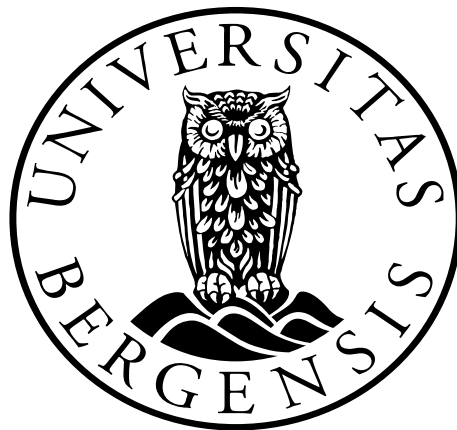


Personlighet og problematferd

*Er spenningssøking og impulsivitet risikofaktorer for
problematferd blant unge i Norge?*

Aleksander Kristiansen og Eirik Helle Riise



Masterprogram i psykologi, studieretning psykologisk vitenskap,

Fordjupning: Psykologisk vitenskap, MAPSYK330

ved

UNIVERSITETET I BERGEN

DET PSYKOLOGISKE FAKULTET

HØST 2015

Geir Scott Brunborg, Folkehelseinstituttet og Institutt for samfunnspsykologi, Universitet i
Bergen

Torbjørn Torsheim, Institutt for samfunnspsykologi, Universitet i Bergen

Abstract

The aim of this study was to investigate the role of sensation seeking and impulsivity in involvement with licit substances and gambling-related problems among young adults in Norway. Data were collected from a survey conducted annually from 2012-2014. 3000 17-year olds were randomly drawn from the National Registry and asked to participate. The response rate was 70,4 % for the first survey (N = 2055), whereas 43,8 % of the original sample completed the third survey (N = 1279). Sensation seeking was measured using Arnett Inventory of Sensation Seeking. Impulsivity was measured by the use of The Eysenck Impulsivity Scale - Narrow Impulsiveness Subscale. A multinomial logistic regression analysis was conducted to assess whether these personality traits, as measured in the first survey, were associated with an increased risk of substance use and experiencing gambling-related problems at the time of the most recent survey. The results suggests that highly impulsive and sensation seeking individuals are at an increased risk of being involved in several health-compromising behaviors, and are especially prone to display concurrent use of two or three substances and concurrent substance use with gambling-related problems. A limitation of the current study consists of the fact that a large portion of the sample was already involved in substance use and gambling-related problems at the time of the first survey. Thus, we were unable to design the study to allow for the investigation of causal relationships.

Keywords: substance use, gambling-related problems, problem behavior, addiction, health, young adults, impulsivity, sensation seeking

Sammendrag

Hensikten med denne studien var å undersøke rollen til spenningssøkende atferd og impulsivitet i involvering med lovlige substanser og pengespillrelaterte problemer blant unge voksne i Norge. Data ble innhentet fra UNG-undersøkelsene, som har blitt utført årlig i perioden 2012-2014. 3000 17-åringer ble tilfeldig uttrukket fra Folkeregisteret og bedt om å delta. Responsraten var på 70,4 % (N = 2055) ved første undersøkelse, mens 43,8 % (N = 1279) av det opprinnelige utvalget fullførte den tredje undersøkelsen. Spenningssøkende atferd ble målt ved bruk av Arnett Inventory of Sensation Seeking. Impulsivitet ble målt ved bruk av The Eysenck Impulsivity Scale - Narrow Impulsiveness Subscale. En multinomisk logistisk regresjonsanalyse ble gjort for å undersøke hvorvidt disse personlighetstrekkene, målt i første undersøkelse, var assosiert med en økt risiko for substansbruk og pengespillrelaterte problemer ved siste spørreundersøkelse. Resultatene viste at individer med høye nivåer av impulsivitet og spenningssøkende atferd har høyere risiko for å være involvert i en rekke helsefarlige atferdsformer, og er spesielt tilbøyelige til å utvise samtidig bruk av to eller tre av substansene og samtidig substansbruk med pengespillproblemer. En begrensning ved studien kommer av at en stor andel av utvalget allerede var involvert i substansbruk og pengespillproblemer ved første undersøkelse. Dermed kunne vi ikke benytte et studiedesign som tillater undersøkelse av årsaksforhold.

Nøkkelord: substansbruk, pengespillproblemer, problematferd, avhengighet, helse, unge voksne, impulsivitet, spenningssøkende atferd

Forord

Prosesen som nå ligger bak oss har vært både lærerik, utfordrende og faglig interessant. Når resultatet av arbeidet nå foreligger kan vi se tilbake på en givende prosess som har hevet vår kompetanse på området.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder Geir Scott Brunborg for konstruktiv tilbakemelding og veiledning underveis i prosessen. Vi retter også en takk til biveileder Torbjørn Torsheim for hjelp med de tekniske aspektene knyttet til dataanalyse. Deres innspill har vært verdifulle i utformingen av det endelige resultatet.

En takk rettes også til Forskningsgruppen for avhengighetsforskning ved Institutt for samfunnspsykologi for å gi oss tilgang til datasettet som danner grunnlaget for denne studien, og deltakerne som satt av tid for å ta del og svare på undersøkelsen da den ble sendt ut.

Vi er også svært takknemlige ovenfor medstudenter, familie og venner som har støttet oss gjennom studietiden. Til slutt ønsker vi også å takke hverandre for et godt faglig samarbeid.

Bergen, 4 Januar, 2015.

Aleksander Kristiansen og Eirik Helle Riise

Innholdsfortegnelse

Abstract	i
Sammendrag	ii
Forord	iii
Innholdsfortegnelse	iii
Figurliste	v
Tabelloversikt	v
Introduksjon	6
Teoretisk rammeverk	7
Alkoholens utbredelse	7
Alkohol som risikofaktor	7
Tobakk – en særdeles risikabel uvane	9
Konsekvenser av tobakksbruk	10
Pengespill i tall	12
Pengespill som risikofaktor	12
Hvorfor forebygge?	14
Problem-Behavior Theory	15
Syndrommodellen for avhengighet	19
Impulsivitet	22
Spenningssøkende atferd	23
Atferdshemming og atferdsaktivering	25
Kontrollvariabler	26
Kjønn	27
Foreldres utdanningsnivå	28
Familiesamhold	29
Forskningsspørsmål	30
Metode	31
Prosedyre	31
Utvalg	31
Måleinstrumenter	32
Bakgrunn og sosialt	32
Beruselsesdrikking	32
Røyking og snusbruk	32
Pengespillproblemer	33
Impulsivitet	33
Spenningssøking	33
Statistiske prosedyrer og analyser	34
Resultater	36
Deskriptive analyser og korrelasjoner	36
Multinomisk logistisk regresjon	39
Diskusjon	42
Spenningssøkende atferd = problematferd?	42
Sosialiseringens rolle i spenningssøkende atferd	43
Beruselsesdrikking	44
Tobakksbruk	46
Pengespillproblemer	47

Flersubstansbruk og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk	48
Alternative forklaringer	49
Årsaksforhold	49
Teoretiske og metodologiske implikasjoner	49
Praktiske implikasjoner	50
Konklusjon	51
Referanser.....	52

Figurliste

Figur 1. Jessors rammeverk for risikoatferd blant ungdom	18
Figur 2. Syndrommodellen for avhengighet.....	21

Tabelloversikt

Tabell I. Gjennomsnitt, standardavvik og korrelasjoner for studiens variabler (Totalt utvalg, $N = 1183$)	36
Tabell II. Prosent og frekvenser av gruppeinndelingen, samt kjikvadratstester av kjønnsfordelingen.....	38
Tabell III. Multinomisk logistisk regresjon av substansbruk og pengespillproblemer på spenningsøkende atferd og impulsivitet	40

Introduksjon

Innen folkehelsefeltet eksisterer det et mylder av risikofaktorer både for fysiske og psykiske helseproblemer. Disse risikofaktorene eksisterer både i miljøet som sosiale og fysiske faktorer, og innen individer i form av risikoatferd (Volberg, 1994). På både person- og samfunnsnivå har bruk av rusmidler og pengespill omfattende negative konsekvenser, og fra et folkehelseperspektiv spiller både alkohol (Alcohol, no ordinary commodity, 2010), bruk av tobakk (Herman & Sofuoglu, 2010), og pengespill (Korn & Shaffer, 1999) en stor rolle i å redusere antall friske leveår, og ansees derfor som helserisikoatferd (Shaffer, Bilt & Hall, 1999). Forskning har også vist at det foreligger en forbindelse mellom dem (Griffiths, 2010). Ungdom har en tendens til å søke etter nye opplevelser, handle uten omtanke, ta risiko, og se bort fra potensielt negative konsekvenser av sine handlinger (Ernst, Romeo, & Andersen, 2009), og engasjerer seg i flere former for risikoatferd enn voksne (Steinberg, 2008). Vedvarende substansbruk i ungdomsårene har vist seg å kunne lede til alvorlige helsekonsekvenser senere i livet (Newcomb & Bentler, 1987) og er assosiert med en rekke negative konsekvenser (Newcomb & Bentler, 1989). Fra et folkehelseperspektiv er det derfor viktig å identifisere de psykologiske, biologiske og sosiale risikofaktorene som enten beskytter mot eller utløser slik atferd. Denne studien benytter Jessor og Jessors rammeverk for problematferd blant ungdom (1979) og Syndrommodellen for avhengighet (Shaffer, LaPlante, LaBrie, Kidman, Donato & Stanton, 2004) som teoretisk rammeverk. Disse rammeverkene inneholder en rekke genetiske/biologiske, psykologiske og sosiale risikofaktorer som gjennom forskning har vist seg å være relatert til ulike former for risikabel atferd.

Formålet med denne studien var å undersøke om det finnes en sammenheng mellom personlighetstrekkene impulsivitet og spenningssøkende atferd og bruk av snus, røyk og alkohol, samt symptomer på pengespillproblemer blant ungdom i Norge.

Teoretisk rammeverk

Alkoholens utbredelse

Alkoholholdig drikke har blitt brukt av mennesker i hvert fall siden begynnelsen av bokførte historie (Room, Babor & Rehm, 2005). I nesten alle samfunn hvor det drikkes alkohol finnes alkoholrelaterte helse-, og sosiale problemer (Rehm et al, 2003) og det har lenge vært kjent at overdrevent alkoholforbruk har meget skadelige virkninger på helsen (Aldwin & Gilmer, 2013 s. 218). Ikke bare har forbruk i volum, men også drikkemønster, og da spesielt beruselsesdrikking, vist seg å være en viktig bidragsyter til sykdom (Rehm, Room, Graham, Monteiro, Gmel, Sempos, 2003). På globalt nivå står alkohol for om lag 4% av den totale sykdomsbyrden, noe som innebærer at det står for like mange dødsfall som tobakk og høyt blodtrykk (Room, Babor & Rehm, 2005). I Norge konsumeres det i gjennomsnitt 8 liter ren alkohol per innbygger over 15 år per år (Alkohol og andre rusmiddel – Folkehelse rapporten 2014). Befolkningsundersøkelsen 2014, utført i regi av SIRUS og Statistisk sentralbyrå, viser at 85% av innbyggerne i Norge mellom 19 og 79 år rapporterer å ha drukket alkohol i løpet av det siste året, med en noe høyere andel menn (87 prosent) enn kvinner (84 prosent). Når det gjelder ungdom oppgir en relativt lav andel (60 prosent) av norske 15/16 åringer å ha drukket alkohol siste 12 måneder, sammenlignet med andre land. For land som Tsjekkia og Danmark er denne andelen over 90 prosent (Skretting, Bye, Finne Vedøy & Lund, 2015). Undersøkelsen “Ung i Oslo 2012” viste at omlag 45% av elevene ved første trinn på videregående skole hadde drukket seg betydelig ruset minst en gang. For hele aldersgruppen (15-17 år) var dette tallet 29 prosent, og andelen blant jenter var høyere enn blant gutter (Øia, 2012). Personlige problemer knyttet til alkoholbruk omfatter blant annet rus, personskade og avhengighet, mens samfunnsmessige problemer inkluderer offentlig sikkerhet og helseproblemer, familieproblemer, vold, tap av økonomisk produktivitet og konsekvenser for andre enn dem som selv drikker (tredjepartsskader) (Milgram, 1990).

Alkohol som risikofaktor

Selv om alkoholbruk regnes for å være et stort helse og utviklings problem (McBride, Bell, Rodd, Strother & Murphy, 2005), og har vist seg å være forbundet med sosial skade og sykdom (Kuntsche, Rehm & Gmel, 2004) er det også en del av den psykososiale utvikling gjennom ungdomsårene og derfor en del av ungdommens verden (Milgram, 1993). Alkohol er vanligvis det første stoffet enkeltpersoner prøver (Zuckerman, 2012), og det stoffet som

flest ungdommer bruker (Guo, Collins, Hill & Hawkins, 2000). Alkoholkonsum og beruselsesdrikking har en tendens til å være høyere i ung voksenalder enn andre perioder i livet (Johnston, O'Malley, Bachman, 1998). Noen helseeffekter av hyppig beruselsesdrikking er umiddelbare og observerbare i ungdomsårene. Disse inkluderer redusert nerve- og kognitiv fungering og generell fysisk velvære (Oesterle, Hill, Hawkins, Guo, Catalano & Abbott, 2004). Når det gjelder langsiktige konsekvenser har blant annet tidlig beruselsesdebut vist seg å utgjøre en risikofaktor for senere alkoholrelaterte problemer (Chou & Pickering, 1992). Tidlig beruselsesdebut kan også ha atferdsmessige konsekvenser og ha generelle effekter på hjernens utvikling (McBride, Bell, Rodd, Strother & Murphy, 2005).

Det er vanskelig å konseptualisere alkoholrisiko, da flere unike faktorer, som for eksempel personlighet eller temperament, arvet og miljømessig sårbarhet basert, samt samspillet mellom disse risikofaktorene har vist seg å være viktig i utviklingen av rusproblemer blant ungdom (Molina, 2005). Selv om de fleste konsumerer alkohol i passende omstendigheter, og ikke opplever problemer knyttet til bruken, opplever et betydelig antall konsumenter negative konsekvenser (Milgram, 1990). Tre viktige aspekter ved alkohol forklarer stoffets evne til å forårsake medisinsk, psykologisk og sosial skade: (1) fysisk toksisitet, (2) rus og (3) avhengighet (Alcohol, no ordinary commodity, 2010). Alkoholbruk forekommer på et kontinuum. Hvis moderat bruk ligger i en ende av en tenkt skala, vil man bevege seg fra dette punktet, gjennom alkoholmisbruk til alkoholavhengighet på den andre enden (Understanding alcohol use disorders and their treatment, 2012). Alkoholmisbruk regnes som en mildere form for alkoholproblem i forhold til alkoholavhengighet (Chung, Martin & Winters, 2005). Cloninger mfl. har identifisert to forskjellige typer av alkoholproblemer, hvor type 1 kjennetegnes ved at utbruddet utvikles etter vedvarende beruselsesdrikking, som forsterkes av ytre omstendigheter. Denne formen for alkoholisme inntreffer vanligvis i voksen alder. Type 2 alkoholisme er assosiert med hyppig impulsiv-aggressiv oppførsel, som slåssing og hensynsløs kjøring etter inntak, og kan knyttes til tidlig alkoholdebut og problemer i ungdomsårene. Det er denne type misbruk man legger til grunn i denne studien, da den er forskjellig fra alkoholisme som utvikler seg etter fylte 25 år (Cloninger, Sigvardsson, & Bohman, 1988). Personlighetstrekk relatert til alkoholmisbruk inkluderer blant annet impulsivitet, aggresjon, depresjon, selvstendighet, umodenhet, angst, lav selvfølelse, og lav verdsettelse i henhold til prestasjon (Mayer, 1988). Forskning har også vist at et høyt nivå av nyhetssøken og lav skadeunngåelse er en sterk prediktor for senere

alkoholmisbruk (Cloninger, Sigvardsson, & Bohman, 1988). I Europa har beruselsesdrikking økt i omfang, og da spesielt blant ungdom (Kuntsche, Rehm & Gmel, 2004).

Personlighetstrekk relatert til beruselsesdrikking er spesielt klare i ungdomstiden, og spesielt ekstroversjon har vist seg å være forbundet med denne typen drikking (Kuntsche et al, 2004). Motivasjon for å drikke har blitt foreslått som en forklaring på alkoholmisbruk. Dette innebærer at en person, bevisst eller ubevisst, vurderer kostnadene ved å drikke eller ikke drikke. En person kan for eksempel bestemme seg for å drikke i henhold til hvorvidt han eller hun forventer at de positive affektive konsekvenser vil overskygge de ved å ikke drikke. Her legges det til grunn at flere risikofaktorer, som for eksempel personlighet, kan utøve innflytelse på motivasjonen og dermed også drikkeatferden (Cox & Klinger, 1988).

Et drikkemønster som innebærer frekvent og hardt alkoholkonsum er assosiert med kroniske helseplager som skrumplever, hjertesykdom og depresjon. (Alcohol, no ordinary commodity, 2010). For ungdom virker psykiske lidelser å spille en viktig rolle knyttet til etiologi og sårbarhet overfor rusmiddelmisbruk, og det er vanlig at ungdom som lider av alkohol- eller andre rusproblemer viser psykiatrisk komorbiditet (Bukstein, Brent, og Kaminer, 1989). Blant annet har intervjuer av elever ved videregående skoler i Oregon, USA vist at over 80% av elevene med alkoholproblemer hadde en annen psykisk lidelse (Rohde, Lewinsohn & Seeley, 1996). Av psykiske plager har det vist seg at alkoholbruk er sterkt forbundet med atferdsforstyrrelser som ADHD, og at barn med denne diagnosen, til tross for uoverensstemmelser på tvers av studier, ser ut til å være i faresonen for et forhøyet alkoholforbruk (Molina, 2005).

Tobakk - en særdeles risikabel uvane.

Røyking er den mest alvorlige av risikofaktorene knyttet til livsstil (Skretting et al, 2015). På verdensbasis tar tobakk livet av ca. 6 millioner mennesker, og beregninger viser at de samfunnsøkonomiske kostnadene relatert til tobakk utgjør omtrent 4,4 billioner kroner hvert år (WHO, 2014). Tobakksbruk fortsetter å være den ledende globale årsaken til død som kan forebygges, og man regner med at omtrent en tredjedel av de ungdommene som i dag begynner å røyke på fast basis vil dø av røykerelaterte sykdommer (WHO, 1999). I 2014 lå andelen dagligrøykere på 13 prosent i Norge. Blant ungdom er denne andelen betraktelig mindre, og andelen dagligrøykere blant unge voksne mellom 16-24 år er på omtrent 5 prosent. Når det gjelder snus er tallene høyere, og da spesielt for unge voksne. I aldersspennet 16 til 74 år rapporterte 15 prosent av menn at de brukte snus daglig, og 6 prosent av og til. For

kvinner var disse tallene henholdsvis 4 og 3 prosent. Blant menn i mellom 16 og 24 år rapporterer 23 prosent daglig bruk, mens 10 prosent bruker snus av og til, til sammen 33 prosent. Blant unge kvinner var det 12 prosent som brukte snus daglig og 6 prosent som bruker av og til (Røyk og snus - faktaark med statistikk, 2015).

Konsekvenser av tobakksbruk

I århundrer trodde man at røyking kun var en dårlig vane, og gjennom slutten av det 20 århundre, at fysisk avhengighet av tobakk bare utviklet seg etter år med moderat eller overdreven, daglig røyking (DiFranza, 2012). Snus og sigaretter inneholder nikotin som er assosiert med gjentatt, kompulsiv bruk og utvikling av toleranse (Shadel, Shiffman, Niaura, Nichter & Abrams, 2000). Nikotinavhengighet er ansett som hovedelementet for hvorfor røykeslutt er vanskelig. Forskere på avhengighetsfeltet er i dag enige om at nikotin, det prinsipielle farmakologiske virkemiddelet i all tobakk er svært avhengighetsskapende, og at de farmakologiske og de atferdsmessige prosesser som ligger til grunn for tobakksavhengighet er like de som ligger til grunn for avhengighet av stoffer som heroin og kokain (USDHHS, 1988). Nikotin røyket gjennom sigaretter når hjernen svært hurtig. Det betyr at belønningssystemet aktiveres ekstremt raskt – noe som igjen tilsier at atferd som er assosiert med sigarettøyking raskt blir forsterket, og har stor sannsynlighet for å bli repetert. (Shadel, Shiffman, Niaura, Nichter & Abrams, 2000). Gjentatt eksponering og aktivering av dopaminsystemet øker potensialet for at stoffet kan produsere avhengighet (Koob, 1992).

Røyking begynner vanligvis i begynnelsen av tenårene (American Psychiatric Association, 2013). Studier indikerer at det å begynne å røyke i ungdommen raskt skaper nikotinavhengighet (DiFranza, 2000), og at ungdom rapporterer abstinenssymptomer på lik linje med voksne i perioder hvor de avstår fra tobakk (Eissenberg & Balster, 2000). Selv det å eksperimentere med sigaretter under oppveksten har vist seg å mer enn doble sjansen for regelmessig røyking i voksen alder (Chassin, Presson, Rose, & Sherman, 1990). Forskning indikerer at ungdomstiden kan være en periode med økt sårbarhet for nikotinavhengighet (Herman & Sofuoglu, 2010). Røykere som begynner å røyke i ungdomsårene, sammenlignet med de som begynner å røyke senere, røyker flere sigaretter per dag, har lavere sannsynlighet for å slutte, og har økt risiko for tilbakefall (Everett, Warren, Sharp, Kann, Husten & Crossett, 1999). I en undersøkelse av bruksmønstre relatert til tobakk i Sverige indikerer funnene at de som begynner med snus har mindre sannsynlighet for å begynne å røyke, og personer som allerede røyker har større sjanse for å slutte hvis de begynner med snus (Foulds, Ramstrom,

Bruke & Fagerström, 2003). I en undersøkelse av nikotinbrukende svenske 17 åringer har snusende ungdom vist seg å rapportere mindre alvorlige abstinenssymptomer enn røykere og lavere tall i henhold til forsøk på å slutte (Post, Gilljam, Rosendahl, Bremberg & Rosaria Galanti, 2009).

Nikotinavhengighet kan utvikles gjennom bruk av alle former for tobakk (sigaretter, skråtobakk, snus, pipe og sigarer) og reseptbelagte medisiner (nikotin tyggegummi og plaster) (American Psychiatric Association, 1994). Nikotinavhengighet kjennetegnes ved blant annet toleranse, nikotinsug, behov for å bruke tobakk, abstinenssymptomer i perioder med avholdenhet, og tap av kontroll over mengde eller varighet av bruk. (USDHHS, 1988, American Psychiatric Association, 1994). Nikotinabstinenser antas å spille en viktig rolle i å opprettholdelsen av tobakksbruk (Eissenberg & Balster, 2000), og abstinenssymptomene er velkjente. Disse inkluderer blant annet irritabilitet, frustrasjon, sinne, angst, konsentrasjonsproblemer, rastløshet, senket hjerterate, økt appetitt og vektøkning (American Psychiatric Association, 1994).

Titusenvis av studier har dokumentert at røyking forårsaker lungekreft, andre kreftformer, kronisk obstruktiv lungesykdom, hjertesykdom, komplikasjoner i svangerskapet, og flere andre negative helseeffekter (USDHHS, 1988). Forskning har også vist at personer med psykiske lidelser har omtrent dobbelt så stor sannsynlighet for å røyke som andre personer (Lasser, Boyd, Woolhandler, Himmelstein, McCormick & Bor, 2000). Når det gjelder snus er forskningen mangelfull, og selv om farene forbundet med det bare er delvis kjent, er det antageligvis en mye lavere helserisiko forbundet med denne formen for nikotininntak (Asplund, 2003). Til tross for at studier gjennomført i Sverige har konkludert med at det ikke eksisterer forhøyet kreftrisiko blant snusere (Foulds, et al, 2003) er det liten tvil om at snus, i likhet med andre former for tobakk, er vanedannende. Når det gjelder det kardiovaskulære system er snus assosiert med høyere blodtrykk og hjerterate, men forskning har ikke funnet støtte for at det eksisterer en forhøyet risiko for hjertesykdommer som følge av bruk av snus (Hansson et al, 2009). Andre studier har konkludert med at risikoen for å pådra seg hjertesykdommer som følge av bruk av snus er betraktelig lavere sammenlignet med røyk (Asplund, 2003). Forskning antyder derimot at det kan eksistere en forhøyet risiko for slag ved bruk av snus. Disse resultatene er imidlertid uklare (Hansson et al, 2009). Dette understreker behovet for empirisk basert kunnskap for å kartlegge eventuelle helsemessige konsekvenser relatert til snusbruk. Ved å akseptere at snus er mindre skadelig enn røyking

krever det at helsepersonell og politikere må ta et standpunkt i forhold om de vil begrense tilgangen til de mest skadelige tobakksproduktene (sigaretter), eller om de vil fokusere på å begrense tilgangen til det minst skadelige tobakksproduktet. Dette kan under enkelte omstendigheter kan gi en folkehelsegevinst (Foulds et al, 2003).

Pengespill i tall

Det er først i nyere tid at pengespillproblemer har blitt anerkjent som et folkehelseproblem (Korn & Shaffer, 1999), og det er arbeidet til Korn og Shaffer (1999) som har lagt mye av grunnlaget for en folkehelseinnsats til pengespill (Messerlian & Derevensky, 2005). Verdien ved å legge et folkehelseperspektiv til grunn når man ser på pengespill ligger i at man unngår et for snevert fokus på kun pengespillproblemer (Shaffer & Korn, 2002), og at man kan benytte seg av forskjellige «linser» for å forstå atferd knyttet til fenomenet. Dette vil forenkle identifisering av pengespillproblemer og hjelpe til i utformingen av ulike strategier for handling og intervensjon (Korn, Gibbins & Azmier, 2003). I en kartlegging av forekomsten av pengespill i den norske befolkningen (16-74 år) i 2013 ble det beregnet at ca. 2,4 prosent av befolkningen har moderate problemer med pengespill, mens 0,6 prosent var problemspillere (Pallesen, Hanss, Mentzoni, Molde & Moken, 2014). Når det gjelder ungdom har en nasjonal undersøkelse utført blant norske 17 åringer vist at forekomsten av pengespillproblemer er høyere blant gutter enn for jenter. 2,5 prosent av guttene rapporterte om moderate pengespillproblemer og 0,4 prosent om mer alvorlige pengespillproblemer. Tallene for jenter var henholdsvis 0,6 og 0,1 prosent (Hanss, Mentzoni, Blaszczynski, Molde, Torsheim & Pallesen, 2014). Et betydelig antall personer sliter altså med pengespillproblemer som kan relateres til et vidt spekter av negative konsekvenser som strekker seg fra familievold til selvmord (Shaffer & Korn, 2002). Når en tar i betraktning de pårørende som også blir berørt av problematikken utgjør pengespillproblemer et betydelig samfunnsproblem (Pallesen et al, 2014).

Pengespill som risikofaktor

Pengespill involverer å risikere noe av verdi på utfallet av en hendelse når sannsynligheten for å vinne eller tape er usikker (Shaffer & Korn, 2002). Blant de vanligste motivene folk oppgir for å engasjere seg i pengespill finner man positive aspekter som underholdning, et ønske om å tjene penger, spenning, sosialt engasjement, og avslapning (Gupta & Derevensky, 1998). For de fleste forblir dette en form for underholdning uten alvorlige negative konsekvenser (Derevensky & Gupta, 2004), og det er bare et mindretall som

utvikler pengespillproblemer (Sharpe, 2002). I DSM-4 var pengespillavhengighet klassifisert som en impulskontrollforstyrrelse (American Psychiatric Association, 2000), men den er nå i DSM-5, i tråd med mange forskeres syn på pengespillavhengighet som en atferdsavhengighet (Potenza, 2006), klassifisert som en substansrelatert avhengighetslidelse (American Psychiatric Association, 2013).

Studier har vist at andelen spilleavhengige er høyere blant ungdomspopulasjonen enn blant voksne (Gupta & Derevensky, 1998, Barnes, Welte, Hoffman & Dintcheff, 1999). Selv om antallet problemspillere ikke har økt i Norge de siste årene (Kulturdepartementet, 2015), er pengespillproblemer blant ungdom et potensielt folkehelseproblem med alvorlige psykologiske, og sosiologiske, såvel som økonomiske implikasjoner (Derevensky & Gupta, 2004). Forskning indikerer at det eksisterer kjønnsforskjeller i ungdoms pengespillmønstre (Desai, Maciejewski, Pantalon & Potenza, 2005). Unge menn under 19 år har vist seg å ha en betydelig større sjanse for å spille og utvikle pengespillavhengighet enn kvinner (Hardoon, Gupta & Derevensky, 2004), mens kvinnelige spillere viser raskere progresjon til pengespillavhengighet (Tavares, Zilberman, Beites, & Gentil, 2001). Assosiasjonen mellom pengespill og psykopatologi har også vist seg å være sterkere for kvinner enn for menn (Desai & Potenza, 2008).

Pengespillavhengighet kjennetegnes blant annet ved tap av kontroll over spilling (Mason & Arnold, 2007), en manglende evne til å motstå impulsen til å spille til tross for alvorlige personlige konsekvenser (Black & Moyer, 1998), mangler i vurdering av belønning og straff (de Ruiter, Veltman, Goudriaan, Oosterlaan, Sjoerds & van den Brink, 2009), lav impuls kontroll (Hardoon, Gupta & Derevensky, 2004), og kognitive forstyrrelser (Toneatto, 1999). Kognitive forstyrrelser antas å spille en viktig rolle i utvikling og vedlikehold av pengespillavhengighet (Myrseth, Brunborg & Eidem, 2010), som gjerne karakteriseres av en urealistisk optimisme fra spillerens side (Griffiths, 2004). Flere studier har vist at spilleavhengige utviser en rekke kognitive feiltolkninger. Eksempelvis har Langer (1975) vist at enkelte spillere skaper en «illusjon av kontroll». Dette innebærer at man feilaktig vurderer sannsynligheten for et gitt utfall høyere enn det objektive sannsynlighet skulle tilsi, og dermed tror at det er en større sannsynlighet for å oppnå et bestemt resultat enn det som utelukkende blir bestemt av tilfeldigheter (Toneatto, 1999). Andre eksempler på vanlige kognitive forstyrrelser blant pengespillavhengige er blant annet overtroiske forestillinger og selektiv hukommelse. Den førstnevnte viser til overtro knyttet til bestemte objekter, en bestemt atferd,

eller forskjellige mentale tilstander, mens den andre er relatert til hvordan pengespillavhengige selektivt husker gevinster, men har problemer med å huske tap. Det er også vanlig med misoppfatninger knyttet til egne ferdigheter. Disse forstyrrelsene innebærer at spillere innehar feilaktige antakelser om graden av kontroll over sjansbestemte utfall (Toneatto, 1999).

Pengespillproblemer innebærer mye negativt for enkeltpersoner, deres pårørende, og indirekte på samfunnet som helhet (Parke & Griffiths, 2004). Alkohol og narkotikamisbruk er kanskje de mest veldokumenterte komorbide diagnosene (Black & Moyer, 1998), men røyking er også svært vanlig blant spilleavhengige (Shaffer & Korn, 2002). Når det kommer til sosiale og helsemessige kostnader knyttet til pengespillavhengighet eksisterer disse på både individuelt og samfunnsmessig plan. Personlige konsekvenser kan manifestere seg i form av blant annet irritabilitet, ekstreme humørsvingninger, problemer med personlige relasjoner, fravær fra jobb og forsømmelse av familie. Uheldige helsemessige konsekvenser for spilleren og hans eller hennes partner omfatter depresjon, søvnløshet, fordøyelsesproblemer, migrene, og andre stressrelaterte lidelser (Griffiths, 2004). Ungdom med pengespillproblemer rapporterer en større andel symptomer på depresjon sammenlignet med både ungdom som ikke spiller og ungdom som spiller for sosiale grunner. Blant ungdom mellom 14 og 17 år har de med alvorlige pengespilleproblemer vist seg å ha økt risiko for selvmordstanker og selvmordsforsøk (Gupta & Derevensky, 1998).

Hvorfor forebygge?

Ved å forebygge disse problemene og sykdommene relatert til dem kan man lindre personlig lidelse, øke kvaliteten på psykisk og fysisk helse i befolkningen og oppnå store samfunnsøkonomiske besparelser. Det finnes forskjellige måter å håndtere de potensielle problemene på. Typisk skiller man mellom høyrisikostategien eller massestrategien. Velger man å benytte seg av høyrisikostategien, konsentrerer man gjerne innsatsen rundt relativt få personer som utmerker seg, mens man gjennom massestrategien ønsker å påvirke hele befolkningen (Mæland, 2005). Uavhengig av hvilken strategi som velges, eller om man velger å benytte seg av disse parallelt (milepælsstrategien), vil det ha økonomiske, personlige og helsemessige implikasjoner i form av blant annet grad av statlig intervensjon og helsegevinst/tap relatert til de gjeldende satsingsområder. Gjennom å identifisere hvilke faktorer som gjør at ungdom engasjerer seg i typisk problematferd, og potensielt utvikler avhengighet, kan identifisering av potensielt sårbare individer forenkles og tilbudet til disse forbedres. I den

sammenheng følger en en utredning av Jessor og Jessors Problem Behavior Theory (1977) og Shaffers syndrommodell for avhengighet (Shaffer et al, 2004).

Problem-Behavior Theory

Jessor og Jessors Problem-Behavior Theory er en teori som er utviklet innen et sosialpsykologisk rammeverk, og tar sikte på å forklare alkohol og narkotikamisbruk, samt annen problematferds utvikling og karakter (Jessor, 1987). Problematferd ansees i denne teorien for å være atferd som er definert som et problem, som en kilde til bekymring, og uønsket av sosiale eller rettslige normer. Denne typen atferd blir gjerne møtt med en form for sosial kontrollrespons (Donovan & Jessor, 1985). Teoriens hovedfokus er på tre psykososiale påvirkningssystemer; personlighetssystemet, systemet for opplevd miljø, og atferdssystemet (Jessor, 1987). Innenfor hver av de tre systemene vil disse variablene fungere som utløsende eller beskyttende faktorer for problematferd, og angi sannsynligheten for forekomst av normative overtredelser eller problematferd (Jessor, 1987). Konseptet tilbøyelighet, mer spesifikt, sannsynligheten for at problematferd skal finne sted, er hovedsakelig synonymt med begrepet risiko, og de tre variablene knyttet til påvirkning kan ansees for å være psykososiale risikofaktorer (Jessor, 1987). Først og fremst er det verdt å merke seg at rammeverket inneholder relativt mange variabler. Noen av disse er direkte knyttet til problematferd, mens andre er indirekte knyttet til dette. Innenfor rammeverket sees all atferd i lys av person-miljø interaksjonen (Jessor, 1987). Konseptene som utgjør personlighetssystemet innebærer et sett av relativt stabile sosio-kognitive variabler som verdier, forventninger, oppfatninger og holdninger mot en selv og samfunnet. Disse konseptene reflekterer sosial læring og spesielt akademiske prestasjoner og uavhengighet blir ansett for å være viktige.

Konseptene som utgjør systemet for opplevd miljø omfatter sosiale kontroller, modeller og støtte. Variablene relatert til opplevd miljøvariabler brukes til å karakterisere i hvilken grad ungdommen befinner seg i en foreldre og familieorientert, eller venneorientert sosial kontekst (Jessor, 1987). Atferdssystemet utgjøres av problematferd og konvensjonell atferd. Førstnevnte refererer til blant annet alkohol og narkotikabruk, samt alkoholproblemer, sigarettøyking, og generelt avvikende atferd (Jessor, 1987). De underliggende dimensjonene som best kan beskrive de forskjellige variablene er skepsis og avvisning av samfunnet normer kombinert med tilbøyelighet for avvik (Jessor, 1987).

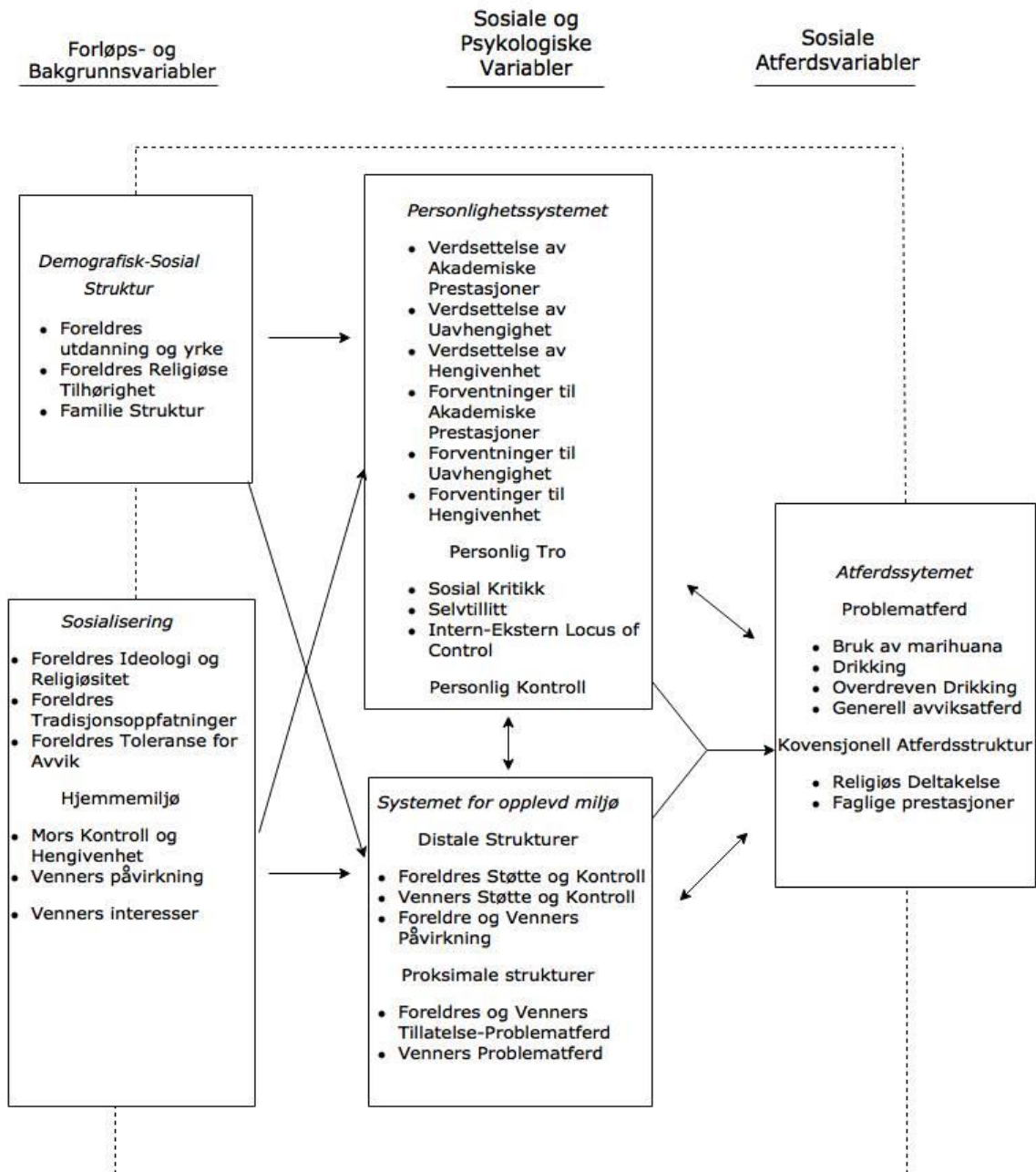
Innenfor dette teoretiske rammeverket lanserer Jessor and Jessor (1977) konseptet om et problematferdssyndrom (PBS). Dette konseptet har fått en god del oppmerksomhet

innenfor empirisk forskning de siste tre tiårene og det antydes at det å samtidig drive med mer enn én form for ulovlig atferd gir tilbøyelighet til avviksatferd (Sullivan, Childs & O'Connell, 2011). Dette «syndromet» fungerer som et underliggende konstrukt i ungdomsårene, og kan knyttes til blant annet alkoholproblemer, bruk av marihuana, kriminell atferd og seksuell omgang (Donovan & Jessor, 1985). Jessor (1987) antyder at mye av problematferden kan fungere som en mestringsmekanisme for å håndtere angst, frustrasjon og følelser av utilstrekkelighet. Det kan også være en måte å vise solidaritet med jevnaldrende eller å vise identifisering med ungdomskulturen. Det sosial-psykologiske rammeverket for problematferd har gjennom årene vist seg å forklare betydelige prosenter av variasjonen i en rekke former for problematferd. Det er verdt å merke seg at det å være avholds impliserer nesten ingen involvering med annen problematferd og høy grad av involvering i konvensjonell atferd (Jessor, 1987).

Deltagelse i én form for risikoatferd kan indikere økt sannsynlighet for å engasjere seg i en annen form for risikoatferd (Brener & Collins, 1998). Blant annet har studier blant elever ved videregående skoler i USA indikert at ungdom med pengespillproblemer røyker mer enn de som ikke har dette problemet (Weinberger et al, 2015). Lignende assosiasjoner er funnet mellom typiske rusmidler og pengespillproblemer. En studie av ungdom/ unge voksne mellom 14 og 21 år i USA viser at bruk av alkohol- og pengespillproblemer viser høy grad samtidig forekomst (Barnes, Welte, Hoffman & Tidwell, 2009). Forskning har vist at bruk av sigaretter og alkohol øker sannsynligheten for bruk av narkotika og problemer forbundet med dette. Ungdom som er involvert i begge disse formene for problematferd har større risiko for å utvikle personlige så vel som sosiale problemer enn de som bare tar del i en form for problematferd (Hoffmann, Welte & Barnes, 2001). Andre studier har vist at det bare er en liten minoritet av ungdom som tar del i flere former for problematferd.

Til tross for at modellen har mye empirisk støtte, har den også blitt møtt med kritikk. En studie utført blant ungdom mellom 13 og 18 år i Canada indikerer at bruk av alkohol og marihuana, mindre lovbrudd og direkte aggresjon er de formene for problematferd som har høyest risikorater og som har størst sannsynlighet for å finne sted samtidig. Den minoriteten som driver med disse formene for problematferd støtter opp under ideen om eksistensen av et problematferdssyndrom relatert til disse. De som rapporterte å ta del i problematferd i form av røyking, bruk av harde stoffer, seksuell aktivitet, større lovbrudd, indirekte aggresjon og pengespill viste ikke tegn til å ta del i flere former for problematferd. Forskerne bak studien

konkluderte med at støtten til et atferdssyndrom relatert til disse formene for problematferd var beskjeden (Willoughby, Chalmers & Busseri, 2004). Et annet moment som er verdt å merke seg ved denne teorien er at den ikke nødvendigvis er like relevant i det norske samfunnet per i dag og at det dermed kan stilles spørsmål ved til hvilken grad den er anvendbar i en norsk kontekst.

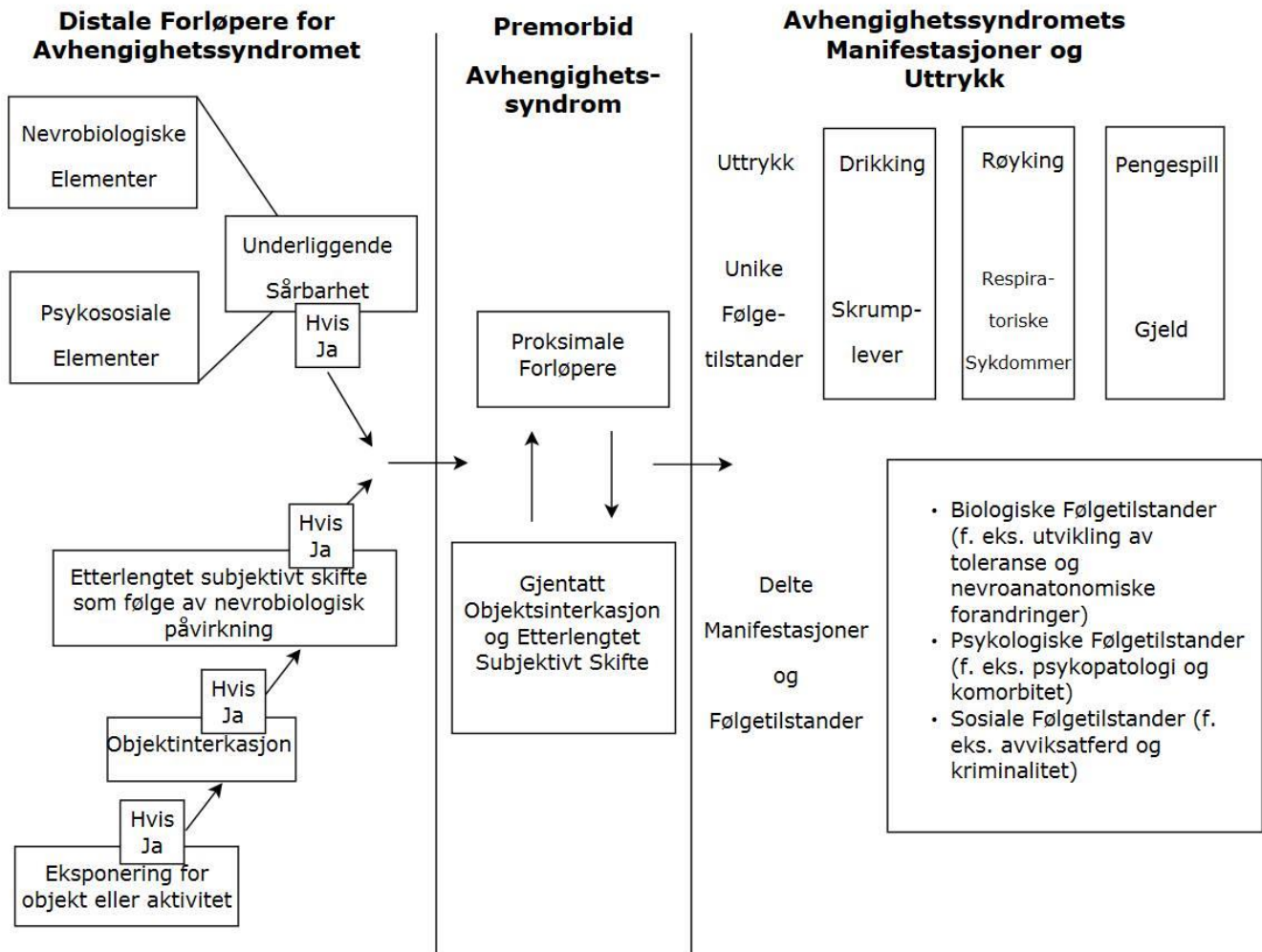


Figur 1. Jessors rammeverk for risikoatferd blant ungdom. (Jessor, 1997).

Syndrommodellen for avhengighet

Det er vanlig å beskrive gitte rusmidler eller objekter som “avhengighetsskapende”, og dermed antyde at grunnen til avhengigheten ligger i egenskapene ved rusmiddelet eller objektet. Shaffer et al. (2004) fremmer gjennom sin syndrommodell ideen om at avhengighetsatferd ikke nødvendigvis er uavhengig, men at enhver unik avhengighetslidelse kan være et uttrykk for det samme underliggende avhengighetssyndromet. Dette innebærer at det spesifikke avhengighetsobjektet spiller en mindre sentral rolle i utviklingen av avhengighet en tidligere antatt, og at det eksisterer en rekke fellestrekk på tvers av forskjellige avhengighetsuttrykk. Ifølge Shaffers syndrommodell (Shaffer et al, 2004) vil utviklingen av en avhengighet følge en kjede av naturlige hendelser som begynner med risikofaktorer og ender opp med eksponering for potensielle avhengighetsobjekter. Utviklingen av avhengighetssyndromet gir personer med syndromet økt risiko for å fortsette avhengighetsatferd og for å utvikle ny avhengighetsatferd. Denne kjeden av hendelser er evident på mange måter, men spesifikt i de parallelle naturlige hendelsene som følger forskjellige typer avhengighet, inkludert tilbakefallsmønster, avhengighetshopping og avhengighetslidelser (Shaffer et al, 2004). Som vist i figuren eksisterer det en rekke forløpere for potensiell avhengighetsatferd. Disse er av nevrobiologisk og psykososial karakter, og tar høyde for eksponering, gjentatt interaksjon, samt de nevrobiologiske konsekvensene av denne interaksjonen. Et genetisk sårbart individ, eller et individ som har blitt utsatt for gjentatt eksponering for et potensielt avhengighetsobjekt, har større sjanse for å gå videre til det premorbide stadiet hvor gjentatt interaksjon med avhengighetsobjektet finner sted. Gjentatt interaksjon kan igjen medføre at avhengighetssyndromet manifesterer seg gjennom et unikt uttrykk, som for eksempel røyking, drikking, pengespill er narkotikamisbruk. Først kommer nevrobiologiske elementer. Denne risikofaktoren omfatter genetiske faktorer, samt dopaminsystemet som trolig spiller en vesentlig rolle i utviklingen og opprettholdelsen av avhengighetsatferd. Psykososiale risikofaktorer omfatter psykologisk sårbarhet overfor potensiell avhengighetsatferd. Populasjoner med høyere nivåer av psykopatologi har en tendens til å vise økt utbredelse av rusmiddelmisbruk. Psykologisk vil individer som viser atferd knyttet til substansmisbruk, pengespillavhengighet eller overdreven shopping har lignende følgetilstander til felles (løgn, skyld osv) (Shaffer et al, 2004). Prevalensen av psykopatologi er forhøyet blant individer som er avhengige av flere psykoaktive substanser. Disse kan komme til uttrykk gjennom for eksempel angst og depresjonslidelser. Avansement

til det premorbide stadiet av avhengighetssyndromet finner sted når individet repetitivt interagerer med avhengighetsobjektet, og virkningene av denne interaksjonen gir en etterlengtet subjektivt skifte for individet. Dette kan anses som en ønskelig følgetilstand av objektinteraksjonen og er nødvendig for utviklingen av avhengighetssyndromet. De underliggende mekanismene i denne interaksjonen er dårlig kjent, men de er trolig like de biopsykososiale forløperne. Avhengighetssyndromet kan manifestere seg på mange forskjellige måter, og dets premorbide karakteristikk avhenger av hvilket objekt individet interagerer med. Allikevel vil forskjellige uttrykk for avhengighetssyndromet dele felles manifestasjoner og følgetilstander (for eksempel depresjon og nevroadaptasjon). Forskere og klinikere kan identifisere tilstedeværelsen av et avhengighetssyndrom når minst en av de delte manifestasjonene ledsager de premorbide karakteristikkene (se Figur 2).



Figur 2. Syndrommodellen for avhengighet. Shaffer et al. (2004).

Impulsivitet

Det hersker i dag enighet om at impulsivitet ikke er et endimensjonalt konstrukt, men at det antageligvis består av flere relaterte dimensjoner (Dawe & Loxton, 2004, Bühringer, Kräplin & Behrendt, 2012). Impulsivitet er et personlighetstrekk. Disse regnes for å være relativt stabile (Thompson, Roemer & 2015), og er forbundet med konsistente mønstre av kognisjon, følelser og atferd (Stautz & Cooper, 2013). Forhøyede nivåer av visse trekk kan disponere et individ til å engasjere seg i avviks- eller risikoatferd (Stautz & Cooper, 2013). Til tross for impulsivitetens rolle som risikofaktor er det viktig å merke seg at impulsivitet finner sted på et kontinuum, og for seg selv ikke fungerer som en indikator på patologi (Kreek, Nielsen, Butelman & LaForge, 2005).

Impulsivitet som personlighetstrekk er noe problematisk å definere fordi det defineres ulikt ved forskjellige mål (Zuckerman, 2012), men i dagligtale refererer begrepet vanligvis til atferd som involverer en form for ubetenksomhet, mangel på fremsyn eller planlegging, eller som atferd som oppstår uten refleksjon eller nøye overveielse (Dawe & Loxton, 2004). Perry & Carroll, (2008) ser på impulsivitet som en manglende evne til å kontrollere atferd som har negative konsekvenser. Impulsive personer viser gjerne en preferanse for umiddelbar behovstilfredstillelse, og har en tendens til å engasjere seg i risikofylt atferd. De skårer høyt på nyhetssøken, handler uten omtanke eller vurdering av utfall, blir lett utålmodige og har kort oppmerksomhetsspenn. Dette innebærer at impulsivitet karakteriseres av å ha en disinhiberende effekt på atferd, i den forstand at individet opptrer på en ikke-planlagt måte for å tilfredsstille et ønske, for eksempel gjennom å handle på stående fot, å ikke tenke gjennom eventuelle konsekvenser i forkant av en handling, eller komme med uttalelser før man tenker igjennom hva som skal sies (Kreek et al, 2005).

Impulsivitet fremstår som en viktig faktor som kan påvirke risikoen for avhengighet (Krishnan-Sahrin et al, 2007). Høyere nivåer av impulsivitet, som muligens er basert på et mindre effektivt nevrobiologisk impulskontrollsystem er en kjernekaraktistikk ved alle substansbruklidelser, og studier har vist høyere nivåer av impulsivitet hos personer med rusmiddelproblemer og spillavhengighet (Bühringer et al, 2012). Forskning har også vist at det eksisterer en sammenheng mellom impulsivitet og psykologiske faktorer som depresjon, temperamentsproblemer, bruk av alkohol og andre substanser, samt generelt avvikende atferd (Barnes et al, 1999). Impulsivitet (og impulsivitetstrekk) er et konstrukt som for tenåringer, og et forhøyet impulsivitetsnivå kan utgjøre en risikomarkør relatert til initiering av røyking og

nikotinavhengighet (Mathew, Burris, Freoeliger, Saladin & Carpenter, 2015, Diergaard et al, 2008), overdreven og problematisk alkoholbruk (Stautz & Cooper, 2013), og pengespillproblemer (Hardoon, Gupta & Derevensky, 2004). Hraba, Mok & Huff (1990) hevder på sin side at det ikke nødvendigvis er impulsivitet som ligger til grunn for pengespillatferd, da personlighetstrekk knyttet til konkurransevne, impulsivitet og stort forbruk er sterkere assosiert med tap av kontroll enn med spilleatferd. Impulsivitet blir altså en risikofaktor for tap av kontroll. **Spenningsøkende atferd**

Spenningsøkende atferd defineres av Zuckerman (1994, s. 27) som en egenskap som karakteriseres av at individet søker varierte, nye, komplekse og intense opplevelser og erfaringer, samt at individet er villig til å ta fysisk, sosial, juridisk og økonomisk risiko for å oppnå disse opplevelsene. For mange typer aktiviteter er det en tendens til at de som skårer høyt på spenningsøkende atferd bedømmer risiko som mindre enn de som skårer lavt. Hvis risikoen skulle bli likt evaluert mellom personer med høye og lave nivåer av spenningsøkende atferd kan det bety de med høye nivåer av spenningsøkende atferd vil forvente et mer positivt utfall av en aktivitet, mens de med lave nivåer vil forvente et negativt utfall om de tar del i samme aktivitet (Zuckerman, Ball & Black, 1990). En preferanse for risikoaktiviteter kan ifølge Blaszczynski, Wilson & McConaghy (1986) være et uttrykk for et generelt spenningsøkende personlighetstrekk, hvis funksjon er å opprettholde en optimal grad av stimulering eller opphisselse hos individet. Zuckerman (1994) spekulerer i hvorvidt forskjeller i evaluering og bedømmelse av risiko skyldes biologiske forskjeller, og i den sammenheng har MAO enzymet, serotonin, noradrenalin og dopaminsystemet fått mye oppmerksomhet da de som skårer høyt på spenningsøkende atferd viser lave nivåer av MAO. De andre systemene er relatert til tilnæringsatferd, i den forstand at de søker en form for biologisk belønning. Det er denne søken etter belønning som karakteriserer menneskelig spenningsøkende (s. 318). Begrepet "spenningsøkende" brukes av enkelte i utvidet betydning og innebærer da et behov for nye opplevelser (selv om disse ikke skulle være farlige) kombinert med en tendens til å oppleve kjedsomhet hvis det ikke skjer noe (Malt, 2009).

Arnett (1994) har kritisert Zuckermans konseptualisering av spenningsøkende atferd for å gi sosialisering for lite oppmerksomhet. I sin modell for hva som karakteriserer spenningsøkende atferd, mener Arnett at sosialisering er minst like viktig som den biologiske basisen. Hvilken form spenningsøkende atferd tar er ifølge Arnett (1994) avhengig av elementene i det sosiale miljøet individer opererer i, mens tilbøyeligheten til å utøve

spenningssøkende atferd kan undertrykkes dersom sosialiseringstiljøet er begrensende eller restriktivt. Arnett (1994) antar altså at spenningssøkende atferd er en predisposisjon som kan komme til uttrykk på en rekke ulike måter avhengig av hvordan det sosiale miljøet guider, former eller undertrykker denne predisposisjonen. Spenningssøkende atferd er ikke bare et potensial for å ta risiko, men også en tilbøyelighet til å søke etter intense og nye sensoriske opplevelser som kan komme til uttrykk på flere områder i en persons liv. Til forskjell fra Zuckermans konseptualisering og skala for spenningssøkende atferd som omhandler mer ekstreme former for atferd, er Arnett (1994) opptatt av at spenningssøkende atferd ikke er nødt til å uttrykkes på normbrytende og antisosiale måter.

Ungdom ser ut til å skåre spesielt høyt på spenningssøkende atferd (Arnett, 1992). Steinberg (2004) hevder at ungdomstiden er en periode med økt sårbarhet for risikoatferd grunnet motsetninger mellom nyhet og spenningssøkende atferd, og utvikling av selvregulerende kompetanse. Spenningssøkende atferd er ifølge Blaszczynski, Wilson & McConaghy (1986) knyttet til narkotika og risikoatferd, og ungdom er statistisk overrepresentert i nesten enhver kategori av sistnevnte (Arnett, 1992). Spenningssøkende atferd korrelerer mer med illegale rusmidler enn med alkohol (Zuckerman, 1987, i Zuckerman 1990), selv om forskning har vist at trekket viser sterk assosiasjon med alkoholforbruk (Stautz & Cooper, 2013), og er en stabil risikofaktor for beruselsesdrikking (Thompson et al, 2015, Malmberg et al, 2012). Forskning på forholdet mellom spenningssøkende atferd og spilleavhengighet har vist motstridende resultater, (Hammelstein 2004). En studie fant at voksne spilleavhengige var mindre spenningssøkende enn en kontrollgruppe bestående av voksne som ikke var spilleavhengige (Blaszczynski, Wilson & McConaghy 1986)). Andre studier av spilleavhengig ungdom har vist at de har et økt behov for spenningssøkende atferd, og større sjans for å bli opphisset under pengespill sammenlignet med andre ungdommer (Gupta & Derevensky, 1998). Siden pengespill ofte innebærer høy grad av sensorisk og mental stimulering, kan det bety at personer som søker intense og muligens nye former for spenning kan tiltrekkes av dem (Nower, Derevensky & Gupta, 2004). Generelt sett har spenningssøkende atferd vist seg å være en risikofaktor for røyking blant mannlige og kvinnelige studenter (Zuckerman, Ball & Black, 1990). Empiriske bevis tilsier at impulsivitet og spenningssøkende atferd, selv om disse varierer i underliggende prosesser, fungerer side om side, og skaper en sårbarhet for ulike risikoatferd (Lejuez, Aklin, Bornovalova & Moolchan, 2005). Personlighetstrekk som kan være særlig relevante i forhold til dette er

Grays todimensjonale system for atferdshemming og atferdsaktivering (Franken & Muris, 2006).

Atferdshemming og atferdsaktivering

Ifølge Grays Reinforcement Sensitivity Theory (RST) (Gray, 1970), er det to grunnleggende systemer i hjernen som styrer atferd og følelser. Et system som hemmer (inhiberer) atferd (BIS) og et system for atferdsaktivering (BAS) (Franken, Muris & Georgieva, 2006). BIS reagerer på betinget stimuli forbundet med straff eller opphør av belønning og resulterer i unngåelsesatferd. BAS reagerer på belønning og/eller opphør av straff og resulterer i atferdstilnærming. Disse faktorene kan tenkes å være relevante for bruk av rusmidler og pengespill da de representerer følsomhet overfor henholdsvis unngåelse og tilnærming. Eksempelvis kan de som er høye på BAS være i risikozonen for avhengighetsatferd fordi de har et høyere behov for den positive forsterkning man opplever gjennom for eksempel å ta seg en sigarett eller en drink. De som skårer høyt på BIS kan på sin side ta del i slik atferd i et forsøk på selvmedisinering eller distraksjon fra negative emosjoner (O'Connor, Stewart & Watt, 2009). RST er basert på antagelsen om at individuelle forskjeller i personlighetstrekk reflekterer variasjon i følsomheten overfor BIS og BAS (Franken & Muris, 2006). Kjernen i dette systemet er å finne Septo-hippocampus regionen, hvor en sammenligningsmekanisme detekterer eventuelt manglende samsvar mellom forventet og nåværende tilstand i verden. Gjenkjennelse av manglende samsvar resulterer i inhibering av pågående atferd og økt opphisselse og oppmerksomhet (Matthews & Gilliland, 1999). Grays personlighetsmodell forutsier også at aktiviteten i BIS og BAS er knyttet til individuelle forskjeller i personlighetsdimensjoner knyttet til henholdsvis angst og impulsivitet (Avila & Parcet, 2001).

Forskning antyder at det eksisterer en sammenheng mellom impulsivitet og inhibert kontroll (Logan, Schachar og Tannock, 1997). Eksempelvis har tidligere studier vist at barn med ADHD har en dårligere inhiberingskontroll enn kontrollgruppen (Oosterlan, Logan & Sergeant, 1998). Dette antyder at impulsive individer er utrustet med et relativt svakere BIS system. Når det kommer til BAS systemet har forskning indikert at høye nivåer av BAS disponerer individet for psykopatologiske tilstander som kjennetegnes ved patologisk engasjement relatert til tilnærmingsatferd som bruk av alkohol og narkotika (Franken, Muris & Georgieva, 2006). Individuelle forskjeller i BIS og BAS har vært forbundet med unge voksnes rusmiddelmissbruk og pengespillatferd. Spesielt BAS virker å være i viktig

risikofaktor for unge voksnes risikoatferd (O'Connor, Stewart & Watt, 2009). Funn relatert til alkohol har vist at individer med høye BAS verdier opplever sterkere ønsker og intensjoner om å drikke alkohol når eksponert for alkoholrelaterte hint i forhold til de med lavere BAS verdier (Franken, 2002).

Gorenstein and Newman (1980) har foreslått at dysfunksjonell belønningsreaktivitet er en underliggende felles tendens for uhemmet atferd, som for eksempel psykopati, alkoholisme relatert til tidlig alkoholdebut (type 2 alkoholisme), hyperaktivitet og ikke-patologisk impulsivitet. Denne forhøyede sensitiviteten kan ha konsekvenser i form av at den for eksempel gir et belønningsfokuseret sett av responser, at den svekker refleksjon rundt miljømessige faktorer, og at individer ikke vil lære av straff. Ettersom BIS og BAS reagerer på henholdsvis negativ og positiv affekt (Carver & White, 1994) kan de knyttes til konseptene impulsivitet og spenningssøken på forskjellig plan. Impulsivitet kan relateres til et svakt BIS system, i den forstand at individet har problemer med å inhibere egen atferd, mens spenningssøken kan relateres til BAS, da individer med høye BAS skårer vil føle et behov for aktivering og søke sitt optimale eller foretrukne stimulinivå (Looft & Baranowski, 1971).

Kontrollvariabler

Forskning har identifisert en rekke faktorer med assosiasjoner til alkohol- og tobakksbruk og involvering i pengespill utover impulsivitet og spenningssøkende atferd. I henhold til Syndrommodellen for avhengighet (Shaffer et al, 2004), er disse faktorer som hører hjemme inn under «Distale forløpere til avhengighetssyndromet», som blant annet omfatter nevrobiologiske og psykososiale risikofaktorer. I henhold til Jessors rammeverk for risikoatferd blant ungdom, fordeles disse risikofaktorene mellom 5 domener: biologiske/genetiske, det sosiale miljøet, det oppfattede miljøet, personlighet, og atferd (Jessor, 1997). Det eksisterer med andre ord en myriade av risikofaktorer som alle potensielt kan påvirke hvorvidt et individ involverer seg i substansbruk og pengespill, og som en mulig konsekvens av dette utvikler en avhengighet. Innvirkningen av en enkelt risikofaktor på et visst utfall vil imidlertid både være av mindre betydning og vanskeligere å fastslå i tilfeller hvor risikofaktorene er nærmest utallige. En annen utfordring i studier av problematferd dreier seg om konfunderende variabler. En rekke «usynlige» risikofaktorer som påvirker utfall er uunngåelig når man studerer menneskelig atferd i naturlige omgivelser. Ved å inkludere et utvalg av øvrige kjente risikofaktorer i studier hvor utfallet påvirkes av en kompleks sammensetning av variabler, er man i bedre posisjon til å avdekke eventuelle spuriøse

sammenhenger hvor faktorer som tilsynelatende har en sterk innvirkning på utfallet kan forklares delvis eller i sin helhet av en annen faktor. Eksempelvis er det vist at gutter i større grad enn jenter er tilbøyelige til å være involvert i ulike former for problematferd, og at gutter ofte skårer høyere på impulsivitet og spenningssøkende atferd (Steinberg, 2008). Dermed er det hensiktsmessig å kontrollere for kjønn når man undersøker hvorvidt spenningssøkende atferd og impulsivitet er en risikofaktor for problematferd.

Kjønn

Historisk har en stor del av deltakere i rusmiddelforskning, som på andre områder innen offentlig helseforskning, vært menn (Tuchman, 2010). De siste årene har mange aspekter knyttet til kjønnsforskjeller og rusmiddelproblemer fått økt oppmerksomhet, og akkumulert epidemiologisk og klinisk forskning viser at predikatorene for, og progresjon til rusmiddelmisbruk og avhengighet ofte er kjønnsespesifikke eller kjønnsensitive (Brady & Randall, 1999). Både for menn og kvinner har studier rapportert høyere nivå av risikoatferd i ungdomsalder sammenlignet med voksenalder (Gardner & Steinberg, 2005). Menn har en tendens til å vise høyere nivåer av spenningssøken enn kvinner (Greene, Krcmar, Walters, Rubin, Jerold & Hale, 2000), og det å være mann har vist seg å være en risikofaktor for å drive med, og utvikle problemer fra helsemessig risikoatferd. Dette gjelder spesielt for alkoholbruk og for pengespill, men ikke for tobakksbruk (Stoltenberg, Batién & Birgenheir, 2008).

Menn synes å ha færre beskyttelsesfaktorer og større sannsynlighet enn kvinner for å utvikle alkoholproblemer (Nolen-Hoeksema & Hilt, 2006). Selv om menn er mer risikoutsatt enn kvinner, antyder Nolen-Hoeksema (2004) at prediktorer for beruselsesdrikking og alkohollidelser er mer like enn ulike hos kvinner og menn, men at kvinner kan ha mindre sannsynlighet for å bære på disse risikofaktorene. En studie blant ungdomsskoleelever i USA fant at jenter rapporterte større press mot bruk av alkohol enn det gutter gjorde (Keefe, 1994). Når det gjelder pengespillproblemer har unge menn under 19 år betraktelig større sjanse for å spille og utvikle spillavhengighet enn kvinner (Hardoon, Gupta & Derevensky, 2004). Grunnen for disse kjønnsforskjellene er ikke fullt ut forstått (Tuchman, 2010), men individuelle impulsive trekknivå og kjønn fremstår som viktige risikofaktorer for å engasjere seg i helsemessig risikoatferd (Stoltenberg, Batién & Birgenheir, 2008). Forskning indikerer at det eksisterer kjønnsforskjeller i ungdoms pengespillmønstre (Desai, Maciejewski, Pantalon & Potenza, 2005), og at kvinnelige gamblere har raskere progresjon til

spillavhengighet (Tavares et al, 2001). Assosiasjonen mellom pengespill og psykopatologi har også vist seg å være sterkere for kvinner enn for menn (Desai & Potenza, 2008).

Foreldres utdanningsnivå

Foreldres utdanningsnivå kan brukes som en indikator på sosioøkonomisk status (Bachman, O'Malley, Johnston Schulenberg, & Wallace, 2011), og forskning har vist at effektene når man benytter seg av den er sammenlignbare med de som finnes for kjønn, etnisitet og familiestruktur når det gjelder til helserelatert atferd og rusmiddelbruk (Wills, McNamara & Vaccaro, 1995). Foreldres utdanningsnivå har blant annet vist seg å kunne være relatert til røyking, drikking og bruk av illegale rusmidler blant ungdom (Bachman, et al, 2011), og kan, sammen med familiestruktur fungere som en beskyttende faktor for rusmiddelpåvirkning (Small, Suzuki & Maleku, 2014). Forskning på forholdet mellom sosioøkonomisk status og rusmiddelbruk indikerer også at unge mennesker fra sosioøkonomisk vanskeligstilte familier er mer tilbøyelige til å bruke rusmidler enn de av høyere sosioøkonomisk status (Galea, Nandi & Vlahov, 2004). Mer spesifikt er et lavere utdanningsnivå relatert til høyere nivå av rusmisbruk, lavere nivåer av beskyttende faktorer, samt høyere nivå av risikofaktorer (Wills, McNamara & Vaccaro, 1995). Når det kommer til røyking taler funn for at sosioøkonomiske faktorer spiller en viktig rolle. I Norge har andelen røykere vist seg å være omtrent fire ganger høyere blant de med kun grunnskoleutdanning enn hos de med universitets- eller høgskoleutdanning (Mackenbach et al, 2008). Waldron and Lye (1990) fant i en studie av amerikanske elever ved videregående skoler at foreldrenes utdanningsnivå var relatert til røyking for både gutter og jenter. Elever av foreldre med lavere utdannelse hadde større sjanse for å ha prøvd sigaretter, for å bruke sigaretter, og mindre sannsynlighet for å ha sluttet å røyke. Når det gjelder alkohol indikerer funn at ungdom med mer lomme penger har større sannsynlighet for å drikke ofte, drikke overstadig, og å drikke offentlig (Bellis et al, 2007). En studie av finske 16 åringer som ble fulgt opp når deltakerne hadde fylt 22 år indikerte at hyppig drikking var mer vanlig blant de som kom fra familier med høyere utdannelse (Huurre, Aro & Rahkonen, 2003). For pengespill antyder funn at medlemmer av grupper med høy sosioøkonomisk status deltar i flere former for pengespill, mens de med lav sosioøkonomisk status spiller mer frekvent og viser høyere nivåer av pengespillproblemer enn andre grupper (Welte, Barnes, Wiczorek, Tidwell & Parker, 2004).

Familiesamhold

Familiesamhold defineres av Olson, Russell, og Sprenkle (1983) som tilknytning innad i familien. Denne tilknytningen regnes for å være en viktig prosess for familiefungering, og er knyttet til både positive og negative utfall (Baer, 2002).

Familiesamhold kan fungere som en beskyttende faktor mot generell problematferd da det eksisterer en sterk negativ korrelasjon mellom familiesamhold og psykiske plager, avvikende atferd, voldsutøvelse og seksuell aktivitet, samt bruk av narkotika og alkohol blant ungdom (Kington & O'Sullivan, 2001). Dårlig foreldrepraksis, preget av høy grad av konflikt og lav grad av tilknytning mellom barn og foreldre, blir ansett for å øke risikoen for problematferd blant ungdom (Hawkins, Catalano & Miller 1992), og familiesamhold er et aspekt som antas å beskytte ungdom fra de underliggende psykososiale stressfaktorer som eksisterer i utviklingsprosessen (Baer, 2002). Basert på til hvilken grad familier tilbringer tid sammen som gruppe, spør hverandre om hjelp, og liker å tilbringe fritiden sammen har familiesamhold vist seg å ha en betydelig beskyttende effekt på ungdoms risikoatferd (Kington & O'Sullivan, 2001), og synes å fungere som en beskyttende faktor mot ungdoms utvikling av pengespillproblemer (Hardoon, Gupta, & Derevensky, 2004), initiering av alkoholbruk (Duncan, Duncan & Hops, 1994) og røyking (Doherty & Allen, 1994).

Forskere på familiesamhold har støtt på problemer knyttet til konseptualiseringen av nivåene som binder familiesamhold til både patologisk og adaptiv familiefungering fordi de konseptuelle modellene postulerer et krumlinjet forhold mellom familiesamhold og familiefungering (Baer, 2002). Innenfor disse modellene vil høyt familiesamhold innebære en overidentifisering med familien, hvilket resulterer i ekstrem tilknytning og redusert individuell autonomi. Lavt familiesamhold vil karakteriseres av lav grad av tilknytning med, og høy grad av autonomi fra familien. Det er hypotetisert at en balansert grad av familiesamhold, hvor familiemedlemmer er både separerte og forbundet, vil bidra til mest effektive familiefungering og optimal individuell utvikling (Olson, Sprenkle & Russell, 1979).

Ungdom har blitt funnet å legge større vekt på forhold til jevnaldrende enn familieforhold, noe som har fått mange til å konkludere med at støtte fra jevnaldrende kan være viktigere for ungdoms atferd enn familiestøtte (Ohanessian & Hesselbrock, 1993).

Funn knyttet til familiesammensetning indikerer at intakte familier med to foreldre er beskyttende mot røyking. Denne assosiasjonen har vedvart det siste tiåret, og på tvers av land (Tyas & Pederson, 1998).

Forskningsspørsmål

Vi har til nå redegjort for potensielle avhengighetsobjekter (alkohol, røyk, snus og pengespill), personlighetstrekkene spenningssøkende atferd og impulsivitet, samt Grays Reinforcement Sensitivity Theory (RST) (Gray, 1970) Vi har også gjennomgått Jessor og Jessors Problem-Behavior Theory (1977) og Shaffers syndrommodell (Shaffer et al, 2004) og vil presentere følgende forskningsspørsmål:

Hvilken rolle har personlighetstrekkene spenningssøkende atferd og impulsivitet i norsk ungdoms bruk av substanser og involvering i pengespill?

Det er rimelig å anta at forholdet mellom både impulsivitet og spenningssøken og bruk av substanser og pengespill viser en sterk, positiv sammenheng siden tidligere forskning har tegnet et relativt entydig bilde av personlighetstrekkenes bidrag til problematferd og utvikling av potensiell avhengighet.

Metode

Denne studien baserer seg på UNG-undersøkelsene utført i regi av Forskningsgruppen for avhengighetsforskning ved Institutt for samfunnspsykologi ved Universitetet i Bergen i årene 2012, 2013 og 2014. Hensikten med UNG-undersøkelsene var blant annet å kartlegge norsk ungdoms rusmiddelvaner, involvering i og holdninger til pengespill, deres psykiske helse, dataspillvaner, personlighet, søvnvaner, m.m.

Prosedyre

Datainnsamlingen ble godkjent av Etisk komité i Helseregion Vest. Før utsendelsen av spørreskjemaene ble deltakerne informert om studiens hovedfokus gjennom et informasjonsbrev utsendt en uke før selve spørreundersøkelsen. Deltakelse i undersøkelsen var frivillig og samtlige deltakere ga i forkant av undersøkelsen sitt samtykke til å delta i undersøkelsen gjennom en samtykkeerklæring vedlagt spørreskjemaet. Deltakerne ble informert om at svarene ville behandles konfidensielt. Spørreskjemaet inneholdt et samtykkebrev samt en forhåndsfrankert returkonvolutt. Deltakerne kunne eventuelt velge å fylle ut spørreskjemaet på internett, og en link til nettversjonen av spørreskjemaet var derfor lagt ved informasjonsbrevet. Underveis i datainnsamlingen ble det sendt brev til de som ikke hadde svart på spørreundersøkelsen for å minne dem på/oppfordre dem til deltakelse. Alle deltakere mottok et universalgavekort til en verdi av 200 NOK mot deltakelse i spørreundersøkelsene.

Utvalg

3000 17-åringer (1500 jenter og 1500 gutter) ble i 2012 rekruttert gjennom å bli tilfeldig trukket ut fra Folkeregisteret. Den totale svarprosenten var 70,4% (2055 av 2923) etter å ha utelatt 54 personer grunnet ugyldige adresser, og 23 som gjennom foreldrene informerte om at deres barn ikke var i stand til å delta i studien (f.eks. på grunn av studier i utlandet eller uførhet). Fire av deltakerne som fylte ut spørreskjemaet ble ekskludert fordi de var yngre enn 17 år. 47,1 % av deltakerne var gutter ($n = 967$) og 52,9 % var jenter ($n = 1088$). Majoriteten av deltakerne bodde sammen med begge foreldrene (61,9%, $n = 1271$), og nesten alle var skolelever på heltid (97,7 %, $n = 2007$). Deltakernes gjennomsnittlige skolekarakter var 4.16, standardavvik = 0.72.

1279 av de 2055 deltakerne som svarte i 2012 svarte også i 2014 på tredje runde av UNG-undersøkelsen (62,2 %). Deltakerne var på dette tidspunktet alle fylt 19 år. 484 av disse var menn (38,3 %) og 781 var kvinner (61,7 %). 14 personer svarte ikke på spørsmålet om

kjønn. Under halvparten av deltakerne bodde sammen med begge foreldrene ($n = 553$, 43,2 %), og i overkant av halvparten gikk på skole på fulltid (56,4 %, $n = 721$). Karaktersnittet var 4,41, standardavvik = 0,76.

Måleinstrumenter

Bakgrunn og sosialt. Alle deltakerne ble bedt om å oppgi kjønn. Foreldrenes utdanningsnivå ble vurdert ved spørsmålet «Hva er den høyeste utdanningen til din mor/far?» Alternativene var «grunnskole», «videregående/gymnas», «fagskole», og «universitet/høyskole». De som rapporterte at begge foreldrene hadde høyere utdanning enn grunnskole ble kodet som 1, mens resten ble kodet 0. Family Relations / Cohesion scale (Oregon Mentors) ble brukt for å vurdere oppfattet nivå av familiesamhold. Deltakerne indikerte hvor godt hvert av de seks utsagnene beskrev sin egen familie, f.eks. «I min familie liker vi å være sammen i fritiden», på en firepunkts skala med svaralternativene «stemmer ikke», «stemmer sjelden eller av og til», «stemmer mesteparten av tiden», og «stemmer alltid eller nesten alltid». En familiesamholdsindeks med spenn fra 1-4 ble kalkulert ved å beregnes deltakernes gjennomsnittskåre på de seks leddene. Skalaen hadde høy indre konsistens (Cronbach's alpha = 0,84).

Berusesedrikking. Spørsmålene knyttet til alkoholbruk er hentet fra AUDIT-C (http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol/en/) og lyder «Hvor ofte drikker du alkohol?» og «Hvor ofte drikker du seks alkoholenheter eller mer på en gang»? De som svarte at de aldri drikker alkohol ble bedt om å hoppe over spørsmålet om hvor ofte de drikker mer enn seks enheter på en gang i spørreundersøkelsen. Av den grunn ble de som rapporterte at de «aldri drikker alkohol» slått sammen med de som drikker seks enheter eller mer på en gang «sjeldnere enn månedlig» eller «aldri», og kodet 0. De som hadde drukket seks enheter eller mer på en gang «noen ganger i måneden», «noen ganger i uken», eller «daglig eller nesten daglig» ble kodet 1.

Røyking og snusbruk. Spørsmålene knyttet til tobakksbruk er hentet fra Global Adult Tobacco Survey (<http://www.who.int/tobacco/surveillance/tqs/en/>), som er utviklet med mål om å gi en global standardprotokoll for konsistent overvåking av tobakksbruk blant voksne. Spørsmålene lyder «Røyker du nå daglig, sjeldnere enn daglig eller ikke i det hele tatt?» og «Bruker du snus nå daglig, sjeldnere enn daglig eller ikke i det hele tatt»? Begge gruppene ble kodet 0 for «ikke i det hele tatt», og 1 for «daglig» og «sjeldnere enn daglig».

Pengespillproblemer. The Problem Gambling Severity Index, inkludert i Canadian

Problem Gambling Index (CPGI) (Ferris & Wynne, 2001) ble brukt for å vurdere deltakernes grad av involvering i pengespill. Fem av de ni leddene tar for seg er relatert til problematisk pengespillatferd siste 12 måneder (f.eks. «Har du satset mer enn du egentlig har råd til å tape»?). De øvrige fire leddene omhandler negative konsekvenser av pengespill siste 12 måneder (f.eks. «Har spilling forårsaket helseproblemer for deg, inkludert stress og angst?»). Svaralternativene er «aldri», «noen ganger», «for det meste», og «alltid». Svarene på hvert spørsmål kodes fra 0-3, med 27 som skalaens maksskåre. Skalaen hadde en høy indre konsistens (Cronbachs's alpha = 0,83).

Det er vanlig praksis å dele studiedeltakere inn i fem ulike kategorier basert på PGSI-skåre og rapportert pengespillaktivitet den siste måneden. Disse kategoriene består av: «Ikke-gambler» (deltakeren har ikke gamblet den siste måneden, og en PGSI-skåre på 0), «ikke-problemgambling» (deltakeren har gamblet i løpet av den siste måneden, og en PGSI-skåre på 0), «lavrisikogambling» (deltakeren har gamblet den siste måneden, og en PGSI-skåre på 1-2), «moderat riskgambling» (deltakeren har gamblet i løpet av siste måned, og en PGSI-skåre på 3-7) og «problemgambling» (deltakeren har gamblet i løpet av den siste måneden og har en PGSI-skåre på 8 eller høyere). Grunnet for små gruppestørrelser til en mer raffinert gruppeinndeling, ble deltakerne i denne studien fordelt ved å kode 0 for alle som har en PGSI-skåre på 0, og 1 for de med en PGSI-skåre på 1 og over. Det er ikke tatt hensyn til om deltakerne rapporterte å ha vært involvert i pengespill siste måned.

Impulsivitet. Impulsivitet ble målt ved bruk av The Eysenck Impulsivity Scale - Narrow Impulsiveness Subscale (Eysenck & Eysenck 1977). Skalaens 13 ledd består av et spørsmål om spesifikk atferd, f.eks. "Har du ofte kjøpt ting på impuls? ", hvor deltakerne ble bedt om å angi hvorvidt de vanligvis opptrer som det er beskrevet i det aktuelle spørsmålet. Ja indikerer en skåre på 1 og nei en skåre på 0. En impulsivitetsindeks ble kalkulert ved å beregne gjennomsnittet av de 13 leddene og gange med 13. Gjennomsnittskåren ble kalkulert i tilfeller hvor respondenten hadde svart på minimum 10 (76,9 %) av leddene. Dette ble gjort for å begrense frafall av respondenter. Reliabilitetskoeffisienten for Kuder-Richardsson-20 var 0.74 for de 13 enhetene.

Spenningsøkende atferd. Spenningsøkende atferd ble målt ved bruk av Arnett Inventory of Sensation Seeking (AISS) (Arnett, 1994), som består av 20 ledd. Hvert ledd består av en uttalelse, f.eks. «Jeg ville likt å reise til plasser som er fremmede og langt borte», hvor deltakerne blir bedt om å angi hvor godt uttalelsen beskriver dem på en fire-punkts skala

fra (1) «beskriver meg ikke i det hele tatt» til (4) «beskriver meg veldig godt». En indeks for alle 20 enhetene ble kalkulert ved å beregne deltakernes gjennomsnitt for alle enhetene.

Cronbach's alpha for de 20 enhetene var 0,74.

Statistiske prosedyrer og analyser

Alle statistiske analyser er gjort i programmet IBM SPSS versjon 23.0.

Frekvensanalyser, kjiqvadrattester, deskriptive analyser, korrelasjonsanalyser, og multinomisk logistisk regresjon ble utført. Frekvensanalyser ble brukt for å vise størrelsene og kjønnsfordelingene i gruppene slik de er kodet i den avhengige variabelen for regresjonsanalysen. Kjiqvadrattester ble utført for å undersøke om gruppene hadde en skjevfordeling mellom kjønnene som var større enn hva som kan forventes ved tilfeldig tildeling. Deskriptive analyser ble brukt for å se på gjennomsnittet og standardavviket for studiens kontinuerlige variabler. Korrelasjonsanalyser ble brukt for å se på de bivariate sammenhengene mellom studiens uavhengige variabler.

Preliminære analyser ble foretatt for å undersøke om grad av multikolinearitet mellom de uavhengige variablene var akseptable i henhold til å benytte regresjonsanalyse. En bivariat korrelasjonsanalyse viste at høyeste korrelasjonskoeffisient mellom de uavhengige variablene var $r = -,279$, og ble ikke vurdert som problematisk. Høyeste VIF-verdi var 1,18, mens laveste toleranseverdi var 0,85. Multikolinearitet ble derfor ikke ansett for ikke å være et problem i henhold til Field (2009) sine anbefalte grenser (maks. 10 VIF-verdi, min. 0.1 toleranseverdi). De preliminare analysene inkluderte også bruk av en krysstabell for å undersøke hvor stor andel av utvalget som rapporterte substansbruk og pengespillproblemer i tredje undersøkelse (2014) også rapporterte dette ved første undersøkelse (2012). Majoriteten av de som rapporterte substansbruk og/eller pengespillproblemer ved siste undersøkelse var allerede involvert i dette ved første undersøkelse i en alder av 17 år. Kun et fåtall av de som ikke utviste substansbruk eller pengespillproblemer i 2012 gjorde dette i 2014. Dette utelukket muligheten til å undersøke om de uavhengige variablene i studien målt i 2012 predikerte utbrudd av substansbruk og pengespillproblemer målt i 2014. Med unntak av kjønn ble de uavhengige variablene i denne studien kun målt i UNG-undersøkelsen fra 2012. Tallene for substansbruk og pengespillproblemer er hentet fra 2014 med den tanke at deltakerne fortsatt er for ungdom å regne med alle risikofaktorene dette innebærer tross at de er blitt myndige. Status som myndig innebærer også at det er langt enklere å få tak i substansene og involvere seg i pengespill, samt at atferden er mindre normbrytende. Tilgjengelighet som

konfunderende faktorer antas dermed å være av langt mindre betydning for deltakernes grad av involvering i substansbruk og pengespill som 19-åringer.

En multinomisk logistisk regresjonsanalyse ble gjennomført for å undersøke sammenhengen mellom impulsivitet og spenningssøkende atferd målt ved tidspunkt 1 (2012) og involvering i substansbruk og pengespillproblemer målt ved tidspunkt 3 (2014). Kjønn, foreldrenes utdanning og familiesamhold ble brukt som kontrollvariabler. Av de 1279 som deltok på UNG-undersøkelsen ved tidspunkt 3, kunne 1235 klassifiseres til én av de seks gruppene i den kategoriske avhengige variabelen eller referansegruppen, avhengig av deres rapporterte involvering i substansbruk og pengespillproblemer. Gruppene bestod av beruselsesdriking, røyking, snusbruk, pengespillproblemer, flersubstansbruk, pengespillproblemer og (fler)substansbruk). Referansegruppen bestod av de som ikke var involvert i verken substansbruk eller utviste symptomer på pengespillproblemer. Gruppen for flersubstansbruk bestod av individer som rapporterte bruk av to eller tre av substansene (røyk, snus, alkohol), definert som daglig eller sjeldnere enn daglig røyking eller snusing, og driking av 6 eller flere enheter alkohol på en gang oftere enn månedlig, ukentlig eller daglig. Gruppen for pengespillproblemer og (fler)substansbruk bestod av individer med en PGSI-skåre på 1 eller høyere, samt rapporterte bruk av én eller flere av substansene. 52 av deltakerne ble ekskludert på grunn av for høy andel manglende tall på de uavhengige variablene. Med unntak av reliabilitetsanalysene som er basert på dataene fra første undersøkelse ($N = 2055$), er alle analyser blitt utført på de gjenværende 1183 respondentene.

Indeksene for impulsivitet og spenningssøkende atferd ble konvertert til proporsjonsestimater ved bruk av Blom's formula. Dette ble gjort for å gjøre odds/ratio-verdiene sammenlignbare på tvers av disse variablene i regresjonstabellen, og fordi det ble vurdert som en mer informativ fremstilling av forholdet mellom variabel og utfall. Odds/ratio-verdiene for impulsivitet og spenningssøkende atferd representerer derfor endringen i sannsynligheten for å bli klassifisert til de ulike gruppene ved høyeste sammenlignet med laveste mulige skåre på de respektive skalaene.

Resultater

Deskriptive analyser og korrelasjoner

Tabell I viser resultatene av de deskriptive analysene samt korrelasjonsanalysene gjort på studiens uavhengige variabler. Resultatene viser at utvalget opplever et høyt gjennomsnittlig nivå av familiesamhold. Deltakerne har i gjennomsnitt svart «Ja» på under halvparten av spørsmålene knyttet til impulsivitet, mens gjennomsnittlig mål på spenningssøkende atferd ligger et godt stykke under skalaens maksimum. Det foreligger en rekke signifikante men svake korrelasjoner mellom studiens uavhengige variabler. De sterkeste positive sammenhengene foreligger mellom spenningssøkende atferd og impulsivitet ($r=,278$) og spenningssøkende atferd og kjønn (gutt) ($r=,259$). En t-test viste at det var en signifikant effekt for kjønn på spenningssøkende atferd, $t(1181) = -9,21$, $p < .001$, hvor guttene skåret høyere enn jentene. De sterkeste negative sammenhengene foreligger mellom familiesamhold og impulsivitet ($r=-,220$) og familiesamhold og spenningssøkende atferd ($r=-,075$).

Tabell I. Gjennomsnitt, standardavvik og korrelasjoner for studiens variabler (Totalt utvalg, $N = 1183$)

	1	2	3	4	5	Spenn	Snitt	S.D
1. Kjønn (gutt)	-							
2. Foreldres utdanning	-,002	-						
3. Familiesamhold	-,065*	,127**	-			1-4	3,33	0,53
4. Spenningssøking	,259**	,025	-,075**	-		1-4	2,59	0,36
5. Impulsivitet	,003	-,070*	-,220**	,278**	-	0-13	5,13	2,92

Notater: Korrelasjoner merket med * er signifikant på et $p < .05$ -nivå (2-halet).

Korrelasjoner merket med ** er signifikant på et $p < .01$ -nivå (2-halet).

Tabell II viser gruppestørrelsene og kjønnsfordelingen for hver av gruppene, samt resultatene av kjikvadratstester av gruppenes kjønnsfordeling. Nesten halvparten av deltagerne rapporterte ingen form for substansbruk eller symptomer på pengespillproblemer i 2014 (48,4 %, $n = 570$). Den nest største gruppa bestod av flersubstansbrukere (15,0 %, $n = 178$), mens gruppa for de som utviste både pengespillproblemer og (fler)substansbruk utgjør 7,1 % av utvalget ($n = 84$). De resterende respondentene ble tildelt gruppene for de som rapporterte bruk av kun én av substansene. 11,1 % tilhører gruppa for beruselsesdrikking ($n = 131$), 10,8 % ($n = 127$) tilhører snusgruppa, mens 3,7 % ($n = 44$) tilhører røykegruppa. Resultatene av kjikvadratstestene viser en signifikant skjevfordeling mellom kjønnene i gruppen for totalavhold hvor jenter er overrepresentert. I motsetning er gutter signifikant overrepresentert i gruppa for pengespillproblemer og gruppa for pengespillproblemer og (fler)substansbruk. Tabellen viser også at det er en signifikant skjevfordeling mellom kjønnene i analysene som er blitt gjort i denne studien.

Tabell II. Prosentene og frekvenser av gruppeinndelingen, samt resultater fra kji kvadratstester av kjønnsfordelingen i hver gruppe

Variabel	Totalt	Jenter	Gutter	χ^2 Kjønn
Totalavhold	48,4 % (572)	33,4 % (395)	15,0% (177)	12,23**
Beruselsesdrikking	11,1 % (131)	6,5 % (77)	4,6 % (54)	0,57
Røyking	3,7 % (44)	2,8 % (33)	0,9 % (11)	3,14
Snusbruk	10,7 % (127)	7,3 % (86)	3,5 % (41)	1,78
Pengespillproblemer	4,0 % (47)	1,4 % (16)	2,6 % (31)	15,48**
Flersubstansbruk	15,0 % (178)	8,9 % (105)	6,2 % (73)	0,67
Pengespillproblemer og (fler)substansbruk	7,1 % (84)	1,8 % (21)	5,3 % (63)	48,51**
Total	100 % (1183)	62 % (733)	38 % (450)	67,70**

Notat. Prosentene er rundet opp til nærmeste desimal.

χ^2 merket med ** er signifikant på et $p < .01$ -nivå

Beruselsesdrikking: Konsum av 6 enheter eller flere på en gang oftere enn månedlig, ukentlig eller daglig.

Røyking og snusbruk: Daglig eller sjeldnere enn daglig.

Flersubstansbruk: 2 til 3 av følgende: beruselsesdrikking, røyking, snusbruk

Pengespillproblemer: >0 PGSI-skåre

Pengespillproblemer og (fler)substansbruk: >0 PGSI-skåre og 1 til 3 av følgende: beruselsesdrikking, røyking, snusbruk

Multinomisk logistisk regresjon ble brukt for å undersøke om impulsivitet og spenningssøkende atferd var assosiert med økt risiko for beruselsesdrikking, røyking, snusbruk, pengespillproblemer, flersubstansbruk eller kombinasjon av pengespillproblemer og (fler)substansbruk. Totalavhold ble brukt som sammenligningskategori. I første omgang ble spenningssøkende atferd og impulsivitet angitt som uavhengige variabler i en ujustert modell. Resultatene av denne analysen er presentert under Modell 1 i Tabell 3. I Modell 2 ble det kontrollert for kjønn, foreldrenes utdanning og familiesamhold.

Resultatene i modell 1 viser at høy grad av spenningssøkende atferd og impulsivitet var assosiert med økt risiko for: å drikke 6 enheter eller flere på en gang månedlig eller oftere, daglig eller sporadisk snusbruk, å ha utvist symptomer på pengespillproblemer i løpet av de siste 12 md, flersubstansbruk, og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk. Som eneste unntak ble det ikke funnet noen assosiasjon mellom spenningssøkende atferd og impulsivitet og det å røyke daglig eller sjeldnere enn daglig i den ujusterte modellen.

Resultatene i modell 2 viser at høy grad av spenningssøkende atferd var assosiert med økt risiko for å drikke 6 enheter eller flere på en gang månedlig eller oftere, daglig eller sjeldnere enn daglig bruk av snus, flersubstansbruk, og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk. Høy grad av impulsivitet var assosiert med økt risiko for å drikke 6 enheter eller flere på en gang månedlig eller oftere, daglig eller sporadisk snusbruk, pengespillproblemer, flersubstansbruk, og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk. Alle signifikante assosiasjoner som ble funnet i den ujusterte Modell 1 ble også funnet i den justerte Modell 2 for impulsivitet. Å være hankjønn var assosiert med økt risiko for pengespillproblemer og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk. Det å ha to foreldre med høyere utdanning en grunnskole var assosiert med en økt risiko for å tilhøre gruppa for beruselsesdrikking. Til slutt ble det funnet at bedre samhold i familien var assosiert med minsket risiko for røyking og flersubstansbruk.

Tabell 3. Multinomisk logistisk regresjon av substansbruk og pengespillproblemer på spenningsøkende atferd og impulsivitet (referansekategori: Totalavhold, OR = 1)

Uavhengige variabler	Beruselsesdrikking		Røyking		Snusbruk		Pengespillproblemer		Flersubstansbruk		Pengespillproblemer og (fler)substansbruk	
	OR (95 % KI)		OR (95 % KI)		OR (95 % KI)		OR (95 % KI)		OR (95 % KI)		OR (95 % KI)	
Modell 1 (justert):												
Spenningsøkende atferd	2,53**	(1,27-5,05)	1,57	(0,52-4,75)	2,20*	(1,09-4,42)	3,14*	(1,06-9,28)	3,22**	(1,72-6,04)	8,01**	(3,35-19,59)
Impulsivitet	2,23*	(1,11-4,50)	1,75	(0,57-5,38)	2,75**	(1,36-5,59)	4,31**	(1,43-12,99)	8,41**	(4,39-16,11)	7,08**	(2,91-17,20)
Modell 2:												
Spenningsøkende atferd	2,14*	(1,04-4,41)	1,88	(0,60-5,92)	2,24*	(1,09-4,62)	1,67	(0,54-5,18)	2,77**	(1,44-5,33)	3,58**	(1,41-9,05)
Impulsivitet	2,24*	(1,09-4,61)	1,25	(0,39-3,97)	2,49*	(1,20-5,15)	4,94**	(1,57-15,53)	8,03**	(4,11-15,67)	10,17**	(3,98-26,02)
Kjønn (gutt)	1,41	(0,94-2,12)	0,66	(0,32-1,36)	0,96	(0,62-1,48)	4,15**	(2,15-8,01)	1,39	(0,96-2,03)	5,99**	(3,46-10,40)
Foreldres utdanning Høyere enn grunnskole	2,26*	(1,16-4,40)	0,95	(0,42-2,13)	1,03	(0,61-1,76)	0,70	(0,35-1,46)	1,50	(0,90-2,51)	1,18	(0,59-2,34)
Familiesamhold	0,69	(0,48-1,01)	0,51*	(0,29-0,88)	0,76	(0,52-1,11)	0,70	(0,39-1,25)	0,66*	(0,48-0,93)	0,99	(0,61-1,62)

Notat: OR odds ratio, KI konfidensintervall

Korrelasjoner merket med * er signifikant på et p<.05-nivå

Korrelasjoner merket med ** er signifikant på et p<.01-nivå

OR for spenningsøkende atferd og impulsivitet er proporsjonsestimater. OR = endringen i sannsynlighet for å tilhøre gruppen ved høyeste sammenlignet med laveste mulige skåre på skalaen.

Diskusjon

Hensikten med denne studien var å undersøke sammenhengene mellom personlighetstrekkene spenningssøking og impulsivitet, og substansbruk og pengespillproblemer blant 19-åringene i Norge. I henhold til Jessors rammeverk for risikoatferd blant ungdom og Shaffers syndrommodell for avhengighet ble disse personlighetstrekkene vurdert å være plausible risikofaktorer for beruselsesdrikking, tobakksbruk og pengespillproblemer. Av de totalt 1183 deltakerne i denne studien, rapporterte 572 (48,4 %) ingen involvering i substansbruk eller symptomer på pengespillproblemer. 349 (29,5 %) rapporterte om involvering i én av formene for problematferd, mens 262 (22,2 %) var involvert i to eller flere. Resultatene viste at spenningssøking og impulsivitet var assosiert med økt risiko for snusbruk, drikking til beruselse oftere enn månedlig, flersubstansbruk, og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk. Impulsivitet, men ikke spenningssøking, var assosiert med økt risiko for pengespillproblemer. Et markant unntak fra disse hovedfunnene var at høyere nivåer av SA og impulsivitet ikke var assosiert med økt risiko for å være eksklusiv røyker. De øvrige resultatene kan imidlertid tolkes som indikasjoner på at spenningssøking og impulsivitet er viktige risikofaktorer for involvering i en rekke former for problematferd, og spesielt i henhold til involvering i samtidig bruk av flere substanser og substansbruk i kombinasjon med pengespillproblemer. Dette kan tyde på at spenningssøkende og impulsiv ungdom er spesielt tilbøyelige til å utvise problematferd, og vil som en konsekvens av dette ha forhøyet risiko for å utvikle avhengighet til substanser og pengespill.

Spenningssøkende atferd = problematferd?

I sin problematferdsteori påpeker Jessor at de ulike formene for problematferd som beskrives i hans rammeverk ofte bryter mot de rådende normene i samfunnet og vil kunne møtes med juridiske og sosiale konsekvenser (Jessor, 1997). Hva som anses som problematferd varierer imidlertid mellom ulike samfunn på ulike tidspunkt i historien ettersom normer og lover er i stadig endring, og det kan hevdes at de formene for problematferd som er undersøkt i denne studien, med røyking som et mulig unntak, knapt kan kalles normbrytende blant 19-åringene i Norge per i dag. Ei heller er de ulovlige. Som følger av dette kan det hevdes at det er de helsemessige konsekvensene av disse atferdene over tid som fører til de største samfunnsmessige og individuelle problemene, snarere enn at det er de

potensielle umiddelbare konsekvensene i form av f.eks. sosial utstøtelse eller status som kriminell. Dette kan tenkes å senke terskelen for å engasjere seg i denne typen atferd uavhengig av nivå av spenningssøkende atferd, og innebærer at de lovlige og sosiale formene for risiko som Zuckerman (1994) vektlegger at spenningssøkere utsetter seg for faller helt eller delvis bort når det gjelder norsk ungdoms involvering i bruk av ulike substanser og involvering i pengespill. I følge Zuckerman (1994) aksepterer spenningssøkere at det er risiko forbundet med ulike former for aktiviteter som stimulerer deres behov for sensoriske opplevelser, samtidig som de ikke søker etter risiko for risikoens skyld. Det er også funnet støtte for at individer med høye skårer på spenningssøkende atferd vurderer risikoen som lavere i en rekke aktiviteter sammenlignet med de som skårer lavt (Zuckerman, Ball & Black, 1990). Dersom den opplevde risikoen forbundet med en aktivitet eller atferd er relativt lav i utgangspunktet, og spenningssøkere har en tendens til å undervurdere risiko, kan det være at de vurderer bruk av lovlige substanser som alkohol og snus for å være uproblematisk, og samtidig tilstrekkelig spennende måter å tilfredsstille sitt behov for stadige nye og intense sensoriske opplevelser. Dette er i tråd med Arnetts (1994) kritikk av Zuckermans konseptualisering av spenningssøkende atferd, hvor førstnevnte påpeker at dette personlighetstrekket ikke nødvendigvis kommer til uttrykk i form av normbrytende og antisosial atferd.

Sosialiseringens rolle i spenningssøkende atferd

Arnett (1994) er langt mer opptatt av sosialiseringens rolle i sin konseptualisering av spenningssøkende atferd enn Zuckerman, og fremhever at det sosiale miljøet guider, former og undertrykker hvordan et individs underliggende biologiske/genetiske tilbøyelighet til spenningssøkende atferd kommer til uttrykk. Signifikante aktører i et individs sosiale miljø vil altså kunne ha stor påvirkning på hvilken måte spenningssøkende atferd uttrykkes. Det er funnet at ungdom legger større vekt på forholdene til sine jevnaldrende enn familieforhold, og at deres atferd derfor i større grad styres etter hva som støttes av venner enn familien (Ohanessian & Hesselbrock, 1993). Videre er det funnet at spenningssøkere har en tendens til å sosialisere seg med hverandre (Roberti, 2004). Dette indikerer at spenningssøkere finner hverandre i en felles søken etter nye opplevelser, og at spenningssøkeres atferd i stor grad formes av andre spenningssøkere. Innad i sosiale grupper bestående av spenningssøkere vil det kunne formes et felles sett av relativt liberale normer og holdninger til ulike former for atferd som internaliseres og utøves av gruppens medlemmer. Donohew, Hoyle, Clayton,

Skinner, Colon & Rice (1999) har funnet støtte for at høyt nivå av spenningssøkende atferd blant venner predikerer substansbruk på individnivå. Samlet sett kan disse funnene tolkes som en indikasjon på at SA og sosial påvirkning utgjør en komplementær forklaring av problematferd, hvor den underliggende biologiske/genetiske predisposisjonen til å søke ut nye opplevelser blant spenningssøkere kommer til uttrykk i former som i stor grad avgjøres av det sosiale miljøet.

Beruselsesdrikking

Vi fant at høy grad av spenningssøking, impulsivitet, og det å ha to foreldre med høyere utdanning enn grunnskole, var assosiert med større sannsynlighet for å ha drukket 6 alkoholenheter eller flere en gang i måneden eller oftere. Mangel på aktivitet eller lite stimulerende omgivelser fører til at mange bruker substanser (Roberti, 2004), og alkohol er den hyppigst brukte substansformen blant ungdom (Guo, Collins, Hill & Hawkins, 2000). Alkoholens popularitet som rusmiddel blant ungdom i Norge er udiskutabel, og hører sammen med en drikkekultur som ofte fører til beruselse. For en spenningssøker kan det tenkes at tapet av kontroll som beruselsesdrikking medfører er attraktivt i henhold til en søken etter nye og intense opplevelser. Positive opplevelser i forbindelse med beruselse kan føre til atferdsaktiveringssystemet reagerer på dette som en form for belønning, som resulterer i fremtidig atferdstilnærming. Et sensitivt atferdsaktiveringssystem, som karakteriseres av at individet reagerer på belønning og opphør av straff, kan relateres til spenningssøkende atferd gjennom at individer med sensitivt atferdsaktiveringssystem har et behov for aktivering og søker etter sitt optimale stimuli-nivå (Looft & Baranowski, 1971) – karakteristikk som også kjennetegner spenningssøkere. For individer med lavere nivå av spenningssøkende atferd og et mindre sensitivt atferdsaktiveringssystem, kan tap av kontroll som følger av beruselse tenkes og oppleves som straff heller enn belønning. Behovet for nye opplevelser vil være mindre, og risikoen forbundet med beruselse vil vurderes som høyere blant disse individene. Forskning har vist at spenningssøkende atferd er et av personlighetstrekkene som er relatert til alkoholbruk (Cohen & Fromme, 2002; Zuckerman, 1994), og ungdom er den aldersgruppen som skårer høyest på spenningssøkende atferd (Arnett, 1992). Alkohol er en lett tilgjengelig, lovlig og sosialt akseptert form for rusmiddel blant unge i Norge. Det er derfor nærliggende å anta at det er beruselseeffekten av alkohol som er attraktiv for spenningssøkere heller enn at konsum av alkoholholdig drikke i seg selv tilfredsstillende spenningsbehovet. Dette kan være en mulig forklaring på hvorfor høyere nivåer av spenningssøkende atferd var assosiert med

hyppig beruselsesdrikking i denne studien. Impulsive personer innehar et svakt atferdshemmingssystem, som kan innebære en ukritisk holdning til å tre inn i risikable situasjoner og atferdsformer. Der hvor mindre impulsive personer muligens ville reagert med tilbaketrekning eller unngåelse som følger av de mulige konsekvensene som følger av atferden, er mer impulsive personer mer opptatt av den potensielle belønningen. Beruselseeffekten av alkohol kan utgjøre denne belønningen, samtidig som den fører til videre svekkelse av en allerede svekket dømmekraft. Derfra kan det tenkes at veien er kort til å fortsette drikkingen til beruselse for den impulsive personen. Behovet for umiddelbar tilfredsstillelse som kjennetegner impulsive personer (Perry & Carroll, 2008), kan tenkes å føre både til initiering av drikking, og som en pådriver for å drikke seg til beruselse. Dermed vil impulsivitet kunne fungere som en dobbel risikofaktor for både å drikke oftere, og å drikke seg til beruselse i omgang med alkohol. Til tross for at impulsivitet, ungdomsalder og alkohol i kombinasjon kan ha uheldige konsekvenser er det viktig å merke seg at ungdomstiden er en viktig psykososial periode for utvikling av autonomi og uavhengighet. Beruselsesdrikking og andre former for problematferd bør ses i lys av forsøket på å oppnå denne autonomien. Alkohol vil for mange unge, som et resultat av at det er et sosialt akseptert og lovlig rusmiddel, spille en viktig rolle i sosialiseringprosessen.

At begge foreldrene hadde høyere utdanning enn grunnskole var assosiert med økt risiko for beruselsesdrikking. Dette kan skyldes at de med høyere utdanning drikker mer (Nordtjern & Brunborg, 2015), og at ungdommen tar etter sine foreldre som følger av modellering. Det kan også tenkes at de har større aksept for at barna deres drikker som følger av sine egne relativt liberale holdninger til alkohol. Foreldres utdanningsnivå blir benyttet som indikator på sosioøkonomisk status (Bachman, O'Malley, Schulenberg, & Wallace, 2011), og det er en mulighet at mer bemidlet ungdom drikker oftere enn sine mindre bemidlede jevnaldrende fordi de har bedre råd, eller som følger av at foreldrene er oftere bortreist på ferier eller i forbindelse med jobb. Tilgjengelighet til alkohol, både i form av å kunne skaffe det hjemmefra og ha råd til å kjøpe det selv, kan være en konfunderende variabel i utvalgets alkoholbruk. Økning i prisen på alkohol har vist seg å senke populasjoners alkoholforbruk (Alkohol, ingen ordinær vare), og på individnivå kan det tenkes at ungdom vurderer attraktiviteten av alkohol i forhold til andre varer som lavere jo vanskeligere det er å anskaffe.

Tobakksbruk

Vi fant at spenningssøking og impulsivitet var assosiert med økt risiko for å være eksklusiv snusbruker, men ikke røyker. Et godt familiesamhold var assosiert med en minsket risiko for å være eksklusiv røyker. Sett i sammenheng med trenden om at det blir stadig færre røykere og stadig flere snusbrukere, vil spenningssøkere, viss atferd formes av sine likemenn, med stor sannsynlighet omgås flere snusbrukere enn røykere. Dermed kan det tenkes at terskelen for å bruke snus som et uttrykk for spenningssøkende atferd er lavere enn for røyk som følger av at snus dominerer som tobakksform blant unge. Det har også utvilsomt vært en utvikling de siste årene hvor røykere har blitt en stadig mer stigmatisert gruppe. Dette innebærer at røyk er forbundet med høyere sosial risiko enn snus, og at snus av denne grunn kan fremstå som det mest attraktive alternativet for de som fristes av tobakk.

Majoriteten av deltakerne i denne studien som rapporterte å være røykere, rapporterte også om samtidig bruk av alkohol og/eller snus, og de færreste røykte daglig. Det er en mulighet at spenningssøkeres og impulsives røykevaner er preget av at røykingen ofte finner sted i forbindelse med drikking og i lignende situasjoner hvor røyk er tilgjengelig via venner og bekjente som en ekstra kilde til opphisselse, mens stigmaet assosiert med å være røyker er sterkt nok til å avskrekke dem fra å røyke på daglig basis. Det er også en rimelig antagelse av spenningssøkere og impulsive av natur er lite trolig kun å involvere seg i bruk av én substans, tatt i betraktning alle de lovlige substansene som er tilgjengelige for 19-åringer. For den eksklusive røykeren kan det være at røykevanene i mindre grad er skapt av et behov for nye opplevelser enn for flersubstansbrukeren. Selvmedisineringshypotesen forklarer substansbruk som en måte å regulere sine emosjoner på (Khantzian, 1997), og det kan være at individer som tidlig oppdager sitt foretrukne rusmiddel for å oppnå dette ikke føler behovet for å lete etter alternativer.

Et sterkt familiesamhold har vist seg å ha en betydelig beskyttende effekt på ungdoms risikoatferd, inkludert røyking (Doherty & Allen, 1994). I kraft av den mer eller mindre allmenne oppfatning om røykens enorme skadelighet, kan det tenkes individer som opplever et dårlig samhold i familien tar til røyking som en form for opprør og signal om autonomi og voksenalder. Sammenlignet med de andre formene for problematferd undersøkt i denne studien, er røyking en mer synlig atferd, som kan gjøre den spesielt egnet som et instrument for opprør.

Pengespillproblemer

Spenningsøking var assosiert med en økt risiko for pengespillproblemer i den ujusterte modellen, men ikke i den justerte. Dette kan forklares av at menn hadde høyere nivå av spenningsøking enn kvinner i denne studien, og at menn har større risiko for pengespillproblemer enn kvinner. Kjønn kan altså forklare sammenhengen mellom spenningsøking og pengespillproblemer. Impulsivitet var derimot assosiert med en økt risiko for pengespillproblemer også i den justerte modellen. En mulig forklaring på dette er at måleinstrumentet som ble benyttet for å måle pengespillproblemer i større grad fanger opp handlinger som er karakteristiske for impulsive individer sammenlignet med spenningsøkere. Det kan tenkes at spenningsøkere i større grad overveier risikoen og konsekvensene f.eks. rundt det å satse mer enn man har råd til å tape, eller det å låne penger eller selge gjenstander for å ha råd til å spille, enn hva personer med høy impulsivitet gjør. Dersom spenningsøkeren vurderer risikoen forbundet med slike handlinger til å være for høy i forhold til den mulige gevinsten i form av intense sensoriske opplevelser, kan man anta at de i slike tilfeller er mer tilbøyelige til å forsøke å finne mer harmløse alternativer for å tilfredsstille dette behovet. Forskning på forholdet mellom spenningsøking og pengespillproblemer har gitt motstridende resultater. Blaszczyński mfl. (1986) fant at pengespillavhengige voksne skåret lavere på spenningsøking enn kontrollgruppa, En annen studie konkluderte med at pengespillavhengige ungdommer utviste et større behov for spenning og hadde større sjans for å bli opphisset under pengespill, som indikerer høyere nivå av spenningsøking sammenlignet med kontrollgruppa (Gupta og Derevensky, 1998). I denne studien ble det imidlertid kun undersøkt om høyere nivå av spenningsøking var assosiert med økt risiko for å rapportere minst ett symptom på pengespillproblemer. Det kan være denne inndelingen var for konservativ til å avdekke nyanser av rollen til dette personlighetstrekket i henhold til pengespillproblemer. For eksempel kan det tenkes at spenningsøking karakteriserer individene i den øvre delen av skalaen for pengespillproblemer i større grad enn den lave. Et annet alternativ er at spenningsøkere i denne studien er overrepresentert i gruppene for flersubstansbruk og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk, da de vil være tilbøyelige til å benytte seg av flere av mulighetene som er tilgjengelige til å oppleve nyhet og intensitet.

Høye nivåer av impulsivitet har vist seg å være assosiert med mistilpassede beslutninger i dagliglivet (Wittman & Paulus, 2009). Mange former for pengespill fungerer nesten som en perfekt analogi for umiddelbar belønning, gjennom at resultatet avgjøres nesten øyeblikkelig etter at innsatsen plasseres. Dette innebærer også muligheten til raskt å vinne tilbake tapt innsats. For impulsive personer kan det tenkes at de ser etter alternativer for å gjøre nettopp dette uten å tenke over konsekvensene av for eksempel å sette seg i gjeld eller å spille for penger de ikke har råd til å tape. Manglende evne til å motstå impulsen til å spille til tross for alvorlige personlige konsekvenser er et kjennetegn på pengespillavhengige (Black & Moyer, 1998), og det er dermed i tråd med forskning at impulsivitet var assosiert med økt risiko for pengespillproblemer i denne studien.

Nå som enhver tenkelig form for pengespill er tilgjengelig via internett, er alt man trenger en PC eller mobiltelefon og et bankkort. Det er dermed svært få barrierer mot å spille for penger selv for ungdom på 19 år. Tilgjengelighet er dermed lite sannsynlig å spille noen stor rolle som konfunderende variabel i hvorfor enkelte grupper er spesielt utsatt for pengespillproblemer. Mange spillnettsider lokker med tilbud hvor innskudd medfører høye bonuser, mot et krav om at disse pengene må omsettes et visst antall ganger for å bli tilgjengelig for uttak. Både spenningssøkere og impulsive individer kan tenkes å se på dette som en risikofri måte å involvere seg i pengespill på, ettersom de spiller for «gratis» penger. Frykten for konsekvensene (tape pengene) er sannsynlig å bli mindre, mens eksponeringen for pengespill øker. Den repeterte interaksjonen med pengespill, sammen med modifisering av humør som spenningssøkere og impulsive er sannsynlig å gjennomgå i forbindelse med pengespilling, fører de inn i det Schaffer (1994) i sin modell refererer til som «det premorbide avhengighetssyndromet», og øker risikoen for å utvikle avhengighet. De etiske aspektene ved slike lokketilbud kan dermed hevdes å være høyst diskutabile.

Flersubstansbruk og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk

Vi fant at spenningssøking og impulsivitet var assosiert med økt risiko for både flersubstansbruk og pengespillproblemer i kombinasjon med å (fler)substansbruk. Høyere nivå av familiesamhold var assosiert med mindre risiko for flersubstansbruk, men ikke pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk. Å være mann var assosiert med økt risiko for pengespillproblemer i kombinasjon med å (fler)substansbruk.

Deltagelse i en form for risikoatferd indikerer økt sannsynlighet for å engasjere seg i en annen form for risikoatferd (Brenner & Collins, 1998). Det ligger i spenningssøkerens natur

å finne stadig nye måter å stimulere sitt behov for nye sensoriske opplevelser, og impulsive personer kjennetegnes ved at de inngår i risikable situasjoner og atferdsformer uten å tenke over de potensielle konsekvensene. Dermed er det rimelig å anta at individer med høye nivåer av disse personlighetstrekkene er mer tilbøyelige til å engasjere seg i førstegangsbruk av ulike substanser og atferdsformer, som i tur påvirker atferdsaktiveringssystemet (BAS) og atferdshemmingssystemet (BIS) og fører til gjentakelse av bruk og atferd. De ulike formene for substanser som er undersøkt i denne studien er alle lett tilgjengelige for studiens deltakere, og pengespill har blitt mer tilgjengelig enn noensinne via ulike plattformer tilkoblet internett. Fristelsene er mange, og det vil for manges del være få lovlige og sosiale hindre i veien mot å anskaffe seg og bruke substanser, samt involvere seg i pengespilling.

Det er verdt å merke at det relativt lav terskel for å tilhøre gruppene for flersubstansbruk og pengespillproblemer i kombinasjon med (fler)substansbruk. Variasjonen i grad av involvering blant medlemmene i disse gruppene kan være betydelig, og grad av impulsivitet og spenningssøking kan tenkes å stå i forhold til grad av involvering, både i form av hvor ofte atferden forekommer, og hvor mange atferdsformer individet er involvert i. Det er altså en mulighet at de som er i det øvre sjiktet av impulsivitets- og spenningssøkingsskalaen ikke bare innehar en økt risiko for problematferd, men også utviser høyere substansbruk og flere symptomer på pengespillproblemer. Det kan tenkes at spenningssøkere og impulsive individer som er involvert i flere former for problematferd har ulike bruksmønstre. Ett slikt bruksmønster kan være karakterisert ved kronisk involvering, for eksempel ved at disse individene snuser og/eller røyker på dagtid gjennom hele uka, og involverer seg i pengespill og alkoholbruk som underholdning på kveldene. Et annet bruksmønster kan karakteriseres ved mer sporadisk involvering, hvor helgene består av drikking i kombinasjon med snusbruk og/eller røyking, mens spenningsbehovet tilfredsstilles av mer tradisjonelle aktiviteter i ukedagene. Bruksmønstre og i hvilken grad andre risikofaktorer er tilstede vil begge kunne ha stor innvirkning på omfanget av konsekvensene av disse formene for problematferd. Hyppigere omgang med substanser og involvering i pengespill vil gi økt sannsynlighet for utvikling av avhengighet, mens andre risikofaktorer kan tenkes og i stor grad være avgjørende for om denne atferden vedvarer langt inn i individenes voksne liv, eller om det blir stående igjen som eksperimentering og utforskning i ungdomsårene.

Alternative forklaringer

En alternativ forklaring av de foreliggende funnene er at de som tar del i forskjellige former for risikoatferd har et større «optimistisk bias», som innebærer at man ser seg selv som mindre risikoutsatt enn andre (Weinstein, 1980). Eksempelvis har Larwood (1978) vist at egen risiko for å bli smittet av influensa blir ansett som lavere enn risikoen er for gjennomsnittspersonen. Dermed kan det være at de som involverer seg i problematferd har en god forståelse av hvilken risiko det innebærer, men ser på det som mer sannsynlig at konsekvensene rammer andre enn seg selv. Styrken på optimistisk bias innen et individ henger sammen med i hvilken grad individet oppfatter å ha kontroll over en hendelses utfall (Klein & Helweg-Larsen, 2002). Dermed kan denne formen for kognitiv skjevhet antas å spille en større rolle i involvering i pengespill enn for substanser, da det er vist at enkelte spillere skaper en illusjon av kontroll over utfallet (Langer, 1975), og dermed også over de potensielle økonomiske konsekvensene. En alternativ forklaring for hvorfor noen inngår i substansbruk, kan være at de er preget av kognitiv dissonans. Dette kan eksempelvis ta form gjennom at individer tenker at de negative konsekvensene ved substansbruk blir mindre eller bortfaller dersom man også tar del i aktiviteter som er helsefremmende. For eksempel kan ungdom som røyker og drikker i helgene rettferdiggjøre sine stadige utskielser for seg selv ved å leve sunt i ukedagene.

Årsaksforhold. Slik denne prospektive studien er designet kan det ikke sies noe om årsaksforholdet. Majoriteten av deltakerne som rapporterte om problematferd ved siste undersøkelse gjorde dette også ved første undersøkelse. Dermed var atferdsstabilitet en viktig konfunderende faktor i denne studien. Spørsmål om årsaksforhold undersøkes gjerne ved bruk av eksperimentelle design. Utvikling av problematferd er dog noe som skjer over lang tid, og kontroll av alle konfunderende variabler er urealistisk.

Teoretiske og metodiske implikasjoner. Utvalget i denne studien ble tilfeldig trukket ut fra Folkeregisteret. Størrelsen på utvalget anses som en styrke ved denne studien (N = 2055, 70,4 %). Frafallet fra første til tredje undersøkelse var imidlertid høyt (N = 1279, 62,2 %). Dette kan true den eksterne validiteten og gjøre funnene mindre generaliserbare. Dette vil kunne være spesielt gjeldende dersom frafall skyldes systematiske forskjeller i variablene som måles i studien. På grunn av gruppeinndelingen ble enkelte grupper forholdsvis små, noe som kan gjøre det vanskeligere å finne sterke sammenhenger (Field, 2009). En styrke ved studien er at vi benyttet et prospektivt design som tillater undersøkelse av endring over tid.

Tidsperioden var imidlertid kort (2 år), og det kunne med fordel blitt gjort studier som så på endringer i impulsivitet, spenningssøking og problematferd over en lengre periode.

Bruk av surveymetoden er et nyttig og ofte nødvendig verktøy for å forstå atferd og for å se på hvordan variabler endrer seg over tid (Cozby, 2009). Denne metoden innebærer imidlertid en rekke fallgruver. Respondenter har en tendens til å svare på en måte som gjør at de fremstår best mulig. Garanti om anonymitet benyttes ofte for å motvirke dette. Det er imidlertid vanlig å under-rapportere upassende atferd (Donaldson & Grant-Vallone, 2002).

Praktiske implikasjoner

Identifisering av risikofaktorer for problematferd er helt nødvendig for å gjøre forebygging mulig. Studier har vist at forebygging rettet mot ungdom med høy risiko for problematferd kan være en mer effektiv strategi enn universell forebygging. Resultatene av denne studien har identifisert spenningssøkende og impulsiv ungdom som en høyrisikogruppe i henhold til involvering i en rekke former for problematferd. En implikasjon av disse forholdene er at forebyggingstiltak rettet spesifikt mot impulsive og spenningssøkende individer kan være den mest effektive måten å forhindre disse formene for problematferd på. Uavhengig av om man velger massestrategien, der forebygging rettes mot alle ungdommer, eller høyrisikostrategien, der forebygging kun rettes mot ungdom med høy risiko, vil det ha implikasjoner for både enkeltindivider og samfunnet. Dette fører til at det oppstår spørsmål av både politisk og filosofisk karakter. Blant annet vil det være naturlig å stille spørsmål ved grad av statlig intervensjon, til hvilken grad myndighetene kan utøve sin makt over individet og hvor langt individets rett til å bestemme over eget liv strekker seg. Filosofen John Stuart Mill hevder at i enkelte situasjoner vil samfunnets innblanding være prinsipielt riktig, og i situasjoner hvor det foreligger en bestemt skade eller risiko som kan gå eller går utover individet eller samfunnet som helhet, vil ikke dette inngå i frihetsdomenet, men gå inn under området for moral eller lov (Mill, 1859/2011). Det er utenfor denne studiens rammeverk å besvare disse spørsmålene, og de blir til syvende og sist avgjørelser som må tas fra politisk hold, hvor man må overveie den totale gevinsten opp mot de totale kostandene. De er allikevel viktig å ha de i mente i utformingen av eventuelle forebyggings- og intervensjonsprogrammer.

Konklusjon

Denne studien har bidratt til å belyse sammenhengen mellom impulsivitet og spenningssøking og problematferd i form av beruselsesdrikking, bruk av tobakk og pengespillproblemer blant 19-åringene i Norge. I denne studien var impulsivitet og spenningssøking assosiert med økt risiko for å bedrive flere former for problematferd, og med en spesielt høy risiko for å være involvert i bruk av flere substanser samtidig, og for å bruke substanser i kombinasjon med pengespillproblemer. Dermed replikerer denne studien tidligere forskningsfunn.

Spenningssøking og impulsivitet ble ikke funnet å øke risikoen for å være eksklusiv røyker. Dette kan være en indikasjon på at denne gruppen skiller seg fra andre former for problematferd. Gjennom diskusjonen med ble foreslått ulike alternative forklaringer på resultatene. Dette forskningsområdet er komplekst, og en rekke variabler som ikke ble målt er sannsynlig å ha bidratt til at resultatene.

Ut fra resultatene er det nærliggende å komme med anbefalinger om at unge bør vurderes i henhold til kjente risikofaktorer for problematferd på samme linje som for andre lidelser. Samtidig som disse formene for problematferd er en naturlig del av det å være ung i dag, utgjør de også en stor risiko for en rekke negative konsekvenser.

Referanser

- Alcohol, & Public Policy, G. (2010). Alcohol: No Ordinary Commodity – a summary of the second edition. *Addiction*, *105*(5), 769-779. doi: 10.1111/j.1360-0443.2010.02945.x
- American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and statistical manual of mental health disorders (4th ed). Washington DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text revision). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arnett, J. (1992). Reckless behavior in adolescence: A developmental perspective. *Developmental Review*, *12*(4), 339-373. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297\(92\)90013-R](http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297(92)90013-R)
- Arnett, J. (1994). Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale. *Personality and Individual Differences*, *16*(2), 289-296. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90165-1](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(94)90165-1)
- Asplund, K. (2003). Smokeless tobacco and cardiovascular disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*, *45*(5), 383-394. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/pcad.2003.00102>
- Avila, C., & Parcet, M. A. (2001). Personality and inhibitory deficits in the stop-signal task: the mediating role of Gray's anxiety and impulsivity. *Personality and Individual Differences*, *31*(6), 975-986. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00199-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00199-9)
- Bachman, J. G., O'Malley, P. M., Johnston, L. D., Schulenberg, J. E., & Wallace, J. M. (2011). Racial/Ethnic Differences in the Relationship Between Parental Education and Substance Use Among U.S. 8th-, 10th-, and 12th-Grade Students: Findings From the Monitoring the Future Project. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *72*(2), 279-285.
- Baer, J. (2002). Is Family Cohesion a Risk or Protective Factor During Adolescent Development? *Journal of Marriage and Family*, *64*(3), 668-675. doi: 10.1111/j.1741-3737.2002.00668.x

- 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. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4603\(99\)00048-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4603(99)00048-9)
- Barnes, G. M., Welte, J. W., Hoffman, J. H., & Tidwell, M.-C. O. (2009). Gambling, Alcohol, and Other Substance Use Among Youth in the United States. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 70*(1), 134-142.
- Bellis, M. A., Hughes, K., Morleo, M., Tocque, K., Hughes, S., Allen, T., Fe-Rodriguez, E. (2007). Predictors of risky alcohol consumption in schoolchildren and their implications for preventing alcohol-related harm. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy, 2*, 15-15. doi: 10.1186/1747-597X-2-15
- Black, D. W., & Moyer, T. (1998). Clinical Features and Psychiatric Comorbidity of Subjects With Pathological Gambling Behavior. *Psychiatric Services, 49*(11), 1434-1439. doi: doi:10.1176/ps.49.11.1434
- Blaszczynski, A. P., Wilson, A. C., & McConaghy, N. (1986). Sensation Seeking and Pathological Gambling. *British Journal of Addiction, 81*(1), 113-117. doi: 10.1111/j.1360-0443.1986.tb00301.x
- Brady, K. T., & Randall, C. L. (1999). GENDER DIFFERENCES IN SUBSTANCE USE DISORDERS. *Psychiatric Clinics of North America, 22*(2), 241-252. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0193-953X\(05\)70074-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0193-953X(05)70074-5)
- Brener, N. D., & Collins, J. L. (1998). Co-occurrence of health-risk behaviors among adolescents in the United States. *Journal of Adolescent Health, 22*(3), 209-213. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1054-139X\(97\)00161-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1054-139X(97)00161-4)
- Bukstein, O. G., Brent, D. A., & Kaminer, Y. (1989). Comorbidity of Substance Abuse and Other Psychiatric Disorders in Adolescents. *The American Journal of Psychiatry, 146*(9), 1131-1141.
- Bühringer, G., Kräplin, A., & Behrendt, S. (2012). Universal characteristics and consequences of the addiction syndrome.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*(2), 319-333. doi: 10.1037/0022-3514.67.2.319

- Chassin, L., Presson, C. C., Rose, J. S., & Sherman, S. J. (1996). The natural history of cigarette smoking from adolescence to adulthood: Demographic predictors of continuity and change. *Health Psychology, 15*(6), 478-484. doi: 10.1037/0278-6133.15.6.478
- Chou, S. P., & Pickering, R. P. (1992). Early onset of drinking as a risk factor for lifetime alcohol-related problems. *British Journal of Addiction, 87*(8), 1199-1204. doi: 10.1111/j.1360-0443.1992.tb02008.x
- Chung, T., Martin, C. S., & Winters, K. C. (2005). Diagnosis, course, and assessment of alcohol abuse and dependence in adolescents *Recent Developments in Alcoholism* (pp. 5-27): Springer.
- Cloninger, C. R., Sigvardsson, S., & Bohman, M. (1988). Childhood personality predicts alcohol abuse in young adults. *Alcoholism, clinical and experimental research, 12*(4), 494-505. doi: 10.1111/j.1530-0277.1988.tb00232.x
- Clotfelter, C. T., & Cook, P. J. (1993). The "Gambler's Fallacy" in Lottery Play. *Management Science, 39*(12), 1521-1525.
- Cohen, E. S., & Fromme, K. (2002). Differential Determinants of Young Adult Substance Use and High-Risk Sexual Behavior¹. *Journal of Applied Social Psychology, 32*(6), 1124-1150.
- Cox, W. M., & Klinger, E. (1988). A motivational model of alcohol use. *Journal of Abnormal Psychology, 97*(2), 168-180. doi: 10.1037/0021-843X.97.2.168
- Cozby, P. C. (2009). *Methods in Behavioral Research* (10. utg). New York: McGraw-Hill.
- Dawe, S., & Loxton, N. J. (2004). The role of impulsivity in the development of substance use and eating disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 28*(3), 343-351. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2004.03.007>
- de Ruiter, M. B., Veltman, D. J., Goudriaan, A. E., Oosterlaan, J., Sjoerds, Z., & van den Brink, W. (2008). Response Perseveration and Ventral Prefrontal Sensitivity to Reward and Punishment in Male Problem Gamblers and Smokers. *Neuropsychopharmacology, 34*(4), 1027-1038.
- Derevensky, J. L., & Gupta, R. (2004). Adolescents with gambling problems: A synopsis of our current knowledge. *Journal of Gambling Issues*. doi: 10.4309/jgi.2004.10.3

- Desai, R., & Potenza, M. (2008). Gender differences in the associations between past-year gambling problems and psychiatric disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43(3), 173-183. doi: 10.1007/s00127-007-0283-z
- Desai, R. A., Maciejewski, P. K., Pantalon, M. V., & Potenza, M. N. (2005). Gender differences in adolescent gambling. *Annals of Clinical Psychiatry*, 17(4), 249-258.
- Diergaarde, L., Pattij, T., Poortvliet, I., Hogenboom, F., de Vries, W., Schoffelmeer, A. N. M., & De Vries, T. J. (2008). Impulsive Choice and Impulsive Action Predict Vulnerability to Distinct Stages of Nicotine Seeking in Rats. *Biological Psychiatry*, 63(3), 301-308. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.07.011>
- DiFranza, J. R. (2012). New Insights into the Development of Tobacco Dependence: A Review of Recent Research. *Pediatric Allergy, Immunology, and Pulmonology*, 25(2), 76-79. doi: 10.1089/ped.2012.0153
- DiFranza, J. R., Rigotti, N. A., McNeill, A. D., Ockene, J. K., Savageau, J. A., St Cyr, D., & Coleman, M. (2000). Initial symptoms of nicotine dependence in adolescents. *Tobacco Control*, 9(3), 313-319.
- Doherty, W. J., & Allen, W. (1994). Family functioning and parental smoking as predictors of adolescent cigarette use: A six-year prospective study. *Journal of Family Psychology*, 8(3), 347.
- Donaldson, S. I., & Grant-Vallone, E. J. (2002). Understanding self-report bias in organizational behavior research. *Journal of Business and Psychology*, 17(2), 245-260.
- Donohew, R. L., Hoyle, R. H., Clayton, R. R., Skinner, W. F., Colon, S. E., & Rice, R. E. (1999). Sensation seeking and drug use by adolescents and their friends: models for marijuana and alcohol. *Journal of Studies on Alcohol*, 60(5), 622-631.
- Donovan, J. E., & Jessor, R. (1985). Structure of problem behavior in adolescence and young adulthood. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(6), 890.
- Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Hops, H. (1994). The effects of family cohesiveness and peer encouragement on the development of adolescent alcohol use: a cohort-sequential approach to the analysis of longitudinal data. *Journal of Studies on Alcohol*, 55(5), 588-599.

- Eissenberg, T., & Balster, R. L. (2000). Initial tobacco use episodes in children and adolescents: current knowledge, future directions. *Drug and Alcohol Dependence*, 59, Supplement 1, 41-60. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716\(99\)00164-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716(99)00164-7)
- Ernst, M., Romeo, R. D., & Andersen, S. L. (2009). Neurobiology of the development of motivated behaviors in adolescence: A window into a neural systems model. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 93(3), 199-211. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pbb.2008.12.013>
- Everett, S. A., Warren, C. W., Sharp, D., Kann, L., Husten, C. G., & Crossett, L. S. (1999). Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behavior among US high school students. *Preventive Medicine*, 29(5), 327-333.
- Eysenck, S. B., & Eysenck, H. J. (1977). The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16(1), 57-68.
- Ferris, J., & Wynne, H. (2001). The Canadian problem gambling index. *Ottawa, ON: Canadian Centre on Substance Abuse*.
- [Field, A. P. \(2009\). Discovering statistics using SPSS. London. SAGE.](#)
- Foulds, J., Ramstrom, L., Burke, M., & Fagerström, K. (2003). Effect of smokeless tobacco (snus) on smoking and public health in Sweden. *Tobacco Control*, 12(4), 349-359. doi: 10.1136/tc.12.4.349
- Franken, I. H. A. (2002). Behavioral approach system (BAS) sensitivity predicts alcohol craving. *Personality and Individual Differences*, 32(2), 349-355. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00030-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00030-7)
- Franken, I. H. A., & Muris, P. (2006). BIS/BAS personality characteristics and college students' substance use. *Personality and Individual Differences*, 40(7), 1497-1503. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2005.12.005>
- Franken, I. H. A., Muris, P., & Georgieva, I. (2006). Gray's model of personality and addiction. *Addictive Behaviors*, 31(3), 399-403. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.05.022>
- Galea, S., Nandi, A., & Vlahov, D. (2004). The Social Epidemiology of Substance Use. *Epidemiologic Reviews*, 26(1), 36-52. doi: 10.1093/epirev/mxh007

- Gardner, M., & Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: an experimental study. *Developmental psychology, 41*(4), 625.
- Gorenstein, E. E., & Newman, J. P. (1980). Disinhibitory psychopathology: A new perspective and a model for research. *Psychological Review, 87*(3), 301-315. doi: 10.1037/0033-295X.87.3.301
- Gray, J. A. (1970). The psychophysiological basis of introversion-extraversion. *Behaviour Research and Therapy, 8*(3), 249-266. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(70\)90069-0](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(70)90069-0)
- Greene, K., Krmar, M., Walters, L. H., Rubin, D. L., Jerold, & Hale, L. (2000). Targeting adolescent risk-taking behaviors: the contributions of egocentrism and sensation-seeking. *Journal of Adolescence, 23*(4), 439-461. doi: <http://dx.doi.org/10.1006/jado.2000.0330>
- Griffiths, M. (2004). Betting your life on it: Problem gambling has clear health related consequences. *BMJ : British Medical Journal, 329*(7474), 1055-1056.
- Griffiths, M., Wardle, H., Orford, J., Sproston, K., & Erens, B. (2010). Gambling, alcohol, consumption, cigarette smoking and health: Findings from the 2007 British Gambling Prevalence Survey. *Addiction Research & Theory, 18*(2), 208-223. doi: 10.3109/16066350902928569
- Guo, J. I. E., Collins, L. M., Hill, K. G., & Hawkins, J. D. (2000). Developmental Pathways to Alcohol Abuse and Dependence in Young Adulthood. *Journal of Studies on Alcohol, 61*(6), 799-808.
- Gupta, R., & Derevensky, J. L. (1998). Adolescent Gambling Behavior: A Prevalence Study and Examination of the Correlates Associated with Problem Gambling. *Journal of Gambling Studies, 14*(4), 319-345. doi: 10.1023/A:1023068925328
- Hansson, J., Pedersen, N. L., Galanti, M. R., Andersson, T., Ahlbom, A., Hallqvist, J., & Magnusson, C. (2009). Use of snus and risk for cardiovascular disease: results from the Swedish Twin Registry. *Journal of Internal Medicine, 265*(6), 717-724. doi: 10.1111/j.1365-2796.2009.02081.x
- Hardoon, K. K., Gupta, R., & Derevensky, J. L. (2004). Psychosocial Variables Associated With Adolescent Gambling. *Psychology of Addictive Behaviors, 18*(2), 170-179. doi: 10.1037/0893-164X.18.2.170

- Hawkins, J. D., Catalano, R. F., & Miller, J. Y. (1992). Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: implications for substance abuse prevention. *Psychological Bulletin*, *112*(1), 64.
- Herman, A., & Sofuoglu, M. (2010). Comparison of Available Treatments for Tobacco Addiction. *Current Psychiatry Reports*, *12*(5), 433-440. doi: 10.1007/s11920-010-0134-6
- Hoffman, J. H., Welte, J. W., & Barnes, G. M. (2001). Co-occurrence of alcohol and cigarette use among adolescents. *Addictive Behaviors*, *26*(1), 63-78. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4603\(00\)00089-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4603(00)00089-7)
- Hraba, J., Mok, W., & Huff, D. (1990). Lottery play and problem gambling. *Journal of Gambling Studies*, *6*(4), 355-377. doi: 10.1007/BF01014590
- Huurre, T., Aro, H., & Rahkonen, O. (2003). Well-being and health behaviour by parental socioeconomic status. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *38*(5), 249-255. doi: 10.1007/s00127-003-0630-7
- Jessor, R. (1987). Problem-Behavior Theory, Psychosocial Development, and Adolescent Problem Drinking. *British Journal of Addiction*, *82*(4), 331-342. doi: 10.1111/j.1360-0443.1987.tb01490.x
- Jessor, R. (1991). Adolescents at RiskRisk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. *Journal of Adolescent Health*, *12*(8), 597-605. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/1054-139X\(91\)90007-K](http://dx.doi.org/10.1016/1054-139X(91)90007-K)
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth.
- Keefe, K. (1994). Perceptions of normative social pressure and attitudes toward alcohol use: changes during adolescence. *Journal of Studies on Alcohol*, *55*(1), 46-54.
- Khantzian, E. J. (1997). The Self-Medication Hypothesis of Substance Use Disorders: A Reconsideration and Recent Applications. *Harvard Review of Psychiatry*, *4*(5), 231-244. doi: 10.3109/10673229709030550
- Kington, Y. S., & O'Sullivan, A. L. (2001). The Family as a Protective Asset in Adolescent Development. *Journal of Holistic Nursing*, *19*(2), 102-121. doi: 10.1177/089801010101900202

- Klein, C. T. F., & Helweg-Larsen, M. (2002). Perceived Control and the Optimistic Bias: A Meta-Analytic Review. *Psychology & Health, 17*(4), 437-446. doi: 10.1080/0887044022000004920
- Koob, G. F. (1992). Drugs of abuse: anatomy, pharmacology and function of reward pathways. *Trends in Pharmacological Sciences, 13*, 177-184. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0165-6147\(92\)90060-J](http://dx.doi.org/10.1016/0165-6147(92)90060-J)
- Korn, D., Gibbins, R., & Azmier, J. (2003). Framing Public Policy Towards a Public Health Paradigm for Gambling. *Journal of Gambling Studies, 19*(2), 235-256. doi: 10.1023/A:1023685416816
- 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. doi: 10.1023/A:1023005115932
- Kreek, M. J., Nielsen, D. A., Butelman, E. R., & LaForge, K. S. (2005). Genetic influences on impulsivity, risk taking, stress responsivity and vulnerability to drug abuse and addiction. *Nat Neurosci, 8*(11), 1450-1457. doi: http://www.nature.com/neuro/journal/v8/n11/supinfo/nn1583_S1.html
- Krishnan-Sarin, S., Reynolds, B., Duhig, A. M., Smith, A., Liss, T., McFetridge, A., Potenza, M. N. (2007). Behavioral impulsivity predicts treatment outcome in a smoking cessation program for adolescent smokers. *Drug and Alcohol Dependence, 88*(1), 79-82. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.09.006>
- Kulturdepartementet. Handlingsplan mot spillproblemer 2016–2018, Hentet 07.12. 2015 fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/handlingsplan-mot-spilleproblemer/id2464683/>
- Kuntsche, E., Rehm, J., & Gmel, G. (2004). Characteristics of binge drinkers in Europe. *Social Science & Medicine, 59*(1), 113-127. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2003.10.009>
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology, 32*(2), 311-328. doi: 10.1037/0022-3514.32.2.311
- Langhinrichsen-Rohling, J., Rohde, P., Seeley, J., & Rohling, M. (2004). Individual, Family, and Peer Correlates of Adolescent Gambling. *Journal of Gambling Studies, 20*(1), 23-46. doi: 10.1023/B:JOGS.0000016702.69068.53

- Larwood, L. (1978). Swine Flu: A Field Study of Self-Serving Biases. *Journal of Applied Social Psychology*, 8(3), 283-289.
- Lasser, K., Boyd, J., Woolhandler, S., Himmelstein, D. U., McCormick, D., & Bor, D. H. (2000). Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. *JAMA*, 284(20), 2606-2610. doi: 10.1001/jama.284.20.2606
- Lejuez, C., Aklin, W. M., Bornoalova, M. A., & Moolchan, E. T. (2005). Differences in risk-taking propensity across inner-city adolescent ever-and never-smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 7(1), 71-79.
- Logan, G. D., Schachar, R. J., & Tannock, R. (1997). Impulsivity and Inhibitory Control. *Psychological Science*, 8(1), 60-64. doi: 10.1111/j.1467-9280.1997.tb00545.x
- Looft, W. R., & Baranowski, M. D. (1971). An analysis of five measures of sensation seeking and preference for complexity. *The Journal of General Psychology*, 85(2), 307-313.
- Mackenbach, J. P., Stirbu, I., Roskam, A.-J. R., Schaap, M. M., Menvielle, G., Leinsalu, M., & Kunst, A.E. (2008). Socioeconomic Inequalities in Health in 22 European Countries. *New England Journal of Medicine*, 358(23), 2468-2481. doi: doi:10.1056/NEJMsa0707519
- Malt, Ulrik. (2009, 13 februar). Spenningssøkede Atferd. I Store medisinske leksikon. Hentet 11 november 2015 fra https://sml.snl.no/spenningss%C3%B8kende_atferd.
- Mason, K., & Arnold, R. (2007). Problem gambling risk factors and associated behaviours and health status: results from the 2002/03 New Zealand Health Survey. *The New Zealand Medical Journal (Online)*, 120(1257), U2604.
- Mathew, A. R., Burris, J. L., Froeliger, B., Saladin, M. E., & Carpenter, M. J. (2015). Impulsivity and cigarette craving among adolescent daily and occasional smokers. *Addictive Behaviors*, 45, 134-138. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.01.032>
- Matthews, G., & Gilliland, K. (1999a). The personality theories of H.J. Eysenck and J.A. Gray: a comparative review. *Personality and Individual Differences*, 26(4), 583-626. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00158-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00158-5)
- Matthews, G., & Gilliland, K. (1999b). The personality theories of HJ Eysenck and JA Gray: A comparative review. *Personality and Individual Differences*, 26(4), 583-626.
- McBride, W., Bell, R., Rodd, Z., Strother, W., & Murphy, J. (2005). Adolescent Alcohol Drinking and Its Long-Range Consequences. In M. Galanter, C. Lowman, G. Boyd, V.

- Faden, E. Witt, & D. Lagressa (Eds.), *Recent Developments in Alcoholism* (Vol. 17, pp. 123-142): Springer US.
- Messerlian, C., & Derevensky, J., L. (2005). Youth gambling: A public health perspective. *Journal of Gambling Issues*. doi: 10.4309/jgi.2005.14.9
- Milgram, G. G. (1993). Adolescents, alcohol and aggression. *Journal of Studies on Alcohol, Supplement*(11), 53-61.
- Molina, B. S. (2005). High Risk Adolescent and Young Adult Populations: Consumption and Consequences *Recent developments in alcoholism* (pp. 49-65): Springer.
- Myrseth, H., Brunborg, G., & Eidem, M. (2010). Differences in Cognitive Distortions Between Pathological and Non-Pathological Gamblers with Preferences for Chance or Skill Games. *Journal of Gambling Studies*, 26(4), 561-569. doi: 10.1007/s10899-010-9180-6
- Mæland J,G.(2005) Forebyggende helsearbeid. Teori og praksis.2. utgave.Oslo. Universitetsforlaget.
- Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1987). The impact of late adolescent substance use on young adult health status and utilization of health services: A structural- equation model over four years. *Social Science & Medicine*, 24(1), 71-82. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0277-9536\(87\)90141-9](http://dx.doi.org/10.1016/0277-9536(87)90141-9)
- Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1989). Substance use and abuse among children and teenagers. *American Psychologist*, 44(2), 242-248. doi: 10.1037/0003-066X.44.2.242
- Nolen-Hoeksema, S. (2004). Gender differences in risk factors and consequences for alcohol use and problems. *Clinical Psychology Review*, 24(8), 981-1010. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2004.08.003>
- Nolen-Hoeksema, S., & Hilt, L. (2006). Possible Contributors to the Gender Differences in Alcohol Use and Problems. *The Journal of General Psychology*, 133(4), 357-374. doi: 10.3200/GENP.133.4.357-374
- Nordfjærn, T., & Brunborg, G. S. (2015). Associations Between Human Values and Alcohol Consumption Among Norwegians in the Second Half of Life. *Substance Use & Misuse*, 50(10), 1284-1293. doi: 10.3109/10826084.2014.998237
- Nower, L., Derevensky, J. L., & Gupta, R. (2004). The Relationship of Impulsivity, Sensation Seeking, Coping, and Substance Use in Youth Gamblers. *Psychology of Addictive Behaviors*, 18(1), 49-55. doi: 10.1037/0893-164X.18.1.49

- O'Malley, P. M., Johnston, L. D., & Bachman, J. G. (1998). Alcohol use among adolescents. *Alcohol Health & Research World*, 22(2), 85.
- O'Connor, R. M., Stewart, S. H., & Watt, M. C. (2009). Distinguishing BAS risk for university students' drinking, smoking, and gambling behaviors. *Personality and Individual Differences*, 46(4), 514-519. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2008.12.002>
- Oesterle, S., Hill, K. G., Hawkins, J. D., Guo, J. I. E., Catalano, R. F., & Abbott, R. D. (2004). Adolescent Heavy Episodic Drinking Trajectories and Health in Young Adulthood. *Journal of Studies on Alcohol*, 65(2), 204-212.
- Ohannessian, C. M., & Hesselbrock, V. M. (1993). The influence of perceived social support on the relationship between family history of alcoholism and drinking behaviors. *Addiction*, 88(12), 1651-1658.
- Olson, D. H., Russell, C. S., & Sprenkle, D. H. (1983). Circumplex Model of Marital and Family Systems: VI. Theoretical Update. *Family Process*, 22(1), 69-83. doi: 10.1111/j.1545-5300.1983.00069.x
- Olson, D. H., Sprenkle, D. H., & Russell, C. S. (1979). Circumplex Model of Marital and Family Systems: I. Cohesion and Adaptability Dimensions, Family Types, and Clinical Applications. *Family Process*, 18(1), 3-28. doi: 10.1111/j.1545-5300.1979.00003.x
- Oosterlaan, J., Logan, G. D., & Sergeant, J. A. (1998). Response Inhibition in AD/HD, CD, Comorbid AD/HD+CD, Anxious, and Control Children: A Meta-analysis of Studies with the Stop Task. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 39(03), 411-425.
- Oregon Mentors Family Relations/Cohesion Scale. Hentet 26.10.2015 fra <http://oregonmentors.org>.
- Pallesen, S., Hanss, D., Mentzoni, R. A., Molde, H., & Morken, A. M. (2014). OMFANG AV PENGE-OG DATASPILLPROBLEMER I NORGE 2013.
- Parke, A., & Griffiths, M. (2004). AGGRESSIVE BEHAVIOUR IN SLOT MACHINE GAMBLERS: A PRELIMINARY OBSERVATIONAL STUDY. *Psychological reports*, 95(1), 109-114. doi: 10.2466/pr0.95.1.109-114
- Perry, J., & Carroll, M. (2008). The role of impulsive behavior in drug abuse. *Psychopharmacology*, 200(1), 1-26. doi: 10.1007/s00213-008-1173-0

- Post, A., Gilljam, H., Rosendahl, I., Bremberg, S., & Rosaria Galanti, M. (2010). Symptoms of nicotine dependence in a cohort of Swedish youths: a comparison between smokers, smokeless tobacco users and dual tobacco users. *Addiction, 105*(4), 740-746.
- Potenza, M. N. (2006). Should addictive disorders include non-substance-related conditions? *Addiction, 101*, 142-151. doi: 10.1111/j.1360-0443.2006.01591.x
- Rehm, J., Room, R., Graham, K., Monteiro, M., Gmel, G., & Sempos, C. T. (2003). The relationship of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking to burden of disease: an overview. *Addiction, 98*(9), 1209-1228. doi: 10.1046/j.1360-0443.2003.00467.x
- Roberti, J. W. (2004). A review of behavioral and biological correlates of sensation seeking. *Journal of research in personality, 38*(3), 256-279.
- Room, R., Babor, T., & Rehm, J. (2005). Alcohol and public health. *The Lancet, 365*(9458), 519-530. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17870-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17870-2)
- Shadel, W. G., Shiffman, S., Niaura, R., Nichter, M., & Abrams, D. B. (2000). Current models of nicotine dependence: what is known and what is needed to advance understanding of tobacco etiology among youth. *Drug and Alcohol Dependence, 59*, Supplement 1, 9-22. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716\(99\)00162-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0376-8716(99)00162-3)
- Shaffer, H. J., Bilt, J. V., & Hall, M. N. (1999). Gambling, drinking, smoking and other health risk activities among casino employees. *American Journal of Industrial Medicine, 36*(3), 365-378. doi: 10.1002/(SICI)1097-0274(199909)36:3<365::AID-AJIM4>3.0.CO;2-I
- Shaffer, H. J., & Korn, D. A. (2002). Gambling and Related Mental Disorders: A Public Health Analysis. *Annual Review of Public Health, 23*(1), 171-212. doi: doi:10.1146/annurev.publhealth.23.100901.140532
- Shaffer, H. J., LaPlante, D. A., LaBrie, R. A., Kidman, R. C., Donato, A. N., & Stanton, M. V. (2004). Toward a Syndrome Model of Addiction: Multiple Expressions, Common Etiology. *Harvard Review of Psychiatry, 12*(6), 367-374. doi: 10.1080/10673220490905705
- Skretting, A., Bye, E. K., Finne Vedøy, T. & Lund, K. E. (red.) (2015) *Rusmidler i Norge 2014*. Oslo. Statens institutt for rusmiddelforskning.
- Small, E., Suzuki, R., & Maleku, A. (2014). The Impact of Family and Parental Education on

- Adolescents' Substance Use: A Study of U.S. High School Seniors. *Social Work in Public Health*, 29(6), 594-605. doi: 10.1080/19371918.2014.893855
- Stautz, K., & Cooper, A. (2013). Impulsivity-related personality traits and adolescent alcohol use: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 33(4), 574-592. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2013.03.003>
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, 28(1), 78-106. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002>
- Stoltenberg, C. (2014). Folkehelse rapporten 2014 Helsetilstanden i Norge. Oslo. Nasjonalt Folkehelseinstitutt.
- Stoltenberg, S. F., Batién, B. D., & Birgenheir, D. G. (2008). Does gender moderate associations among impulsivity and health-risk behaviors? *Addictive Behaviors*, 33(2), 252-265. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2007.09.004>
- Sullivan, C. J., Childs, K. K., & O'Connell, D. (2010). Adolescent risk behavior subgroups: An empirical assessment. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(5), 541-562.
- Tavares, H., Zilberman, M., Beites, F., & Gentil, V. (2001). Brief Communications: Gender Differences in Gambling Progression. *Journal of Gambling Studies*, 17(2), 151-159. doi: 10.1023/A:1016620513381
- Thompson, K., Roemer, A., & Leadbeater, B. (2015). Impulsive Personality, Parental Monitoring, and Alcohol Outcomes From Adolescence Through Young Adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 57(3), 320-326. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.05.005>
- Toneatto, T. (1999). Cognitive Psychopathology of Problem Gambling. *Substance Use & Misuse*, 34(11), 1593-1604. doi: 10.3109/10826089909039417
- Tuchman, E. (2010). Women and Addiction: The Importance of Gender Issues in Substance Abuse Research. *Journal of Addictive Diseases*, 29(2), 127-138. doi: 10.1080/10550881003684582
- Tyas, S. L., & Pederson, L. L. (1998). Psychosocial factors related to adolescent smoking: a critical review of the literature. *Tobacco Control*, 7(4), 409-420. doi: 10.1136/tc.7.4.409
- Understanding alcohol use disorders and their treatment.(2012, mars). Hentet 04.12. 2015 fra <http://www.apa.org/helpcenter/alcohol-disorders.aspx>

- US Department of Health and Human Services. (1988). *The Health Consequences of Smoking: Nicotine Addiction A Report of the Surgeon General*. Atlanta (GA): US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. DHHS Publication No. (CDC) 88-8406
- Volberg, R. A. (1994). The prevalence and demographics of pathological gamblers: implications for public health. *American Journal of Public Health*, *84*(2), 237-241. doi: 10.2105/AJPH.84.2.237
- Waldron, I., & Lye, D. (1990). Relationships of teenage smoking to educational aspirations and parents' education. *Journal of Substance Abuse*, *2*(2), 201-215. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0899-3289\(05\)80056-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0899-3289(05)80056-2)
- 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. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.abrep.2015.01.001>
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*(5), 806-820. doi: 10.1037/0022-3514.39.5.806
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Wiczorek, W. F., Tidwell, M.-C. O., & Parker, J. C. (2004). Risk factors for pathological gambling. *Addictive Behaviors*, *29*(2), 323-335. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2003.08.007>
- World Health Organization. (2013). WHO report on the global tobacco epidemic: enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. Geneva, Switzerland. Hentet 04. 12. 2015 fra http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85380/1/9789241505871_eng.pdf.
- World Health Organization. (2008). WHO Report on the Global Tobacco Epidemic. The MPOWER package. Geneva, World Health Organization, 2008.
- Willoughby, T., Chalmers, H., & Busseri, M. A. (2004). Where Is the Syndrome? Examining Co-Occurrence Among Multiple Problem Behaviors in Adolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *72*(6), 1022-1037. doi: 10.1037/0022-006X.72.6.1022

- Wills, T. A., McNamara, G., & Vaccaro, D. (1995). Parental education related to adolescent stress-coping and substance use: Development of a mediational model. *Health Psychology, 14*(5), 464-478. doi: 10.1037/0278-6133.14.5.464
- Wittmann, M., & Paulus, M. P. (2009). Temporal horizons in decision making. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics, 2*(1), 1-11. doi: 10.1037/a0015460
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*: Cambridge university press.
- Zuckerman, M. (2012). Psychological factors and addiction: Personality. I H. J. Shaffer, D. A. LaPlante, & S. E. Nelson (Eds.), *APA addiction syndrome handbook, Vol. 1: Foundations, influences, and expressions of addiction* (pp. 175-194). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Zuckerman, M., Ball, S., & Black, J. (1990). Influences of sensation seeking, gender, risk appraisal, and situational motivation on smoking. *Addictive Behaviors, 15*(3), 209-220. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0306-4603\(90\)90064-5](http://dx.doi.org/10.1016/0306-4603(90)90064-5)
- Øia, T. (2012). Ung i Oslo 2012: nøkkeltall: Notat nr. 7/2012. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.