffiths, M. (2010). The convergence of gambling and digital media: implications for gambling in young people. *Journal of gambling studies*, 26(2), 175–187.
- Kinnunen, J. (2010). *Verkkorahapelaamisen muodonmuutos*. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 12/2010.
- Kinnunen, J., & Jaakkola, T. (2015a). Rahapelien määritelmiä ja jaotteluita. Teoksessa H. Alho, P. Heinälä, K. Kiiänmaa, T. Lahti, & A. Murto (Toim.), *Rahapeliriippuvuus* (ss. 35–37). Helsinki: Duodecim.
- Kinnunen, J., & Jaakkola, T. (2015b). Rahapelit suomalaisessa lainsäädännössä. Teoksessa H. Alho, P. Heinälä, K. Kiiänmaa, T. Lahti, & A. Murto (Toim.), *Rahapeliriippuvuus* (ss. 29–32). Helsinki: Duodecim.
- Kivivuori, J., Karvonen, S., & Rimpelä, M. (2001). Nuorten riskokäyttäytyminen kyselyjen valossa. Oikeispoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimustiedoksiantoja 54, Helsinki.
- Kong, G., Tsai, J., Pilver, C. E., Tan, H. S., Hoff, R. A., Cavallo, D. A., ... Potenza, M. N. (2013). Differences in gambling problem severity and gambling and health/functioning characteristics among Asian-American and Caucasian high-school students. *Psychiatry research*, 210(3), 1071–1078.
- Korn, D., & Shaffer, H. (1999). Gambling and the Health of the Public: Adopting a Public Health Perspective. *Journal of Gambling Studies*, 15(4), 289–365.
- Kristiansen, S., & Jensen, S. M. (2011). Prevalence of gambling problems among adolescents in the Nordic countries: an overview of national gambling surveys 1997-2009. *International Journal of Social Welfare*, 20(1), 75–86.

- Kristiansen, S., & Jensen, S. M. (2014). Prevalence and correlates of problematic gambling among Danish adolescents. *International Journal of Social Welfare*, 23(1), 89–99.
- Kristiansen, S., Jensen, S. M., & Trabjerg, M. C. (2014). Youth gambling as risky business: An examination of risk perception and perception of skill and luck among Danish adolescents. *Journal of Gambling Issues*, 29, 1–22.
- Kristiansen, S., Trabjerg, M. C., & Reith, G. (2015). Learning to gamble: early gambling experiences among young people in Denmark. *Journal of Youth Studies*, 18(2), 133–150.
- Kundu P. V., Pilver, C. E., Desai, R. A., Steinberg, M. A., Rugle, L., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2013). Gambling-related attitudes and behaviors in adolescents having received instant (scratch) lottery tickets as gifts. *Journal of Adolescent Health*, 52(4), 456–464.
- Kuuluvainen, A., Koponen, A., Oikarinen, E., Ranki, A., Arto, R., Laihin, P., & Lehtonen, A. (2012). *Suomen rahapelimarkkinat*. Turun kauppa- ja korkeakoulu, CCR tutkimuspalvelut.
- Ladouceur, R., Bouchard, C., Rhéaume, N., Jacques, C., Ferland, F., Leblond, J., & Walker, M. (2000). Is the SOGS an Accurate Measure of Pathological Gambling Among Children, Adolescents and Adults? *Journal of Gambling Studies*, 16(1), 1–24.
- Langhinrichsen-Rohling, J., Rohde, P., Seeley, J. R., & Rohling, M. L. (2004). Individual, family, and peer correlates of adolescent gambling. *Journal of Gambling Studies*, 20(1), 23–46.
- Leather, N. C. (2009). Risk-taking behaviour in adolescence: a literature review. *Journal of child health care*, 13(3), 295–304.
- Lee, G. P., Martins, S. S., Pas, E. T., & Bradshaw, C. P. (2014). Examining potential school contextual influences on gambling among high school youth. *The American journal on addictions*, 23(5), 510–517.
- Lee, G. P., Storr, C. L., Ialongo, N. S., & Martins, S. S. (2011). Compounded effect of early adolescence depressive symptoms and impulsivity on late adolescence gambling: a longitudinal study. *The Journal of adolescent health*, 48(2), 164–169.
- Leeman, R. F., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., Patock-Peckham, J. A., & Potenza, M. N. (2014). Impulsivity, sensation-seeking, and part-time job status in relation to substance use and gambling in adolescents. *The Journal of adolescent health*, 54(4), 460–466.
- Lien, N., Lytle, L. A., & Klepp, K. I. (2001). Stability in consumption of fruit, vegetables, and sugary foods in a cohort from age 14 to age 21. *Preventive medicine*, 33(3), 217–226.
- Liu, L., Luo, T., & Hao, W. (2013). Gambling problems in young people:

- experience from the Asian region. *Current opinion in psychiatry*, 26(4), 310–317.
- Lund, I. (2007). Lessons from the grey area: a closer inspection of at-risk gamblers. *Journal of gambling studies*, 23(4), 409–419.
- Luopa, P., Kivimäki, H., Matikka, A., Vilkki, S., Jokela, J., Laukkarinen, E., & Paananen, R. (2014). *Nuorten hyvinvointi Suomessa 2000-2013 - Kouluterveyskyselyn tulokset*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 25/2014.
- Lyk-Jensen, S. V. (2010). New evidence from the grey area: Danish results for at-risk gambling. *Journal of gambling studies*, 26(3), 455–467.
- Lynch, W. J., Maciejewski, P. K., & Potenza, M. N. (2004). Psychiatric correlates of gambling in adolescents and young adults grouped by age at gambling onset. *Archives of General Psychiatry*, 61(11), 1116–1122.
- MacLennan, B., Kypri, K., Langley, J., & Room, R. (2012). Non-response bias in a community survey of drinking, alcohol-related experiences and public opinion on alcohol policy. *Drug and alcohol dependence*, 126(1-2), 189–194.
- Magoon, M. E., & Ingersoll, G. M. (2006). Parental modeling, attachment, and supervision as moderators of adolescent gambling. *Journal of Gambling Studies*, 22(1), 1–22.
- Mannerheimin Lastensuojeluliitto. (ei pvm.). Keskinuoruuden kasvu ja kehitys -vanhempi nuoren kasvun tukena. Noudettu 10. toukokuuta 2016, osoitteesta [http://mll-fi-bin.directo.fi/@Bin/f756de3b3db1d68f5770af8ce2e5163d/1462867134/application/pdf/11828266/MLL - Keskinuoruuden kasvu ja kehitys.pdf](http://mll-fi-bin.directo.fi/@Bin/f756de3b3db1d68f5770af8ce2e5163d/1462867134/application/pdf/11828266/MLL%20-%20Keskinuoruuden%20kasvu%20ja%20kehitys.pdf)
- Matilainen, R. (2010). Mitä rahapelaaminen kertoo suomalaisten historiasta? *Tieteessä tapahtuu*, 28(1), 16–22.
- McComb, J. L., & Sabiston, C. M. (2010). Family influences on adolescent gambling behavior: a review of the literature. *Journal of Gambling Studies*, 26(4), 503–520.
- McCutcheon, A. (1987). *Latent Class Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- McNeely, C., & Falci, C. (2004). School Connectedness and the Transition Into and Out of Health-Risk Behavior Among Adolescents: A Comparison of Social Belonging and Teacher Support. *Journal of School Health*, 74(7), 284–292.
- Menetelmätietovaranto. (2009). Logistinen regressio. Noudettu 16. maaliskuuta 2016, osoitteesta <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/logregressio/logistinen.html>
- Metsämuuronen, J. (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*.

Helsinki: International Methelp.

- Michael, K., & Ben-Zur, H. (2007). Risk-taking among adolescents: associations with social and affective factors. *Journal of adolescence*, 30(1), 17–31.
- Molde, H., Pallesen, S., Bartone, P., Hystad, S., & Johnsen, B. H. (2009). Prevalence and correlates of gambling among 16 to 19-year-old adolescents in Norway. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(1), 55–64.
- Monaghan, S. (2009). Responsible gambling strategies for Internet gambling: The theoretical and empirical base of using pop-up messages to encourage self-awareness. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 202–207.
- Mun, E. Y., Windle, M., & Schainker, L. M. (2008). A model-based cluster analysis approach to adolescent problem behaviors and young adult outcomes. *Development and psychopathology*, 20(1), 291–318.
- Murto, A., & Mustalampi, S. (2015a). Rahapelaamisen yhteiskunnallinen merkitys. Teoksessa *Rahapeliriippuvuus* (ss. 17–18). Helsinki: Duodecim.
- Murto, A., & Mustalampi, S. (2015b). Rahapelituotoista yhteiskunnalle merkittävä hyöty. Teoksessa *Rahapeliriippuvuus* (ss. 18–20). Helsinki: Duodecim.
- Murto, A., & Warpenius, K. (2015). Rahapelihaittojen ehkäisytoimet ja toimijakenttä. Teoksessa *Rahapeliriippuvuus* (ss. 22–25). Helsinki: Duodecim.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2015). (2015). *Mplus User's Guide. Seventh Edition*. Los Angeles, CA.
- Mäkelä, K. (2010). Alaikäisiä koskevan yhteiskunta- ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettinen ennakkokäsittely. Teoksessa H. Lagström, T. Pösö, N. Rutanen, & K. Vehkalahti (Toim.), *Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka* (ss. 67–89). Helsinki: Yliopistopaino.
- Niemelä, O. (2013). *Lotto - lottokansaksi lottotyön matkassa*. Turku: Kusatannusosakeyhtiö Sammakko.
- Nordin, M., & Kaplan, R. M. (2010). Sleep discontinuity and impaired sleep continuity affect transition to and from obesity over time: results from the Alameda county study. *Scandinavian journal of public health*, 38(2), 200–207.
- Nower, L., & Blaszczynski, A. (2003). Binge gambling: A neglected concept. *International gambling studies*, 3(1), 23–35.
- Nummenmaa, L. (2004). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural equation modeling*, 14(4), 535–569.
- O'Malley, P. M. (2005). Maturing out of problematic alcohol use. *Alcohol Research and Health*, 28(4), 202–204.
- Ólason, D., Kristjansdóttir, E., Einarsdóttir, H., Haraldsson, H., Bjarnason, G., & Derevensky, J. (2011). Internet Gambling and Problem Gambling Among 13 to 18 Year Old Adolescents in Iceland. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9(3), 257–263.
- Ólason, D., Sigurdardóttir, K. J., & Smari, J. (2006). Prevalence estimates of gambling participation and problem gambling among 16-18-year-old students in Iceland: a comparison of the SOGS-RA and DSM-IV-MR-J. *Journal of Gambling Studies*, 22(1), 23–39.
- Ólason, D. T., Skarphedinnsson, G. A., Jónsdóttir, J. E., Mikaelsson, M., & Gretarsson, S. J. (2006). Prevalence estimates of gambling and problem gambling among 13- to 15-year-old adolescents in Reykjavík: An examination of correlates of problem gambling and different accessibility to electronic gambling machines in Iceland. *Journal of Gambling Issues*, 18, 39–55.
- Ollila, H., Puusniekka, R., & Jokela, J. (2012). Tupakointikieltojen toteutuminen oppilaitoksissa – miksi savuttomuustyötä tarvitaan edelleen? Teoksessa A. Heloma, H. Ollila, P. Danielsson, P. Sandström, & J. Vakkuri (Toim.), *Kohti savutonta Suomea. Tupakoinnin ja tupakkapolitiikan muutokset*. (ss. 60–77). Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. (2010). Arpajaislaki uudistuu 1.10.2010. Noudettu 6. huhtikuuta 2016, osoitteesta <http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2010/09/arpajaislaki.html>
- Pajula, M. (2014). Pelin merkit - Tietoa rahapeliongelma-työssä peliongelmiä kohtaaville. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos (THL).
- Parke, J., & Griffiths, M. D. (2007). The role of structural characteristics in gambling. Teoksessa G. Smith, D. C. Hodgins, & R. J. Williams (Toim.), *Research and measurement issues in gambling studies* (ss. 218–249). Burlington, MA: Academic Press.
- Peters, E. N., Nordeck, C., Zanetti, G., O'Grady, K. E., Serpelloni, G., Rimondo, C., ... Schwartz, R. P. (2015). Relationship of gambling with tobacco, alcohol, and illicit drug use among adolescents in the USA: Review of the literature 2000-2014. *The American journal on addictions*, 24(3), 206–216.

- Petry, N. M., & Tawfik, Z. (2001). Comparison of problem-gambling and non-problem-gambling youths seeking treatment for marijuana abuse. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1324–1331.
- Pietilä, A. M., Rantakallio, P., & Läääärä, E. (1995). Background factors predicting non-response in a health survey of Northern Finnish young men. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 23(2), 129–136.
- Planzer, S., Gray, H. M., & Shaffer, H. J. (2014). Associations between national gambling policies and disordered gambling prevalence rates within Europe. *International journal of law and psychiatry*, 37(2), 217–229.
- Potenza, M. N., Wareham, J. D., Steinberg, M. A., Rugle, L., Cavallo, D. A., Krishnan-Sarin, S., & Desai, R. A. (2011). Correlates of at-risk/problem internet gambling in adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(2), 150–159.
- Poulin, C. (2002). An assessment of the validity and reliability of the SOGS-RA. *Journal of Gambling Studies*, 18(1), 67–93.
- Proimos, J., DuRant, R., Pierce, J., & Goodman, E. (1998). Gambling and other risk behaviors among 8th- to 12th-grade students. *Pediatrics*, 102(2), e23.
- Quilty, L. C., Avila Murati, D., & Bagby, R. M. (2014). Identifying indicators of harmful and problem gambling in a Canadian sample through receiver operating characteristic analysis. *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(1), 229–237.
- Quinlan, C. K., Goldstein, A. L., & Stewart, S. H. (2013). An investigation of the link between gambling motives and social context of gambling in young adults. *International Gambling Studies*, 14(1), 115–131.
- Rahman, A. S., Pilver, C. E., Desai, R. A., Steinberg, M. A., Rugle, L., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2012). The relationship between age of gambling onset and adolescent problematic gambling severity. *Journal of psychiatric research*, 46(5), 675–683.
- Raisamo, S., Halme, J., Murto, A., & Lintonen, T. (2013). Gambling-Related Harms Among Adolescents: A Population-Based Study. *Journal of Gambling Studies*, 29(1), 151–159.
- Raisamo, S., Pere, L., Lindfors, P., Tiirikainen, M., & Rimpelä, A. (2011). *Nuorten terveystapatutkimus 2011. Nuorten tupakkatuotteiden ja päihteiden käyttö 1977-2011*. Sosiaali -ja terveysministeriö, Helsinki.
- Raisamo, S., Warpenius, K., & Rimpelä, A. (2015). Changes in minors' gambling on slot machines in Finland after the raising of the minimum legal gambling age from 15 to 18 years: A repeated cross-sectional study. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 32(6), 579–590.

- Raitasalo, K., Huhtanen, P., & Miekkala, M. (2015). *Nuorten päihteiden käyttö Suomessa 1995-2015 - ESPAD -tutkimuksen tulokset*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 19/2015.
- Raitasalo, R. (2007). *Mielialakysely. Suomen oloihin Beckin lyhyen depressiokyselyn pohjalta kehitetty masennusoireilun ja itsetunnon kysely*. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.
- Rautee, R. (2009a). Rahapelien luokittelu. Teoksessa *Rahapelien kahdet kasvot* (ss. 22–37). Annukka Meriakallio Oy.
- Rautee, R. (2009b). Rahapelit liiketoimintana. Teoksessa R. Rautee & A. Merikallio (Toim.), *Rahapelien kahdet kasvot* (ss. 8–16). Annukka Merikallio Oy.
- Rautee, R., & Merikallio, A. (2009). *Rahapelien kahdet kasvot*. Annukka Merikallio Oy.
- RAY. (ei pvm.). Ikäraja- ja valvonta. Noudettu 6. huhtikuuta 2016, osoitteesta <https://www2.ray.fi/fi/vastuullisuus/ik%C3%A4raja- ja valvonta>
- RAY. (2011). *Vastuu ja vuosiraportti 2011*.
- RAY. (2015). *Vastuu- ja vuosiraportti 2015*.
- Raylu, N., & Oei, T. P. . (2002). Pathological gambling. *Clinical Psychology Review, 22*(7), 1009–1061.
- Riala, K., Hakko, H., Isohanni, M., Järvelin, M.-R., & Räsänen, P. (2004). Teenage smoking and substance use as predictors of severe alcohol problems in late adolescence and in young adulthood. *The Journal of adolescent health, 35*(3), 245–254.
- Rodgers, B., Caldwell, T., & Butterworth, P. (2009). Measuring gambling participation. *Addiction, 104*(7), 1065–1069.
- Rossow, I., Hansen, M. B., & Storvoll, E. E. (2013). Changes in youth gambling after the removal of slot machines in Norway. *NAD Publication, 30*(4), 317–330.
- Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Leskinen, E., & Nurmi, J.-E. (2009). School Burnout Inventory (SBI): Reliability and validity. *European Journal of Psychological Assessment, 25*(1), 48–57.
- Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Pietikäinen, M., & Jokela, J. (2008). Does school matter? The role of school context in adolescents' school-related burnout. *European Psychologist, 13*(1), 12–23.
- Salonen, A., Castrén, S., Raisamo, S., Alho, H., & Lahti, T. (2014). Rahapeliriippuvuuden tunnistamiseen kehitetyt mittarit. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti, 51*(2), 113–129.
- Salonen, A., & Raisamo, S. (2015). Suomalaisten rahapelaaminen 2015 - Rahapelaaminen, rahapeliongelmat ja rahapelaamiseen liittyvät asenteet ja mielipiteet 15-74-vuotiailla. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL),

Raportti 16/2015.

- Scholes-Balog, K. E., Hemphill, S. A., Dowling, N. A., & Toumbourou, J. W. (2014). A prospective study of adolescent risk and protective factors for problem gambling among young adults. *Journal of adolescence*, 37(2), 215–24. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.12.006>
- Shaffer, H. J., & Hall, M. N. (2001). Updating and refining prevalence estimates of disordered gambling behaviour in the United States and Canada. *Canadian journal of public health*, 92(3), 168–172.
- Shaffer, H. J., Hall, M. N., & Vander Bilt, J. (1999). Estimating the prevalence of disordered gambling behavior in the United States and Canada: a research synthesis. *American Journal of Public Health*, 89(9), 1369–1376.
- Shaffer, H. J., Labrie, R., Scanlan, K. M., & Cummings, T. N. (1994). Pathological gambling among adolescents: Massachusetts Gambling Screen (MAGS). *Journal of gambling studies*, 10(4), 339–362.
- Sisäministeriö. (2016). Arpajaislaki säätelee pelaamista. Noudettu 31. maaliskuuta 2016, osoitteesta <http://www.intermin.fi/fi/turvallisuus/rahapelit/arpajaislaki>
- Skokauskas, N., Burba, B., & Freedman, D. (2009). An assessment of the psychometric properties of Lithuanian versions of DSM-IV-MR-J and SOGS-RA. *Journal of gambling studies*, 25(2), 263–271.
- Skokauskas, N., & Satkeviciute, R. (2007). Adolescent pathological gambling in Kaunas, Lithuania. *Nordic Journal of Psychiatry*, 61(2), 86–91.
- Slavin, M., Pilver, C. E., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., Steinberg, M. A., Rugle, L., & Potenza, M. N. (2013). Serious physical fighting and gambling-related attitudes and behaviors in adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(3), 167–178.
- Smolej, M., Karjalainen, S., & Jaakkola, T. (2015). *Rahapelaamisen riskirajoilla -selvitys - EHYT ry*. Kuopio: Grano.
- Splevins, K., Mireskandari, S., Clayton, K., & Blaszczynski, A. (2010). Prevalence of adolescent problem gambling, related harms and help-seeking behaviours among an Australian population. *Journal of Gambling Studies*, 26(2), 189–204.
- Springer, A., Parcel, G., Baumler, E., & Ross, M. (2006). Supportive social relationships and adolescent health risk behavior among secondary school students in El Salvador. *Social science & medicine*, 62(7), 1628–1640.
- Statens folkhälsoinstitut. (2010). *Spel om pengar och spelproblem i Sverige 2008/2009. Huvudresultat från Swelogs befolkningsstudie*. Statens folkhälsoinstitut, Rapport 23/2010.
- Stinchfield, R. (2000). Gambling and correlates of gambling among

- Minnesota public school students. *Journal of Gambling Studies*, 16(2-3), 153–173.
- Stinchfield, R. (2010). A critical review of adolescent problem gambling assessment instruments. *International Journal of Adolescent Medicine & Health*, 22(1), 77–93.
- Streiner, D. L. (2005). Finding our way: an introduction to path analysis. *Canadian journal of psychiatry*, 50(2), 115–122.
- Tammelin, T., Ekelund, U., Remes, J., & Näyhä, S. (2007). Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(7), 1067–1074.
- Tammi, T. (2008). Yksinoikeus peleihin, yksinoikeus ongelmiin?: miksi rahapeliongelmistä tuli yhteiskunnallinen huolenaihe? *Yhteiskuntapolitiikka*, 73(2), 176–184.
- Taskinen, T. (2007). *Kaupassa, kioskilla ja kotikoneella : Rahapelit nuorten elämässä*. Työpapereita/Stakes : 25/2007.
- THL. (2015a). Kansainväliset tautiluokitukset. Noudettu 8. huhtikuuta 2016, osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/rahapelit/rahapeliongelman-hoito-ja-tuki/peliriippuvuus-ja-ongelmapelaaminen/kansainvaliset-tautiluokitukset>
- THL. (2015b). Lait ja linjaukset. Noudettu 4. maaliskuuta 2016, osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/rahapelit/rahapelipolitiikka/lait-ja-linjaukset>
- THL. (2015c). Yksinoikeusjärjestelmä. Noudettu 6. huhtikuuta 2016, osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/rahapelit/rahapelihaittojen-ehkaisy/yksinoikeusjarjestelma>
- THL. (2016). Vastaajien lukumäärä. Noudettu 7. maaliskuuta 2016, osoitteesta <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely/tulokset/vastaajien-lukumaara>
- Tremblay, J., Stinchfield, R., Wiebe, J., & Wynne, H. (2010). *Canadian Adolescent Gambling Inventory (CAGI) Phase III Final Report*.
- Turja, T., Halme, J., Mervola, M., Järvinen-Tassopoulos, J., & Ronkainen, J.-E. (2012). *Suomalaisten rahapelaaminen 2011*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 14/2012.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen. Noudettu 25. toukokuuta 2016, osoitteesta <http://www.uta.fi/tutkimus/etiikka/index/humtdklw20130213100450.pdf>
- UCLA: Statistical Consulting Group. (2016). Mplus Data Analysis Examples-

- Latent Class Analysis. Noudettu 15. maaliskuuta 2016, osoitteesta <http://www.ats.ucla.edu/stat/mplus/dae/lca1.htm>
- Uhari, M. (2014). Diagnostisten testien tunnusluvut ja niiden käyttö. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 120(8), 935–941.
- Uhari, M., & Nieminen, P. (2001). *Epidemiologia ja biostatistiikka*. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Vaarama, M., Moisio, P., & Karvonen, S. (2010). Johdanto. Teoksessa M. Vaarama, P. Moisio, & S. Karvonen (Toim.), *Suomalaisten hyvinvointi 2010* (ss. 10–18). Helsinki: Yliopistopaino.
- Vachon, J., Vitaro, F., Wanner, B., & Tremblay, R. E. (2004). Adolescent gambling: relationships with parent gambling and parenting practices. *Psychology of Addictive Behaviors*, 18(4), 398–401.
- Varvio, S. (2007). *Katsaus Suomen rahapelijärjestelmään*. Työpapereita/Stakes : 24/2007.
- Vehkalahti, K., Rutanen, N., Lagström, H., & Pösö, T. (2010). Kohti eettisesti kestävä lasten ja nuorten tutkimusta. Teoksessa H. Lagström, T. Pösö, N. Rutanen, & K. Vehkalahti (Toim.), *Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka* (ss. 10–25). Helsinki: Yliopistopaino.
- Veikkaus a. (ei pvm.). Veikkaus faktat. Noudettu 30. maaliskuuta 2016, osoitteesta <https://www.veikkaus.fi/fi/yritys#!/yritystietoa>
- Veikkaus b. (ei pvm.). Veikkauksen peleillä ja arvoilla 18 vuoden ikäraja. Noudettu 6. huhtikuuta 2016, osoitteesta <https://www.veikkaus.fi/fi/pelaavastuullisesti#!/article/vastuullisuus/veikkauksen-pelien-ikaraja-18-vuotta>
- Vingilis, E. R., Wade, T. J., & Seeley, J. S. (2002). Predictors of adolescent self-rated health. Analysis of the National Population Health Survey. *Canadian journal of public health*, 93(3), 193–197.
- Vitaro, F., Brendgen, M., Ladouceur, R., & Tremblay, R. E. (2001). Gambling, delinquency, and drug use during adolescence: mutual influences and common risk factors. *Journal of Gambling Studies*, 17(3), 171–190.
- Vogt, P. (2005). *Dictionary of Statistics & Methodology*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Volberg, R. A., Gupta, R., Griffiths, M. D., Olason, D. T., & Delfabbro, P. (2010). An international perspective on youth gambling prevalence studies. *International Journal of Adolescent Medicine & Health*, 22(1), 3–38.
- Volken, T. (2013). Second-stage non-response in the Swiss health survey: determinants and bias in outcomes. *BMC public health*, 13(1), 167.
- Walker, G. J., Hinch, T. D., & Weighill, A. J. (2005). Inter- and intra-gender similarities and differences in motivations for casino gambling. *Leisure*

- Sciences*, 27(2), 111–130.
- Wallin, A. (2001). *Pennit miljooniksi. Tietoa lasten ja nuorten pelaamisesta ja sen haitoista*. Helsinki: Sininauhaliitto.
- Wanner, B., Vitaro, F., Carbonneau, R., & Tremblay, R. E. (2009). Cross-lagged links among gambling, substance use, and delinquency from midadolescence to young adulthood: additive and moderating effects of common risk factors. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(1), 91–104.
- Wardle, H., Sproston, K., Orford, J. M., Erens, B., Griffiths, M., & Constantine, R. (2007). *British Gambling Prevalence Survey 2007*. London: National Centre for Social Research.
- Warpenius, K., Holmila, M., & Raitasalo, K. (2012). Peliin ei puututa. Alkoholien, tupakan ja rahapeliautomaattien ikärajavälivontaa testanneet ostokokeet vähittäisliikkeissä. *Yhteiskuntapolitiikka*, 77(4), 375–385.
- Weinberger, A. H., Franco, C. A., Hoff, R. A., Pilver, C., Steinberg, M. A., Rugle, L., ... Potenza, M. N. (2015). Cigarette smoking, problem-gambling severity, and health behaviors in high-school students. *Addictive Behaviors Reports*, 1, 40–48.
- Weinstock, J., Whelan, J. P., & Meyers, A. (2008). College Students' Gambling Behavior: When Does It Become Harmful? *Journal of American College Health*, 56(5), 513–522.
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Tidwell, M. C., & Hoffman, J. H. (2009a). Association between problem gambling and conduct disorder in a national survey of adolescents and young adults in the United States. *Journal of Adolescent Health*, 45(4), 396–401.
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Tidwell, M. C., & Hoffman, J. H. (2009b). The association of form of gambling with problem gambling among American youth. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(1), 105–112.
- Wickwire, E., Whelan, J., Meyers, A., & Murray, D. (2007). Environmental Correlates of Gambling Behavior in Urban Adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(2), 179–190.
- Williams, P., Barclay, L., & Schmied, V. (2004). Defining social support in context: a necessary step in improving research, intervention, and practice. *Qualitative health research*, 14(7), 942–60.
- Winters, K., Stinchfield, R., & Fulkerson, J. (1993). Toward the development of an adolescent gambling problem severity scale. *Journal of Gambling Studies*, 9(1), 63–84.
- Winters, K., Stinchfield, R., & Kim, L. (1995). Monitoring adolescent gambling in Minnesota. *Journal of gambling studies*, 11(2), 165–83.
- Wong, I. L. K., & So, E. M. T. (2014). Internet gambling among high school students in Hong Kong. *Journal of gambling studies*, 30(3), 565–576.

- World Health Organisation. (2009). Constitution of the World Health Organization. Forty-seventh edition. Basic documents. Noudettu 2. toukokuuta 2016, osoitteesta <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/basic-documents-47-en.pdf>
- Yhteiskuntatieteellinen tietokirjo. (2010). Nuorten rahapelaaminen 2006. Tampere.
- Yip, S. W., Desai, R. A., Steinberg, M. A., Rugle, L., Cavallo, D. A., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2011). Health/functioning characteristics, gambling behaviors, and gambling-related motivations in adolescents stratified by gambling problem severity: findings from a high school survey. *American Journal on Addictions*, 20(6), 495–508.

13 LIITTEET

Liite 1

Rahapelikäyttämistä kuvaavat muuttujat	Vastausvaihtoehdot	Koodaus
Kuinka usein pelaat rahapelejä?	<ul style="list-style-type: none"> • 6–7 päivänä viikossa • 3–5 päivänä viikossa • 1–2 päivänä viikossa • harvemmin kuin kerran viikossa • harvemmin kuin kerran kuukaudessa • en ole pelannut viimeisen vuoden aikana 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 • 5 • 4 • 3 • 2 • 1
Oletko viimeisen PUOLEN VUODEN aikana pelannut rahapelejä?	<ul style="list-style-type: none"> • en • kyllä, päivittäin tai lähes päivittäin • kerran pari viikossa • muutaman kerran kuukaudessa • harvemmin 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 5 • 4 • 3 • 2
Miten usein sinulla on tapana pelata/osallistua seuraaviin?: Lotto, Vikinglotto tai Jokeri? Kysyttiin 15 eri rahapelin osalta	<ul style="list-style-type: none"> • en osaa sanoa • useita kertoja viikossa • kerran viikossa • 2–3 kertaa kuukaudessa • kerran kuukaudessa • harvemmin 	<ul style="list-style-type: none"> • - • 5 • 4 • 3 • 2 • 1
Arvioi, kuinka paljon käytät rahaa rahapeleihin keskimäärin yhden viikon aikana?		
Mikä on suurin rahamäärä, jonka olet käyttänyt rahapeleihin yhden päivän aikana?		
Rahapelihaittoja kuvaavat muuttujat		

<p>Onko rahapelaaminen aiheuttanut Sinulle viimeksi kuluneen PUOLEN VUODEN aikana seuraavia haittoja ja kuinka usein? Vastaa joka kohtaan.</p> <p>Riitaa vanhempien kanssa</p> <p>Riitaa ystäviensä kanssa</p> <p>Vuorokausirytmien häiriintyminen</p> <p>Koulutehtävien tai työn häiriintyminen</p> <p>Syällisyyttä tai häpeän tunnetta</p> <p>Olen pinnannut tai lintsannut koulusta tai töistä</p> <p>En ole pystynyt maksamaan pelivelkojani</p> <p>Olen varastanut rahaa pelaamiseen</p> <p>Muuta haittaa, mitä</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Harvoin tai ei lainkaan • Noin kerran kuussa • Noin kerran viikossa • Lähes joka päivä 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 1 • 1
SOGS-RA	• ks. luku 3.2.1	
Ongelmakäyttäytymistä koskevat kysymykset		
Kuinka usein Sinä olet osallistunut muiden oppilaiden kiusaamiseen tämän LUKUKAUDEN aikana?	<ul style="list-style-type: none"> • useita kertoja viikossa • noin kerran viikossa • harvemmin • en lainkaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 1
Kuinka monta kokonaista koulupäivää olet ollut seuraavien syiden takia poissa VIIMEISTEN 30 PÄIVÄN aikana? Pinnaamisen/lintsamisen takia:	<ul style="list-style-type: none"> • en yhtään • yhden päivän • 2–3 päivää • yli 3 päivää 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4
<p>Oletko viimeksi kuluneen 12 KUUKAUDEN aikana tehnyt seuraavia asioita?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirjoittanut tai maalannut kirjoituksia tai graffiteja seiniiin, busseihin, pysäkkikatoksiin, ikkunoihin tai muihin vastaaviin paikkoihin • Tahallasi vahingoittanut tai tuhonnut koulun omaisuutta tai koulurakennusta / oppilaitoksen omaisuutta tai tiloja • Tahallasi vahingoittanut tai tuhonnut muuta kuin koululle/oppilaitokselle kuuluvaa omaisuutta • Varastanut jotakin kaupasta tai kioskista • Hakannut jonkun 	<ul style="list-style-type: none"> • En ole = 0 • Kerran = 1 • 2-4 kertaa = 2 • Yli 4 kertaa = 3 	Mukaan otettiin 2-15 pistettä saaneet vastaajat
Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten NYKYISTÄ TUPAKOINTIASI?	<ul style="list-style-type: none"> • tupakoin kerran päivässä tai useammin • tupakoin kerran viikossa tai useammin, en kuitenkaan päivittäin 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 • 4 • 3

	<ul style="list-style-type: none"> • tupakoin harvemmin kuin kerran viikossa • olen lakossa tai lopettanut tupakoinnin • en tupakoi 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 1
Kuinka usein kaiken kaikkiaan käytät alkoholia, esimerkiksi puoli pulloa keskiolutta tai enemmän?	<ul style="list-style-type: none"> • kerran viikossa tai useammin • pari kertaa kuukaudessa • noin kerran kuukaudessa • harvemmin • en käytä alkoholi-juomia 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 • 4 • 3 • 2 • 1
Kuinka usein käytät alkoholia TOSI HUMALAAN asti?	<ul style="list-style-type: none"> • kerran viikossa tai useammin • noin 1–2 kertaa kuukaudessa • harvemmin • en koskaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 1
Nuuskaatko?	<ul style="list-style-type: none"> • en lainkaan • olen kokeillut kerran • nuuskaan silloin tällöin • nuuskaan päivittäin 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4
Oletko koskaan kokeillut tai käyttänyt seuraavia aineita? Haistellut jotain huumaavaa ainetta (liimaa, butaania tms.) päihtyäksesi	<ul style="list-style-type: none"> • en koskaan • kerran • 2–4 kertaa • 5 kertaa tai useammin 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4
Oletko koskaan kokeillut tai käyttänyt seuraavia aineita? Alkoholia ja lääkkeitä yhdessä päihtyäksesi	<ul style="list-style-type: none"> • en koskaan • kerran • 2–4 kertaa • 5 kertaa tai useammin 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4
Oletko koskaan kokeillut tai käyttänyt seuraavia aineita? Lääkkeitä (rauhottavia, uni- tai särkylääkkeitä, ilman alkoholia) päihtyäksesi	<ul style="list-style-type: none"> • en koskaan • kerran • 2–4 kertaa • 5 kertaa tai useammin 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4

Oletko koskaan kokeillut tai käyttänyt seuraavia aineita? Vastaa joka kohtaan. <ul style="list-style-type: none"> • Marihuanaa tai hasista (kannabista) • Ekstaasia tai amfetamiinia • Subutexia tms. • Heroiinia, kokaiinia, LSD:tä, gammaa tai muita vastaavia huumeita 	<ul style="list-style-type: none"> • En koskaan • Kerran, • 2–4 kertaa • 5 kertaa tai useammin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 1 • 1 Mukaan otettiin 1–4 pistettä saaneet vastaajat.
Oletko viimeisen vuoden aikana pitänyt mukanasi lyömä- tai teräasetta kuten veistä, rautaketjua tai muuta välinettä?	<ul style="list-style-type: none"> • en ole • olen kerran • kaksi kertaa tai useammin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 1
Oletko viimeisen vuoden aikana osallistunut tappelemaan koulun pihalla, urheilutapahtumassa, kadulla tai jollakin muulla yleisellä paikalla?	<ul style="list-style-type: none"> • en ole • olen kerran • kaksi kertaa tai useammin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 1
Oletko viimeisen vuoden aikana hakannut jonkun tai satuttanut häntä lyömä- tai teräaseella?	<ul style="list-style-type: none"> • en ole • olen kerran • kaksi kertaa tai useammin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 1
Väkivalta voi olla ihan hauskaa todellisessa elämässä. Väkivalta voi olla ihan hauskaa peleissä, TV:ssä, elokuvissa tai netissä. On käytettävä väkivaltaa, jotta saisi kunnioitusta. Jos joku käy minun kimppuuni, lyön takaisin. Ilman väkivaltaa kaikki olisi paljon tylsempää. On aivan normaalia, että pojat yrittävät hankkia arvostusta tappelemalla toisten kanssa. On aivan normaalia, että tytöt yrittävät hankkia arvostusta tappelemalla toisten kanssa.	<ul style="list-style-type: none"> • Täysin samaa mieltä • Jonkin verran samaa mieltä • Jonkin verran eri mieltä • Täysin eri mieltä 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 • 0 • 0
Terveysriskikäyttäytymistä koskevat kysymykset		
Kuinka usein syöt aamupalaa (muutakin kuin vain kahvia, mehua tai muita juomia) kouluviikon aikana?	<ul style="list-style-type: none"> • viitenä aamuna • 3–4 aamuna • 1–2 aamuna • harvemmin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 0 • 0 • 1
Kuinka usein syöt koululounasta kouluviikon	<ul style="list-style-type: none"> • viitenä aamuna • 3–4 aamuna • 1–2 aamuna • harvemmin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 0 • 0 • 1
Kuinka usein harjaat hampaasi?	<ul style="list-style-type: none"> • en koskaan • harvemmin kuin kerran viikossa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1

	<ul style="list-style-type: none"> • vähintään kerran viikossa, mutta en päivittäin • kerran päivässä • useammin kuin kerran päivässä 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 0 • 0
Kuinka monta tuntia VIIKOSSA tavallisesti harrastat liikuntaa VAPAA-AIKANASI niin, että HENGÄS-TYT ja HIKOILET?	<ul style="list-style-type: none"> • en yhtään • noin ½ tuntia • noin 1 tunnin • noin 2–3 tuntia • noin 4–6 tuntia • noin 7 tuntia tai enemmän 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 • 0 • 0 • 0 • 0
Montako tuntia käytät YHTEENSÄ PÄIVITTÄIN aikaa television katseluun, tietokoneen käyttöön (viihdekäyttö ja opiskelu) sekä kännykkä- ja konsolipeleihin arkisin?	<ul style="list-style-type: none"> • En lainkaan • Korkeintaan kaksi tuntia • Yli 2 tuntia, mutta alle 4 tuntia • Vähintään 4 tuntia, mutta alle 6 tuntia • 6 tuntia tai enemmän 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 0 • 0 • 1 • 1
Mihin aikaan tavallisesti menet nukkumaan koulupäivinä?	<ul style="list-style-type: none"> • noin 21.00 tai aikaisemmin • noin 21.30 • noin 22 • noin 22.30 • noin 23 • noin 23.30 • noin 24 • noin 00.30 • noin 01 • noin 01.30 tai myöhemmin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 0 • 0 • 0 • 0 • 1 • 1 • 1 • 1 • 1
Kuinka monen kumppanin kanssa olet ollut sukupuoliyhdynnässä?	<ul style="list-style-type: none"> • yhden • kahden • kolmen tai neljän • viiden tai useamman • ei yhdyntää 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 1 • 1 • 0
Mitä ehkäisymenetelmää käytitte VIIMEISIMMÄSSÄ yhdynnässä?	<ul style="list-style-type: none"> • ei mitään • kondomi • e-pilleri, ehkäisyrengas, laastari 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 0 • 0

	<ul style="list-style-type: none"> • kondomia ja e-pillereitä, ehkäisyrengasta tai -laastaria • jotain muuta menetelmää • ei yhdyntää 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 0
Olitteko nauttineet alkoholia ennen VIIMEISINTÄ yhdyntää? Vastaa molempien osalta (minä, kumppani)	<ul style="list-style-type: none"> • ei lainkaan • kyllä, jonkin verran humalassa • kyllä, tosi humalassa • ei yhdyntää 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 1 • 0
Terveyttä koskevat kysymykset		
Mitä mieltä olet terveydentilastasi? Onko se	<ul style="list-style-type: none"> • erittäin hyvä • melko hyvä • kesk.kertainen • melko tai erittäin huono 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 0 • 0 • 1
Onko Sinulla viimeksi kuluneen PUOLEN VUODEN aikana ollut jotakin seuraavista oireista ja kuinka usein? Vastaa joka kohtaan	<ul style="list-style-type: none"> • Harvoin tai ei lainkaan • Noin kerran kuussa • Noin kerran viikossa • Lähes joka päivä 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 0 • 0 • 1 <p>Mukaan otettiin 2-8 pistettä saaneet vastaajat</p>
Oletko kokenut seuraavanlaisia tunteita koulutyöhösi/opiskeluun liittyen?	<ul style="list-style-type: none"> • En juuri koskaan • Muutaman kerran kuussa • Muutamana päivänä viikossa • Lähes päivittäin 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 0 • 1 • 2 <p>Mukaan otettiin 3-6 pistettä saaneet vastaajat</p>
Seuraavat kysymykset käsittelevät mielialan erilaisia piirteitä. Vastaa kuhunkin kysymykseen siten, millaiseksi tunnet itsesi tänään.	<ul style="list-style-type: none"> • mielialani on melko valoisa ja hyvä 	<ul style="list-style-type: none"> • vastausvaihtoehtot 1 ja 2 = 0

<ul style="list-style-type: none"> • Minkäläinen on mielialasi? • Miten suhtaudut tulevaisuuteen? • Miten katsot elämäsi sujuneen? • Miten tyytyväiseksi tai tyytymättömäksi tunnet itsesi? • Minkälaisena pidät itseäsi? • Onko Sinulla pettymyksen tunteita? • Miten suhtaudut vieraiden ihmisten tapamiseen? • Miten koet päätösten tekemisen? • Minkälaisena pidät olemustasi ja ulkonäköäsi? • Minkälaista nukkumisesi on? • Tunnetko väsymystä ja uupumusta? • Minkäläinen ruokahalusi on? 	<ul style="list-style-type: none"> • en ole alakuloinen tai surullinen • tunnen itseni alakuloiseksi ja surulliseksi • olen alakuloinen jatkuvasti enkä pääse siitä • olen niin masentunut ja alavireinen, etten kestä enää <p>muut vastausvaihtoehdot voi katsoa osoitteesta: http://www.thl.fi/attachments/kouluterveyskysely/Lomakkeet/KTK2011_PK_FIN.pdf</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vastausvaihtoehto 3 = 1 • vastausvaihtoehto 4 = 2 • vastausvaihtoehto 5 = 3 <p>Mukaan otettiin 8-36 pistettä saaneet vastaajat</p>
Pituus ja paino	<ul style="list-style-type: none"> • cm/kg 	paino/(pituus (m)) ²
Sosiaalisen tukea koskevat kysymykset		
Onko Sinulla tällä hetkellä todella läheistä ystävää, jonka kanssa voit keskustella luottamuksellisesti lähes kaikista omista asioistasi?	<ul style="list-style-type: none"> • ei ole läheisiä ystäviä • on yksi läheinen ystävä • on kaksi läheistä ystävää • on useampia läheisiä ystäviä 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4
Tuntevatko vanhempasi useimmat ystäväsi?	<ul style="list-style-type: none"> • molemmat tuntevat • vain isä tuntee • vain äiti tuntee • ei kumpikaan tunne 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 • 1 • 1 • 0
Tietävätkö vanhempasi, missä vietät perjantai- ja lauantai-iltasi?	<ul style="list-style-type: none"> • tietävät aina • tietävät joskus • useimmiten eivät tiedä 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 • 1 • 0
Pystytkö keskustelemaan vanhempiesi kanssa omista asioistasi?	<ul style="list-style-type: none"> • en juuri koskaan • silloin tällöin • melko usein • usein 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1 • 2 • 3
Jos Sinulla on vaikeuksia koulunkäynnissä, kuinka usein saat apua kotoa?	<ul style="list-style-type: none"> • Aina kun tarvitsen 	<ul style="list-style-type: none"> • 3

	<ul style="list-style-type: none"> • Harvoin • En juuri koskaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 0
Jos Sinulla on vaikeuksia koulunkäynnissä, kuinka usein saat apua koulusta?	<ul style="list-style-type: none"> • Aina kun tarvitsen • Harvoin • En juuri koskaan 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 1
Onko Sinulla vaikeuksia seuraavissa asioissa? Opettajien kanssa toimeentuleminen	<ul style="list-style-type: none"> • Ei lainkaan • Melko vähän • Melko paljon • Erittäin paljon 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 1
Opettajat rohkaisevat minua ilmaisemaan oman mielipiteeni oppitunneilla	<ul style="list-style-type: none"> • Täysin samaa mieltä • Samaa mieltä • Eri mieltä • Täysin eri mieltä 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 1
Opettajat ovat kiinnostuneita siitä, mitä minulle kuuluu	<ul style="list-style-type: none"> • Täysin samaa mieltä • Samaa mieltä • Eri mieltä • Täysin eri mieltä 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 1
Opettajat kohtelevat meitä oppilaita oikeudenmukaisesti	<ul style="list-style-type: none"> • Täysin samaa mieltä • Samaa mieltä • Eri mieltä • Täysin eri mieltä 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 1
Riskimallit		
Onko kaveripiirissäsi henkilö (henkilöitä), jotka pelaavat mielestäsi rahapelejä ongelmallisen paljon?	<ul style="list-style-type: none"> • kyllä • ei • eos 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 0 • -
Pelaavatko vanhempasi rahapelejä?	<ul style="list-style-type: none"> • kyllä, äiti • kyllä, isä • kyllä, molemmat • ei pelaa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 • 1 • 0

Liite 2

	Käytetyt menetelmät	Muuttujat
Artikkeli I	<ul style="list-style-type: none"> • Aineiston kuvailu: ristiintaulukointi, χ^2-testi • Rahapelitiheyden ja ongelmakäyttäytymisen välisen yhteyden tarkastelu: MLR 	<ul style="list-style-type: none"> • Vakioivat muuttujat: luokka-aste, sukupuoli • Selitettävä muuttuja: Rahapelitiheys • Selittävät muuttujat: kouluksusaaminen, luvottomasti koulusta pois oleminen, rikoskäyttäytyminen, tupakointi, alkoholin käyttö, humalajuominen, nuuskkaus, imppaus, huumeiden kokeileminen ainakin kerran, alkoholin ja lääkkeiden samanaikainen käyttö päihitymistarkoituksessa, lääkkeiden käyttö päihitymistarkoituksessa
Artikkeli II	<ul style="list-style-type: none"> • Aineiston kuvailu: ristiintaulukointi, χ^2-testi • Rahapelitiheyden, terveysriskien ottamisen ja terveyden välisen yhteyden tarkastelu: MLR 	<ul style="list-style-type: none"> • Vakioivat muuttujat: luokka-aste, sukupuoli • Selitettävä muuttuja: Rahapelitiheys • Selittävät muuttujat: aamupalan ja koululounaan syömistä jättäminen, epäsäännöllinen hampaiden harjaus, vähäinen liikunnallinen aktiivisuus, runsas ruu-tu aika (television katselu, tietokoneen käyttö, kännykkä- ja konsolipelien pelaaminen), myöhään valvominen, enemmän kuin yksi seksikumppani, ehkäisyn käyttämättä jättäminen, humalassa oleminen yhdynnän aikana (kumppani tai itse), itsearvioitu terveys, päivittäiset fyysiset oireet, koulu-uupumus, masennusoireet, ylipainon
Artikkeli III	<ul style="list-style-type: none"> • Aineiston kuvailu: ristiintaulukointi, χ^2-testi • Rahapelitiheyden ja väkivaltaisen käytöksen ja sii- 	<ul style="list-style-type: none"> • Vakioivat muuttujat: ikä, sukupuoli • Selitettävä muuttuja: Rahapelitiheys, Rahapelihaitat

	<p>hen positiivisesti suhtautumisen yhteyden tarkastelu: MLR</p> <ul style="list-style-type: none"> Rahapelihaittojen ja väkivaltaisen käytöksen ja siihen positiivisesti suhtautumisen yhteyden tarkastelu: NBR 	<ul style="list-style-type: none"> Selittävät muuttujat: tappeleminen, lyömä- tai teräaseen kantaminen, pahoinpitely, väkivaltaan positiivisesti suhtautuminen
Artikkeli IV	<ul style="list-style-type: none"> Aineiston kuvailu: ristiintaulukointi, χ^2-testi Jatkuvien muuttujien jakaumien vertailu: Mann-Whitneyn U-testi Rahapelikäyttäytymisen raja-arvot ongelmapelaamiselle: ROC Raja-arvojen testaaminen: LG 	<ul style="list-style-type: none"> Vakioivat muuttujat: ikä, sukupuoli, käyttöraha/kk, vanhempien rahapelaamisen, ystävän ongelmapelaaminen Selitettävä muuttuja: ongelmapelaaminen Selittävät muuttujat: rahapelitiheys, viikon aikana rahapelaamiseen käytetty rahamäärä, elämän aikana rahapelaamiseen käytetty suurin summa, pelityyppien lukumäärä
Artikkeli V	<ul style="list-style-type: none"> Aineiston kuvailu: ristiintaulukointi, χ^2-testi Jatkuvien muuttujien jakaumien vertailu: Mann-Whitneyn U-testi, Krukall-Wallis testi Sosiaalisen tuen vaikutus rahapelitiheyden, terveysriskien ja terveyden väliseen yhteyteen: polkuanalyysi 	<ul style="list-style-type: none"> endogeeninen muuttuja: rahapelitiheys eksogeeniset: terveysriskeistä ja terveyttä kuvaavista muuttujista (ks. liite 1) summamuuttujat mediaattorit: vanhempien, koulun, ystävien sosiaalinen tuki,
Artikkeli VI	<ul style="list-style-type: none"> Aineiston kuvailu: ristiintaulukointi, χ^2-testi Jatkuvien muuttujien jakaumien vertailu: Mann-Whitneyn U-testi, Krukall-Wallis testi nuorien luokittelu ongelmakäyttäytymisen perusteella: LCA Sosiaalisen tuen vaikutus rahapelitiheyden, ongelmakäyttäytymisen väliseen yhteyteen: polkuanalyysi 	<ul style="list-style-type: none"> endogeeninen muuttuja: rahapelitiheys eksogeeniset: ongelmakäyttäytyminen mediaattorit: vanhempien, koulun ja ystävien sosiaalinen tuki,

14 ALKUPERÄISJULKAISUT

Gambling and Problem Behavior Among 14- to 16-Year-Old Boys and Girls in Finland

Tiina Räsänen,¹ Tomi Lintonen,^{1,2} & Anne Konu¹

¹ School of Health Sciences, University of Tampere

² The Finnish Foundation for Alcohol Studies, Helsinki, Finland

Abstract

The aim of this study is to examine the associations between problem behavior and gambling frequency among eighth- and ninth-grade boys and girls ($N = 101,167$). Data were obtained from the cross-sectional School Health Promotion Study. Outcome measures were adolescents' truancy, bullying, delinquency, and substance use. Polychotomous logistic regression analyses were used to study the relationship between gambling frequency and risk behaviors in a total sample, as well as separately for boys and girls. In 2010, 62% of the adolescents had gambled during the previous year, and in 2011, 61% of the adolescents had done so. Engaging in different levels of truancy, bullying, delinquency, and substance abuse were associated with higher risks for frequent gambling. Similar patterns of associations were found among boys and girls. Adolescents who engaged in gambling on a daily or weekly basis were the most vulnerable group for problem behavior. However, even infrequent gambling was associated with different problem behaviors.

Keywords: gambling, adolescence, problem behavior

Résumé

Cette étude avait pour objectif d'examiner les liens entre les comportements problématiques et la fréquence des activités de jeu compulsif chez les garçons et les filles de 8e et 9e année secondaire ($N=101\ 167$). Des données ont été tirées d'une étude transversale de promotion de la santé en milieu scolaire (School Health Promotion Study]. Les absences injustifiées à l'école, l'intimidation, la délinquance et la consommation de substances constituaient les points de mesures de résultats. Des analyses de régression logistique polychotomique ont été réalisées dans un échantillonnage total et de façon distincte chez les garçons et les filles afin de cerner le lien entre la fréquence des activités de jeu de hasard et les comportements à risque. En 2010, 62 % des adolescents avaient participé à des jeux de hasard au cours de l'année précédente. En 2011, ce chiffre était de 61 %. Un lien a été établi entre

l'adoption, à différents degrés, de comportements d'absentéisme injustifié, d'intimidation, de délinquance et de consommation de substances, et l'augmentation du risque de jeu compulsif. Des schémas d'associations semblables ont été relevés chez les garçons et les filles. Les adolescents qui s'adonnaient aux jeux de hasard de façon quotidienne ou hebdomadaire constituaient le groupe le plus à risque de développer des comportements problématiques.

Introduction

Adolescents today are exposed to gambling much earlier than previous generations. Large numbers of different kinds of gambling games are available. These games, such as bingo, lotteries, and casino games, have also made their way into the Internet, providing youth with multiple opportunities to gamble (Potenza et al., 2011). It has been noted that increased availability of gambling is associated not only with more gambling, but also with more gambling-related problems (Hansen & Rossow, 2008; Productivity Commission, 1999).

Gambling often starts at an early age (Gupta & Derevensky, 1997; Rahman et al., 2012). Early onset of gambling can be associated with a more severe gambling profile (Rahman et al., 2012). Typically, the progression from problem-free gambling to problem gambling is rapid for adolescents (Gupta & Derevensky, 1998). Moreover, when compared with adult populations, adolescents are more likely to experience gambling problems (National Gambling Impact Study Commission, 1999; Shaffer, Hall, & Vander Bilt, 1999). It is also hard for adolescents to recognize when gambling becomes problematic or to access mental health professionals for assistance (Griffiths, 2001; Hardoon, Derevensky, & Gupta, 2003; Splevins, Mireskandari, Clayton, & Blaszczynski, 2010).

Although in many societies gambling is generally forbidden for youth younger than 18 years of age, it is a common activity among them. Gambling prevalence studies from Europe (Molde, Pallesen, Bartone, Hystad, & Johnsen, 2009; Luder, Berchtold, Akre, Michaud, & Suris, 2010; Ólason, Skarphedinsson, Jonsdottir, Mikaelsson, & Gretarsson, 2006; Skokauskas & Satkeviciute, 2007), Australia (Splevins et al., 2010), the United States, and Canada (Jacobs, 2000) suggest that 50% to 80% of youth have gambled during the previous year. In Finland, the minimum legal age for gambling was 15 years until the age limit was set to 18 years in October 2010. After a transition period, the new age limit was also applied to slot machines in July 2011. Before July 2011, the prevalence of past-year gambling among adolescents (aged 15 to 17 years) in Finland was 47% (Turja, Halme, Mervola, Järvinen-Tassopoulos, & Ronkainen, 2012).

Adolescence can be a period of experimenting and engaging in risk behaviors (Brener & Collins, 1998): These behaviors are defined as actions that may have a negative influence on an adolescent's life, health, and well-being (Jessor, 1998). On the other hand, risk behavior can manifest as problem behavior in which youth engage in an action that is socially defined as a source of concern or as undesirable by the social and/or legal norms. Different problem behaviors can accumulate: As one form of adolescent problem behavior increases, the likelihood of other problem behavior also increases. This phenomenon is referred as the problem behavior syndrome (Jessor, Donovan, & Costa, 1991). These links between different problem behaviors may be harmful because of their negative influence on an adolescent's growth, life course, and overall health.

Some studies have suggested that gambling is a form of deviant behavior (Barnes, Welte, Hoffman, & Tidwell, 2011; Vitaro, Brendgen, Ladouceur, & Tremblay, 2001). Thus, gambling can be seen as risk behavior associated with different kinds of problem behaviors, such as substance use (Chaumeton, Ramowski, & Nystrom, 2011; Ólason et al., 2006; Yip et al., 2011), truancy (Splevins et al., 2010), serious fighting and carrying a weapon (Potenza et al., 2011; Rahman et al., 2012; Slavin et al., 2013; Yip et al., 2011), and delinquency and criminality (Barnes et al., 2011; Welte, Barnes, Tidwell, & Hoffman, 2009). However, only a few studies have examined these problem behaviors in the same analysis and studied the co-occurrence of gambling and problem behaviors. Furthermore, the assessment of gambling problems has usually been based on diagnostic gambling screens, such as the South Oaks Gambling Screen-Revised for Adolescents and the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.; Delfabbro, Lahn, & Grabosky, 2005), although the use of these measurement instruments in adolescents has raised some critique (Stinchfield, 2010). Typically, gambling is measured by dichotomous measures that distinguish gamblers from non-gamblers (or problem gamblers from non-problem gamblers), or, in some studies, by the severity of problem gambling (gamblers are divided into groups on the basis of diagnostic gambling screens; Chaumeton et al., 2011; Potenza et al., 2011; Rahman et al., 2012; Slavin et al., 2013; Yip et al., 2011). In the present study, we are interested in the level of gambling involvement (i.e., gambling frequency). This analysis aims to find signs of possible thresholds for harm associated with gambling. Gambling participation can also be a useful measure when examining gambling behavior and related outcomes, such as the gambler's health and well-being (Rodgers, Caldwell, & Butterworth, 2009).

Gambling and other problem behavior patterns may differ between sexes. For example, substance use is common among both girl and boy gamblers (Chaumeton et al., 2011; Desai, Maciejewski, Pantaloni, & Potenza, 2005; Martins, Storr, Ialongo, & Chilcoat, 2008); in contrast, internalizing behaviors (Desai et al., 2005; Martins et al., 2008) are more common among girl gamblers. Different behavior patterns between sexes are also shown among marijuana users, Internet users, and video gamers (Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo, & Potenza, 2010; Liu, Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo, & Potenza, 2011; Schepis et al., 2011).

Despite many gambling opportunities and the interest of youths in gambling, relatively little is known internationally about adolescent gambling and problem behaviors related to it. To the best of our knowledge, this is the first study conducted in the European context that examines gambling frequency and its associations with different behaviors in the same model among boys and girls. This study also adds knowledge about gambling and its associations with problem behavior at school, such as bullying and truancy. These are important and relevant topics when considering adolescents' well-being. Gambling research involving adolescents is often focused on prevalence and is examined in relation to alcohol use (Blinn-Pike, Worthy, & Jonkman, 2010). Thus, the aim of the present large-scale study is to examine the associations between problem behavior—engagement in truancy, bullying, delinquency, and substance use—and gambling frequency among eighth- and ninth-grade boys and girls.

Method

Participants

Data were obtained from the nationwide School Health Promotion Study (SHPS), which was approved by the ethics committee of Pirkanmaa Hospital District ethical committee of Tampere University Hospital. The SHPS survey is a cross-sectional survey that monitors well-being, health behavior, and school experiences of adolescents in the eighth and ninth grades of lower secondary schools. In Finland, compulsory education starts at the age of 7 years (first grade) and ends at the age of 16 years (ninth grade).

In total, 102,545 students in the eighth and ninth grades participated in the study. Students who had not answered the question concerning gambling frequency (1.3%) were excluded from the study, bringing the total number of participants to 101,167. Of the respondents, 49.8% were eighth graders (mean age = 14.9 years, $SD = 0.4$) and 50.1% were ninth graders (mean age = 15.9 years, $SD = 0.4$); 49.5% of the adolescents were boys.

Instruments

Gambling frequency was measured by asking, "How often do you gamble?" The original alternatives were "on 6–7 days per week," "on 3–5 days per week," "on 1–2 days per week," "less than once a week," "less than once a month," and "I have not gambled during the previous year." For the analysis, the first two categories were combined as "on 3–7 days per week."

Problem behavior in adolescents was measured through questions on bullying, truancy, delinquency, and substance use. Bullying was defined as follows: "A pupil is being bullied when another pupil, or a group of pupils, say or do nasty and unpleasant things to him or her. It is also bullying when a pupil is teased repeatedly in a way he or she does not like. But it is not bullying when two pupils of about the same strength or power argue or fight." Pupils were asked, "How often have you bullied other pupils during this semester?" The response scale was "several times a

week,” “approximately once a week,” “less frequently,” and “never.” Truancy was asked about with the following question: “How many school days have you missed during the last 30 days because of truancy?” The scale was “none,” “1 day,” “2–3 days,” and “more than 3 days.”

In the questionnaire, delinquency was measured with five questions: “Have you done any of the following acts during the last 12 months: written or painted or done graffiti on walls, buses, bus shelters, windows, or similar places?; deliberately damaged or destroyed school property or a school building?; deliberately damaged or destroyed something other than school property?; stolen something from a shop or a stand?; battered someone?” All of the questions were answered on a scale of “no,” “once,” “2–4 times,” and “more than 4 times.” Adolescents who had committed at least one of the acts at least once during the last 12 months were considered to have committed delinquent acts. Internal consistency (Cronbach’s alpha) for the complete list of delinquent acts was 0.8.

Substance use was examined with questions concerning drinking alcohol, smoking, glue sniffing, using alcohol and medicine simultaneously, using medicine, using snuff, and experimenting with drugs. Alcohol drinking was measured by both frequency of alcohol drinking and drunkenness-related drinking. The question covering the frequency of alcohol drinking was “How often do you use alcohol altogether, e.g., half a bottle of beer or more?” It could be answered by using one of five categories: “I don’t drink alcohol,” “rarely,” “about once a month,” “a couple of times a month,” or “once a week or more often.” The question about the frequency of drunkenness was “How often do you use alcohol until you are really drunk?” It could be answered by using one of four alternatives: “never,” “rarely,” “1–2 times a month,” or “once a week or more often.”

Smoking was measured on a scale of “once a day or more often,” “once a week or more often (not daily),” “less than once a week,” “have quit,” and “do not smoke.” The use of snuff was measured on a 4-point scale: “never,” “tried it once,” “occasionally,” and “daily.” The last two alternatives were combined.

Glue sniffing, simultaneous alcohol and medicine use, and medicine use for intoxicating purposes were measured on a 4-point scale: “never,” “once,” “2–4 times,” and “5 times or more.” Experimenting with drugs was measured from the adolescents’ answers concerning different kinds of drugs that they had tried at least once. The scale was as follows: “never,” “once,” “2–4 times,” and “5 times or more.” Drug types were divided into four categories: (a) marijuana or cannabis; (b) ecstasy; (c) Subutex; and (d) heroin, cocaine, amphetamine, LSD, or other similar drugs. Those adolescents who had experimented with at least one of the drugs at least once were considered to have tried drugs. Internal consistency (Cronbach’s alpha) for the complete list of drugs was 0.8.

Response activity for the questions on problem behavior was very good: approximately 1% of the respondents did not answer these questions. This was the case among both boys and girls. Only the question concerning truancy (5.1% in total

sample: 4.9% among boys and 5.3% among girls) and the question about using snuff (1.7% among boys) had higher numbers of missing values.

Procedure

The SHPS is a structured questionnaire that is completed during a school lesson under the supervision of a teacher. Answering is anonymous and voluntary. Confidentiality is ensured by having all questionnaires per classroom enclosed in an envelope and directing them to the SHPS research group. Those students who are absent on the day of the survey are not contacted afterwards.

Since 2002, the SHPS has been conducted in two parts: in even-numbered years in Southern Finland, Eastern Finland, and Lapland and in odd-numbered years in Western Finland, Oulu, and Åland. The present study consists of data from the years 2010 and 2011, thus covering all of Finland. Rather than being a sample, the current data comprised practically all of the student population in the areas studied and all students had equal probability (nearly 100% probability) of being included in the data set. Overall, the school context acts mainly as a convenient means for reaching the adolescents. In 2010, data collection covered 78% of Finnish eighth and ninth graders in the studied regions, and in 2011, it covered 81% of these students.

Of note is that in 2010, the minimum legal age for gambling was 15 years, and in 2011, the age limit was 18 years for all gambling forms other than playing slot machines.

Data Analysis

The main interest in this study was the five-category gambling frequency indicator. The last category, "I have not gambled during the previous year," was chosen as the reference category for the analysis. The associations of gambling frequency with outcome measures were studied by using polychotomous logistic regression. First, we examined these relationship in a total sample in which sex and grade were adjusted, and then we examined them separately for boys and girls in which grade was adjusted. Polychotomous logistic regression is useful for situations in which subjects may be classified on the basis of values in a set of predictor variables. This statistical method was used to facilitate analyses of differences between classes in more detail. Given the size of the data set, this choice produced more in-depth information on the relationships between the predictor and outcome variables.

In Model 1, the predictor variables were entered into the model one at a time. Thus, Model 1 contained only one problem behavior variable and the adjusted variables sex and grade level. In Model 2, all predictor variables were included in the model at the same time. In this model, sex and grade level were again adjusted. When we examined associations among boys and girls, the grade level was adjusted. A statistically significant overall relationship was found between the combination of independent variables and the dependent variable, and there was no evidence of numerical problems in the models. Analysis of residuals did not result in exclusion

of cases from the data set. Moreover, the classification accuracy surpassed the proportional by chance accuracy criteria, supporting the utility of the model (Schwab, 2006). The statistical analyses were conducted by using IBM SPSS Statistics 20. Results are presented as odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals.

Results

Gambling

In 2010, 62% of adolescents had gambled during the previous year, and in 2011, 61% of adolescents had done so. In both grade levels, boys gambled more often than girls (Table 1). For both sexes, weekly gambling was most common in the ninth grade. The risk of gambling on 1–2 days a week was 8 times as high among boys as among girls and 1.6 times as high among ninth graders as among eighth graders.

Problem Behaviour

Of the respondents, 4.1% of girls and 4.5% of boys had missed three or more school days because of truancy, and 1.3% of girls and 4.5% of boys had bullied someone several times a week. As many as 22.9% of boys had committed delinquent acts during the previous year. For girls, the percentage was 18.1 (Table 1).

Daily smoking occurred in 13.6% of girls and 16.3% of boys, and 15.5% of boys used snuff at least occasionally. Using snuff was less common among girls: Only 2.6% used it at least occasionally. In addition, 5.9% of girls and 7.7% of boys used alcohol at least once a week. Among girls, 2.2% used alcohol to get drunk once a week or more often, and 3.5% of boys did so.

Sniffing glue had been tried at least once by 5.4% of girls and 4.6% of boys. For girls, 6.1% had used alcohol and medicine simultaneously and 3.6% of them had used medicine for intoxicating purposes at least once. For boys, the percentages were 2.9% for simultaneous use of alcohol and medicine and 1.7% for using medicine for intoxicating purposes. In addition, 6.6% of girls and 9.3% of boys had tried drugs at least once.

Associations between Gambling Frequency and Problem Behavior

In the model with the total sample in which grade level and sex were adjusted (Model 1), the risks for truancy, bullying, delinquency, and substance use increased with the increase in frequency of gambling. Overall, even the lowest gambling frequency, gambling less often than monthly, was associated with problem behaviors. Those who had gambled during the previous year had a higher risk of problem behavior than did those who had not gambled. For example, the risk for committing delinquent acts for those who gambled on 3–7 days was 13 times as high as it was for those who had not gambled. Additionally, the OR for smoking daily

Table 1
Frequency and Proportions (%) of Gambling and Problem Behavior According to Sex and Grade Level

Gambling and problem behaviors	Boys		Girls		Combined
	8 th grade	9 th grade	8 th grade	9 th grade	8 th and 9 th grades
Gambling frequency	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	N (%)
On 3-7 days a week	3922 (15.6)	4427 (17.5)	465 (1.8)	510 (2.0)	9324 (9.2)
On 1-2 days a week	4564 (18.1)	5427 (21.4)	694 (2.8)	868 (3.4)	11553 (11.4)
Less than 1x a week	5424 (21.6)	6441 (25.4)	1941 (7.7)	2627 (10.3)	16433 (16.2)
Less than 1x a month	5561 (22.1)	5416 (21.4)	6332 (25.1)	8337 (32.7)	25646 (25.4)
Not during this year	5691 (22.6)	3618 (14.3)	15747 (62.5)	13155 (51.6)	38211 (37.8)
Problem behavior					
Truancy					
Over 3 days	932 (3.9)	1223 (5.1)	873 (3.7)	1101 (4.5)	4129 (4.3)
2-3 days	798 (3.4)	1270 (5.0)	1113 (4.7)	1447 (6.0)	4628 (4.8)
1 day	2083 (8.7)	2656 (11.0)	2756 (11.6)	3236 (13.4)	10731 (11.2)
Never	19996 (84.0)	19039 (78.7)	19051 (80.1)	18414 (76.1)	76500 (79.7)
Bullying					
Several times a week	1058 (4.2)	1219 (4.8)	315 (1.3)	327 (1.3)	2919 (2.9)
Approx. 1x a week	1418 (5.7)	1516 (6.0)	624 (2.5)	599 (2.4)	4157 (4.1)
Less frequently	10464 (41.7)	10261 (40.6)	6823 (27.1)	6663 (26.2)	34211 (33.9)
Never	12131 (48.4)	12247 (48.5)	17369 (69.1)	17862 (70.2)	59609 (59.1)
Delinquency					
Yes	5675 (22.6)	5865 (23.2)	4717 (18.7)	4445 (17.5)	20712 (20.5)
No	19453 (77.4)	19429 (76.8)	20451 (81.3)	21030 (82.5)	80363 (79.5)
Smoking					
1x a day or more	3231 (13.0)	4908 (19.6)	2727 (10.9)	4102 (16.2)	14968 (14.9)
1x a week or more, not daily	950 (3.8)	1216 (4.9)	1086 (4.3)	1410 (5.6)	4662 (4.7)
Less than 1x a week	1442 (5.8)	1885 (7.5)	2154 (8.6)	2768 (10.9)	8249 (8.2)
Have quit	3780 (15.2)	3765 (15.0)	3118 (12.5)	3529 (13.9)	14192 (14.2)
Do not smoke	15462 (62.2)	13244 (52.9)	15900 (63.6)	13502 (53.3)	58108 (58.0)
Using snuff					
Daily	668 (2.7)	1199 (4.8)	93 (0.4)	120 (0.5)	2080 (2.1)
Occasionally	2154 (8.7)	3667 (14.7)	379 (1.5)	691 (2.7)	6891 (6.9)
Tried it once	2226 (9.0)	2677 (10.7)	1185 (4.8)	2109 (8.3)	8197 (8.2)
Never	19607 (79.5)	17410 (69.8)	23254 (93.3)	22371 (88.5)	82642 (82.8)
Alcohol drinking					
1x a week or more	1462 (5.9)	2395 (9.5)	1137 (4.5)	1860 (7.3)	6854 (6.8)
A couple of times per month	2912 (11.7)	5035 (20.1)	3494 (13.6)	5344 (21.0)	16684 (16.6)
Approx. 1x a month	2037 (8.2)	3042 (12.1)	2509 (10.0)	3513 (13.8)	11101 (11.1)
Less often	5468 (22.0)	5705 (22.7)	5566 (22.2)	5972 (23.5)	22711 (22.6)
Do not use	12934 (52.1)	8923 (35.6)	12427 (49.6)	8711 (34.3)	42995 (42.8)
Drunkenness-related drinking					
1x a week or more	682 (2.8)	1051 (4.2)	465 (1.9)	651 (2.6)	2849 (2.8)
Approx. 1-2x per month	2077 (8.4)	3819 (15.2)	2556 (10.2)	4135 (16.3)	12587 (12.6)
Less often	5458 (22.0)	7686 (30.7)	5804 (23.2)	8190 (32.3)	27138 (27.1)
Never	16547 (66.8)	12489 (49.9)	16190 (64.7)	12395 (48.9)	57621 (57.5)
Alcohol and medicine for intoxication					
5x or more	480 (1.9)	598 (2.4)	392 (1.6)	505 (2.0)	1975 (2.0)
2-4 times	329 (1.3)	475 (1.9)	728 (2.9)	968 (3.8)	2500 (2.5)
Once	701 (2.8)	755 (3.0)	1308 (5.2)	1763 (6.9)	4527 (4.5)
Never	23455 (94.0)	23315 (92.7)	22637 (90.3)	22156 (87.3)	91563 (91.0)

Table 1. Continued.

Gambling and problem behaviors	Boys		Girls		Combined
	8 th grade	9 th grade	8 th grade	9 th grade	8 th and 9 th grades
Medicine for intoxication					
5x or more	413 (1.7)	507 (2.0)	391 (1.6)	460 (1.8)	1771 (1.8)
2-4 times	242 (1.0)	285 (1.1)	603 (2.4)	645 (2.5)	1775 (1.8)
Once	385 (1.5)	487 (1.9)	869 (3.5)	936 (3.7)	2677 (2.7)
Never	23909 (95.8)	23839 (94.9)	23179 (92.6)	23323 (92.0)	94250 (93.8)
Glue sniffing					
5x or more	451 (1.8)	522 (2.1)	316 (1.3)	276 (1.1)	1565 (1.6)
2-4 times	396 (1.6)	428 (1.7)	699 (2.8)	538 (2.1)	2061 (2.1)
Once	1195 (4.8)	1108 (4.4)	1409 (5.6)	1296 (5.1)	5008 (5.0)
Never	22915 (91.8)	23075 (91.8)	22634 (90.3)	23271 (91.7)	91895 (91.4)
Drugs					
At least once	1745 (7.0)	2935 (11.7)	1109 (4.7)	2159 (8.5)	8029 (8.0)
Never	23221 (93.0)	22197 (88.3)	23874 (95.3)	23228 (91.5)	92520 (92.0)

was 45 and for drinking alcohol weekly was 86 among adolescents who gambled on 3–7 days (Table 2).

In the model with the total sample in which all predictor variables were included at the same time (Model 2), the associations between gambling and truancy, bullying, delinquency, smoking, using snuff, alcohol drinking, drunkenness-related drinking, and glue sniffing remained significant; however, the ORs for each problem behavior were reduced. For example, the risk for committing delinquent acts for those who gambled on 3–7 days was 2.5 times as high as for those who did not gamble. The OR for smoking among those who gambled 3–7 times a week was 4.1 for daily smoking in comparison to those who did not gamble. The risk for problem behaviors was significant even at the lowest gambling frequency. For instance, the OR for drinking alcohol a couple of times a month among those who gambled less often than monthly was 2.1 in comparison to those who did not gamble. The risk for truancy was statistically significant only among weekly gamblers (Table 2).

For boys and girls, the risks for truancy, delinquency, and substance use increased when gambling frequency increased in Model 1. The risk was statistically significant even among boys and girls who gambled less often than monthly. However, the risk for medicine use for intoxicating purposes was statistically significant only among boys who gambled monthly or weekly. This was also the case for bullying among girls. For girls, the risk of bullying increased when all other problem behaviors were taken into account (Model 2). Among boys, gambling appeared to be a protective factor for bullying in Model 1, but in Model 2, the risk for bullying was higher among gamblers.

As in the total sample, truancy, bullying, delinquency, smoking, using snuff, alcohol drinking, drunkenness-related drinking, and glue sniffing among

Table 2
Odds Ratios (ORs) and 95% Confidence Intervals (CIs) for Sex, Grade Level, and Involvement in Problem Behavior among 14- to 16-Year-Old Adolescents (N=101,167) in Relation to Gambling Frequency

Characteristics and problem behaviors	N (%)	Gambling frequency							
		Less than monthly OR (CI)		Less than weekly		1-2 days per week		3-7 days per week	
		Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Sex									
Boys	50491 (49.9)	26.6 (24.8-28.5)	19.9 (18.7-21.0)	8.1 (7.7-8.4)				2.3 (2.2-2.4)	
Girls	50676 (50.1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Grade level									
8 th grade	50826 (50.2)	0.7 (0.6-0.7)	0.6 (0.6-0.7)	0.6 (0.6-0.7)				0.7 (0.7-0.7)	
9 th grade	50341 (49.8)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Problem behavior									
Truancy									
Over 3 days	4129 (4.3)	2.0 (1.8-2.2)	0.9 (0.8-1.0)	3.4 (3.1-3.9)	1.0 (0.8-1.1)	5.5 (4.9-6.2)	1.1 (0.9-1.2)	19.0 (17.0-21.3)	1.7 (1.5-2.0)
2-3 days	4628 (4.8)	1.8 (1.6-1.9)	0.9 (0.8-1.0)	2.8 (2.6-3.1)	1.0 (0.9-1.1)	4.7 (4.2-5.2)	1.3 (1.1-1.5)	7.7 (6.9-8.6)	1.5 (1.3-1.7)
1 day	10731 (11.2)	1.7 (1.6-1.8)	1.1 (1.0-1.1)	2.4 (2.2-2.6)	1.1 (1.0-1.2)	3.6 (3.3-3.9)	1.4 (1.3-1.5)	4.4 (4.1-4.8)	1.4 (1.2-1.5)
None	76500 (79.7)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Bullying									
Several times a week	2919 (2.9)	1.9 (1.6-2.2)	0.9 (0.8-1.1)	4.0 (3.5-4.7)	1.3 (1.1-1.6)	6.2 (5.3-7.3)	1.4 (1.2-1.7)	25.8 (22.4-29.7)	2.6 (2.2-3.1)
Approx. once a week	4157 (4.1)	2.2 (2.0-2.4)	1.3 (1.2-1.5)	3.5 (3.1-3.9)	1.5 (1.4-1.7)	5.3 (4.7-5.9)	1.8 (1.6-2.1)	9.2 (8.2-10.3)	2.2 (1.9-2.5)
Less frequently	34211 (33.9)	1.8 (1.8-1.9)	1.3 (1.3-1.4)	2.6 (2.5-2.7)	1.6 (1.5-1.7)	3.1 (3.0-3.3)	1.7 (1.6-1.8)	3.6 (3.4-3.8)	1.8 (1.7-1.9)
Never	59609 (59.1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Delinquency									
Yes	20712 (20.5)	2.4 (2.3-2.5)	1.4 (1.3-1.5)	4.1 (3.9-4.3)	1.7 (1.6-1.8)	6.2 (5.8-6.5)	1.9 (1.8-2.1)	13.2 (12.4-14.0)	2.5 (2.3-2.7)
No	80363 (79.5)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Smoking									
1x a day or more	14968 (14.9)	3.9 (3.7-4.2)	1.8 (1.6-1.9)	10.0 (9.4-10.7)	2.8 (2.5-3.0)	20.0 (18.6-21.6)	3.6 (3.2-3.9)	45.4 (42.0-49.1)	4.1 (3.7-4.6)
1x a week or more, not daily	4662 (4.7)	2.9 (2.7-3.2)	1.4 (1.3-1.6)	6.2 (5.6-6.9)	2.0 (1.8-2.3)	9.4 (8.4-10.5)	2.1 (1.8-2.4)	15.1 (13.4-17.0)	2.3 (2.0-2.7)
Less than 1x a week	8249 (8.2)	2.6 (2.4-2.7)	1.3 (1.2-1.4)	4.3 (4.0-4.6)	1.6 (1.5-1.7)	6.2 (5.6-6.7)	1.7 (1.5-1.9)	7.7 (6.9-8.5)	1.6 (1.4-1.8)
Have quit	14192 (14.2)	2.2 (2.1-2.3)	1.4 (1.3-1.4)	3.3 (3.1-3.5)	1.6 (1.5-1.7)	4.2 (3.9-4.5)	1.7 (1.5-1.8)	5.6 (5.2-6.1)	1.8 (1.6-2.0)
Do not smoke	58108 (58.0)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Table 2. Continued.

Characteristics and problem behaviors	N (%)	Gambling frequency							
		Less than monthly OR (CI)	Less than weekly	1-2 days per week	3-7 days per week				
Using snuff									
Daily or occasionally	8971 (9.0)	3.3 (2.9-3.7)	1.5 (1.3-1.7)	7.8 (7.0-8.7)	2.2 (1.9-2.4)	13.2 (11.9-14.8)	2.6 (2.3-2.9)	28.3 (25.4-32.6)	3.3 (2.9-3.7)
Tried it once	8197 (8.2)	2.8 (2.6-3.0)	1.4 (1.3-1.6)	4.8 (4.4-5.2)	1.7 (1.6-1.9)	6.8 (6.3-7.4)	2.0 (1.8-2.2)	8.8 (8.0-9.6)	2.0 (1.8-2.3)
Never	82642 (82.8)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Alcohol drinking									
1x a week or more often	6854 (6.8)	4.2 (3.8-4.6)	1.9 (1.7-2.2)	11.5 (10.5-12.7)	2.7 (2.3-3.1)	26.3 (23.7-29.3)	3.8 (3.2-4.5)	86.1 (77.4-95.8)	4.4 (3.7-5.3)
A couple of times per month	16684 (16.6)	4.1 (3.9-4.4)	2.2 (2.0-2.4)	9.7 (9.1-10.4)	3.1 (2.8-3.4)	18.7 (17.4-20.2)	4.4 (3.9-4.9)	28.2 (26.0-30.6)	4.5 (3.9-5.1)
Approx. 1x a month	11101 (11.1)	3.5 (3.3-3.7)	2.2 (2.0-2.3)	7.2 (6.7-7.7)	3.0 (2.7-3.3)	11.7 (10.7-12.7)	3.9 (3.5-4.4)	14.7 (13.3-16.1)	3.8 (3.3-4.3)
Less often	22711 (22.6)	2.7 (2.6-2.8)	2.1 (1.9-2.2)	4.3 (4.0-4.5)	2.6 (2.4-2.8)	5.7 (5.4-6.1)	3.1 (2.9-3.4)	6.1 (5.6-6.6)	2.9 (2.6-3.2)
Do not use	42995 (42.8)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Drunkness-related drinking									
1x a week or more often	2849 (2.8)	3.3 (2.8-3.8)	1.0 (0.8-1.2)	8.9 (7.6-10.5)	1.1 (0.9-1.4)	22.9 (19.5-27.0)	1.3 (1.1-1.7)	127.3(109.5-148.0)	2.1 (1.7-2.7)
Approx. 1 - 2x per month	12587 (12.6)	3.6 (3.4-3.8)	1.2 (1.1-1.3)	8.4 (7.9-9.0)	1.4 (1.2-1.6)	16.2 (15.0-17.5)	1.5 (1.3-1.7)	29.4 (27.1-32.0)	1.6 (1.4-1.8)
Less often	27138 (27.1)	2.9 (2.8-3.0)	1.2 (1.1-1.3)	5.3 (5.0-5.5)	1.4 (1.3-1.5)	8.0 (7.6-8.5)	1.5 (1.3-1.6)	10.2 (9.5-10.9)	1.5 (1.3-1.6)
Never	57621 (57.0)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Alcohol and medicine for intoxication									
5x or more	1975 (2.0)	1.9 (1.7-2.3)	0.8 (0.6-1.0)	3.5 (3.0-4.2)	0.8 (0.7-1.0)	6.5 (5.4-7.9)	0.9 (0.7-1.2)	35.2 (30.1-41.3)	0.9 (0.7-1.2)
2-4 times	2500 (2.5)	2.7 (2.4-3.0)	1.1 (0.9-1.2)	4.8 (4.2-5.4)	1.1 (1.0-1.3)	6.3 (5.4-7.4)	1.0 (0.8-1.2)	13.3 (11.5-15.5)	1.0 (0.8-1.2)
One time	4527 (4.5)	2.3 (2.2-2.5)	1.1 (1.0-1.2)	3.8 (3.4-4.2)	1.1 (1.0-1.3)	5.3 (4.8-6.0)	1.1 (1.0-1.3)	9.4 (8.4-10.6)	1.1 (1.0-1.3)
Never	91563 (91.0)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Table 2. Continued.

Characteristics and problem behaviors	N (%)	Gambling frequency			
		Less than monthly OR (CI)	Less than weekly	1-2 days per week	3-7 days per week
Medicine for intoxication					
5x or more	1771 (1.8)	1.6 (1.3-1.9)	0.7 (0.6-1.0)	4.3 (3.6-5.3)	28.2 (24.0-33.0)
2-4 times	1775 (1.8)	2.0 (1.8-2.3)	0.9 (0.7-1.1)	4.1 (3.4-4.9)	8.8 (7.4-10.4)
One time	2677 (2.7)	1.8 (1.6-2.0)	0.9 (0.8-1.0)	3.3 (2.9-3.9)	6.6 (5.7-7.6)
Never	94250 (93.8)	1.0	1.0	1.0	1.0
Glue sniffing					
5x or more	1565 (1.6)	1.8 (1.4-2.1)	0.9 (0.7-1.2)	4.4 (3.5-5.5)	33.3 (27.9-39.9)
2-4 times	2061 (2.1)	2.4 (2.1-2.7)	1.1 (0.9-1.2)	5.4 (4.6-6.3)	14 (1.1-1.7)
One time	5008 (5.0)	2.0 (1.8-2.1)	1.2 (1.1-1.4)	4.2 (3.7-4.6)	6.6 (5.9-7.3)
Never	91895 (91.4)	1.0	1.0	1.0	1.0
Drugs					
At least once	8029 (8.0)	2.3 (2.2-2.5)	0.9 (0.8-1.0)	6.5 (6.0-7.1)	16.8 (15.4-18.3)
Never	92520 (92.0)	1.0	1.0	1.0	1.0

Note. The reference category for the dependent variable was "I have not gambled during the previous year." Numbers in bold are statistically significant ($p \leq .05$). In Model 1, predictor variables were entered into the model one at a time. In Model 2, all predictor variables were included in the model at the same time. In both models, sex and grade level were adjusted.

boys and girls remained statistically significant in Model 2. Gambling monthly or on 1–2 days per week appeared to be a protective factor for medicine use for intoxication among boys. Drunkenness-related drinking was not statistically significantly more common among girls who gambled on 3–7 days per week.

Discussion

This large-scale study examined gambling frequency and problem behavior among Finnish eighth- and ninth-grade boys and girls. Based on our results, the more frequent the gambling, the higher the ORs for a range of problem behaviors. This pattern of associations was found among both boys and girls. Adolescents who engaged in gambling on a daily or weekly basis were the most vulnerable group for problem behaviors. However, even infrequent gambling was associated with different problem behaviors.

As in previous studies, this research showed that gambling is a relatively common activity among adolescents (Luder et al., 2010; Shaffer et al., 1999; Slepvis et al., 2010). In 2010, 62% of adolescents had gambled during the previous year, and in 2011, 61% of adolescents had done so. In addition, as in other studies, gambling was significantly higher among boys than among girls (Barnes et al., 2011; Blinn-Pike et al., 2010).

Furthermore, our findings revealed that gambling behavior in young people is related to substance use. Risk of smoking, using snuff, alcohol drinking, drunkenness-related drinking, glue sniffing, using alcohol and medicine simultaneously, using medicine, and experimenting with drugs increased with the increase in frequency of gambling. An association between gambling and substance use has also been indicated in previous studies (Chaumeton et al., 2011; Ólason et al., 2006; Potenza et al., 2011; Rahman et al., 2012; Yip et al., 2011). When examining these associations by sex, we discovered that gambling and substance use were related among both boys and girls. Similarly, other studies have found a co-occurrence in substance use and gambling among both boys and girls (Chaumeton et al., 2011; Desai et al., 2005; Martins et al., 2008).

Gambling was also related to truancy and delinquency. These findings are consistent with those from a study by Slepvis et al. (2010), who found that compared with non-problem gamblers, problem gamblers were more likely to have missed school because of gambling. In addition, these findings are consistent with those of Welte et al. (2009), who discovered that problem gambling co-occurred with substance use and conduct disorders. Interestingly, our findings also revealed that those who gambled more often were more involved in bullying. However, among boys, gambling seemed to be a protective factor, but when all problem behaviors were taken into account, the risk for bullying increased with gambling involvement. Moreover, girls' risk for bullying increased in the model that contained all problem behaviors. To the best of our knowledge, this was the first study to examine gambling and its association with bullying.

When examining the co-occurrence of gambling and other problem behaviors (Model 2), we found that truancy, bullying, delinquency, smoking, using snuff, alcohol drinking, drunkenness-related drinking, and glue sniffing remained significant. In line with our results, those of Slavin and colleagues (2013) showed that adolescents defined as low-risk gamblers or at-risk/problem gamblers who were involved in serious physical fighting were more likely than non-gamblers to report smoking and lifetime alcohol consumption. Co-occurrence of gambling, delinquency, and substance use has been demonstrated in other studies as well (Barnes, Welte, Hoffman, & Dintcheff, 2005; Barnes et al., 2011; Vitaro et al., 2001). To extend research on gambling and problem behaviors, we also investigated these relations among boys and girls separately and in different gambling frequencies. Our study revealed strong associations between gambling and problem behaviors among both sexes. Furthermore, although many prior studies have concentrated on problem gamblers, this study showed that even less frequent gambling may be associated with various problem behaviors.

The associations between problem behavior indicators and gambling remained significant even after all predictor variables were taken into account. The discovery that the ORs decreased in this model is evidence of shared variance in all of these behaviors, which supports the idea that gambling and several other behaviors are part of the same phenomenon: problem behavior syndrome (Barnes et al., 2011; Jessor, 1998; Vitaro et al., 2001). This suggests that involvement in some problem behaviors increases the likelihood of involvement in other problem behaviors, as our study demonstrated. This phenomenon could be explained by common risk factors for these problem behaviors. Although the nature of these associations is undetermined, studies have examined impulsivity, parental supervision, deviant friends, and moral disengagement as shared predictors of adolescent gambling and problem behaviors (Barnes et al., 2005, 2011; Leeman, Hoff, Krishnan-Sarin, Patock-Peckham, & Potenza, 2014; Vitaro et al., 2001; Wanner, Vitaro, Charbonneau, & Tremblay, 2009). Furthermore, pubertal status and sensation seeking may play a role in these deviant behaviors, as shown in the case of substance use (Kong et al., 2013).

Limitations

Some limitations in this study should be taken into consideration. The information was gathered by self-reports, and thus we cannot exclude the possibility of over- or underreporting. This possibility may be noticed particularly among adolescents (Brener, Billy, & Grady, 2003). The cross-sectional study design prevents us from drawing causal conclusions about the behaviors; as such, further research is needed in which longitudinal data are used to determine the temporal relationship between gambling frequency and problem behaviors.

Of note is that the final sample may not cover those who gamble the most and engage most in problem behavior. As a non-response is often associated with different types of problems (Pietilä, Rantakallio, & Läärä, 1995), the estimates for gambling

frequency and problem behaviors may be underestimated. This is especially true in the case of truancy. Because the surveys were conducted in the classroom, it is likely that we undersampled those who have the greatest tendency not to be in class. On the other hand, the survey is based on a large and representative sample of Finnish eighth- and ninth-grade students.

Furthermore, the SHPS survey was not specific to gambling. The data contained one item that measured gambling, embedded within a large survey covering questions about health, health behavior, and school experiences of adolescents. The survey did not contain a validated problem gambling screen. However, as our goal was not to identify problem gamblers, but to study gambling involvement in the adolescent population and its associations with problem behaviors, we felt that there was no need for validated problem gambling screens. In the field of gambling research, criticism has been voiced concerning commonly used instruments to screen for adolescents' gambling screening instruments (Stinchfield 2010). The survey neither collected information on money spent on gambling or on gambling types (e.g., slot machines, lottery). In addition, the question concerning gambling did not explain what is meant by gambling. Thus, adolescents may interpret gambling in different ways.

Conclusions

Our study provided information about adolescent gambling as a risk behavior. Significant associations that were found between gambling and numerous problem behaviors should be taken into consideration when designing prevention and treatment programs. Our findings also emphasize the need for further study of adolescent gambling. More research is warranted on possible shared risk factors associated with gambling and problem behavior.

Because gambling and problem behaviors co-occur, it is important to increase awareness and education concerning adolescents' gambling. This perspective on public health should target the entire population, not only those who gamble the most. Underage gambling cannot be tackled by national regulation alone. It would be beneficial to give guidance to teachers, social workers, and health professionals about the possible risk associated with gambling. Furthermore, educational prevention programs for students should be arranged and information materials should be made easily available to them.

References

Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Dintcheff, B. A. (2005). Shared predictors of youthful gambling, substance use and delinquency. *Psychology of Addictive Behaviors, 19*, 165–174.

- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Tidwell, M. C. (2011). The co-occurrence of gambling with substance use and conduct disorder among youth in the United States. *American Journal on Addictions, 20*, 166–173.
- Blinn-Pike, L., Worthy, S. L., & Jonkman, J. N. (2010). Adolescent gambling: A review of an emerging field of research. *Journal of Adolescent Health, 47*, 223–236.
- Brener, N. D., Billy, J. G. O., & Grady, W. R. (2003). Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: Evidence from the scientific literature. *Journal of Adolescent Health, 33*, 436–457.
- Brener, N. D., & Collins, J. L. (1998). Co-occurrence of health-risk behaviors among adolescents in the United States. *Journal of Adolescent Health, 22*, 209–213.
- Chaumeton, N. R., Ramowski, S. K., & Nystrom, R. J. (2011). Correlates of gambling among eighth-grade boys and girls. *Journal of School Health, 81*, 374–385.
- Delfabbro, P., Lahn, J., & Grabosky, P. (2005). *Adolescent gambling in the ACT*. Report to the ACT Gambling and Racing Commission. Canberra, Australia: ANU Centre for Gambling Research. Retrieved from <https://digitalcollections.anu.edu.au/bitstream/1885/45191/2/AdoGamReport1.pdf>
- Desai, R. A., Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D. A., & Potenza, M. N. (2010). Video-gaming among high school students: Health correlates, gender differences and problematic gaming. *Pediatrics, 126*, e1414–e1424.
- Desai, R. A., Maciejewski, P. K., Pantalon, M. V., & Potenza, M. N. (2005). Gender differences in adolescent gambling. *Annals of Clinical Psychiatry, 17*, 249–258.
- Griffiths, M. (2001). Why don't adolescent problem gamblers seek treatment? *Journal of Gambling Issues, 5*. doi:10.4309/jgi.2001.5.6.
- Gupta, R., & Derevensky, J. (1997). Familial and social influences on juvenile gambling behavior. *Journal of Gambling Studies, 13*, 179–192.
- Gupta, R., & Derevensky, J. L. (1998). An empirical examination of Jacobs' general theory of addictions: Do adolescent gamblers fit the theory? *Journal of Gambling Studies, 14*, 17–49.
- Hansen, M., & Rossow, I. (2008). Adolescent gambling and problem gambling: Does the total consumption model apply? *Journal of Gambling Studies, 24*, 135–149.
- Hardoon, K., Derevensky, J. L., & Gupta, R. (2003). Empirical measures vs. perceived gambling severity among youth: Why adolescent problem gamblers fail to seek treatment. *Addictive Behaviors, 28*, 933–946.

- Jacobs, D. (2000). Juvenile gambling in North America: An analysis of long term trends and future prospects. *Journal of Gambling Studies*, *16*, 119–151.
- Jessor, R. (Ed.). (1998). *New perspectives on adolescent risk behavior*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Jessor, R., Donovan, J. E., & Costa, F. M. (1991). *Beyond adolescence. problem behavior and young adult development*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Kong, G., Smith, A. E., MacMahon, T. J., Cavallo, D. A., Schepis, T. S., Desai, R. A., ... Krishnan-Sarin, S. (2013). Pubertal status, sensation-seeking, impulsivity, and substance use in high-school-aged boys and girls. *Journal of Addictive Medicine*, *7*, 116–121.
- Leeman, R. F., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, K., Patock-Peckham, J. A., & Potenza, M. N. (2014). Impulsivity, sensation-seeking, and part-time job status in relation to substance use and gambling in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, *54*, 460–466.
- Liu, T. C., Desai, R. A., Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D. A., & Potenza, M. N. (2011). Problematic Internet use and health in adolescents: Data from a high school survey in Connecticut. *Journal of Clinical Psychiatry*, *72*, 836–845.
- Luder, M. T., Berchtold, A., Akre, C., Michaud, P. A., & Suris, J. C. (2010). Do youths gamble? You bet! A Swiss population-based study. *Swiss Medical Weekly*, *140*, 1–6.
- Martins, S. S., Storr, C. L., Ialongo, N. S., & Chilcoat, H. D. (2008). Gender differences in mental health characteristics and gambling among African-American adolescent gamblers. *American Journal of Addiction*, *17*, 126–134.
- Molde, H., Pallesen, S., Bartone, P., Hystad, S., & Johnsen, B. H. (2009). Prevalence and correlates of gambling among 16 to 19-year-old adolescents in Norway. *Scandinavian Journal of Psychology*, *50*, 55–64.
- National Gambling Impact Study Commission. (1999). *National Gambling Impact Study Commission report*. Retrieved from <http://govinfo.library.unt.edu/ngisc/reports/finrpt.html>
- Ólason, D. T., Skarphedinsson, G. A., Jonsdottir, J. E., Mikaelsson, M., & Gretarsson, S. J. (2006). Prevalence estimates of gambling and problem gambling among 13- to 15-year-old adolescents in Reykjavík: An examination of correlates of problem gambling and different accessibility to electronic gambling machines in Iceland. *Journal of Gambling Issues*, *18*, 39–55.
- Pietilä, A. M., Rantakallio, P., & Läärä, E. (1995). Background factors predicting non-response in a health survey of northern Finnish young men. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, *2*, 129–136.

- Potenza, M. N., Wareham, J. D., Steinberg, M. A., Rugle, L., Cavallo, D. A., Krishnan-Sarin, S., & Desai, R. A. (2011). Correlates of at-risk/problem internet gambling in adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 50*, 150–159.
- Productivity Commission. (1999). *Australia's gambling industries: Summary* (Report No. 10). Canberra, Australia: AusInfo. Retrieved from <http://www.pc.gov.au/inquiries/completed/gambling/report/summary.pdf>
- Rahman, A. S., Pilver, C. E., Desai, R. A., Steinberg, M. A., Rugle, L., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2012). The relationship between age of gambling onset and adolescent problematic gambling severity. *Journal of Psychiatric Research, 46*, 675–683.
- Rodgers, B., Caldwell, T., & Butterworth, P. (2009). Measuring gambling participation. *Addiction, 104*, 1065–1069.
- Schepis, T. S., Desai, R. A., Cavallo, D. A., Smith, A. E., McFetridge, A., Liss, T. B., ... Krishnan-Sarin, S. (2011). Gender differences in adolescent marijuana use and associated psychosocial characteristics. *Journal of Addictive Medicine, 5*, 65–73.
- Schwab, A. J. (2006). *Data analysis and computers II* (Course number: SW 388R7). Multiple regression– Basic relationships [PowerPoint slides]. Retrieved from University of Texas at Austin, School of Social Work website: http://www.utexas.edu/courses/schwab/sw388r7_spring_2006/SolvingProblems/0_SolvingHomeworkProblems_spring2006.htm
- Shaffer, H. J., Hall, M. N., & Vander Bilt, J. (1999). Estimating the prevalence of disordered gambling behavior in the United States and Canada: A research synthesis. *American Journal of Public Health, 89*, 1369–1376.
- Skokauskas, N., & Satkeviciute, R. (2007). Adolescent pathological gambling in Kaunas, Lithuania. *Nordic Journal of Psychiatry, 61*, 86–91.
- Slavin, M., Pilver, C. E., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., Steinberg, M. A., Rugle, L., & Potenza, M. N. (2013). Serious physical fighting and gambling-related attitudes and behaviors in adolescents. *Journal of Behavioral Addictions, 2*, 167–178.
- Splevins, K., Mireskandari, S., Clayton, K., & Blaszczyński, A. (2010). Prevalence of adolescent problem gambling, related harms and help-seeking behaviours among an Australian population. *Journal of Gambling Studies, 26*, 189–204.
- Stinchfield, R. (2010). A critical review of adolescent problem gambling assessment instruments. *International Journal of Adolescent Medicine & Health, 22*, 77–93.
- Turja, T., Halme, J., Mervola, M., Järvinen-Tassopoulos, J., & Ronkainen, J-E. (2012). *Suomalaisten rahapelaaminen 2011* [Finnish gambling 2011] (Report No. 14).

Helsinki, Finland: National Institute for Health and Welfare (THL). <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085399>

Vitaro, F., Brendgen, M., Ladouceur, R., & Tremblay, R. E. (2001). Gambling, delinquency, and drug use during adolescence: Mutual influences and common risk factors. *Journal of Gambling Studies*, *17*, 171–190

Wanner, B., Vitaro, F., Charbonneau, R., & Tremblay, R. (2009). Cross-lagged links among gambling, substance use, and delinquency from midadolescence to young adulthood: Additive and moderating effects of common risk factors. *Psychology of Addictive Behaviors*, *23*, 91–104.

Welte, J. W., Barnes, G. M., Tidwell, M. C., & Hoffman, J. H. (2009). Association between problem gambling and conduct disorder in a national survey of adolescents and young adults in the United States. *Journal of Adolescent Health*, *45*, 396–401.

Yip, S. W., Desai, R. A., Steinberg, M. A., Rugle, L., Cavallo, D. A., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2011). Health/functioning characteristics, gambling behaviors, and gambling-related motivations in adolescents stratified by gambling problem severity: Findings from a high school survey. *American Journal on Addictions*, *20*, 495–508.

Submitted March 14, 2012; accepted February 14, 2014. This article was peer reviewed. All URLs were available at the time of submission.

For correspondence: Tiina Räsänen, M.Sc., School of Health Sciences, University of Tampere, Myllykoluntie 4 C 16, 37560 Lempäälä, Suomi Finland. Tel: (+ 358) 445368416. E-mail: tiina.a.rasanen@uta.fi

Competing interests: None declared.

Ethics approval: The project was approved by the ethics committee of Pirkanmaa Hospital District.

Acknowledgements: This study was funded by the Finnish Foundation for Alcohol Studies. The Finnish Foundation for Alcohol Studies had no involvement in the study design, data handling, writing, or submission of the manuscript. The grants awarded by the Finnish Foundation for Alcohol Studies for gambling research are based on a government contract for studying gambling-related harm.

Appendix A
Odds Ratios (ORs) and 95% Confidence Intervals (CIs) for Involvement in Problem Behavior among 14- to 16-Year-Old Boys (N = 50,491) in Relation to Gambling Frequency

Grade and problem behaviors	N (%)	Gambling frequency among boys							
		Less than monthly		Less than weekly		On 1-2 days per week		On 3-7 days per week	
		Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Grade level									
8 th grade	25162 (49.8)	0.6 (0.6-0.7)		0.5 (0.5-0.6)		0.5 (0.5-0.6)		0.6 (0.5-0.6)	
9 th grade	25329 (50.2)	1.0		1.0		1.0		1.0	
Problem behavior		Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Truancy									
Over 3 days	2155 (4.5)	1.2 (1.0-1.5)	0.8 (0.6-1.0)	1.9 (1.6-2.3)	0.8 (0.6-1.0)	3.0 (2.4-3.6)	0.9 (0.7-1.1)	10.5 (8.8-12.5)	1.4 (1.2-1.8)
2-3 days	2068 (4.3)	1.3 (1.0-1.5)	0.8 (0.7-1.0)	1.9 (1.6-2.3)	0.9 (0.7-1.1)	3.6 (3.0-4.2)	1.2 (1.0-1.5)	6.0 (5.0-7.1)	1.5 (1.2-1.8)
1 day	4739 (9.9)	1.4 (1.3-1.6)	1.0 (0.9-1.1)	2.0 (1.8-2.2)	1.0 (0.9-1.2)	3.1 (2.8-3.3)	1.4 (1.2-1.5)	3.9 (3.5-4.4)	1.4 (1.2-1.5)
None	39035 (81.3)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Bullying									
Several times a week	2277 (4.5)	0.7 (0.6-0.8)	1.1 (0.9-1.4)	0.5 (0.5-0.6)	1.3 (1.0-1.6)	0.6 (0.5-0.7)	1.3 (1.0-1.6)	1.7 (1.5-1.9)	2.3 (1.9-2.9)
Approx. 1x a week	2934 (5.8)	0.8 (0.7-0.9)	1.5 (1.2-1.8)	0.6 (0.5-0.7)	1.7 (1.4-2.0)	0.5 (0.5-0.6)	1.9 (1.6-2.3)	0.6 (0.6-0.7)	2.4 (2.0-2.8)
Less frequently	20725 (41.2)	1.0 (0.9-1.0)	1.5 (1.4-1.6)	0.9 (0.8-0.9)	1.8 (1.7-1.9)	0.8 (0.8-0.9)	1.9 (1.7-2.0)	0.8 (0.8-0.9)	1.9 (1.8-2.1)
Never	24378 (48.5)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Delinquency									
Yes	11540 (22.9)	1.9 (1.7-2.1)	1.3 (1.2-1.5)	3.2 (2.9-3.5)	1.6 (1.4-1.8)	5.0 (4.6-5.4)	1.9 (1.7-2.1)	10.7 (9.8-11.6)	2.5 (2.2-2.7)
No	38882 (77.1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Smoking									
1x a day or more	8139 (16.3)	2.2 (2.0-2.5)	1.2 (1.0-1.4)	5.1 (4.6-5.8)	1.6 (1.4-1.9)	10.3 (9.2-11.6)	2.1 (1.8-2.4)	24.1 (21.4-27.1)	2.5 (2.2-3.0)
1x a week or more, not daily	2166 (4.3)	2.4 (1.9-2.9)	1.2 (0.9-1.5)	4.6 (3.8-5.6)	1.5 (1.2-1.8)	7.5 (6.2-9.1)	1.6 (1.3-2.0)	12.4 (10.2-15.0)	1.8 (1.5-2.3)
Less than 1x a week	3327 (6.7)	2.7 (2.3-3.2)	1.5 (1.2-1.8)	5.1 (4.4-5.9)	1.8 (1.5-2.2)	7.6 (6.5-8.8)	2.0 (1.7-2.4)	9.6 (8.2-11.3)	2.0 (1.6-2.4)
Have quit	7545 (15.1)	2.1 (1.9-2.3)	1.4 (1.3-1.6)	3.2 (2.9-3.5)	1.6 (1.4-1.8)	4.1 (3.7-4.5)	1.7 (1.5-1.9)	5.5 (5.0-6.0)	1.9 (1.6-2.1)
Do not smoke	28706 (57.5)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Using snuff									
Daily or occasionally	7688 (15.5)	2.9 (2.5-3.3)	1.7 (1.5-2.0)	6.6 (5.7-7.6)	2.6 (2.2-3.0)	10.8 (9.4-12.4)	2.9 (2.4-3.4)	21.7 (19.0-24.8)	3.4 (2.9-4.0)
Tried it 1x	4903 (9.9)	2.9 (2.6-3.4)	1.9 (1.6-2.3)	4.9 (4.2-5.6)	2.4 (2.0-2.8)	6.8 (6.0-7.8)	2.6 (2.2-3.0)	8.7 (7.6-10.0)	2.6 (2.2-3.1)
Never	37017 (74.6)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Appendix A. Continued.

Grade and problem behaviors	N (%)	Gambling frequency among boys							
		Less than monthly	Less than weekly	On 1-2 days per week	On 3-7 days per week				
Alcohol drinking									
1x a week or more often	3857 (7.7)	1.7 (1.4-2.0)	1.1 (0.9-1.4)	3.9 (3.3-4.5)	1.4 (1.1-1.8)	9.4 (8.1-10.9)	2.3 (1.8-2.9)	31.6 (27.3-36.6)	2.6 (2.1-3.4)
A couple of times per month	7946 (15.9)	3.1 (2.8-3.5)	1.8 (1.5-2.1)	7.8 (6.9-8.7)	2.8 (2.3-3.3)	15.3 (13.6-17.2)	4.0 (3.4-4.8)	23.9 (21.2-27.0)	4.1 (3.4-4.9)
Approx. 1x a month	5079 (10.2)	3.2 (2.8-3.6)	2.0 (1.7-2.4)	6.8 (6.0-7.8)	3.0 (2.5-3.5)	11.7 (10.2-13.3)	4.1 (3.4-4.8)	15.2 (13.2-17.4)	3.9 (3.3-4.7)
Less often	11173 (22.4)	2.8 (2.6-3.1)	2.2 (2.0-2.4)	4.8 (4.4-5.1)	2.9 (2.6-3.2)	6.5 (5.9-7.0)	3.5 (3.1-3.9)	6.9 (6.3-7.6)	3.2 (2.8-3.6)
Do not use	21857 (43.8)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Drunkness-related drinking									
1x a week or more often	1733 (3.5)	1.2 (0.9-1.6)	0.8 (0.6-1.3)	2.7 (2.1-3.6)	0.9 (0.6-1.3)	6.8 (5.3-8.7)	1.1 (0.8-1.5)	39.3 (31.3-49.4)	1.8 (1.3-2.5)
Approx. 1 - 2x per month	5896 (11.8)	2.6 (2.2-3.0)	1.2 (1.0-1.5)	6.2 (5.4-7.2)	1.4 (1.1-1.7)	12.3 (10.7-14.1)	1.5 (1.2-1.9)	23.1 (20.0-26.5)	1.6 (1.3-2.0)
Less often	13144 (26.4)	3.0 (2.7-3.3)	1.3 (1.2-1.5)	5.8 (5.3-6.3)	1.5 (1.4-1.7)	8.9 (8.1-9.7)	1.7 (1.4-1.9)	11.6 (10.6-12.7)	1.7 (1.5-2.0)
Never	29036 (58.3)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Alcohol and medicine for intoxication									
5x or more	1078 (2.2)	0.9 (0.6-1.3)	0.6 (0.4-1.0)	2.0 (1.4-2.7)	1.0 (0.6-1.6)	3.1 (2.3-4.3)	1.1 (0.7-1.7)	17.1 (12.8-22.7)	1.0 (0.6-1.6)
2-4 times	804 (1.6)	1.5 (1.0-2.1)	0.9 (0.6-1.3)	2.7 (2.0-3.8)	1.0 (0.7-1.5)	3.5 (2.5-4.8)	0.9 (0.6-1.2)	8.2 (6.0-11.1)	0.9 (0.6-1.3)
One time	1456 (2.9)	1.4 (1.1-1.8)	0.8 (0.6-1.0)	2.4 (1.9-3.0)	0.9 (0.7-1.2)	3.6 (2.9-4.6)	0.9 (0.7-1.2)	7.1 (5.7-8.8)	1.0 (0.8-1.3)
Never	46770 (93.3)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Medicine for intoxication									
5x or more	920 (1.8)	0.9 (0.6-1.3)	1.0 (0.6-1.6)	1.3 (0.9-1.8)	0.7 (0.4-1.2)	2.0 (1.5-2.8)	0.7 (0.4-1.1)	14.9 (11.2-19.8)	1.3 (0.8-2.0)
2-4 times	527 (1.1)	1.1 (0.7-1.6)	0.6 (0.4-1.0)	1.6 (1.2-2.4)	0.6 (0.4-0.9)	2.4 (1.7-3.4)	0.6 (0.4-0.9)	6.0 (4.3-8.3)	0.7 (0.4-1.0)
One time	872 (1.7)	1.2 (0.9-1.6)	0.7 (0.5-1.0)	1.7 (1.3-2.2)	0.6 (0.4-0.8)	2.3 (1.8-3.0)	0.5 (0.4-0.7)	5.0 (3.9-6.4)	0.6 (0.5-0.9)
Never	47748 (95.4)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Glue sniffing									
5x or more	973 (1.9)	0.8 (0.6-1.2)	0.7 (0.4-1.1)	1.4 (1.0-1.9)	0.6 (0.4-1.0)	2.0 (1.5-2.8)	0.6 (0.4-1.0)	14.8 (11.3-19.4)	1.3 (0.8-1.9)
2-4 times	824 (1.6)	1.3 (1.0-1.9)	0.7 (0.5-1.1)	2.2 (1.6-2.9)	0.7 (0.5-1.0)	3.3 (2.5-4.5)	0.8 (0.6-1.2)	7.3 (5.5-9.6)	1.0 (0.7-1.4)
One time	2303 (4.6)	1.3 (1.1-1.6)	0.9 (0.8-1.1)	2.1 (1.8-2.4)	1.0 (0.8-1.2)	2.9 (2.4-3.4)	1.1 (0.9-1.3)	4.8 (4.1-5.6)	1.2 (1.0-1.4)
Never	45990 (91.8)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Drugs									
At least 1x	4680 (9.3)	1.8 (1.5-2.1)	1.1 (0.9-1.4)	3.0 (2.5-3.4)	0.9 (0.8-1.1)	4.7 (4.1-5.5)	1.0 (0.8-1.2)	12.1 (10.5-14.0)	1.0 (0.8-1.2)
Never	45418 (90.7)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Note. The reference category for the dependent variable was "I have not gambled during the previous year." Numbers in bold are statistically significant ($p \leq .05$). In Model 1, predictor variables were entered into the model one at a time. In Model 2, all predictor variables were included in the model at the same time. In both models, grade level was adjusted.

Appendix B
Odds Ratios (ORs) and 95% Confidence Intervals (CIs) for Involvement in Problem Behavior among 14- to 16-Year-Old Girls
(N = 50,676) in Relation to Gambling Frequency

Grade and problem behaviors	N (%)	Gambling frequency among girls							
		Less than monthly OR (CI)		Less than weekly		On 1-2 days per week		On 3-7 days per week	
		Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Grade level									
8 th grade	25179 (49.7)	0.6 (0.6-0.7)		0.6 (0.6-0.7)		0.7 (0.6-0.7)		0.8 (0.7-0.9)	
9 th grade	25497 (50.3)	1.0		1.0		1.0		1.0	
Problem behavior									
Truancy									
Over 3 days	1974 (4.1)	2.2 (1.9-2.4)	0.9 (0.8-1.1)	4.0 (3.5-4.6)	1.0 (0.8-1.2)	7.5 (6.2-9.0)	1.2 (0.9-1.4)	24.7 (20.7-29.4)	1.7 (1.3-2.2)
2-3 days	2560 (5.3)	1.9 (1.7-2.1)	0.9 (0.8-1.0)	3.4 (3.0-3.8)	1.1 (0.9-1.2)	5.0 (4.2-6.0)	1.2 (1.0-1.5)	7.2 (5.9-9.0)	1.3 (1.0-1.6)
1 day	5992 (12.5)	1.8 (1.7-1.9)	1.1 (1.0-1.2)	2.7 (2.5-2.9)	1.2 (1.1-1.3)	3.7 (3.3-4.3)	1.4 (1.2-1.6)	3.7 (3.0-4.4)	1.1 (0.9-1.3)
None	37465 (78.1)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Bullying									
Several times a week	642 (1.3)	0.8 (0.7-0.9)	0.8 (0.7-1.1)	1.1 (0.9-1.3)	1.6 (1.2-2.1)	1.7 (1.3-2.2)	2.0 (1.4-2.8)	8.5 (7.0-10.3)	4.5 (3.2-6.2)
Approximately 1x a week	1223 (2.4)	1.0 (0.9-1.1)	1.3 (1.1-1.5)	1.2 (1.0-1.4)	1.4 (1.1-1.7)	1.5 (1.2-1.9)	1.8 (1.4-2.4)	1.8 (1.4-2.5)	2.1 (1.5-2.9)
Less frequently	13486 (26.7)	1.1 (1.0-1.1)	1.3 (1.2-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.5 (1.4-1.6)	1.4 (1.2-1.5)	1.6 (1.4-1.8)	1.1 (1.0-1.3)	1.5 (1.2-1.7)
Never	35231 (69.7)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Delinquency									
Yes	9172 (18.1)	2.6 (2.4-2.7)	1.4 (1.3-1.5)	4.5 (4.2-4.9)	1.7 (1.6-1.9)	6.6 (5.9-7.4)	1.8 (1.6-2.1)	14.1 (12.4-16.2)	2.3 (1.9-2.7)
No	41481 (81.9)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Smoking									
1x a day or more often	6829 (13.6)	4.3 (4.0-4.6)	1.8 (1.7-2.0)	12.4 (11.3-13.6)	3.5 (3.1-3.9)	28.4 (24.6-32.8)	5.7 (4.7-7.0)	55.0 (45.2-66.9)	5.9 (4.4-8.0)
1x a week or more often, not daily	2496 (5.0)	3.0 (2.7-3.3)	1.4 (1.3-1.6)	7.5 (6.6-8.5)	2.4 (2.1-2.8)	10.6 (8.6-13.1)	2.9 (2.3-3.7)	13.6 (10.2-18.1)	2.9 (2.0-4.2)
Less than 1x a week	4922 (9.8)	2.6 (2.5-2.8)	1.3 (1.2-1.4)	4.4 (3.9-4.8)	1.7 (1.5-1.9)	5.4 (4.5-6.6)	1.7 (1.4-2.2)	4.6 (3.4-6.2)	1.5 (1.0-2.2)
Have quit	6647 (13.2)	2.3 (2.1-2.4)	1.3 (1.2-1.4)	3.6 (3.2-3.9)	1.7 (1.5-1.9)	4.5 (3.7-5.4)	1.9 (1.6-2.4)	5.2 (4.0-6.7)	2.2 (1.6-3.0)
Do not smoke	29402 (58.5)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Using snuff									
Daily or occasionally	1283 (2.6)	3.6 (3.0-4.2)	1.5 (1.2-1.8)	7.7 (6.4-9.3)	1.8 (1.5-2.3)	17.2 (13.9-21.3)	2.8 (2.2-3.6)	71.2 (58.4-86.8)	5.0 (3.8-6.4)
Tried it 1x	3294 (6.5)	2.7 (2.5-3.0)	1.3 (1.1-1.4)	4.7 (4.2-5.2)	1.4 (1.2-1.6)	7.5 (6.5-8.7)	1.7 (1.4-2.0)	10.7 (8.9-12.8)	1.8 (1.5-2.2)
Never	45625 (90.9)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Appendix B. Continued.

Grade and problem behaviors	N (%)	Gambling frequency among girls							
		Less than monthly OR (CI)	Less than weekly	On 1-2 days per week	On 3-7 days per week				
Alcohol drinking									
Ix a week or more often	2997 (5.9)	5.1 (4.6-5.6)	2.3 (2.0-2.7)	16.1 (14.1-18.4)	3.3 (2.7-4.1)	32.6 (26.6-39.9)	2.8 (2.0-3.9)	79.4 (62.8-100.3)	2.8 (1.7-4.4)
A couple of times per month	8738 (17.3)	4.5 (4.2-5.0)	2.4 (2.2-2.6)	10.6 (9.6-11.7)	3.1 (2.6-3.6)	16.9 (14.2-20.2)	2.8 (2.1-3.8)	15.9 (12.6-20.1)	2.4 (1.6-3.7)
Approx. 1x a month	6022 (11.9)	3.7 (3.5-4.0)	2.3 (2.0-2.5)	7.6 (6.8-8.5)	2.9 (2.5-3.4)	9.4 (7.7-11.5)	2.4 (1.8-3.2)	6.5 (4.9-8.6)	1.8 (1.2-2.8)
Less often	11538 (22.9)	2.8 (2.6-2.9)	2.1 (2.0-2.3)	4.0 (3.6-4.4)	2.3 (2.0-2.6)	4.0 (3.3-4.9)	1.8 (1.4-2.3)	3.0 (2.3-4.0)	1.4 (1.0-2.0)
Do not use	21138 (41.9)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Drunkenness-related drinking									
Ix a week or more often	1116 (2.2)	3.9 (3.3-4.6)	1.1 (0.8-1.3)	11.4 (9.4-14.0)	1.0 (0.8-1.4)	32.4 (25.4-41.4)	1.5 (1.0-2.2)	132.0 (104.3-167.0)	1.7 (1.0-2.7)
Approx. 1-2x per month	6691 (13.3)	3.8 (3.6-4.1)	1.2 (1.1-1.3)	9.1 (8.3-9.9)	1.3 (1.1-1.6)	16.5 (14.2-19.1)	1.4 (1.1-1.9)	19.7 (16.2-24.0)	1.3 (0.9-1.8)
Less often	13994 (27.8)	2.9 (2.8-3.1)	1.2 (1.1-1.3)	5.2 (4.8-5.6)	1.3 (1.2-1.5)	7.1 (6.1-8.1)	1.5 (1.2-1.8)	5.4 (4.4-6.6)	1.0 (0.7-1.4)
Never	28585 (56.7)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Alcohol and medicine for intoxication									
5x or more	897 (1.8)	2.2 (1.9-2.6)	0.8 (0.6-1.0)	3.5 (2.8-4.4)	0.7 (0.5-0.9)	8.1 (6.3-10.5)	0.7 (0.5-1.0)	43.5 (35.4-53.5)	0.7 (0.5-1.0)
2-4 times	1696 (3.4)	2.8 (2.5-3.2)	1.1 (0.9-1.2)	5.1 (4.4-5.9)	1.0 (0.8-1.2)	7.5 (6.2-9.1)	0.9 (0.7-1.2)	12.8 (10.2-15.9)	0.9 (0.6-1.2)
Once	3071 (6.1)	2.5 (2.3-2.7)	1.1 (1.0-1.2)	4.2 (3.7-4.6)	1.1 (0.9-1.2)	5.9 (5.0-6.9)	1.1 (0.9-1.3)	7.6 (6.3-9.3)	1.0 (0.8-1.3)
Never	44793 (88.8)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Medicine for intoxication									
5x or more	851 (1.7)	1.7 (1.4-2.1)	0.8 (0.6-0.9)	2.6 (2.0-3.2)	0.7 (0.6-1.0)	6.1 (4.7-7.9)	1.0 (0.7-1.5)	31.6 (25.8-38.8)	1.3 (0.9-2.0)
2-4 times	1248 (2.5)	2.2 (1.9-2.5)	0.9 (0.8-1.1)	3.5 (2.9-4.1)	0.9 (0.8-1.2)	4.7 (3.7-5.9)	0.9 (0.7-1.2)	7.0 (5.4-9.2)	0.8 (0.6-1.2)
Once	1805 (3.6)	1.8 (1.7-2.1)	0.9 (0.8-1.0)	2.9 (2.6-3.4)	0.9 (0.8-1.1)	3.7 (3.0-4.5)	0.9 (0.7-1.1)	5.8 (4.6-7.3)	1.1 (0.8-1.4)
Never	46502 (92.3)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Glue sniffing									
5x or more	592 (1.2)	2.1 (1.7-2.6)	1.1 (0.8-1.4)	3.4 (2.6-4.5)	1.0 (0.7-1.4)	5.2 (3.6-7.6)	0.8 (0.5-1.3)	50.5 (40.0-63.7)	2.1 (1.5-3.1)
2-4 times	1237 (2.5)	2.7 (2.3-3.0)	1.3 (1.1-1.5)	3.7 (3.1-4.4)	1.1 (0.9-1.4)	6.3 (5.0-7.8)	1.4 (1.1-1.8)	10.4 (8.1-13.4)	1.3 (1.0-1.8)
Once	2705 (5.4)	2.1 (2.0-2.3)	1.2 (1.1-1.3)	3.5 (3.1-3.9)	1.4 (1.2-1.6)	4.9 (4.1-5.7)	1.5 (1.2-1.8)	6.7 (5.5-8.2)	1.6 (1.3-2.0)
Never	45905 (91.0)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Drugs									
At least 1x	3349 (6.6)	2.4 (2.2-2.7)	0.9 (0.8-1.0)	4.5 (4.0-5.0)	0.9 (0.8-1.0)	7.7 (6.7-8.9)	1.0 (0.8-1.2)	21.5 (18.6-24.9)	1.2 (1.0-1.5)
Never	47102 (93.4)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Note. The reference category for the dependent variable was "I have not gambled during the previous year." Numbers in bold are statistically significant ($p \leq .05$). In Model 1, predictor variables were entered into the model one at a time. In Model 2, all predictor variables were included in the model at the same time. In both models, grade level was adjusted.

RESEARCH ARTICLE

Girls and Boys Gambling With Health and Well-Being in Finland

TIINA RÄSÄNEN, MSc^a TOMI LINTONEN, PhD^b KATJA JORONEN, PhD, RN^c ANNE KONU, PhD^d

ABSTRACT

BACKGROUND: The aim of this study was to examine the associations among gambling frequency, health status, health risk behavior, and sexual risk-taking among eighth and ninth grade boys and girls (N = 101,167).

METHODS: Data were obtained from the nationwide School Health Promotion Study conducted in Finland 2010 and 2011. Outcome measures were adolescents' health and sexual behavior. Associations with gambling frequency were studied separately for boys and girls using polychotomous logistic regression models where grade level was adjusted.

RESULTS: Approximately 62% of adolescents had gambled during the previous year. Gambling was more common among boys than girls in both grade levels. Gambling frequency was associated with several health and sexual risk-taking indicators such as signs of school burnout, staying up late, and having more than 1 sexual partner. Those who gambled the most had a higher risk for poorer health and taking health risks. Girls and those who had gambled on a weekly basis were the most vulnerable groups.

CONCLUSIONS: It would be beneficial to raise teacher, parent, and adolescent awareness of the wide range of negative health outcomes and risks associated with gambling.

Keywords: gambling; adolescence; risk behaviors; health; well-being.

Citation: Räsänen T, Lintonen T, Joronen K, Konu A. Girls and boys gambling with health and well-being in Finland. *J Sch Health.* 2015; 85: 214-222.

Received on August 22, 2013

Accepted on September 10, 2014

Adolescents are exposed to a large number of gambling opportunities and gambling advertisements;^{1,2} overall, gambling is seen as an approved and harmless behavior even for adolescents.^{3,4} Generally, parents and teachers do not even perceive adolescent gambling as a cause for concern compared to other risk behaviors.⁵⁻⁷ Thus, although in many countries gambling is illegal for youth younger than 18 to 21 years of age, gambling is a common pastime activity among adolescents. For example, in European countries, between 50% and 80% of adolescents have gambled during the past year;⁸⁻¹⁰ in Great Britain, more than 20% participated in gambling in the preceding 7 days.¹¹ Among American, Australian, and Canadian youth, the prevalence of past-year gambling is between 60% and 80%.¹²⁻¹⁴

In 2011, 47% of Finnish adolescents aged 15 to 17 had gambled during the past year, although it was illegal for them to do so.¹⁵

Many adolescents experiment and engage in risk behaviors before reaching adulthood.¹⁶ These are defined actions that can damage health and well-being and negatively influence one's lifecourse.¹⁷ Problem behaviors like alcohol use and unprotected sexual intercourse are forms of risk-taking behaviors that are socially defined as a source of concern or as undesirable. These behaviors can have a cumulative risk effect, meaning that engagement in one risk behavior also increases the probability of engaging in other risk behaviors, the so-called *problem behavior syndrome*.¹⁸ Problem behavior theory can be applied to the domain of health-related behavior, because many

^aPostgraduate student, (rasanen.tiina.a@student.uta.fi), School of Health Sciences, University of Tampere, Myllykoluntie 4 C 16, 37560 Lempäälä, Finland.

^bResearch Director, (tomi.lintonen@uta.fi), Finnish Foundation for Alcohol Studies, Helsinki, Finland.

^cAdjunct Professor, (katja.joronen@uta.fi), School of Health Sciences, University of Tampere, Tampere, Finland.

^dAdjunct Professor, (anne.konu@uta.fi), School of Health Sciences, University of Tampere, Tampere, Finland.

Address correspondence to: Tiina Räsänen, Postgraduate student, (rasanentiina.a@student.uta.fi), School of Health Sciences, University of Tampere, Myllykoluntie 4 C 16, 37560 Lempäälä, Finland.

This study was financially supported by the Finnish Foundation for Alcohol Studies (FFAS). The Finnish Foundation for Alcohol Studies had no involvement in the study design, data handling, and writing or submission of the manuscript. The grants awarded by FFAS for gambling research are based on a government contract for studying gambling-related harm.

problem behaviors also can be considered as health-risk behaviors. Additionally, social norms are relevant to health-related behaviors, just as they are to problem behaviors.¹⁹

Gambling may be one component in a wider range of risk-taking behavior. Gambling is linked to substance use,^{20,21} truancy,¹⁴ and delinquency and criminality.^{22,23} Gambling is also associated with sexual activity^{24,25} and the number of sexual partners.²⁶ In the field of gambling research, it is usual to study health and health risk behaviors only among those who are considered problem or pathological gamblers. Only a few studies have focused on the level of gambling involvement (ie, gambling frequency). The assessment of gambling problems has been based on the diagnostic gambling screens, such as the South Oaks Gambling Screen (SOGS-RA) and the *Diagnostic and Statistical Manual Fourth Edition* (DSM-IV),²⁷ although the use of these instruments in adolescents has been questioned.²⁸

Most previous studies have concentrated on adult gamblers, leaving adolescents outside the scope,²⁷ despite the fact that adolescents are in the highest risk group for gambling problems.^{29,30} It is also usual that gambling among boys has received greater attention because of their more frequent gambling and higher rate of gambling problems.^{24,31} However, some studies have shown that adolescent girls who gamble also are at an increased risk for gambling problems. For example, substance use is general for both girls and boys who are gamblers,^{20,31,32} but in contrast, internalizing behaviors^{31,32} are more common among girl gamblers. Taken together, gambling patterns may differ between the sexes, and more research is needed to improve understanding of the relationship between gambling and health risks in girls and boys.

Because of high risk-taking among adolescents and lack of recognition that gambling may be associated with different kinds of problems, adolescents are a particularly important group to examine. The purpose of this study was to investigate the associations between health and health risk behaviors, such as signs of school burnout, staying up late, and sexual risk-taking, including having multiple sex partners, and gambling frequency among eighth and ninth grade students.

METHODS

Setting

In Finland, gambling games are widely available. For example, slot machines are not only found in casinos and bars but also in places where minors are allowed, such as hotels, coffee houses, gas stations, stores, and kiosks. There are over 7000 gambling venues throughout Finland. Furthermore, 97% of Finnish adolescents have access to the Internet at home.³³

Between 2010 and 2011, Finland changed its gambling law. One purpose of the new law was to protect children and adolescents from harm caused by gambling. The 18-year age limit was enforced gradually; the minimum legal age for gambling was 15 years before October 2010 and after a transition period, the 18 years age limit also was applied to slot machines in July 2011.

Participants

The data were obtained from the nationwide School Health Promotion Study (SHPS).^{34,35} SHPS is a cross-sectional survey concerned with health, health behavior, and school experiences of adolescents in eighth and ninth grades of lower secondary schools. In Finland, compulsory lower secondary education lasts for 9 years, starting at the age of 7 (first grade) and ending at the age of 16 (ninth grade).

Altogether 102,545 eighth and ninth grade students participated in the study. Participants with missing values of the main outcome variable gambling frequency (1.3%) were excluded. Thus, the total number of adolescents was 101,167. Of the respondents, 49.8% were eighth graders (mean age 14.9, SD 0.4), 50.1% were ninth graders (mean age 15.9, SD 0.4); overall, 49.5% of the sample was comprised of boys.

Instruments

This study was restricted only to gambling with money. A single item assessed active gambling: "How often do you gamble?" The response categories were "on 6-7 days per week," "on 3-5 days per week," "on 1-2 days per week," "less than once a week," "less than once a month," and "I have not gambled during the previous year." Adolescents' health indicators were self-rated health, daily symptoms, depressive symptoms, school burnout symptoms, and body mass index (BMI). All of these measures were dichotomized. Self-rated health was investigated by asking how adolescents assess their current health. The response scale was "very good," "good," "moderate," and "poor or very poor." Adolescents who thought that they belong to the last category were defined as having poor self-rated health. Daily symptoms were examined through 8 questions concerning neck or shoulder, lower back and stomach pains, tension, irritability, difficulty to fall asleep or waking up at night, headache, and tiredness. Adolescents who had at least 2 symptoms almost every day during previous 6 months were classified as having daily symptoms. Internal consistency (Cronbach α) for the complete list of symptoms was 0.83. Reliability and validity measures for self-rated health and daily symptoms have been shown to be high in previous Finnish research.³⁶ Overweight was determined by adolescents' age and

sex using data set-specific centiles linked to adult cut-off points. This definition of overweight and obesity in childhood is based on pooled international data for BMI.³⁷ These International Obesity Task Force cutoffs have been recommended for international use and have been widely accepted since then.³⁸

Depressive symptoms were evaluated by Raitasalo's modification of the short form of the Beck Depression Inventory, which has been used in Finland for nearly 30 years. The internal consistency (0.66-0.93) and validity of the scale measuring depression have been shown in Finnish studies.³⁹ In this study, internal consistency was 0.89.

The indicator for school burnout was based on Salmela-Aro's and Näätänen's⁴⁰ School Burnout Inventory, SBI-10. This questionnaire had 3 questions from SBI-10: "I feel like drowning in school work," "I feel that my studies do not have any meaning," and "I feel inadequate in my studies." The scale was "almost never," "couple of times a month," "couple of days a week," and "almost daily." Youth who felt these kinds of feelings a couple of days a week or almost on a daily basis had signs of school burnout. Internal consistency for these 3 questions was 0.73. Previous studies have had Cronbach α values ranging from 0.65 to 0.68 and have shown evidence of the scale's validity.^{35,40}

Adolescents' risk behavior was measured through questions on risky health behaviors and sexual risk-taking. The health risks were not eating breakfast and school lunch, not brushing teeth regularly, inadequate exercise, too much screen time, and staying up late. All of the health risk indicators were dichotomized. Breakfast eating was asked about with the following question: "How often do you eat breakfast (other than coffee, juice, or other drinks) during the school week? Alternatives were "on every 5 mornings," "on 3-4 mornings," "on 1-2 mornings," and "less often." Adolescents who ate breakfast "less often" were considered belonging to the category "not eating breakfast." The question concerning school lunch had the same scale as for eating breakfast. Cleaning teeth was determined by how often adolescents brush their teeth. The scale was "never," "less than once a week," "at least once a week, but not daily," "once a day," and "more than once a day." Brushing teeth less often than once a day was considered as irregular, although it is generally recommended to brush at least twice a day.⁴¹ This approximate 25th percentile cutoff point was chosen because of the high proportion of boys (62.5%) who did not brush their teeth twice a day. A similar question concerning teeth cleaning in another survey has shown evidence of the psychometric properties of the items, thereby confirming validity of measurement.³⁶

Exercise routines were asked by the following question: "How many hours a week do you exercise outside school hours so that you get out of

breath and sweat?" Possible responses were "none," "approximately half an hour," "approximately an hour," "approximately 2-3 hours," "approximately 4-6 hours," and "approximately 7 hours or more." Adolescents who exercised less than 1 hour per week were defined as inactive.⁴² The question covering screen time, "How many hours do you spent watching television, using computer (for studying or for entertainment purposes), playing mobile or console games during school weeks?," had 5 categories: "none," "maximum of 2 hours," "over 2 hours but less than 4 hours," "at least 4 hours but less than 6 hours," and "6 hours or more often." Screen time of 2 hours or more is often classified as too much.⁴² But, because of the high percentage (64.5%) of youth who would exceed this limit, the 25th percentile cut-off point, screen time of 4 hours or more, was used to classify youth as "having too much screen time." Adolescents who reported going to bed later than 11:00 PM when school was in session were classified as "staying up late."

Sexual risk-taking was examined through 5 questions. Adolescents were asked the number of sexual partners, use of contraception, and if they or their partner had been drunk during sexual intercourse. Number of sexual partners was addressed through the following question: "With how many different partners have you had sexual intercourse?" Response options were "1," "2," "3-4," and "5 or more." For the analysis, the scale for number of sexual partners was dichotomized (null or 1 sexual partner/more than 1 sexual partner).

Referring to the question of contraception used during the most recent intercourse, the original alternatives were "none," "condom," "oral contraceptives," "condom and oral contraceptives," and "other method." The last category also was classified as non-use of contraceptives. Scale was coded to "some contraception" and "no contraception." The "some contraception" category also included those respondents who had not had sexual intercourse. Original alternative responses for alcohol drinking before sexual intercourse were "not at all," "yes, a little drunk," and "yes, very drunk." The scale was dichotomized: the first category included those who had been drunk during sexual intercourse, and the second category included those who had not had sexual intercourse or had not been drunk during sex.

Response activity concerning the health indicators was good: approximately 1.0% of the adolescents had not answered these questions. Only the question concerning daily symptoms (boys 3.4%, girls 2.7%) and variables of overweight (boys 8.8%, girls 7.8%) had a higher frequency of missing values. Questions regarding health risks that had higher missing values were screen time (boys 3.3%, girls 1.9%) and staying up late (boys 2.9%, girls 1.2%). All the other

health risk-taking indicators had good response activity ($\leq 1.0\%$ missing values). Adolescents' response activity to sexual risk taking indicators was lower. Question about sexual partners had 3.9% missing values among boys and 2.6% among girls; for using contraception, the figures were 3.3% for boys and 2.5% for girls. Only $\leq 1\%$ of the adolescents did not answer questions about alcohol drinking before sexual intercourse. Overall, boys had slightly more missing values than girls.

Procedure

SHPS has been carried out annually in 2 parts: on even-numbered years in southern Finland, eastern Finland, and Lapland; on odd-numbered years in western Finland, Oulu, and Åland. This study consists of data from years 2010 and 2011, so the data cover virtually all of Finland. In 2010, research covered 78% and in 2011 71% of Finnish lower secondary school students.

The survey was completed during a school lesson under the supervision of a teacher. Students who were absent on the day of the survey were not contacted afterward. Those students who were present and decided to participate in the study did not put any information on the questionnaire that would identify them. To ensure confidentiality, questionnaires were sealed in an envelope and directed to the SHPS research group.

Data Analysis

The primary research questions concerned sex-specific associations between gambling frequency and health and health risk measures. The associations of gambling frequency with outcome measures were studied using polychotomous logistic regression.⁴³ The main interest in this study was a 5-category gambling involvement, where the last category "I have not gambled during the previous year" was chosen as the reference category for the analysis. Analyses were done separately for boys and girls, and the grade level was adjusted in each model. In the univariate model (model 0), 1 variable at a time was entered in the model. In model 1, all of the variables were

examined at the same time. The statistical analyses were conducted using IBM (Armonk, NY) SPSS Statistics 20. Results are presented as odds ratios (ORs) and their 95% confidence intervals.

RESULTS

Approximately 62% of the adolescents had gambled during the previous year. Gambling was more common among boys than girls in all grade levels. For example, the proportion of ninth grade boys who gambled on at least weekly basis was 33.7% and only 5.4% for girls (Table 1).

In model 0, girls who gambled at least on a weekly basis and boys who gambled on 3-7 days a week evaluated their health as poor. However, in model 1, these associations remained statistically significant only for girls who gambled on 3-7 days a week. Girls who had gambled also experienced more frequent daily symptoms in both models (Table 2). By contrast, in model 0, daily symptoms were statistically significant only for boys who gambled on weekly basis. The increased risk for overweight was statistically significant only for girls and boys who gambled on 6-7 days a week.

Signs of school burnout were associated with the increased gambling frequency among boys and girls in both models (Table 2). For example in model 0, for girls who gambled on 1-2 days a week, the risk was over twice as high, and among those who gambled on 6-7 days a week, the risk increased to 9 times as high. For boys, the OR for those who had gambled on 1-2 days a week was 1.5 and for those who had gambled on 6-7 days a week it was 6.1. It was also more common for girls who gambled regularly to have symptoms of moderate or severe depression. For boys who gambled on 6-7 days a week, the risk was over 4 times as high as those who had not gambled; but, in model 1, the risk was only 1.4. Gambling that occurred less often than 6-7 days a week seemed to have a connection with fewer depressive symptoms among boys.

Boys and girls who did not eat breakfast and school lunch gambled more (Table 3). It was also more

Table 1. Proportions (%) of Gambling Frequency According to Sex and Grade Level

	Boys		Girls		Boys and Girls
	Eighth	Ninth	Eighth	Ninth	Eighth and Ninth
Gambling frequency (%)					
6-7 days a week	5.8	6.0	0.8	0.7	3.3
3-5 days a week	9.8	11.4	1.1	1.3	5.9
1-2 days a week	18.1	21.4	2.8	3.4	11.4
Less than once a week	21.6	25.4	7.7	10.3	16.2
Less than once a month	22.1	21.4	25.1	32.7	25.4
Not during this year	22.6	14.3	62.5	51.6	37.8
Total (N)	25,162	25,329	25,179	25,497	101,167

Table 2. Odds Ratios (OR) and Their 95% Confidence Intervals (CIs) for Health Indicators Among Eighth and Ninth Grade Students (N = 101,167) in Relation to Gambling Frequency

Health Indicators	N %	Boys						Girls															
		Less Than Monthly		Less Than Weekly		1-2 Days per Week		3-5 Days per Week		6-7 Days per Week		Less Than Monthly		Less Than Weekly		1-2 Days per Week		3-5 Days per Week		6-7 Days per Week			
		M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1		
		N %	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	
Poor self-rated health	1052 2.1%	0.6 (0.5-0.8)	0.8 (0.6-1.1)	0.6 (0.5-0.8)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	0.7 (0.5-0.9)	
Daily symptoms	5324 10.9%	0.9 (0.8-1.0)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.1 (1.0-1.2)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	
Depressive symptoms	3709 7.5%	0.8 (0.7-0.8)	0.6 (0.6-0.7)	0.6 (0.5-0.7)	0.6 (0.5-0.7)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	0.7 (0.6-0.8)	
Signs of school burnout	5833 11.6%	1.0 (0.9-1.1)	1.2 (1.0-1.3)	1.3 (1.1-1.4)	1.4 (1.3-1.6)	1.5 (1.4-1.7)	1.7 (1.5-1.9)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)	2.1 (1.9-2.4)
Overweight	8812 19.1%	0.9 (0.8-1.0)	0.9 (0.9-1.0)	0.9 (0.9-1.0)	0.9 (0.9-1.0)	0.9 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.1)	

The reference category for dependent variable was "I have not gambled during previous year" and for independent variables abstinence. In model 0 (M0), 1 variable at a time was entered in the model. In model 1 (M1), all of the variables were examined at the same time. In both models, grade level was adjusted.

Table 3. Odds Ratios (OR) and Their 95% Confidence Intervals (CIs) for Health Risks Among Eighth and Ninth Grade Students (N = 101,167) in Relation to Gambling Frequency

Health Risks	N %	Boys						Girls														
		Less Than Monthly		Less Than Weekly		1-2 Days per Week		3-5 Days per Week		6-7 Days per Week		Less Than Monthly		Less Than Weekly		1-2 Days per Week		3-5 Days per Week		6-7 Days per Week		
		M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	
		N %	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1
Do not eat breakfast	20977 41.8%	1.3 (1.2-1.3)	1.3 (1.2-1.4)	1.7 (1.6-1.8)	1.6 (1.5-1.7)	2.2 (2.1-2.3)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)	2.0 (1.9-2.2)
Do not eat school lunch	16323 32.4%	1.1 (1.1-1.2)	1.2 (1.1-1.2)	1.4 (1.3-1.5)	1.4 (1.3-1.5)	1.8 (1.7-1.9)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)	1.7 (1.5-1.8)
Do not brush teeth regularly	7424 14.7%	0.8 (0.7-0.9)	0.8 (0.8-0.9)	1.0 (0.9-1.1)	0.9 (0.9-1.0)	1.1 (1.1-1.2)	1.0 (0.9-1.1)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)	1.1 (1.1-1.2)
Inactive adolescent	9511 19.0%	0.6 (0.6-0.7)	0.6 (0.6-0.7)	0.5 (0.5-0.6)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.5-0.6)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)	0.5 (0.4-0.5)
Too much screen time	12720 25.7%	0.8 (0.7-0.8)	0.8 (0.8-0.9)	0.7 (0.7-0.8)	0.7 (0.6-0.7)	0.7 (0.6-0.7)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.6)
Stays up late	15043 30.4%	1.2 (1.1-1.3)	1.2 (1.1-1.3)	1.6 (1.5-1.7)	1.7 (1.6-1.8)	2.1 (2.0-2.2)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)	2.0 (1.9-2.1)

The reference category for dependent variable was "I have not gambled during previous year" and for independent variables abstinence. In model 0 (M0), 1 variable at a time was entered in the model. In model 1 (M1), all of the variables were examined at the same time. In both models, grade level was adjusted.

common for gamblers to stay up late. Irregular tooth brushing was more common for girls who gambled at least monthly. For boys, the risk was higher only among those who gambled on at least 3 days a week. Additionally, gambling seemed to have a connection with less inactivity and screen time for boys who gambled less than 6-7 days a week. By contrast, for girls, the risk of too much screen time increased with the increase in the frequency of gambling and inactivity was higher among those who gambled on weekly basis.

Risk of having more than 1 sexual partner, not using contraception, and being drunk during sexual intercourse increased when gambling became more frequent for both boys and girls (Table 4). It is noteworthy that there is a high risk of sexual risk-taking among those who gambled on 6-7 days a week.

DISCUSSION

This large scale study examined the associations between gambling frequency and health, health risk behavior, and sexual risk-taking among boys and girls. Increased gambling frequency was associated with negative health outcomes, such as signs of school burnout and depressive symptoms, but also for health risk-taking, such as irregular teeth brushing and having multiple sex partners. Likewise, studies of US adolescents have found that active gambling^{20,25} and level of gambling problem severity²¹ were linked to health-risk taking. Similar results also have been found among college student-athletes^{44,45} and among adult problem gamblers.⁴⁶ Furthermore, our study indicated that risk for poorer health and health risk-taking was increased for girl gamblers, and especially, for girls and boys who engaged in gambling on a daily or weekly basis.

As far as we know, this is the first study to examine gambling and its association with signs of school burnout. For both boys and girls, the signs of school burnout were higher among those who gambled more frequently. Like previous studies,^{31,32} this study also illustrated that depressive symptoms were more common among girl gamblers than boys. For girls who had gambled, the risk was statistically significant after all other health indicators were taken into consideration. Boys other than those who gambled on 6-7 days a week had fewer depressive symptoms. A US study found poorer mental health among both boy and girl gamblers.²⁰ One explanation for our result may be that girls who gamble a lot are more likely to try to avoid depressive symptoms by gambling or they may experience depressive symptoms because of their gambling. Because of the cross-sectional nature of this study, we cannot draw causal assumptions about gambling and its associations with signs of depression.

Table 4. Odds Ratios (OR) and Their 95% Confidence Intervals (CIs) for Sexual Risks Among Eighth and Ninth Grade Students (N = 101,167) in Relation to Gambling Frequency

Sexual Risks	Boys						Girls														
	Less Than Monthly		Less Than Weekly		1-2 Days per Week		3-5 Days per Week		6-7 Days per Week		Less Than Monthly		Less Than Weekly		1-2 Days per Week		3-5 Days per Week		6-7 Days per Week		
	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	M0	M1	
More than 1 sexual partner	5297 10.9%	1.5 (1.3-1.7)	1.5 (1.3-1.7)	2.5 (2.2-2.8)	2.3 (2.0-2.6)	3.7 (3.3-4.2)	3.0 (2.6-3.5)	5.4 (4.8-6.2)	4.1 (3.5-4.8)	194 (170-222)	7.9 (6.7-9.3)	2.5 (2.0-2.3)	2.1 (2.0-2.3)	4.2 (3.9-4.6)	3.3 (2.9-3.6)	7.2 (6.4-8.2)	5.4 (4.7-6.2)	9.5 (8.0-11.4)	6.3 (5.1-7.9)	33.7 (27.0-42.2)	8.2 (6.2-10.8)
No contraception	2254 4.6%	0.9 (0.8-1.1)	0.7 (0.6-0.9)	1.2 (1.0-1.4)	0.7 (0.6-0.9)	1.8 (1.5-2.1)	0.8 (0.6-0.9)	2.6 (2.2-3.1)	0.9 (0.8-1.2)	151 (12.9-177)	3.1 (2.5-3.7)	1.8 (1.6-2.1)	1.2 (1.1-1.3)	3.0 (2.6-3.5)	1.5 (1.3-1.8)	4.5 (3.7-5.4)	1.7 (1.4-2.1)	5.9 (4.5-7.7)	1.9 (1.4-2.5)	46.1 (37.0-57.5)	9.8 (7.4-12.8)
Drunk during sexual intercourse (her/himself)	2894 5.8%	1.5 (1.3-1.9)	1.7 (1.1-2.6)	3.1 (2.5-3.7)	3.2 (2.2-4.9)	4.7 (4.0-5.7)	3.0 (2.0-4.5)	7.0 (5.8-8.5)	3.5 (2.3-5.4)	224 (18.5-271)	3.3 (2.2-4.9)	2.6 (2.3-2.9)	1.3 (1.1-1.5)	4.0 (3.6-4.6)	1.4 (1.1-1.8)	5.8 (4.9-6.8)	1.7 (1.2-2.4)	8.3 (6.6-10.5)	1.8 (1.1-3.1)	35.8 (28.8-44.6)	2.6 (1.6-4.2)
Drunk during sexual intercourse (partner)	2569 5.2%	1.4 (1.2-1.8)	0.8 (0.5-1.3)	2.6 (2.1-3.2)	0.7 (0.4-0.9)	4.2 (3.4-5.0)	0.9 (0.6-1.4)	6.1 (5.0-7.4)	0.9 (0.6-1.4)	220 (18.1-26.7)	1.5 (1.1-2.3)	2.6 (2.4-2.9)	1.5 (1.2-1.8)	4.1 (3.6-4.6)	1.5 (1.1-2.0)	5.5 (4.6-6.5)	1.2 (0.8-1.7)	8.6 (6.9-10.9)	1.5 (0.9-2.5)	35.3 (28.2-44.1)	2.2 (1.4-3.7)

The reference category for dependent variable was "I have not gambled during previous year" and for independent variables abstinence. In model 0 (M0), 1 variable at a time was entered in the model. In model 1 (M1), all of the variables were examined at the same time. In both models grade level was adjusted.

Thus, more research is needed to understand these relations among boys and girls.

Additionally, our findings revealed a positive association between active gambling and participation in physical activity, but only among boys. A study of US adolescents observed higher levels of physical activity in both sexes.²⁰ Also, higher rates of problem gambling have been found among male and female team athletes in college students.⁴⁴ The risk of too much screen time and overweight appears to have been higher among girl gamblers. Risk of overweight was statistically significant only among girls who gambled on 6-7 days a week and risk of too much screen time among girls who were weekly gamblers. It is possible that age of the adolescents might have a partial influence on associations between overweight and gambling so that the magnitude of this association might get stronger over long period of time. Higher prevalence of obesity has been found among adult problem gamblers.⁴⁶ In addition, variables concerning overweight had higher proportions of missing values (boys 8.8%, girls 7.8%). Taken together, it may be that gambling of boys is associated with a more active lifestyle. Future research will be needed to confirm this speculation.

Earlier studies have indicated that gambling is associated with higher sexual activity and higher number of sexual partners.²⁴⁻²⁶ Extending previous literature, this study also observed positive associations between active gambling and not using contraception and being drunk during sexual intercourse. When comparing those who had not gambled, gamblers had a significantly higher risk for all sexual risk-taking indicators. Sexual risk-taking might be associated with a similar kind of risk-taking susceptibility that gambling represents.

Overall, this study illustrated that gambling is a relatively common activity among adolescents, especially among boys. Sixty-two percent of the eighth and ninth grade students had gambled during the previous year. This result is analogous to studies conducted in the United States and Canada, in which the prevalence of past-year gambling has been 68% and 61%, respectively.^{12,13} Interestingly, our results showed a higher prevalence rate than in the telephone survey conducted in Finland 2011.¹⁵ Similarly in the United States, surveys conducted by telephone have produced lower prevalence rates than those conducted in classrooms.⁴⁷ Thus, it would be important to study the impact of survey modality on prevalence rates, as has already been done among adults.⁴⁸

Limitations

Some limitations should be noted when interpreting our findings. First, causality cannot be assumed from these cross-sectional survey data. As such, further

research is needed using longitudinal data to determine the temporal relationship between gambling frequency and health, health risk-taking, and sexual risk-taking. Second, because the information was gathered by self-report, we cannot ignore the possibility of over- or underreporting, especially with questions concerning private behaviors, such as sexual activity.⁴⁹

It is also noteworthy that the final sample may not include those who gamble the most, are the unhealthiest, or participate in risk behaviors the most. In cross-sectional designs, nonrespondents are often selected, for example, by poorer health behavior, health status, and socioeconomic background.⁵⁰ Thus, the estimates for gambling frequency and health and risk-taking indicators might be underestimated, especially among boys who had a slightly lower response activity.

Only some of the instruments used in this study have been validated. Furthermore, the survey contained only 1 item that measured gambling. It did not collect any information on money spent on gambling or information about gambling types (eg, slot machines, lottery). In addition, the question concerning gambling did not specify that gambling does not include gaming with virtual money. Thus, adolescents might have understood gambling in different ways.

When evaluating these results, it is important to emphasize that the study consisted only of Finnish adolescents, so international generalizability is limited. However, similar results have been shown for US adolescents.^{20,21,25} In addition, some of the statistically significant ORs are small (eg ≤ 1.5). In these cases, results could be caused the size of the sample and interpretations should be made carefully.

Conclusions

We found that gambling was related to various health, health risk-taking, and sexual risk-taking indicators. Those who gambled the most had a higher risk for poorer health and taking health risks. Especially girls and those who had gambled on weekly basis were the most vulnerable groups. These results were interesting, because less attention has usually been paid to girls' gambling, partly because girls do not gamble as often as boys. These results should be taken into consideration when designing prevention and treatment programs. Also, raising the public awareness of the negative health outcomes and risks associated with gambling would be beneficial to adolescents themselves, their parents, educators, and also to health and social services professionals. Additionally, our findings emphasize the need for further study of adolescent gambling. More longitudinal research and research about possible risk and protective factors associated with gambling, health, and risk-taking are warranted.

IMPLICATIONS FOR SCHOOL HEALTH

A high percentage of eighth and ninth grade students had gambled. As gambling is associated with various health risks, gambling should be noted as a form of risk-taking behavior worthy of concern. This would be particularly important in the school environment, because teachers can have a great impact on student behavior. Some studies have found that teachers' attitudes toward bullying and violence influence student victimization behaviors.^{51,52} Similar effects also could be found in teachers' attitudes toward gambling and adolescent gambling behavior.

The school environment can be a place where problems are discovered. Teachers and educators are often aware of youth risk behavior and are trained to look for signs for such behavior.^{6,53} Before this can be done, educators must recognize gambling and the harms related to it. Studies have shown the need for greater teacher awareness and education with respect to adolescent gambling.⁶

Schools could organize training day for school staff where they get information about adolescent gambling. After staff members have proper knowledge about gambling, the goal should be to educate students about the threats involved in gambling, teach ways to decrease or avoid gambling, and also to tell how to seek help if gambling is getting out of hand. Overall, gambling should be taken into consideration when designing school health education courses. Prevention programs in school should be organized, in which adolescents can receive information. Furthermore, a simple screening question about gambling during a school health examination would give some clues about possible gambling problems and would allow for identification of those adolescents who have higher risk for other risk behaviors. When a school nurse or school physician encounters pupils with health problems such as school burnout or depressive symptoms, it would be beneficial also to check for gambling behavior.

Human Subjects Approval Statement

The data were obtained from the nationwide SHPS, which was approved by the ethical committee of Tampere University Hospital.

REFERENCES

1. Devereinsky J, Sklar A, Gupta R, Messerlian C. An empirical study examining the impact of gambling advertisements on adolescent gambling attitudes and behaviors. *Int J Ment Health Addict*. 2010;8(1):21-34.
2. Potenza MN, Wareham JD, Steinberg MA, et al. Correlates of at-risk/problem internet gambling in adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2011;50(2):150-159.
3. Monaghan S, Derevensky J, Sklar A. Impact of gambling advertisements and marketing on children and adolescents: policy recommendations to minimize harm. *J Gambl Issues*. 2008;22:252-274.
4. Derevensky J. *Teen Gambling: Understanding a Growing Epidemic*. New York, NY: Rowman & Littlefield Publishing; 2012.
5. Campbell C, Derevensky J, Meerkamper E, Cutajar J. Parents' perception of adolescent gambling: a Canadian national study. *J Gambl Issues*. 2011;25:36-53.
6. Derevensky J, St-Pierre R, Temcheff C, Gupta R. Teachers awareness and attitudes regarding adolescent risky behaviors: is adolescent gambling perceived to be a problem? *J Gambl Stud*. 2013;30(2):435-451.
7. Graham A, Phelps R, Maddison C, Fitzgerald R. Supporting children's mental health in schools: teacher views. *Teach Teach*. 2011;17(4):479-496.
8. Luder MT, Berchtold A, Akre C, Michaud PA, Suris JC. Do youths gamble? You bet! A Swiss population-based study. *Swiss Med Wkly*. 2010;140:1-6.
9. Skokauskas N, Satkeviciute R. Adolescent pathological gambling in Kaunas, Lithuania. *Nord J Psychiatry*. 2007;61(2):86-91.
10. Ólason DT, Skarphedinsson GA, Jonsdottir JE, Mikaelsson M, Gretarsson SJ. Prevalence estimates of gambling and problem gambling among 13- to 15-year-old adolescents in Reykjavík: an examination of correlates of problem gambling and different accessibility to electronic gambling machines in Iceland. *J Gambl Issues*. 2006;18:39-55.
11. Forrest D, McHale IG. Gambling and problem gambling among young adolescents in Great Britain. *J Gambl Stud*. 2012;28:607-622.
12. Welte JW, Barnes GM, Tidwell MO, Hoffman JH. The prevalence of problem gambling among U.S. adolescents and young adults: results from a national survey. *J Gambl Stud*. 2008;24(2):119-133.
13. Huang JH, Boyer R. Epidemiology of youth gambling problems in Canada: a national prevalence study. *Can J Psychiatry*. 2007;52(10):657-665.
14. Splevins K, Mireskandari S, Clayton K, Blaszczyński A. Prevalence of adolescent problem gambling, related harms and help-seeking behaviors among an Australian population. *J Gambl Stud*. 2010;26(2):189-204.
15. Turja T, Halme J, Mervola M, Järvinen-Tassopoulos J, Ronkainen JE. *Finnish Gambling 2011*. Helsinki, Finland: National Institute for Health and Welfare (THL); 2012.
16. Brener ND, Collins JL. Co-occurrence of health-risk behaviors among adolescents in the United States. *J Adolesc Health*. 1998;22(3):209-213.
17. Jessor R. *New Perspectives on Adolescent Risk Behavior*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1998.
18. Jessor R, Jessor SL. *Problem Behavior and Psychosocial Development: A Longitudinal Study of Youth*. New York, NY: Academic Press; 1977.
19. Donovan JE, Jessor R, Costa FM. Adolescent health behavior and conventionality-unconventionality: an extension of problem-behavior theory. *Health Psychol*. 1991;10(1):52-61.
20. Chaumeton NR, Ramowski SK, Nystrom RJ. Correlates of gambling among eighth-grade boys and girls. *J Sch Health*. 2011;81(7):374-385.
21. Yip SW, Desai RA, Steinberg MA, et al. Health/functioning characteristics, gambling behaviors, and gambling-related motivations in adolescents stratified by gambling problem severity: findings from a high school survey. *Am J Addict*. 2011;20(6):495-508.
22. Welte JW, Barnes GM, Tidwell MC, Hoffman JH. Association between problem gambling and conduct disorder in a national survey of adolescents and young adults in the United States. *J Adolesc Health*. 2009;45(4):396-401.
23. Barnes GM, Welte JW, Hoffman JH, Tidwell MC. The co-occurrence of gambling with substance use and conduct disorder among youth in the United States. *Am J Addict*. 2011;20(2):166-173.

24. Stinchfield R. Gambling and correlates of gambling among Minnesota public school students. *J Gambl Stud.* 2000;16(2-3):153-173.
25. Proimos J, DuRant RH, Dwyer Pierce J, Goodman E. Gambling and other risk behaviors among 8th- to 12th-grade students. *Pediatrics.* 1998;102(2):e23.
26. Langhinrichsen-Rohling J, Rohde P, Seeley JR, Rohling MN. Individual, family, and peer correlates of adolescent gambling. *J Gambl Stud.* 2004;20(1):23-46.
27. Blinn-Pike L, Worthy SL, Jonkman JN. Adolescent gambling: a review of an emerging field of research. *J Adolesc Health.* 2010;47(3):223-236.
28. Stinchfield R. A critical review of adolescent problem gambling assessment instruments. *Int J Adolesc Med Health.* 2010;22(1):77-93.
29. Shaffer HJ, Hall MN, Vander BJ. Estimating the prevalence of disordered gambling behavior in the United States and Canada: a research synthesis. *Am J Public Health.* 1999;89(9):1369-1376.
30. National Gambling Impact Study Commission. National Gambling Impact Study Commission report. Available at: <http://govinfo.library.unt.edu/ngisc/reports/finrpt.html>. Accessed March 15, 2013.
31. Desai RA, Maciejewski PK, Pantaloni MV, Potenza MN. Gender differences in adolescent gambling. *Ann Clin Psychiatry.* 2005;17(4):249-258.
32. Martins SS, Storr CL, Ialongo NS, Chilcoat HD. Gender differences in mental health characteristics and gambling among African-American adolescent gamblers. *Am J Addict.* 2008;17(2):126-134.
33. Livingstone S, Haddon L, Görzig A, Ólafsson K. *Risks and Safety on the Internet: The Perspective of European Children: Full Findings and Policy Implications From the EU Kids Online Survey of 9-16 Year Olds and Their Parents in 25 Countries.* London, UK: London School of Economics and Political Science; 2011. Available at: <http://www.lse.ac.uk/media%40lse/research/EUKidsOnline/EU%20Kids%20II%20%282009-11%29/EUKidsOnlineIIReports/D4FullFindings.pdf>. Accessed March 15, 2014.
34. Merikanto I, Lahti T, Puusniekka R, Partonen T. Late bedtimes weaken school performance and predispose adolescents to health hazards. *Sleep Med.* 2013;14(11):1105-1111.
35. Salmela-Aro K, Kiuru N, Pietikäinen M, Jokela J. Does school matter? The role of school context for school burnout. *Eur Psychol.* 2008;13(1):1-13.
36. Koivusilta L. Health-Related Selection into Educational Tracks: A Mechanism Producing Socio-economic Health Differences [dissertation]. Turku, Finland: University of Turku; 2000.
37. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320:1240-1243.
38. Wang Y, Wang JQ. A comparison of international references for the assessment of child and adolescent overweight and obesity in different populations. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56(10):973-982.
39. Raitasalo R. *Mood Questionnaire: Finnish Modification of the Short Form of the Beck Depression Inventory Measuring Depression Symptoms and Self-Esteem.* Helsinki, Finland: The Social Insurance Institution; 2007.
40. Salmela-Aro K, Kiuru N, Leskinen E, Nurmi J-E. School Burnout Inventory (SBI): reliability and validity. *Eur J Psychol Assess.* 2009;25(1):48-57.
41. Jensen O, Gabre P, Skold UM, Birkhed D. Is the use of fluoride toothpaste optimal? Knowledge, attitudes and behavior concerning fluoride toothpaste and tooth brushing in different age groups in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012;40(2):175-184.
42. Tammelin T, Ekelund U, Remes J, Näyhä S. Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(7):1067-1074.
43. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression.* New York, NY: John Wiley & Sons; 1989.
44. Engwall D, Hunter R, Steinberg M. Gambling and other risk behaviors on university campuses. *J Am Coll Health.* 2004;52(6):245-255.
45. Huang J-H, Jacobs DF, Derevensky JL, Gupta R, Paskus TS. Gambling and health risk behaviors among US college student-athletes: findings from a national study. *J Adolesc Health.* 2007;40(5):390-397.
46. Algren MH, Ekholm O, Davidsen M, Larsen CV, Juel K. Health behaviour and body mass index among problem gamblers: results from a nationwide survey. *J Gambl Stud.* 2014;1-10. Available at: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10899-013-9437-y>. Accessed March 15, 2014.
47. Vollberg RA, Gupta R, Griffiths MD, Olason DT, Delfabbro P. An international perspective on youth gambling prevalence studies. *Int J Adolesc Med Health.* 2010;22(1):3-38.
48. Williams RJ, Vollberg RA. Impact of survey description, administration format, and exclusionary criteria on population prevalence rates of problem gambling. *Int Gambl Stud.* 2009;9(2):101-117.
49. Brener ND, Billy JGO, Grady WR. Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: evidence from the scientific literature. *J Adolesc Health.* 2003;33(6):436-457.
50. Pietilä AM, Rantakallio P, Läärä E. Background factors predicting non-response in a health survey of northern Finnish young men. *Scand J Soc Med.* 1995;23(2):129-136.
51. Biggs BK, Vernberg EM, Twemlow SW, Fonagy P, Dill EJ. Teacher adherence and its relation to teacher attitudes and student outcomes in an elementary school-based violence prevention program. *School Psych Rev.* 2008;37(4):533-549.
52. Hektner JM, Swenson CA. Links from teacher beliefs to peer victimization and bystander intervention: tests of mediating processes. *J Early Adolesc.* 2012;32:516-536.

Gambling, violent behaviour and attitudes towards violence among adolescent gamblers in Finland

TIINA RÄSÄNEN & TOMI LINTONEN & SUSANNA RAISAMO & ARJA RIMPELÄ & ANNE KONU

ABSTRACT

AIMS – The purpose of this population-based study was to explore the relationship between gambling and violent behaviour and attitudes towards violence among 14- and 16-year-old adolescents. **DESIGN** – A national survey was conducted in Finland in 2011. The main measures in our study were gambling frequency and number of reported gambling-related harms. Their associations with violent behaviours and attitudes towards violence were studied using multinomial logistic regression and negative binomial regression. **RESULTS** – 47.1% of adolescents had gambled during the past six months and 13.2% of them had experienced gambling-related harms. Both gambling frequency and the number of gambling-related harms were linked to violent behaviour as well as to positive attitudes towards violence. Adolescents who engaged in gambling on a daily basis and/or experienced gambling harms had the highest risk. **CONCLUSIONS** – Health promotion efforts among gamblers should take into account their increased risk for violent behaviour.

KEYWORDS – adolescence, gambling, harms, violence, problem behaviour, Finland

Submitted 11.03 2015

Final version accepted 25.05 2015

Introduction

Adolescence is a challenging developmental period in which youths may experiment and engage in problem behaviours such as substance use, delinquency and gambling (Jensen, 2003; Strange & Sorensen, 2008). These behaviours are defined as actions that society disapproves of and which usually cause social sanctions (Jessor, Donovan, & Costa, 1991). Problem behaviours can co-occur among adolescents. This phenomenon is referred to as the problem behaviour syndrome (Jessor & Jessor, 1977). Problem behaviour theory presumes that involvement in one deviant behaviour increases the risk of being involved in another. These links between different problem behaviours may be harmful because they can compromise the successful transition

from adolescence to adulthood and impair health and well-being (Jessor, 1998).

Adolescent gambling is regarded as deviant, because it is illegal for youth younger than 18 to gamble in many countries. Some adolescents have positive perceptions and attitudes towards gambling and do not necessarily feel that way (Calado, Alexandre, & Griffiths, 2014). Also parents' attitudes towards gambling can be seen as positive, as they make gambling possible for their children by purchasing them scratch tickets, lottery draws and sports tickets (Felsher, Derevensky, & Gupta, 2003). Thus gambling is a common pastime among adolescents: 50% to 80% of youth have gambled during the previous year (Abbot, Romild, & Volberg, 2014; Der-

evensky, 2012; Jacobs, 2000; Luder, Berchtold, Akre, Michaud, & Suris, 2010; Splevins, Mireskandari, Clayton, & Blaszczynski, 2010; Ólason, Skarphedinsson, Jonsdottir, Mikaelsson, & Gretarsson, 2006). Additionally, when compared with adult populations, adolescents are more likely to experience gambling problems (Forrest & McHale, 2012; Valentine, 2008), and early initiation of gambling can be associated with more severe psychiatric problems, especially substance use disorders (Lynch, Maciejewski & Potenza, 2004).

Another concern is that adolescent gambling has been shown to co-occur with other problem behaviours. Gambling seems to be associated with substance use (Barnes, Welte, Hoffman, & Tidwell, 2011; Brunelle et al., 2012; Chaumeton, Ramowski, & Nystrom, 2011), early sexual activity (Proimos, DuRant, Piercen & Goodman, 1998), number of sexual partners (Stinchfield, 2000; Langhinrichsen-Rohling Rohde, Seeley, & Rohling, 2004), delinquency (Barnes, Welte, Hoffman, & Dintcheff, 1999, Barnes, Welte, Hoffman, & Dintcheff, 2005; Brunelle et al. 2012) and conduct problems (Barnes et al., 2011; Langhinrichsen-Rohling et al., 2004; Welte, Barnes, Tidwell, & Hoffman, 2009). However, relatively little is known about gambling and its associations with violence. Research tends to focus on the link between gambling and delinquency/conduct problems, which are measures that include violence along with several other behaviours such as theft and vandalism (see above).

Studies on gambling and violence are more common among adults regarded as problem gamblers (Boughton & Falenchuk, 2007; Cunningham-Williams, Abdallah, Callahan, & Cottler, 2007; Pulay

et al., 2008). There is also evidence of a relationship between gambling and intimate partner violence (Affifi, Brownridge, & MacMillan, 2010; Korman et al., 2008) and family violence (Dowling et al., 2014). At the same time, research on gambling and violence among adolescents is scarce. It has been found that severe general violence, severe dating violence and carrying a weapon were significant correlates of gambling frequency among adolescents presenting to an inner-city emergency department. However, this study contained a highly selected group of adolescents, and the results may not generalise to adolescents from the general population (Goldstein, Walton, Cunningham, Resko, & Duan, 2009). Studies conducted in a school context have discovered that at risk and problem gambling are associated with physical fights and carrying a weapon (Potenza et al. 2011; Slavin et al. 2013; Yip et al. 2011). Carrying a weapon and fighting are also linked to past-year and active gambling (Chaumeton, Ramowski, & Nystrom, 2010; Proimos et al. 1998).

While all these studies have used gambling as a dichotomic variable (gambling vs. no gambling) or were interested in problem-gambling severity, in this present study we are examining the level of gambling involvement (i.e. gambling frequency) and number of reported gambling-related harms. This way we can find signs of possible thresholds for harm associated with gambling. Also, all the studies mentioned above have been conducted in North America, and yet there are international differences in delinquency and violent behaviour between European and American countries (Enzmann et al., 2010). Associations between violence

and gambling may thus differ in the European context. Similarly, the availability of gambling products is different in Finland, where gambling games are easily reached. For example, slot machines can be found not only in casinos and bars, but also in public places such as hotels, coffee houses, petrol stations, stores and kiosks. Moreover, when compared with tobacco or alcohol selling, the enforcement of the legal age limit for the slot machine gambling has proved to be much weaker in Finland. (Warpenius, Holmila, & Raitasalo, 2012).

Regarding adolescent gambling prevalence, 44% of adolescents (aged 12 to 18) had gambled during the past six months in Finland (Raisamo, Halme, Murto, & Lintonen, 2013). The minimum legal age for gambling in Finland was 15, until it was reset at 18 in October 2010. After a transition period, the 18-year-old age limit was also applied to slot machines in July 2011. This means that during data collection for the present study in 2011, the age limit was 15 for playing slot machines and 18 for all other gambling forms.

Using a population-based survey of 14- and 16-year-old adolescents, the purpose of our cross-sectional study is to examine associations between adolescents' gambling, violent behaviour and attitudes towards violence. Adolescents' gambling is studied by gambling frequency and by the number of gambling-related harms. To our knowledge, no prior studies to date have examined these associations in a nationally representative population-based sample of European adolescents.

Materials and methods

We used data from the 2011 Adolescent Health and Lifestyle Survey (AHLS),

which is a nationwide survey conducted every other year. The AHLS monitors the health and health behaviours of Finnish adolescents. Based on particular dates of birth, questionnaires were mailed to nationally representative samples of adolescents aged 12, 14, 16 and 18. Three re-inquiries were sent to non-respondents. In addition to the paper questionnaire, respondents could answer via the Internet with personal usernames and passwords. Samples were obtained from the Population Register Centre and data were collected during February–April. The study protocol was approved by the Ethics Committee of Tampere Region.

In this study we selected 14- and 16-year-old respondents, because we were especially interested in underage gambling, which is a different phenomenon due to its illegal nature. Moreover, the low response rate of 12-year-olds (14.1%) and 18-year-olds (23.8%) and the high possibility of selection bias supported our decision to remove them from the data.

Measures

Main measures of our study were gambling frequency and number of reported gambling-related harms. We asked about gambling behaviour with the question, "During the past six months, have you gambled for money?" Gambling was defined as follows: "Gambling is gaming in which loss or win equals money. For example, slot machines, lotteries, scratch tickets and sport betting are gambling games. However, using virtual money or attending in games that are free of charge IS NOT gambling." Responses were "no", "yes, daily or almost daily", "a couple of times a week", "a couple of times a month" and "less often".

Adolescents were also asked if they had experienced any harms because of their gambling. The gambling harm items were based on literature reviews from the field. Even though the questions were not validated, they were pilot tested before the actual survey was conducted (Raisamo et al., 2013). Harms were “conflicts with parents”, “conflicts with friends”, “disruptions of daily rhythm”, “disruptions in school/work”, “feeling guilty or shameful”, “I have skipped school/work”, “I couldn’t pay my debts”, and “I have stolen money for gambling”, in which respondents could choose more than one option. Respondents were also asked to report the frequency of experiencing harms separately for each of the harms. Responses were “seldom or not at all”, “about once a month”, “about once a week”, and “daily/almost daily”. Respondents who felt gambling-related harms seldom or not at all were coded as “0” and all others were coded “1”. There was also an open-ended question, “Other; what?” and similarly in this question respondents were asked to report the frequency. The total number of responses to the open-ended question was 21 (0.7%). Frequency of harms ranged from 0 to 9 harms (mode 0). Internal consistency determined with Cronbach’s α for the complete list of the nine harms was 0.83. Of the 1,325 adolescents who had gambled during the past six months, only 0.9% (12) did not answer the question concerning the number of gambling-related harms.

Questions of violence were based on the second International Self-Report Delinquency Study (ISRD-2) (Enzmann et al., 2010; Enzmann & Podana, 2010). The questions concerning violent behaviours

were: taking part in a fight, carrying a weapon (sharp or blunt objects used as weapons, excluding firearms), extortion (with a weapon or to beat them up), beating someone up, and beating someone up so that the victim needed to see a doctor. We examined relationships for violent behaviour in a simple correlation matrix and found that correlations were low (below 0.30). Also the value of Cronbach α was low for the scale (0.517). This is why we decided to examine violent behaviours as separate measures. Because there were only a small number of offenders for extortion and beating someone up so that the victim needed to see a doctor, we excluded these questions from the analysis. The scale was “never”, “once” and “two times or more often”. Adolescents who had never taken part in violent acts during the previous year formed the reference group.

Adolescent attitudes toward violence were studied with seven questions: “Violence can be quite fun in real life”; “Violence can be quite fun in games, on TV, movies or internet”; “You have to use violence to deserve respect”; “If someone hits me, I hit back”; “Without violence everything would be more boring”; “It is completely normal that boys should want to prove themselves to others by fighting” and “It is completely normal that girls should want to prove themselves to others by fighting”. Questions concerning positive attitudes toward violence were combined into an aggregated scale. However, one question, “If someone hits me, I hit back”, was removed because of its low correlations with other questions. Also this question had somewhat different content, because of its self-defence nature. When these remaining six questions were used

in principal component analysis (varimax rotation), it gave a one-component model. This supported the view that we could create a sum variable (Cronbach α 0.72). The scale (1–4) was “strongly agree”, “partially agree”, “partially disagree” and “strongly disagree”. From the sum variable we created a dichotomous variable: adolescents who disagreed with these assertions, strongly or partially, formed the reference group. Questions regarding violent behaviour and attitudes towards violence had less than 1% of missing values among all adolescents and among adolescents who had gambled during the past six months.

Data analysis

The main measure, gambling, was examined by gambling frequency and by the number of gambling-related harms. Gambling frequency and its associations with violence were studied using multinomial logistic regression. This statistical method allows the dependent variable to have more than two categories. Also the relationship between each pair of outcome values does not have to be the same (no proportional odds assumption). Multinomial logistic regression generates estimates called odds ratios (ORs). The odds of an event (in this occasion, gambling) is the ratio of the number of gamblers to the number of those in the reference category. Reference category is the category that all other categories are referred to. Multinomial logistic regression can be used for situations in which you want to classify subjects based on values of a set of predictor variables and facilitate analyses of differences between classes in more detail (Hosmer & Lemeshow, 1989). When studying gambling frequency, the last category

“less often” (less often than monthly), was chosen as the reference category for the analysis. In Model 0, one variable at a time was entered in the model, and sex and age were adjusted. In Model 1, all predictor variables were included at the same time; sex and age were adjusted.

Gambling harms were studied using negative binomial regression. This method can be used for count variables in which there is overdispersion in the outcome. Negative binomial regression produces one odds ratio value, which indicates the risk for a one unit increase (for example from 1 harm to 2 harms) (Long & Freese, 2006).

The statistical analyses were conducted using IBM SPSS Statistics 22. Results are presented as odds ratios (ORs) and their 95% confidence intervals (CIs).

Results

The number of respondents and response rates among 14-year-old boys were 621 and 45% and among 16-year-old boys 566 and 37%. For girls, the corresponding rates were 777 and 60% for 14-year-olds and 868 and 58% for 16-year-olds. Adolescents who had not answered the question concerning gambling frequency ($n=20$) were excluded. The total number of adolescents was thus 2,812, of which 49.2% were 14-year-olds and 50.8% were 16-year-olds; 42% were boys. In the analysis where we examined associations between the number of gambling-related harms and violence, those who had not gambled during the past six months ($n=1,487$) were excluded, because they had not answered the questions concerning gambling-related harms. In this analysis, the total number of adolescents was 1,325, of which 533

Table 1. Gambling frequency and number of gambling harms endorsed among 14- and 16-year-old adolescents % (N).

Gambling frequency	14 yrs boys	14 yrs girls	16 yrs boys	16 yrs girls	All 14 & 16 yrs
Daily or almost daily	2.6% (16)	0.6% (5)	6.6% (37)	0.7% (6)	2.3% (64)
A couple of times a week	16.3% (100)	1.6% (12)	28.0% (158)	3.1% (27)	10.6% (297)
A couple of times a month	14.5% (89)	5.2% (40)	25.0% (141)	11.3% (98)	13.1% (368)
Less often	22.1% (136)	17.5% (135)	16.8% (95)	26.6% (230)	21.2% (596)
No gambling the past 6 months	44.5% (273)	75.1% (578)	23.6% (133)	58.2% (503)	52.9% (1487)
Total	100.0% (614)	100.0% (770)	100.0% (564)	100.0% (864)	100.0% (2812)
Gambling harms¹					
1 harm or more	16.0% (54)	11.7% (22)	17.0% (73)	6.7% (24)	13.2% (173)
No harms	84.0% (284)	88.3% (166)	83.0% (357)	93.3% (333)	86.8% (1140)
Total	100.0% (338)	100.0% (188)	100.0% (430)	100.0% (357)	100.0% (1313)

¹ Based on the list of harm items presented in the survey. In analysis harms are used as a number of harms ranging from 0 to 9.

(40.2%) were 14 years old and 792 (59.8%) were 16 years old; 58% of the respondents were boys.

Gambling frequency and gambling-related harms

Of all 2,812 adolescents, 47.1% had gambled during the past six months. In both age groups, gambling was more common among boys than girls. Also involvement in gambling increased with age. Of adolescents who had gambled during the past

six months, 13.2% experienced harms because of their gambling. Experiencing gambling harms was more common among boys than among girls (Tables 1 & 2).

Gambling frequency and violence

In Model 0, in which predictor variables were entered in the model one at a time and age and sex were adjusted for, the likelihood of violent behaviour increased with the increase in the frequency of gambling. Daily and weekly gamblers were signifi-

Table 2. Odds ratios (OR) and their 95% confidence intervals (CIs) for involvement in gambling.

Gambling	% (N)	No gambling	Less often	A couple of times a month	A couple of times a week	Daily or almost daily
14-year-olds ¹	49.2% (1384)	1.60 (1.32–1.94)	Ref.	0.65 (0.49–0.85)	0.73 (0.55–0.96)	0.59 (0.34–1.01)
Boys ²	41.9% (1178)		Ref.	2.63 (2.01–3.44)	10.45 (7.18–15.21)	7.61 (3.90–14.88)

¹16-year-olds as reference category, ²Girls as reference category

Table 3. Odds ratios (OR) and their 95% confidence intervals (CIs) for involvement in violent behavior and attitudes towards violence among 14-and 16-year-old adolescents (N=2812) in relation to gambling frequency. The reference category for dependent variable was 'less often'.

	% (N)	No gambling		Less often	A couple of times a month		A couple of times a week		Daily or almost daily	
		Model 0	Model 1	Ref	Model 0	Model 1	Model 0	Model 1	Model 0	Model 1
Violent behaviour										
Carrying a weapon	4.7 (130)	0.75 (0.44–1.28)	0.91 (0.52–1.59)	Ref	1.46 (0.81–2.64)	1.10 (0.59–2.06)	1.86 (1.04–3.34)	1.24 (0.67–2.31)	4.23 (1.98–9.05)	2.44 (1.06–5.65)
Taking part in a fight	7.9 (220)	0.56 (0.37–0.84)	0.59 (0.38–0.92)	Ref	1.57 (0.99–2.46)	1.24 (0.76–2.02)	2.20 (1.41–3.43)	1.71 (1.06–2.76)	3.28 (1.68–6.40)	1.82 (0.86–3.86)
Beating someone up	2.6 (72)	0.65 (0.31–1.35)	0.84 (0.39–1.82)	Ref	2.61 (1.22–5.59)	2.21 (0.99–4.96)	3.35 (1.50–7.51)	2.14 (0.90–5.09)	7.44 (2.72–20.36)	3.96 (1.31–11.97)
Positive attitudes towards violence	4.2 (119)	0.70 (0.39–1.24)	0.79 (0.43–1.44)	Ref	1.96 (1.04–3.69)	1.61 (0.83–3.13)	2.98 (1.61–5.50)	2.24 (1.17–4.26)	4.19 (1.76–9.97)	2.24 (0.87–5.77)

Bolding if statistically significant

In Model 0, predictor variables were entered to the model one at a time and age and sex were adjusted for.

In Model 1, all predictor variables were included in the Model 1 at the same time. Both sex and age were adjusted.

cantly more likely to carry a weapon, be involved in fighting and beating someone up when compared to those who gambled less than monthly. For example, the odds for fighting were 3.3 times as high among daily gamblers. Also the odds of positive attitudes towards violence were higher among daily, weekly and monthly gamblers when comparing to those who gambled less than monthly. When all predictor variables were included in the model at the same time, and both sex and age were adjusted (Model 1), the odds ratio of fight-

ing remained significant among weekly gamblers. Carrying a weapon and beating someone up remained significant among daily gamblers (Table 3).

Gambling-related harms and violence

Adolescents who experienced gambling-related harms had higher odds for violent behaviour and positive attitudes towards violence when compared to those who did not endorse any harms. Odds remained significant for all other violent measures except for beating someone up, even af-

Table 4. Odds ratios (OR) and their 95% confidence intervals (CIs) for involvement in violent behavior and attitudes towards violence among 14-and 16-year-old adolescents (N=1325) in relation to gambling-related harms. The reference category for dependent variable was 'no harms'.

	% (N)	Model 0	Model 1
Violent behaviour			
Carrying a weapon	4.7% (130)	4.13 (3.00–5.69)	2.62 (1.80–3.80)
Taking part in a fight	7.9% (220)	2.93 (2.21–3.88)	1.83 (1.33–2.52)
Beating someone up	2.6% (72)	3.50 (2.28–5.37)	1.53 (0.93–2.51)
Positive attitudes towards violence	4.2% (119)	3.14 (2.22–4.44)	1.58 (1.05–2.38)

Bolding if statistically significant

In Model 0, predictor variables were entered to the model one at a time and age and sex were adjusted for.

In Model 1, all predictor were included in the Model 1 at the same time. Both sex and age were adjusted.

ter controlling attitudes towards violence, age, sex and all other violent behaviour (Table 4).

Discussion

This population-based study has explored the relationship between gambling and violent behaviour and attitudes towards violence among 14- and 16-year-old adolescents. Based on our results, gambling frequency is associated with violent behaviour. Risk for violent behaviour increases proportionally to increased gambling frequency. These findings are consistent with Goldstein et al. (2009) and with previous studies demonstrating associations between at risk/problem gambling, carrying a weapon and fighting (Potenza et al. 2011; Slavin et al. 2013; Yip et al. 2011) and links between past-year gambling, carrying a weapon and fighting (Proimos et al. 1998).

Moreover, gambling harms were linked to violent behaviour. For example, one unit increase in gambling harms increased the risk of carrying a weapon and fighting, which suggests positive associations between gambling harms and violent behaviour among adolescents. Similar results have been shown by Proimos et al. (1998), who found that carrying a weapon and fighting were associated with gambling-related problems with family and friends.

Similarly to previous studies (Jacobs 2000; Luder et al. 2010; Ólason et al. 2006; Splevins et al. 2010), our research shows that gambling is quite common among adolescents. Of all 2,812 adolescents, 47.1% had gambled during the past six months. Despite the fact that during data collection for the present study it was illegal for youths younger than 15 to participate in

any type of gambling in Finland, 38.5% of 14-year-old adolescents had gambled. Of 14-year-old adolescents, 19.8% gambled at least monthly. The reason why so many adolescents gamble may be because of the wide variety of gambling games available in Finland. A study conducted in the US supports this point of view (Welte, Barnes, Tidewell, & Hoffman, 2009). Also, removal of slot machines in Norway has shown that overall, frequent gambling, not just slot machine gambling, decreased (Rossow, Hansen, & Storvoll, 2013). Furthermore, adolescents tend to have positive perceptions and attitudes towards gambling (Calado et al. 2014). Gambling has become part of adolescent leisure time with few parents aware of its potential seriousness (Campbell, Derevensky, Meerkamper, & Cutajar, 2011), and when compared with tobacco or alcohol selling, enforcement of the legal age limit for slot machine gambling has proved to be much weaker in Finland (Warpenius et al., 2012).

Adolescents who gambled at least on a weekly basis or had experienced harms had the highest risk for violent behaviour and positive attitudes towards violence. In our study the reasons behind these associations are undetermined. There may be several explanations for these results: problem behaviours may influence one another, there can be common antecedents or possibly because these types of behaviour occur in individuals who have a tendency toward deviant behaviour (Igra & Irwin, 1996). Jessor's problem behaviour theory presumes that proneness for problem behaviour is within the perceived-environment system, the personality system and the behaviour system. Each system contains factors that act like catalysts for

engaging in problem behaviour or have an inhibitory effect for involvement in problem behaviour. (Jessor & Jessor, 1977.) Regardless of the reasons, these links between different problem behaviours can be threatening, especially when they emerge early in life. Violent behaviour had strong associations with gambling frequency and gambling-related harms even after controlling for adolescents' sex, age and attitudes towards violence. These findings support the idea that gambling may be part of a general problem behaviour syndrome (Jessor & Jessor, 1977).

Because the data was produced by adolescent self-reports, we have to consider the possibility of over- or underreporting. Given the illegal nature of many of gambling-related variables (gambling, carrying a weapon, serious violence), participants may have deliberately underestimated their involvement in these behaviours. Because response rates were relatively low among 16-year-old boys, the final sample may not include those who gamble the most and are most likely to be involved in violent behaviour (Pietilä, Rantakallio, & Läärä, 1995). Therefore, the estimates for gambling and violent behaviour and attitudes may be underestimated.

Additionally, the cross-sectional study design prevents us from establishing a direct causation between behaviours. It is possible that engagement in gambling may increase the risk for fighting or vice versa. It is also possible that a common underlying risk factor like impulsivity would explain association between gambling and violence. Earlier studies have found that impulsivity, parental supervision and having deviant peers accounted for proportions of the covariance between the problematic

behaviours (Vitaro, Brendgen, Ladouceur, & Tremblay, 2001; Wanner, Vitaro, Carbonneau, & Tremblay, 2009). Thus, some adolescents may engage in different problem behaviours because of individual dispositions and social influences. Consequently, further research using longitudinal data to determine the temporal relationship between gambling and violence is needed. It would also be interesting to include impulsivity in the analysis.

Considering our limitations, this study has provided evidence of adolescent gambling and its relationship with violence. Because of these significant associations between gambling frequency, gambling-related harms and violence, strategies that take into consideration multiple problem behaviours or strategies that affect underlying risk factors should be considered when reducing adolescent gambling (Vitaro et al., 2001). Our findings also highlight the need for further study of adolescent gambling. Overall, more research is needed on multiple problem behaviours related to gambling and their associated shared risk factors. Information about gambling and related harms should be given to parents, adolescents and also to persons working with youth. Gambling can be a hard problem to detect especially when it is linked with other problem behaviour.

Adolescence is a vulnerable period for engaging in problem behaviours. Over a third of 14-year-old adolescents had taken part in gambling despite its illegality. This highlights the need for legal age limits to be enforced and the responsibilities of gambling providers to be clarified. It is also important to consider the availability of different games when trying to reduce underage gambling.

Gambling appears to be associated with violence and violent attitudes. Thus gambling can be seen as part of a general problem behaviour syndrome. As Derevensky (2012) has pointed out, adolescent gambling is a growing concern that needs to be addressed. Gambling cannot be tackled only by regulation and it should also be considered as an important public health issue.

Declaration of interest This study was supported by Finnish Foundation for Alcohol Studies (FFAS). FFAS had no involvement in the study design, data handling, writing or submission of the manuscript. The grants awarded by FFAS for gambling research are based on a government contract for studying gambling-related harm. Tomi Lintonen who works as the Research Director at FFAS had no role in awarding the grant to Tiina Räsänen.

Tiina Räsänen, School of Health Sciences
University of Tampere;
Department of Adolescent Psychiatry
Tampere University Hospital

Tomi Lintonen, PhD
Finnish Foundation for Alcohol Studies
E-mail: tomi.lintonen@uta.fi

Susanna Raisamo, PhD
National Institute for Health and Welfare (THL)
E-mail: susanna.raisamo@thl.fi

Arja Rimpelä, Professor of Public Health
School of Health Sciences
University of Tampere;
Department of Adolescent Psychiatry
Tampere University Hospital
E-mail: arja.rimpela@uta.fi

Anne Konu, PhD
School of Health Sciences
University of Tampere
E-mail: anne.konu@uta.fi

REFERENCES

- Abbott, M. W., Romild, U., & Volberg, R. A. (2014). Gambling and problem gambling in Sweden: changes between 1998 and 2009. *Journal of Gambling Studies*, 30(4), 985–999.
- Affi, T. O., Brownridge, D. A., & MacMillan, H. (2010). The relationship of gambling to intimate partner violence and child maltreatment in a nationally representative sample. *Journal of Psychiatric Research*, 44(5), 331–337.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Tidwell, M. C. (2011). The co-occurrence of gambling with substance use and conduct disorder among youth in the United States. *American Journal on Addictions*, 20(2), 166–173.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Dintcheff, B. A. (2005). Shared predictors of youthful gambling, substance use, and delinquency. *Psychology of Addictive Behaviors*, 19(2), 165–174.
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Dintcheff, B. A. (1999). Gambling and alcohol use among youth: Influences of demographic, socialization, and individual factors. *Addictive Behaviors*, 24(6), 749–767.
- Boughton, R., & Falenchuk, O. (2007). Vulnerability and comorbidity factors of female problem gambling. *Journal of Gambling Studies*, 23(3), 323–334.
- Brunelle N., Leclerc D., Cousineau M. M., Dufour, M., Gendron, A., & Martin, I. (2012). Internet gambling, substance use, and delinquent behavior: An adolescent deviant behavior involvement pattern. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26(2), 364–370.

- Calado, F., Alexandre, J., & Griffiths, M. D. (2014). Mom, dad it's only a game! Perceived gambling and gaming behaviors among adolescents and young adults: An exploratory Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(6), 772–794.
- Campbell, C., Derevensky, J., Meerkamper, E., & Cutajar, J. (2011). Parents' perception of adolescent gambling: A Canadian national study. *Journal of Gambling Issues*, 25, 36–53.
- Chaumeton, N. R., Ramowski, S. K., & Nystrom, R. J. (2011). Correlates of gambling among eighth-grade boys and girls. *Journal of School Health*, 81(7), 374–385.
- Cunningham-Williams, R. M., Abdallah, A. B., Callahan, C., & Cottler, L. (2007). Problem gambling and violence among community-recruited female substance abusers. *Psychology of Addictive Behaviors*, 21(2), 239–243.
- Derevensky, J. (2012). *Teen gambling: Understanding a growing epidemic*. New York: Rowman & Littlefield Publishing.
- Dowling, N. A., Jackson, A. C., Suomi, A., Lavis, T., Thomas, S. A., Patford, J., Harvey, P., Battersby, M., Koziol-McLain, J., Abbott, M., & Bellringer, M. E. (2014). Problem gambling and family violence: Prevalence and patterns in treatment-seekers. *Addictive Behaviors*, 39(12), 1713–1717.
- DuRant, R. H., Altman, D., Wolfson, M., Barkin, S., Kreiter, S., & Krowchuk, D. (2010). Exposure to violence and victimization, depression, substance use, and the use of violence by young adolescents. *Journal of Pediatrics*, 137(5), 707–713.
- Enzmann, D., Marshall, I., Killias, M., Junger-Tas, J., Stekete, M., & Gruszczynska, B. (2010). Self-reported youth delinquency in Europe and beyond: First results of the Second International Self-Report Delinquency Study in the context of police and victimization data. *European Journal of Criminology*, 7(2), 159–183.
- Enzmann, D., & Podana, Z. (2010). Official crime statistics and survey Data: Comparing trends of youth violence between 2000 and 2006 in cities of the Czech Republic, Germany, Poland, Russia, and Slovenia. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 16(3), 191–205.
- Felsher, J. R., Derevensky, J. L., & Gupta, R. (2003). Parental influences and social modelling of youth lottery participation. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 13, 361–377.
- Forrest, D., & McHale, I. G. (2012). Gambling and problem gambling among young adolescents in Great Britain. *Journal of Gambling Studies*, 28(4), 607–622.
- Goldstein, A. L., Walton, M. A., Cunningham, R. M., Resko, S. M., & Duan, L. (2009). Correlates of gambling among youth in an inner-city emergency department. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(1), 113–121.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1989). *Applied logistic regression*. New York: John Wiley & Sons.
- Igra, V., & Irwin, C. E. (1996). Theories of adolescent risk-taking behaviour. In R. J. DiClemente, W. B. Hansen, & L. E. Ponton (Eds.), *Handbook of adolescent health risk behavior* (pp. 35–51). New York: Plenum Press.
- Jacobs, D. (2000). Juvenile gambling in North America: An analysis of long term trends and future prospects. *Journal of Gambling Studies*, 16(2-3), 119–151.
- Jensen, P. S. (2003). Comorbidity and child psychopathology: Recommendations for the next decade. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(3), 293–300.
- Jessor, R. (1998). New perspectives on adolescent risk behavior. In A. Jessor (Ed.), *New perspectives on adolescent risk behavior* (pp. 1–10). Cambridge: Cambridge University Press.
- Jessor, R., Donovan, J. E., & Costa, F. M. (1991). *Beyond adolescence: Problem behavior and young adult development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. New York: Academic Press.
- Korman, L. M., Collins, J., Dutton, D., Dhayanathan, B., Littman-Sharp, N., & Skinner, W. (2008). Problem gambling and intimate partner violence. *Journal of*

- Gambling Studies*, 24(1), 13–23.
- Langhinrichsen-Rohling, J., Rohde, P., Seeley, J. R., & Rohling, M. L. (2004). Individual, family, and peer correlates of adolescent gambling. *Journal of Gambling Studies*, 20(1), 23–46.
- Long, J. S. & Freese, J. (2006). *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. Texas: Stata Press.
- Luder, M. T., Berchtold, A., Akre, C., Michaud, P. A., & Suris, J. C. (2010). Do youths gamble? You bet! A Swiss population-based study. *Swiss Medical Weekly*, 140, 1–6.
- Lynch, W. J., Maciejewski, P. K., & Potenza, M. N. (2004). Psychiatric correlates of gambling in adolescents and young adults grouped by age at gambling onset. *Archives of General Psychiatry*, 61(11), 1116–1122.
- Ólason, D. T., Skarphedinnsson, G. A., Jonsdottir, J. E., Mikaelsson, M., & Gretarsson, S. J. (2006). Prevalence estimates of gambling and problem gambling among 13- to 15-year-old adolescents in Reykjavík: An examination of correlates of problem gambling and different accessibility to electronic gambling machines in Iceland. *Journal of Gambling Issues*, 18, 39–55.
- Pietilä, A. M., Rantakallio, P., & Läärä, E. (1995). Background factors predicting non-response in a health survey of northern Finnish young men. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 23(2), 129–136.
- Proimos, J., DuRant, R. H., Pierce, J. D., & Goodman, E. (1998). Gambling and other risk behaviors among 8th- to 12th-grade students. *Pediatrics*, 102(2), e23.
- Potenza, M. N., Wareham, J. D., Steinberg, M. A., Rugle, L., Cavallo, D. A., Krishnan-Sarin, S., & Desai, R. A. (2011). Correlates of at-risk/problem internet gambling in adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(2), 150–159.
- Pulay, A. J., Dawson, D. A., Hasin, D. S., Goldstein, R. B., Ruan, W. J., Pickering, R. P., Huang, B., Chou, S. P., & Grant, B. F. (2008). Violent behavior and DSM-IV psychiatric disorders: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69(1), 12–22.
- Raisamo, S., Halme, J., Murto, A., & Lintonen, T. (2013). Gambling-related harms among adolescents: A population-based study. *Journal of Gambling Studies*, 29(1), 151–159.
- Rossow, I., Hansen, M. B., & Storvoll, E. E. (2013). Changes in youth gambling after the removal of slot machines in Norway. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 30(4), 317–330.
- Slavin, M., Pilver, C. E., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., Steinberg, M. A., Rugle, L., & Potenza, M. N. (2013). Serious physical fighting and gambling-related attitudes and behaviors in adolescents. *Journal of Behavioral Addiction*, 2(3), 167–178.
- Splevins, K., Mireskandari, S., Clayton, K., & Blaszczynski, A. (2010). Prevalence of adolescent problem gambling, related harms and help-seeking behaviours among an Australian population. *Journal of Gambling Studies*, 26(2), 189–204.
- Stinchfield, R. (2000). Gambling and correlates of gambling among Minnesota public school students. *Journal of Gambling Studies*, 16(2-3), 153–73.
- Strange, M., & Sorensen, A. (2008). Childhood development. In A. Guerrero & M. Piasecki (Eds.), *Problem-based behavioral science and psychiatry* (pp. 17–29). New York, NY: Springer Science Business Media.
- Valentine, G. (2008). Literature review of children and young people's gambling. Birmingham: The Gambling Commission. <http://www.gamblingcommission.gov.uk/pdf/Literature%20review%20of%20children%20and%20young%20peoples%20gambling%20-%20Sept%202008.pdf>. Accessed October 1, 2013.
- Vitaro, F., Brendgen, M., Ladouceur, R., & Tremblay, R. E. (2001). Gambling, delinquency, and drug use during adolescence: Mutual influences and common risk factors. *Journal of Gambling Studies*, 17(3), 171–190.
- Wanner, B., Vitaro, F., Carbonneau, R., & Tremblay, R. E. (2009). Cross-lagged links among gambling, substance use, and delinquency from midadolescence to young adulthood: Additive and moderating effects

- of common risk factors. *Psychology of Addictive Behavior*, 23(1), 91–104.
- Warpenius, K., Holmila, M., & Raitasalo, K., (2012). Peliin ei puututa. Alkoholin, tupakan ja rahapeliautomaattien ikärajalvontaa testanneet ostokokeet vähittäisliikkeissä [Enforcing age limits on purchases of alcohol and tobacco and the use of slot machines: test purchases in retail outlets]. *Yhteiskuntapolitiikka*, 77(4), 375–385.
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Tidwell, M. C., & Hoffman, J. H. (2009). Association between problem gambling and conduct disorder in a national survey of adolescents and young adults in the United States. *Journal of Adolescent Health*, 45(4), 396–401.
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Tidwell, M.-C. O., & Hoffman, J. H. (2009). Legal gambling availability and problem gambling among adolescents and young adults. *International Gambling Studies*, 9(2), 89–99.
- Yip, S. W., Desai, R. A., Steinberg, M. A., Rugle, L., & Cavallo, D. A., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2011). Health/functioning characteristics, gambling behaviors, and gambling-related motivations in adolescents stratified by gambling problem severity: findings from a high school survey. *American Journal on Addictions*, 20(6), 495–508.



How much gambling is too much? Identifying potential problem gambling among adolescents

Tiina A. Räsänen¹, Tomi P. Lintonen², Susanna U. Raisamo³ & Anne I. Konu¹

¹ School of Health Sciences, University of Tampere, Medisiinarinkatu 3, 33014 Tampere, Finland

² The Finnish Foundation for Alcohol Studies, Mannerheimintie 168 B, 00360 Helsinki, Finland

³National Institute for Health and Welfare (THL), Mannerheimintie 166, 00360 Helsinki, Finland
Helsinki, Finland

Correspondence: Tiina Räsänen, Myllykoluntie 4 C 16, 37560 Lempäälä, Finland. e-mail:

rasanen.tiina.a@student.uta.fi, telephone: +358445368416

Abstract:

Aims: Using a population-based sample of Finnish 12–17-year-olds, this study explored gambling behaviour limits for potential problem gambling (South Oaks Gambling Screen – revised for adolescents (SOGS-RA)). **Methods:** Data were obtained from the Youth Gambling Survey 2006, which is a cross-sectional survey of a nationally representative random sample of 5,000 adolescents. Adolescents who participated in gambling at least once a month were selected from the data (N=1,827, 25.1% were girls). The limits for gambling behaviour were detected using receiver operating characteristic (ROC) analysis. Logistic regression was used to study associations between these behavioural limits and potential problem gambling. **Results:** For each of the gambling behaviour indicators plotted, the risk curves showed similar trends among boys and girls. The risk of being a potential problem gambler increased noticeably with increasing gambling intensity. The ROC analysis showed that the optimal behavioural cut-off values among 12–14-year olds for frequency was gambling more than 2-3 times a month, spending more than €2 per week on gambling, spending more than €8 in any one day on gambling, and gambling on more than two different games per year. For 15–17-year olds, cut-off values were gambling more than once a week, spending more than €4 per week and spending more than €12 in any one day on gambling. Cut-off for number of game types was same as it was for younger adolescents. Of the behavioural indicators those associated with money were the most robust. **Conclusions:** Behavioural indicators can be used as initial markers of possible problem gambling.

Keywords: behavioural indicators, behavioural limits, problem gambling, adolescents, gambling frequency.

Introduction

As many as 50–80% of Nordic adolescents have gambled in the past year, even though in most of the Nordic countries it is illegal to gamble before the age of 18 [1–5]. Prior research has shown that people who develop gambling problems start gambling earlier than non-problem gamblers [6]. Alarming, there is also up to two to four times higher prevalence rates of problem gambling among adolescents compared to adults [7].

Adolescent problem gambling has been linked to poor academic performance [8] and substance use [9]. Earlier studies have indicated the influence of family and peer relationships on adolescents' problem behaviour and gambling [10,11]. Specifically, research has shown that adolescents who have self-reported to be problem gamblers report higher levels of parental gambling and often have peers that are also involved in gambling [12].

Although problem gambling can disrupt adolescents' healthy development, there is a gap in knowledge between the actual gambling behaviour of adolescents and its associations with problem gambling.

Examination of the relationship between gambling behaviour and problem gambling can provide valuable insights into the limits of gambling that distinguish gamblers who experience problems from recreational gamblers [13]. These gambling behaviour indicators include several dimensions of gambling behaviour such as frequency, amount of money invested in gambling and number of game types participated in [14].

Earlier studies conducted among adults and using receiver operating characteristic (ROC) analysis have detected similar limits for gambling frequency and percent of gross income spent on gambling: gambling no more than 2-3 times a month and spending no more than 1% of gross income on gambling [13,15,16].

However, studies conducted among problem gamblers [17], college students [14], and psychiatric outpatients and community gamblers [18] found that behavioural limit for gambling frequency was gambling once a month. What remains unknown is the limit beyond which gambling behaviour causes considerable harm to underage youth. Thus, the main interest in this paper is in identifying gambling behaviour limits for potential problem gamblers among adolescents who gamble actively. As far as we know, there is no prior research using population-based samples on behavioural limits of adolescent gambling. Adolescents' participation in gambling may differ from adults, as adolescents may have less money to use in gambling but have more

spare time than adults. Using a population-based sample of Finnish 12–17-year-olds, this study examines gambling behaviour indicators that would evaluate the association between gambling participation and potential problem gambling, and would indicate the behavioural limits for problem gambling.

Methods

Setting

The Finnish gambling system is based on a state monopoly. The system guarantees broad access to gambling activities. For example, slot machines are widely available in public places. The most popular forms of gambling in Finland are lottery, slot machines and scratch cards [19]. The general attitude among Finns also supports gambling, since the profits from monopoly games are returned to society and used for non-profit purposes. The age limit for gambling during the data collection in 2006 was 15 for slot machines and 18 for gambling in casinos, arcades and on the Internet.

Data

Data came from the Youth Gambling Survey 2006, which is a cross-sectional survey of a nationally representative random sample of 5,000 individuals aged 12–17 years [20]. Of them, 48.7% were girls. The survey was conducted by the Ministry of Social Affairs and Health. Samples were obtained from the Population Register Centre and data was collected by telephone interviews in May 2006 by Taloustutkimus Oy, a Finnish market research company.

Adolescents who had gambled at least monthly were selected from the data, because we were especially interested in gambling participation that occurred regularly. They were asked SOGS-RA questions [21] and questions concerning gambling expenditure. Adolescents were divided into groups of 12–14 and 15–17-year-olds due to the age limit of gambling and due to the differences in gambling behaviours (e.g. gambling frequency, money spent on gambling) and monthly disposable income. The total number of adolescents was 1,827, of which 25.1% were girls.

Gambling behaviour indicators

The gambling behaviour indicators were: gambling frequency of game types during the past year (categories were “several times a week”, “once a week”, “two to three times a month”, “once a month” and “less often”),

the amount of money spent on gambling activities on average per week, the biggest sum spent on gambling in any one day, and the number of different game types participated in during the past year. The definition of problem gambling was based on the SOGS-RA, which is a widely used screening measure for disordered gambling [21]. The SOGS-RA consists of 12 items concerning gambling-related harms. Adolescents with 0–1 harms are classified as non-problematic, with 2–3 harms as at-risk gamblers, and with 4 or more harms as problem gamblers [22]. However, SOGS-RA does not give a diagnosis for problem gambling because it is not followed by any further diagnostic interviewing [23]. Therefore, all adolescents who scored four or more harms were classified as *potential* problem gamblers. It has been shown that SOGS-RA has adequate stability and internal consistency reliability [24]. Internal consistency (Cronbach’s alpha) for the twelve harm items in this data set was 0.66.

Types of gambling assessed were lotteries, daily lottery draws, scratch cards, slot machines, the pools, roulette wheels, card and dice tables, betting, horse betting, bookmaking, casino games in casino, private betting, playing a TV game using text messages, and Internet poker. Since 69% of adolescents participated in more than one type of gambling, the frequency of gambling was based on the type of gambling which occurred most often (e.g. an adolescent who participated once a month in horse betting and played slot machines once a week was classified as a weekly gambler). However, this approach can underestimate the actual frequency since adolescents can participate in different games on daily, weekly or monthly basis [13,15]. The number of game types participated in during the past year (ranging from 0 to 12) was calculated based on participation in the games mentioned above.

Adjusting variables

Other variables included in the analysis were age, sex, respondent’s average monthly disposable income, and the involvement of parents and friends in gambling. Respondents were asked whether their parents gambled. Adolescents who had at least one parent who was gambling were considered as having parent who gambles. Respondents were also asked whether they thought any of their friends had a problem with gambling. Possible answers were “yes”, “no”, or “cannot say”. All of these variables were used as adjusting variables in the analysis.

Missing data

The only questions which had missing values were those regarding monthly disposable income (0.1%), the biggest sum spent on gambling in any one day (1.5%) and the problem gambling of a friend or friends (1.3%).

Statistical analysis

Adolescents were classified as either potential problem gamblers (four or more gambling-related harms) or non-problem gamblers (less than four gambling-related harms). Differences between these groups were studied using chi-square tests for categorical data and Mann-Whitney's U-test for non-normal continuous data.

Following the work of Currie et al. [13], risk curves for boys and girls were plotted against potential problem gambling and gambling behaviour. For these risk curves, the sample was divided into four approximately equal sized groups, according to proportion of gambling behaviour indicators. In ROC analysis the gambling behaviour indicators were included as continuous variables.

All the analyses were done separately for 12–14-year and 15–17-year olds. The harm limit for gambling participation was detected using ROC analysis. This approach produces an ROC curve which illustrates relative trade-offs between true positives and false positives. The test accuracy depends on how well the test separates those with and without the state in question (in this case, potential problem gambling) [25].

Accuracy is measured by the area under the ROC curve (AUC). The AUC values can be categorized as follows: AUC value between $0.5 \leq \text{AUC} < 0.7$ poor discrimination, $0.7 \leq \text{AUC} < 0.8$ acceptable discrimination, $0.8 \leq \text{AUC} < 0.9$ excellent discrimination, and $\text{AUC} \geq 0.9$ outstanding discrimination [26]. Equal weighting was given to sensitivity and specificity, while minimising the difference between the two [14].

Logistic regressions were used to study relations between gambling behaviour limits and potential problem gambling, where other variables (age, sex, average disposable income, parent(s) participating in gambling, friend(s) with gambling problems) were included as adjusting variables. As the dependent variable, experiencing four or more gambling-related harms was used - this identified potential problem gambling.

The statistical analyses were conducted using IBM SPSS Statistics 22. Results are presented as odds ratios (ORs) and their 95% confidence intervals (CIs).

Results

Gambling participation

There were no statistically significant differences in experiencing potential problem gambling between the 12–14-year olds and 15–17-year olds. However, the 15–17-year olds gambled more frequently ($\chi^2=42.3(3)$, $p<0.001$), had more often friends with gambling problems ($\chi^2=7.7(1)$, $p<0.01$), had more monthly disposable income ($U=541,887.5$, $p<0.001$), spent more money on gambling per week ($U=452,352$, $p<0.001$), and spent bigger amount of money on gambling ($U=458,595.5$, $p<0.001$). They also participated more in different game types ($U=439,983.5$, $p<0.001$) (Table I).

The results showed that 36% of girls and 58% of boys gambled at least weekly. Therefore, boys participated more frequently in gambling than girls ($\chi^2=97.0(3)$, $p < 0.001$). Potential problem gambling was more common among 15–17 year old boys compared with girls ($\chi^2=8.8(1)$, $p<0.01$), but among younger gamblers there was no difference. Overall, 11% of adolescents were classified as potential problem gamblers. These potential problem gamblers were more likely to have a friend or friends with gambling problems ($\chi^2=55.6(1)$, $p<0.001$), on average they had higher monthly disposable income ($U=541,887.5$, $p<0.001$), and they were participating more in different game types ($U=429,983$, $p<0.001$), compared to non-problem gamblers. They were also gambling more frequently ($\chi^2=132.7(3)$, $p<0.001$), spending more money ($U=452,352$, $p<0.001$) and larger sums on gambling ($U=458,595$, $p<0.001$) (Table I).

For each behavioural indicator of gambling plotted, the risk curves showed similar trends among the 12–14-year old and 15–17-year old boys and girls. None of the curves showed high gender differentiation. The risk of being a potential problem gambler increased noticeably with the increase in gambling intensity. For example, the risk increased when gambling occurred more than 2-3 times a month among the 12–14-year olds, and when gambling occurred more than once a week among the 15–17-year olds (Figure I).

Figure II shows the associations between potential problem gambling and frequency of gambling for the four most common forms of gambling games played by adolescents. The risk of potential problem gambling

increased when the adolescents participated more frequently in lottery and betting or played slot machines and scratch cards (Figure II).

Behavioural limits for potential problem gambling

Using the interpretative guidelines mentioned above [26], all of the gambling behaviour indicators had acceptable discrimination of potential problem gambling. The ROC analysis showed that optimal behavioural cut-off values among the 12–14-year olds for frequency were gambling more than 2-3 times a month (for the 15–17-year olds, more than once a week), spending more than €2 per week on gambling (for the 15–17-year olds, more than €4) and gambling on more than two different game types per year (same value for the 15–17-year olds). The behaviour limit for the biggest sum gambled was spending more than €8 in any one day (for the 15–17-year olds, more than €12). (Table II).

Logistic regression

Logistic regressions were done with the dependent variable being potential problem gambling, and predictors being behavioural limits defined above. Table III displays ORs and their 95% CIs for potential problem.

The only adjusting variable which significantly predicted potential problem gambling in both age groups was having a friend or friends with gambling problems. After adjusting variables were controlled, each of the behavioural indicators of gambling remained statistically significant. For example, for the 15–17-year old adolescents who gambled more than once a week the potential risk of being a problem gambler was almost five times as high compared to an adolescent who gambled below this limit. Additionally, the OR for spending bigger sums than €8 on gambling in any one day was 10.78 among the 12–14-year olds. The final model included all the adjusting and gambling participation variables (model 6 in Table III). Even when controlling for demographics and other variables, all of the behavioural indicators, except the gambling frequency among the 12–14-year olds and the number of different game types among the 15–17-year olds, remained significantly associated with potential problem gambling.

Discussion

This population-based study explored the relationship between gambling behaviour and experiencing potential problem gambling among 12–17-year-old adolescents. The risk of potential problem gambling

increased with higher frequency of gambling, with higher amount of money invested in gambling, and with higher amount of gambling games they participated in. Even after controlling the adjusting variables, three out of four gambling behaviour indicators remained statistically significant. These results are similar to earlier studies conducted among adult gamblers [13–18] and support the view that increased gambling activity increases the risk of potential problematic gambling, regardless of age, sex, monthly disposable income, parents' participation in gambling or having friends with gambling problems.

The risk of potential problem gambling increased noticeably among the 12–14-year-old adolescents when gambling occurred more than 2–3 times a month. This finding seems to be consistent with Currie et al.'s studies [13,15,16]. However, among older adolescents the gambling frequency limit was once a week, which was the same as in Quilty et al. [18]. When comparing gambling expenditure, the risk for adolescents increased when they spent over €2 (the 12–14-year-olds) or €4 (the 15–17-year-olds) per week on gambling (roughly €104/€208 per year, which is \$143/290 CAD). Among adults, the cut-off for spending per year on gambling has varied from \$132 CAD to \$1020 CAD [13,15,16]. Among adolescents, the behavioural limit for the number of game types participated in was 2. Among adults it has been shown to be 4 [16]. However, these results make sense because adolescents do not have as much games available to them due to gambling age limits. As far as we know, no prior studies have examined behavioural limits for the biggest sum spent on gambling. Nevertheless, earlier study has found that problem gamblers tend to spend bigger sums on gambling than non-problem gamblers[27].

What remains unknown is why the 12–14-year-olds and the 15–17-year-olds had different behavioural limits for problem gambling. It might be that due to the illegal nature of gambling even lower gambling activity may be associated with gambling problems among the 12–14-year-olds. However, further studies are needed to assess this.

Not all behavioural indicators were equal in detecting potential problem gambling. Although all of them had an AUC value of higher than 0.5 (better than chance), average amount of money spent on gambling activities per week and the biggest sum spent on gambling in any one day were the most robust. This finding is in line with Weinstock et al.'s [14] findings which showed that behavioural indicators associated with time and money performed better than average gambling episode duration, Gambling Plan Adherence Index and

percentage of episodes risk exceeded intent. It might be that, although the risk of potential problem gambling increased with the increasing frequency and number of games participated in, the most crucial factor was the type of gambling activity in which the individual engaged [18]. The risk of potential problem gambling increased when adolescents played scratch cards more than 2–3 times a month. This supports Griffiths' findings [28] on scratch cards being potentially addictive. Notably, there was no game-specific information about money spent on individual types of gambling, and an approach in which the frequency of gambling is based on the most often occurring type of gambling can underestimate the actual gambling frequency.

It is important to notice that sensitivity and specificity for all indicators were relatively low. This means that there were non-problem gamblers who gambled beyond the cut-offs and did not experience problems, and also potential problem gamblers who were gambling below the limits and were still experiencing problems. If game-specific information on money and time spent on individual types of gambling were available, the sensitivity and specificity might be higher. It may be that different games have different behavioural limits. Thus, we do not suggest that these behavioural indicators should be used for deciding whether someone is suffering from problem gambling; instead, they provide conservative estimates which should be used as initial markers of possible problem gambling [14].

There were also some limitations concerning the use of SOGS-RA. Firstly, because SOGS-RA does not give a diagnosis for problem gambling [23], all adolescents scoring four or more harms were considered to be potential problem gamblers. It may also be that SOGS-RA overestimates the prevalence of problem gambling among adolescents [29]. In addition, no validation of SOGS-RA has been carried out among Finnish adolescents and, therefore, the psychometric properties in Finland are unknown. Likewise, internal consistency (Cronbach's alpha) for the 12 harms in this data set was fairly low at 0.66. Despite these limitations, the SOGS-RA has been widely used survey instrument in a large number of adolescent gambling studies [4,21].

We acknowledge that because the information was gathered in a population survey, measures were based solely on self-reports. Thus, there is a possibility of over- or under-reporting. Self-reported measures of gambling behaviour are also susceptible to recall bias. For example, it is possible that adolescents do not remember how much they spent on gambling per week or what was the biggest sum spent on gambling in

any one day. Furthermore, the cross-sectional nature of this study prevents us from making any conclusions about causality.

Despite these limitations this study identified consistent patterns of gambling behaviours associated with potential problem gambling. Although gambling behaviour indicators cannot be used as clinical measures, they can be an efficient means of identifying high-risk individuals. Behavioural limits can also be used as behavioural guidelines. Similar limits have also been created for adolescents' alcohol consumption [30]. One might argue that since gambling is forbidden for adolescents, the only guideline for them should be abstinence. The best scenario would be that, adolescents delay gambling at least until the legal gambling age. However, many youth gamble and for this reason, also harm reduction approach toward underage gambling has a role. Youth who choose to participate in gambling activities should not exceed these gambling guidelines. Parents' and other adults' responsibility is to guide youth who gamble to do so in a low-risk manner. Overall, gambling guidelines can increase knowledge of what can be defined as too much gambling among adolescents.

Declaration of Conflicting Interests

The financial supporter of this study was Finnish Foundation for Alcohol Studies (FFAS) had no involvement in the study design, data handling, writing or submission of the manuscript. The grants awarded by the FFAS for gambling research are based on a government contract for studying gambling-related harm.

Funding

This study was financially supported by the Finnish Foundation for Alcohol Studies.

- [1] Abbott MW, Romild U, Volberg RA. Gambling and problem gambling in Sweden: changes between 1998 and 2009. *J Gamb Stud* 2014;30:985–99.
- [2] Castrén S, Grainger M, Lahti T, Alho H, Salonen AH. At-risk and problem gambling among adolescents: a convenience sample of first-year junior high school students in Finland. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2015;10:9.

- [3] Olason D, Kristjansdottir E, Einarsdottir H, Haraldsson H, Bjarnason G, Derevensky J. Internet gambling and problem gambling among 13 to 18 year old adolescents in Iceland. *Int J Ment Health Addict* 2011;9:257–63.
- [4] Rossow I, Hansen MB, Storvoll EE. Changes in youth gambling after the removal of slot machines in Norway. *NAD Publ* 2013;30:317–30.
- [5] Kristiansen S, Jensen SM. Prevalence of gambling problems among adolescents in the Nordic countries: an overview of national gambling surveys 1997-2009. *Int J Soc Welf* 2011;20:75–86.
- [6] Kessler RC, Hwang I, LaBrie R, Petukhova M, Sampson NA, Winters KC, et al. DSM-IV pathological gambling in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychol Med* 2008;38:1351–60.
- [7] Shaffer HJ, Hall MN, Vander Bilt J. Estimating the prevalence of disordered gambling behavior in the United States and Canada: a research synthesis. *Am J Public Health* 1999;89:1369–76.
- [8] Fröberg F, Modin B, Rosendahl IK, Tengström A, Hallqvist J. The association between compulsory school achievement and problem gambling among Swedish young people. *J Adolesc Health* 2015;56:420–8.
- [9] Fröberg F, Hallqvist J, Tengström A. Psychosocial health and gambling problems among men and women aged 16-24 years in the Swedish National Public Health Survey. *Eur J Public Health* 2013;23:427–33.
- [10] McComb JL, Sabiston CM. Family influences on adolescent gambling behavior: a review of the literature. *J Gambl Stud* 2010;26:503–20.
- [11] Rachiotis G, Muula AS, Rudatsikira E, Siziya S, Kyrlesi A, Gourgoulisianis K, et al. Factors associated with adolescent cigarette smoking in Greece: results from a cross sectional study (GYTS Study). *BMC Public Health* 2008;8:313.
- [12] Langhinrichsen-Rohling J, Rohde P, Seeley JR, Rohling ML. Individual, family, and peer correlates of adolescent gambling. *J Gambl Stud* 2004;20:23–46.
- [13] Currie SR, Hodgins DC, Wang J, El-Guebaly N, Wynne H, Chen S. Risk of harm among gamblers in the general population as a function of level of participation in gambling activities. *Addiction* 2006;101:570–80.
- [14] Weinstock J, Whelan JP, Meyers A. College Students' Gambling Behavior: When Does It Become Harmful? *J Am Coll Heal* 2008;56:513–22.
- [15] Currie SR, Hodgins DC, Wang J, El-Guebaly N, Wynne H, Miller N V. Replication of low-risk gambling limits using canadian provincial gambling prevalence data. *J Gambl Stud* 2008;24:321–35.
- [16] Currie SR, Miller N, Hodgins DC, Wang J. Defining a threshold of harm from gambling for population health surveillance research. *Int Gambl Stud* 2009;9:19–38.
- [17] Weinstock J, Ledgerwood DM, Petry NM. Association between posttreatment gambling behavior and harm in pathological gamblers. *Psychol Addict Behav* 2007;21:185–93.

- [18] Quilty LC, Avila Murati D, Bagby RM. Identifying indicators of harmful and problem gambling in a Canadian sample through receiver operating characteristic analysis. *Psychol Addict Behav* 2014;28:229–37.
- [19] Turja T, Halme J, Mervola M, Järvinen-Tassopoulos J, Ronkainen JE. Finnish gambling. National Institute For Health and Welfare, 2012. Available at: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085399>
- [20] Youth Gambling Survey 2006 [computer file]. FSD2251, version 1.0 (2007-05- 18). Helsinki: Ministry of Social Affairs and Health [producer]. Helsinki: Talous- tutkimus [data collection], 2006. Tampere: Finnish Social Science Data Archive [distributor], n.d.
- [21] Winters K, Stinchfield R, Fulkerson J. Toward the development of an adolescent gambling problem severity scale. *J Gambl Stud* 1993;9:63–84.
- [22] Stinchfield R. A critical review of adolescent problem gambling assessment instruments. *Int J Adolesc Med Heal* 2010;22:77–93.
- [23] Cox BJ, Enns MW, Michaud V. Comparisons Between the South Oaks Gambling Screen and a DSM-IV-Based Interview in a Community Survey of Problem Gambling. *Can J Psychiatry* 2004;49:258–64.
- [24] Poulin C. An assessment of the validity and reliability of the SOGS-RA. *J Gambl Stud* 2002;18:67–93.
- [25] Fawcett T. An introduction to ROC analysis. *ROC Anal Pattern Recognit* 2006;27:861–74.
- [26] Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. *Wiley Series in Probability and Statistics : Applied Logistic Regression* (3rd Edition). New York, NY, USA: John Wiley & Sons; 2013.
- [27] Hansen M, Rossow I. Adolescent gambling and problem gambling: does the total consumption model apply?. *J Gambl Stud* 2008;24:135–49.
- [28] Griffiths M. Are lottery scratchcards a “hard” form of gambling? *J Gambl Issues* 2002;7.
- [29] Haroon K, Derevensky JL, Gupta R. Empirical measures vs. perceived gambling severity among youth: why adolescent problem gamblers fail to seek treatment. *Addict Behav* 2003;28:933–46.
- [30] Canadian Centre on Substance Use. Youth and alcohol. 2014. Available at: <http://www.ccsa.ca/Resource%20Library/CCSA-Youth-and-Alcohol-Summary-2014-en.pdf>

Table 1. Characteristics of 12–17-year olds who gamble.

	Non-problem gambling¹		Potential problem gambling¹		All
	12–14 year old	15–17 year old	12–14 year old	15–17 year old	
Sex** % (n)					100.0% (1,827)
Girls	88.0% (139)	94.3% (283)	12.0% (19)	5.7% (17)	25.1% (458)
Boys	87.8% (418)	88.4% (789)	12.2% (58)	11.6% (104)	74.9% (1,369)
Monthly disposable income*** x (sd)	31.5 (56.8)	69.8 (108.1)	42.8 (50.9)	103.3 (142.1)	59.2 (98.6)
Having parent(s) who gamble % (n)	66.2% (369)	56.5% (606)	63.6% (49)	52.9% (64)	59.6% (1,088)
Having friend(s) with gambling problems*** % (n)	33.8% (185)	42.4% (449)	68.4% (52)	66.7% (80)	42.5% (766)
Gambling frequency*** % (n)					
Once a month	26.2% (146)	24.1% (258)	10.4% (8)	4.1% (5)	22.8% (417)
2-3 times a month	33.8% (188)	22.0% (236)	14.3% (11)	10.7% (13)	24.5% (448)
Once a week	25.1% (140)	26.5% (284)	24.7% (19)	18.2% (22)	25.5% (465)
Several times a week	14.9% (83)	27.4% (294)	50.6% (39)	66.9% (81)	27.2% (487)
Money spent on gambling/week*** x (sd)	3.6 (7.3)	5.5 (10.2)	8.9 (12.3)	11.4 (10.2)	5.5 (9.7)
Biggest amount of money spent on gambling in any one day*** x (sd)	8.0 (9.9)	12.0 (12.5)	20.7 (16.3)	28.7 (20.5)	12.2 (13.7)
Number of different game types*** x (sd)	2.2 (1.5)	2.7 (1.7)	3.8 (2.3)	4.1 (2.3)	2.7 (1.8)

*0.01 ≤ p < 0.05; **0.001 ≤ p < 0.01; ***p < 0.001

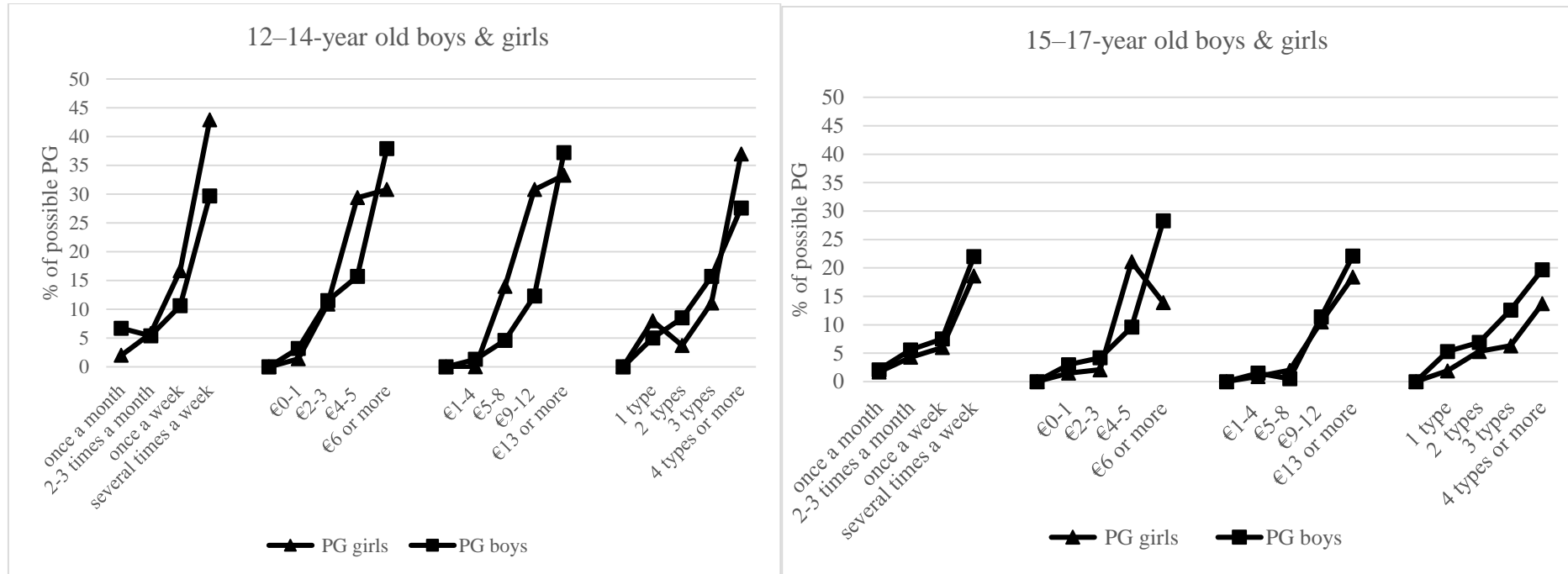
¹ Problem gambling= 4 or more gambling-related harms, Non-problem gambling= Less than 4 gambling-related harms

Table 2. AUC¹, sensitivity and specificity for gambling behavior indicators of potential problem gambling².

	Potential problem gambling	
	12–14-year olds	15–17-year olds
Gambling frequency		
AUC	0.72 (0.66-0.79)	0.73 (0.68-0.77)
Sensitivity/Specificity	75/60	67/73
Optimal cut-off	2-3 times a month	Once a week
Money spent on gambling/week		
AUC	0.75 (0.70-0.81)	0.77 (0.73-0.82)
Sensitivity/Specificity	71/67	80/65
Optimal cut-off	€ 2	€ 4
Biggest amount of money spent on gambling in any one day		
AUC	0.83 (0.79-0.87)	0.80 (0.76-0.84)
Sensitivity/Specificity	81/72	71/71
Optimal cut-off	€ 8	€ 12
Number of different game types		
AUC	0.72 (0.65-0.78)	0.70 (0.64-0.75)
Sensitivity/Specificity	66/69	72/57
Optimal cut-off	2 game types	2 game types

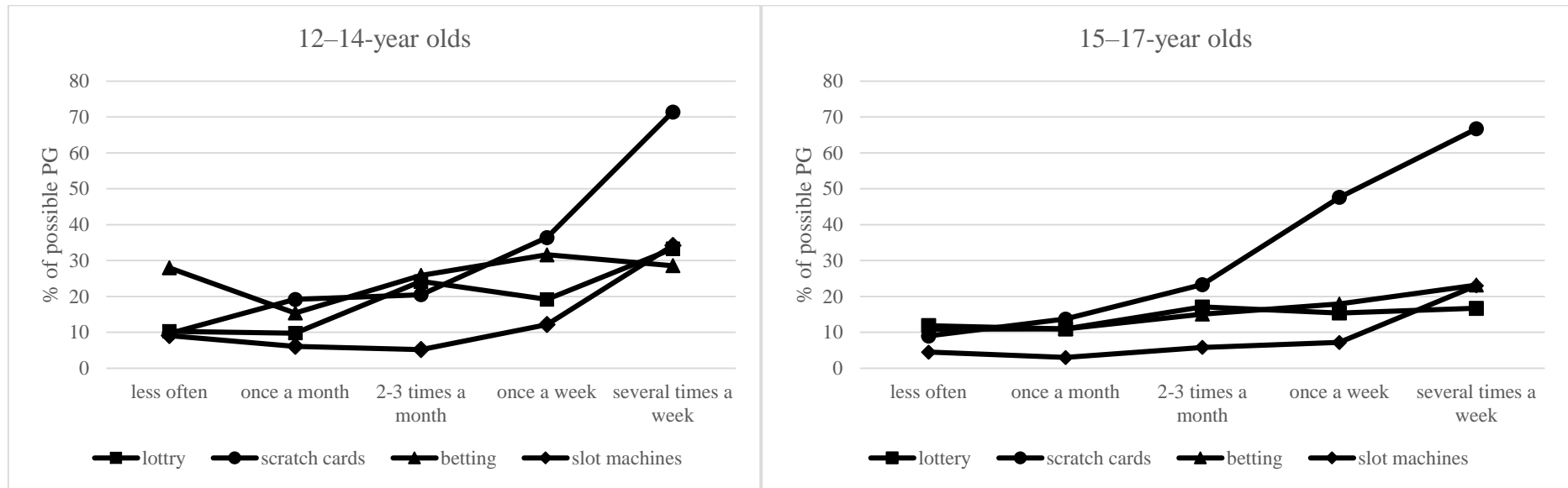
¹AUC = area under the curve, ²4 or more gambling-related harms (based on SOGS-RA scores)

Figure 1. Risk curves for potential problem gambling (proportion reporting four or more gambling harms) among 12–17-year old adolescents.



Percent of possible PG by (left to right) gambling frequency, money spent on gambling/week, biggest sum spent on gambling in any one day and number of games gambled /year for boys (squares) and for girls (triangles).

Figure 2. Potential problem gambling (proportion reporting four or more gambling harms) by frequency of different types of games among 12–17-year old adolescents.



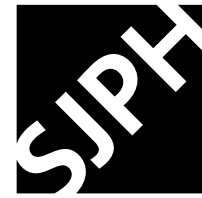
Shown are slot machines (diamonds), betting (triangles), scratch cards (circles) and lottery (squares).

Table 3. Odds ratios (OR) and their 95% confidence intervals (CIs) for problem gambling (PG)⁹ among 12–17-year adolescents.

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6	
	12–14- yrs	15–17- yrs	12–14- yrs	15–17- yrs	12–14- yrs	15–17- yrs	12–14- yrs	15–17- yrs	12–14- yrs	15–17- yrs	12–14- yrs	15–17- yrs
Boys¹	1.00 (0.57- 1.78)	0.47 (0.27- 0.80)	1.15 (0.64- 2.09)	0.72 (0.41- 1.26)	1.11 (0.61- 2.01)	0.75 (0.43- 1.32)	1.51 (0.80- 2.87)	0.64 (0.36- 1.14)	1.13 (0.62- 2.03)	0.54 (0.31- 0.93)	1.68 (0.86- 3.28)	1.02 (0.55- 1.88)
Age²	1.14 (0.81- 1.60)	1.06 (0.83- 1.35)	1.06 (0.75- 1.51)	1.09 (0.85- 1.41)	1.10 (0.77- 1.56)	0.99 (0.77- 1.28)	1.12 (0.77- 1.64)	0.96 (0.74- 1.24)	1.12 (0.79- 1.58)	0.99 (0.77- 1.27)	1.01 (0.68- 1.50)	0.94 (0.72- 1.23)
Monthly disposable income²	1.00 (1.00- 1.01)	1.00 (1.00- 1.00)	1.00 (1.00- 1.01)	1.00 (1.00- 1.00)	1.00 (1.00- 1.01)	1.00 (1.00- 1.00)	1.00 (1.00- 1.00)	1.00 (1.00- 1.00)	1.00 (1.00- 1.01)	1.00 (1.00- 1.00)	1.00 (0.99- 1.00)	1.00 (1.00- 1.00)
Parent(s) gambling³	0.93 (0.55- 1.57)	0.97 (0.66- 1.43)	0.85 (0.50- 1.46)	0.83 (0.56- 1.25)	0.89 (0.52- 1.54)	0.79 (0.53- 1.18)	1.08 (0.61- 1.91)	0.94 (0.63- 1.41)	0.88 (0.51- 1.51)	0.87 (0.59- 1.29)	0.98 (0.54- 1.78)	0.77 (0.51- 1.18)
Having friend(s) with gambling problems⁴	4.13 (2.45- 6.95)	2.64 (1.77- 3.95)	3.60 (2.12- 6.13)	2.45 (1.62- 3.70)	3.65 (2.13- 6.23)	2.36 (1.56- 3.58)	3.34 (1.90- 5.86)	2.44 (1.60- 3.73)	3.99 (2.34- 6.81)	2.46 (1.64- 3.71)	3.09 (1.72- 5.55)	2.24 (1.45- 3.47)
Gambling frequency⁵			3.77 (2.13- 6.66)	4.83 (3.16- 7.40)							1.41 (0.71- 2.83)	2.18 (1.32- 3.61)
Money spent on gambling/week⁶					4.73 (2.73- 8.21)	6.62 (4.08- 10.73)					2.11 (1.08- 4.14)	3.13 (1.77- 5.54)
Biggest amount of money spent on gambling in any one day⁷							10.78 (5.61- 20.72)	4.91 (3.19- 7.58)			6.36 (3.18- 12.73)	2.72 (1.71- 4.35)
Number of different game types⁸									4.06 (2.39- 6.89)	2.92 (1.90- 4.48)	2.56 (1.41- 4.64)	1.46 (0.9- 2.35)

¹ Gender coding: girls=0, boys=1; ²Age and monthly disposable income entered as continuous variables; ³ 0=Parent(s) who do not gamble, 1=Parent(s) who gamble ; ⁴ 0=Not having friend(s) with gambling problems, 1=Having friend(s) with gambling problems; ⁵ 12–14-year olds: 0=Gambling no more than 2-3 times a month, 1=gambling more 2-3 times a month, 15–17-year olds: 0=Gambling no more than once a week, 1=gambling more often than once a week; ⁶ 12–14-year olds: 0=No more than €2, 1=More than €2, 15–17-year olds: 0=No more than €4, 1=More than €4; ⁷ 12–14-year olds: 0=Biggest amount no more than €8, 1=Biggest amount more than €8, ; 15–17-year olds: 0=Biggest amount no more than €12, 1=Biggest amount more than €12; ⁸0=No more than two games/year, 1=More than two games/year; ⁹ Problem gambling= 4 or more gambling-related harms (based on SOGS-RA)

Bolding if statistically significant



ORIGINAL ARTICLE

The role of social support in the association between gambling, poor health and health risk-taking

TIINA RÄSÄNEN¹, TOMI LINTONEN², ASKO TOLVANEN³ & ANNE KONU⁴

¹School of Health Sciences, University of Tampere, Finland, ²Finnish Foundation for Alcohol Studies, Finland, ³Department of Psychology, University of Jyväskylä, Finland, and ⁴School of Health Sciences, University of Tampere, Finland

Abstract

Aims: Studies have shown that gambling is associated with poor health and health risk-taking behaviour. However, little is known about those factors that can influence the association between gambling, health risk-taking and health. Using a population-based School Health Promotion Study of eighth- and ninth-grade Finnish boys and girls ($N = 62,956$), we investigated the relationships between gambling frequency, health risk-taking and poor health as well as whether social support from parents, friends and school staff could mediate these associations. **Methods:** Path analysis was used to discover direct and indirect effects of health, health risk-taking and gambling. **Results:** Social support from parents and school staff decreased gambling among boys and girls, whereas among boys support from friends increased gambling. However, the role of social support as a mediator was very weak. Overall poor health and health risk-taking were associated with increased gambling. **Conclusions:** **Gambling should be considered an important public health issue because it clusters with other unhealthy behaviour patterns. Interventions concerning adolescent gambling should also take other simultaneous risk-taking into consideration. Also social support from parents and school should be noted when trying to decrease adolescents' gambling.**

Key Words: *Gambling, health, health risk, adolescents*

Introduction

Adolescence can be seen as a crucial time for adopting health behaviours. Establishing health-related habits, values and attitudes during this period can form a base for later health behaviour [1,2] and can therefore affect the overall health and well-being of individuals. Behaviours that enhance health, such as keeping regular meal times and getting adequate sleep and exercise, not only have immediate health benefits [3–5] but can also delay or prevent disease [6–8].

Social support provided by individuals and institutions can be defined as interpersonal relationships or connections that influence an individual's functioning [9]. Parents, friends and school personnel are all important sources of social support for adolescents and can play important roles in contributing to

adolescents' health behaviour and health [10]. Studies have shown that social support from parents [11–13], school staff [14] and friends [15] may have a protective effect against a number of youth health risk-taking behaviours. It has also been shown that social support influences the physical and mental health of adolescents [16,17].

Risk and protective factors can have important roles in influencing young people's involvement in risk behaviours, such as gambling and substance use. Overall, protective factors decrease the likelihood of engaging in risk behaviours while risk factors increase it. In the protection–risk model it is assumed that there are four types of protection (model, support, controls, behaviour) and four types of risk (models, opportunity, vulnerability, behaviour) that together,

Correspondence: Tiina Räsänen, School of Health Sciences, University of Tampere, Otonkatu 6, 37100 Nokia, Finland. E-mail: rasanen.tiina.a@student.uta.fi

(Accepted 17 May 2016)

© 2016 the Nordic Societies of Public Health
DOI: 10.1177/1403494816654380

and in interaction, provide an account of variation in adolescent behaviour and development [18–19].

The Finnish gambling system comprises four gambling operators: Veikkaus Oy has a monopoly on money lotteries, betting and pools; the Slot Machine Association (RAY) controls slot machines and casino games; Fintoto Oy horse betting; Ålands Penningautomatförening (PAF) has rights to offer games in Åland as well as slot machine gambling on cruises from Finland to Sweden and Estonia. There are also online gambling games available provided by RAY, Veikkaus, PAF and international gambling companies. However, adolescents' participation in online games in Finland has been low [20]. Profits from these games are returned to society and used for the common good. This could explain why attitudes towards gambling among Finns are so permissive and gambling games can be found in public places. In October of 2010, an age limit of 18 years was set for gambling; after a 1-year transition period, this limit was also applied to slot machines in July of 2011. Before this reform, gambling was permitted for adolescents as young as 15 years old. Therefore, during the School Health Promotion Study (SHPS) in 2010, the age limit for gambling was 15 years of age; in 2011, this limit was 18 years, except for slot machines.

Gambling is a very common activity among adolescents, and it has been shown that 30–80% of European youth spend time gambling over a year [21–23]. Gambling has been linked to health risk behaviours like substance use [24], sexual activity [25,26], not eating breakfast daily, excessive week-night television viewing and video game or recreational computer use [26]. Gambling is also associated with poor health. Lower self-reported physical health among girls and lower self-reported mental health among both boys and girls have been related to higher rates of active gambling [26]. Likewise, problem or pathological gamblers are more likely to report recent dysphoria or depression compared with low- or at-risk gamblers [27] and overall poorer mental health [24]. However, little is known about those factors that can influence the association between gambling, health risk-taking and health. Using a population-based survey of eighth- and ninth-grade boys and girls, we investigated relationships between gambling frequency, health risk-taking and poor health as well as whether social support from parents, friends and school staff could mediate these associations.

Methods

Data

A cross-sectional SHPS was carried out during school hours between March and April 2010 and 2011 to

assess adolescents' health risk behaviours, health and well-being at school. In 2010, the study was conducted in southern, eastern and northern Finland and in western and central Finland and in Åland in 2011. The data were gathered anonymously and answering was voluntary. The SHPS was approved by the ethical committee of Tampere University Hospital. The data covered 78% of all Finnish adolescents aged 14–16 years in 2010 and 81% in 2011 and included a total 102,545 eighth-grade (mean age 14.9, SD 0.4) and ninth-grade (mean age 15.9, SD 0.4) students. A total 51% of respondents were girls.

Measures

The outcome measure, gambling frequency, was queried by the question: 'How often do you gamble?' Response choices were 6–7 days per week, 3–5 days per week, 1–2 days per week, less than once a week, less than once a month and 'I have not gambled during the previous year'.

Study participants' health was queried with five questions addressing the adolescents' self-rated health, daily symptoms, depressive symptoms, school burnout, and overweight (body mass index). Health risk-taking was measured with seven questions. Health risks included not eating breakfast and school lunch, not brushing teeth regularly, little exercise and much screen time, staying up late, and sexual risk-taking. For detailed information about questions regarding health and health risk-taking, see supplementary material. In path analyses, health and health risk-taking were used as continuous sum variables, which were created from dichotomous variables.

One survey question addressed social support from friends: 'At this time, do you have a close friend with whom you can talk confidentially about almost everything?' To measure social support from school personnel, adolescents were asked if their teachers encouraged them to give their own opinions in class, whether teachers were interested in how they were doing and whether teachers treated students fairly. Students were also asked whether they had trouble getting along with their teachers, whether they had difficulty with schoolwork and how often they sought help from school staff. A sum variable was created from these five variables, which had one component structure with Cronbach's alpha value of 0.72. To measure social support from parents, adolescents were asked if their parents knew all of the student's friends. Youths were also asked whether their parents knew where they spent their Friday and Saturday evenings and whether they could talk with their parents. Adolescents were also asked how often they received help at home when they had trouble with schoolwork. These four questions had one

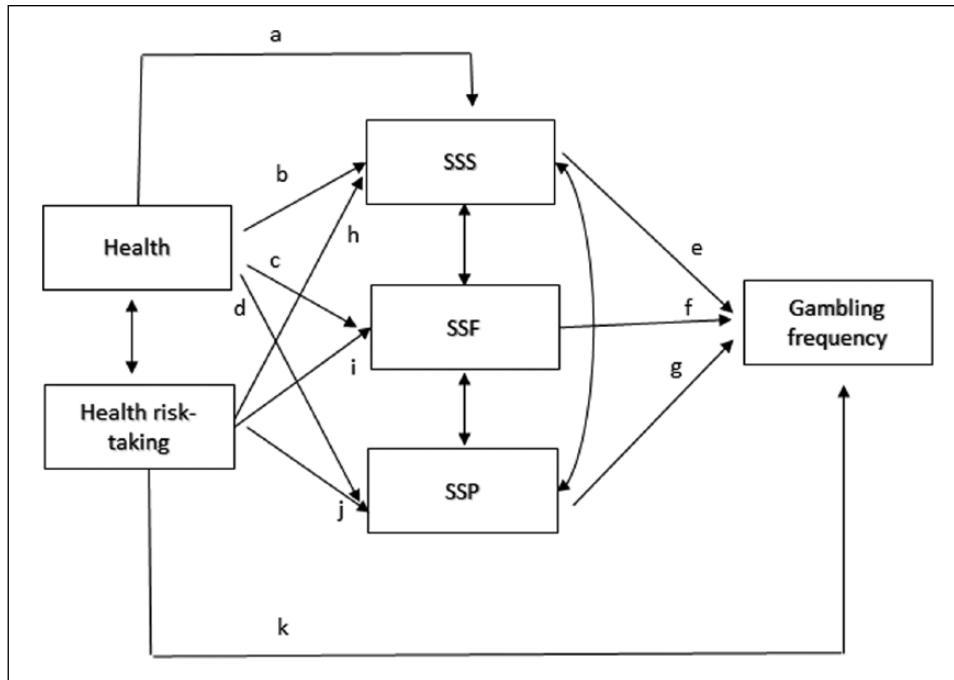


Figure 1. Gambling, health risk-taking, health and social support. SSS: social support from school; SSF: social support from friends; SSP: social support from parents.

component structure, with Cronbach’s alpha 0.55. For more detailed information about questions concerning social support, see supplementary material.

Statistical analysis

Comparisons of the differences between two or more groups with the χ^2 test (for categorical data), Kruskal–Wallis test (for categorical and continuous data with more than two classes) and Mann–Whitneys’ U-test (for categorical and continuous data with two classes) were carried out using IBM SPSS Statistics, Version 22 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Path analysis was conducted using Mplus 7.0 [28] to discover whether social support mediated the association between poor health and gambling and health risk-taking and gambling. In the analysis, gambling frequency was regressed on the three forms of social support and the forms of social support were in turn regressed on health and health risk-taking (Figure 1). Analyses were performed separately for eighth- and ninth-grade girls and boys using saturated models, such that the model fits were necessarily perfect. All the results shown from path analysis are standardized coefficients.

Results

Poor health and health risk-taking

Adolescents who had not gambled during the previous year (37.3%) or who did not answer the

question concerning gambling (1.3%) were excluded. Thus, the total number of adolescents was 62,956. Boys participated in gambling more often than girls did ($\chi^2(4)=10,797.62, p<0.001$) (Table I) but among girls health risk-taking ($U=459,896,998, p<0.001$) and poorer health ($U=516,389,201, p<0.001$) were more common. Boys experienced more social support from parents (396,657,131, $p<0.001$) and school staff ($U=428,457,972$) and girls, on the other hand, from friends ($\chi^2(3)=1179.16, p<0.001$).

Experiencing poor health and participating in health risk-taking were different across categories of gambling frequency (Table I). Also, social support was different across gambling classes. When examining the strength of associations between gambling and the independent variables, all associations were relatively strong except in the case of social support from friends and gambling (Table I).

Path analysis

The path analyses showed that both poor health and health risk-taking increased gambling frequency (Table II and Figure 1, Paths: a & k). Social support from parents and school staff decreased gambling whereas social support from friends increased gambling among boys (paths: e, f & g). Among girls, only social support from parents and school staff significantly decreased gambling

Table I. Adolescents' involvement in gambling and poor health, health risk-taking and social support compared across categories of gambling frequency.

%	8 th grade boys	9 th grade boys	8 th grade girls	9 th grade girls
Gambling frequency				
less than once a month	28.6%	24.9%	67.1%	67.5%
less than once a week	27.9%	29.7%	20.6%	21.3%
1–2 days per week	23.4%	25.0%	7.4%	7.0%
3–5 days per week	12.6%	13.3%	2.9%	2.6%
6–7 days per week	7.5%	7.1%	2.0%	1.5%
<i>n</i>	19,471	21,711	9,432	12,342
Gambling vs. poor health (χ^2 , eta)	$\chi^2(4)=765.92^{***}$ eta: 0.22	$\chi^2(4)=717.46^{***}$ eta: 0.20	$\chi^2(4)=369.66^{***}$ eta: 0.25	$\chi^2(4)=421.53^{***}$ eta: 0.22
Gambling vs. health risk-taking (χ^2 , eta)	$\chi^2(4)=1662.32^{***}$ eta: 0.33	$\chi^2(4)=1600.71^{***}$ eta: 0.30	$\chi^2(4)=705.18^{***}$ eta: 0.40	$\chi^2(4)=748.81^{***}$ eta: 0.35
Gambling vs. social support from parents (χ^2 , eta)	$\chi^2(4)=830.37^{***}$ eta: 0.25	$\chi^2(4)=851.04^{***}$ eta: 0.21	$\chi^2(4)=308.58^{***}$ eta: 0.24	$\chi^2(4)=320.98^{***}$ eta: 0.21
Gambling vs. social support from school (χ^2 , eta)	$\chi^2(4)=965.49^{***}$ eta: 0.23	$\chi^2(4)=940.36^{***}$ eta: 0.23	$\chi^2(4)=270.83^{***}$ eta: 0.27	$\chi^2(4)=330.97^{***}$ eta: 0.26
Gambling vs. social support from friends (χ^2 , eta)	$\chi^2(12)=309.18^{***}$ eta: 0.07	$\chi^2(16)=429.12^{***}$ eta: 0.07	$\chi^2(16)=711.19^{***}$ eta: 0.15	$\chi^2(16)=690.40^{***}$ eta: 0.13

*** $p < 0.001$.

Note: Eta values indicate the strength of associations.

Table II. Path model of the direct and indirect effects between the social support from friends (SSF), school (SSS), parents (SSP), health (H), health risk-taking (HR) and gambling frequency among 8th and 9th grade boys and girls.

	8 th grade boys	9 th grade boys	8 th grade girls	9 th grade girls
	β	β	β	β
Direct effect a (h to gb)	0.03***	0.03***	0.04**	0.06***
Path from h to SSS (b)	-0.16***	-0.16***	-0.34***	-0.33***
Path from h to SSF (c)	-0.06***	-0.04***	-0.15***	-0.15***
Path from h to SSP (d)	-0.26***	-0.24***	-0.28***	-0.24***
Path from SSS to gb (e)	-0.11***	-0.13***	-0.07***	-0.09***
Path from SSF to gb (f)	0.09***	0.08***	-0.12	-0.01
Path from SSP to gb (g)	-0.13***	-0.10***	-0.08***	-0.07***
Total effect a' (h to gb)	0.07***	0.07***	0.09***	0.11***
Total indirect effect a-a'	0.04***	0.04***	0.05***	0.05***
Path from h to SSS to gb (b,e)	0.02***	0.02***	0.02***	0.03***
Path from h to SSF to gb (c,f)	-0.01***	-0.00***	0.00	0.00
Path from h to SSP to gb (d,g)	0.03***	0.02***	0.02***	0.02***
Direct effect k (hr to gb)	0.26***	0.23***	0.27***	0.23***
Path from hr to SSS (h)	-0.26***	-0.26***	-0.18***	-0.16***
Path from hr to SSF (i)	-0.09***	-0.12**	-0.07***	-0.06***
Path from hr to SSP (j)	-0.18***	-0.18***	-0.24***	-0.23***
Total effect k' (hr to gb)	0.30***	0.27***	0.30***	0.26***
Total indirect effect k-k'	0.04***	0.04***	0.03***	0.03***
Path from hr to SSS to gb (h,e)	0.03***	0.03***	0.01***	0.01***
Path from hr to SSF to gb (i,f)	-0.01***	-0.01***	0.00	0.00
Path from hr to SSP to gb (j,g)	0.02***	0.02***	0.01***	0.02***

(paths: e & g). Very low indirect effects indicated that social support did not act as a mediator between poor health and gambling and between health risk-taking and gambling (path a-a' & k-k'). (Table II and Figure 1). Among eighth- and

ninth-grade boys, 44% and 39% of the variance (R^2), respectively, were explained by gambling and social support. Among girls, the corresponding percentages were 56% for eighth graders and 48% for ninth graders.

Discussion

This nationally representative, large-scale study examined the role of social support in associations between health, health risk-taking and gambling frequency among 14- to 16-year old Finnish adolescents. The main finding was that social support from parents and school staff decreased gambling among boys and girls, whereas among boys social support from friends increased gambling. However, the role of social support as a mediator was rather weak and statistically significant associations may be due to the large sample size. This result lends support to the notion that social support influences gambling, but cannot explain the associations between health, health risk-taking and gambling. A positive association between social support from friends and gambling frequency among boys demonstrates that gambling among boys is an activity in which friends play a significant role [29].

This study also found that overall poor health and health risk-taking were associated with increased, although association between poor health and gambling was low. Similarly, research conducted in Norway discovered that health variables were less important covariates in explaining gambling, even though a weak positive association was found between depression and risky or problem gambling [23]. Links between health risk-taking and gambling increase the evidence from earlier studies showing associations between sexual risk-taking, not eating breakfast, sedentary behaviour and gambling [25,26]. An association between gambling and health risk-taking also supports the notion that participation in one risky behaviour increases participation in another, as demonstrated by Jessor and Jessor [30].

There are limitations to this study that should be noted. Although we found significant associations between health, health risk-taking and gambling frequency, the temporal relationship remains to be answered using longitudinal research. Additionally, when interpreting these results, it should be kept in mind that the models among boys had relatively low R^2 values, which indicates that they do not account for a considerable part of the variation in the data. Furthermore, although associations were statistically significant, path coefficients for indirect effects in particular were low and might be due to the large sample size. Additionally, the data contained only one question measuring gambling participation and no validated gambling measures were used. However, the main emphasis of this study was to examine gambling frequency and not problem gambling. There might also have been some misunderstanding about what is meant with gambling, because money is used also in gaming. Also, because of the non-response,

the final sample may not cover those who engage most in health risk-behaviour and who are the least healthy, so the estimates for association between gambling, health and health risk-behaviours may be underestimated. This is especially true for those who were absent from school on the data collection day. However, school-based surveys can reach those adolescents who would not normally be participating in e.g. mailed surveys. Also, the overall coverage was very good, as in 2010, 78% of all Finnish eighth and ninth graders and in 2011 81% participated. Last, over- or underreporting may exist in these data because they are based only on adolescents' self-reports. Future research might also include parental ratings of adolescent gambling activities.

Regardless of these limitations, this study demonstrates that gambling should be considered an important public health issue. Although social support was taken into account, an association between health risk-taking and gambling remained. Gambling seems to cluster with other unhealthy behaviour patterns, which can increase the risk of chronic diseases over time. Interventions concerning adolescent gambling should not solely concentrate on gambling but should also take other simultaneous risk-taking into consideration. Although social support did not affect the associations between health, health risk-taking and gambling, social support can influence adolescents gambling behaviour. Prevention strategies that try to increase social support from parents and schools may be successful in decreasing gambling.

Declaration of conflicting interests

None declared.

Funding

This study was supported by Finnish Foundation for Alcohol Studies (FFAS). FFAS had no involvement in the study design, data handling, writing or submission of the manuscript. The grants awarded by FFAS for gambling research are based on a government contract for studying gambling-related harm. Tomi Lintonen who works as the Research Director at FFAS had no role in awarding the grant to Tiina Räsänen.

References

- [1] Riala K, Hakko H, Isohanni M, et al. Teenage smoking and substance use as predictors of severe alcohol problems in late adolescence and in young adulthood. *J Adolesc Health* 2004; 35: 245-254.
- [2] Lien N, Lytle LA and Klepp KI. Stability in consumption of fruit, vegetables, and sugary foods in a cohort from age 14 to age 21. *Prev Med (Baltim)* 2001; 33: 217-226.
- [3] Chen M-Y, Wang EK and Jeng Y-J. Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors. *BMC Public Health* 2006; 6: 59.

- [4] Honkinen P-LK, Suominen SB, Välimaa RS, et al. Factors associated with perceived health among 12-year-old school children. Relevance of physical exercise and sense of coherence. *Scand J Public Health* 2005; 33: 35–41.
- [5] Fulkerson JA, Sherwood NE, Perry CL, et al. Depressive symptoms and adolescent eating and health behaviors: a multifaceted view in a population-based sample. *Prev Med (Baltim)* 2004; 38: 865–875.
- [6] Nordin M and Kaplan RM. Sleep discontinuity and impaired sleep continuity affect transition to and from obesity over time: results from the Alameda county study. *Scand J Public Health* 2010; 38: 200–207.
- [7] Lim S-L, Canavarro C, Zaw M-H, et al. Irregular meal timing is associated with helicobacter pylori infection and gastritis. *ISRN Nutr* 2013; 2013: 714970.
- [8] Berlin JA and Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990; 132: 612–628.
- [9] Barker G. Adolescents, social support and help-seeking behaviour: an international literature review and programme consultation with recommendations for action. Gary Barker, 2007.
- [10] Jessor R and Turbin MS. Parsing protection and risk for problem behavior versus pro-social behavior among US and Chinese adolescents. *J Youth Adolesc* 2014; 43: 1037–1051.
- [11] Springer A, Parcel G, Baumler E, et al. Supportive social relationships and adolescent health risk behavior among secondary school students in El Salvador. *Soc Sci Med* 2006; 62: 1628–1640.
- [12] Springer A, Sharma S, de Guardado AM, et al. Perceived parental monitoring and health risk behavior among public secondary school students in El Salvador. *Sci World J* 2006; 6: 1810–1814.
- [13] King KA, Tergerson JL and Wilson BR. Effect of social support on adolescents' perceptions of and engagement in physical activity. *J Phys Act Health* 2008; 5: 374–384.
- [14] McNeely C and Falci C. School connectedness and the transition into and out of health-risk behavior among adolescents: A comparison of social belonging and teacher support. *J Sch Health* 2004; 74: 284–292.
- [15] Vilhjalmsson R and Thorlindsson T. Factors related to physical activity: a study of adolescents. *Soc Sci Med* 1998; 47: 665–675.
- [16] Gecková A, van Dijk JP, Stewart R, et al. Influence of social support on health among gender and socio-economic groups of adolescents. *Eur J Public Health* 2003; 13: 44–50.
- [17] Cheng Y, Li X, Lou C, et al. The association between social support and mental health among vulnerable adolescents in five cities: findings from the study of the well-being of adolescents in vulnerable environments. *J Adolesc Health* 2014; 55: 31–38.
- [18] Jessor R, Turbin MS and Costa FM. Predicting developmental change in healthy eating and regular exercise among adolescents in China and the United States: The role of psychosocial and behavioral protection and risk. *J Res Adolesc* 2010; 20: 707–725.
- [19] Turbin MS, Jessor R, Costa FM, et al. Protective and risk factors in health-enhancing behavior among adolescents in China and the United States: does social context matter? *Health Psychol* 2006; 25: 445–454.
- [20] Salonen A and Raisamo S. *Suomalaisten rahapelaaminen 2015. Raha-pelaaminen, rahapeliongelmat ja rahapelaamisen liittyvät asenteet ja mielipiteet 15–74-vuotiailla. [Finnish gambling 2015. Gambling, gambling problems, and attitudes and opinions on gambling among Finns aged 15–74.] Report 16/2015.* Helsinki: National Institute for Health and Welfare (THL), 2015.
- [21] Luder MT, Berchtold A, Akre C, et al. Do youths gamble? You bet! A Swiss population-based study. *Swiss Med Wkly* 2010; 140: w13074.
- [22] Olason DT, Sigurdardottir KJ and Smari J. Prevalence estimates of gambling participation and problem gambling among 16–18-year-old students in Iceland: a comparison of the SOGS-RA and DSM-IV-MR-J. *J Gambl Stud* 2006; 22: 23–39.
- [23] Hanss D, Mentzoni RA, Blaszczynski A, et al. Prevalence and correlates of problem gambling in a representative sample of Norwegian 17-year-olds. *J Gambl Stud* 2015; 31: 659–678.
- [24] Fröberg F, Hallqvist J and Tengström A. Psychosocial health and gambling problems among men and women aged 16–24 years in the Swedish National Public Health Survey. *Eur J Public Health* 2013; 23: 427–433.
- [25] Proimos J, DuRant R, Pierce J, et al. Gambling and other risk behaviors among 8th- to 12th-grade students. *Pediatrics* 1998; 102: e23.
- [26] Chaumeton NR, Ramowski SK and Nystrom RJ. Correlates of gambling among eighth-grade boys and girls. *J Sch Health* 2011; 81: 374–385.
- [27] Yip SW, Desai RA, Steinberg MA, et al. Health/functioning characteristics, gambling behaviors, and gambling-related motivations in adolescents stratified by gambling problem severity: findings from a high school survey. *Am J Addict* 2011; 20: 495–508.
- [28] Muthén L.K. and Muthén BO. *Mplus user's guide*, seventh edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén, 2015.
- [29] Donati M.A, Chiesi F and Primi C. A model to explain at-risk/problem gambling among male and female adolescents: gender similarities and differences. *J Adolesc* 2013; 36: 129–137.
- [30] Jessor R and Jessor SL. *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth.* New York: Academic Press, 1977.