



# **Narkotika- och alkoholkonsumtion bland besökare i Stockholms nöjesmiljöer**

**Självrapportering och biologisk testning**

Tobias Elgán, Kristin Feltmann, Anna Strandberg, Pia Kvillemo, Olof Beck, Nitya Jayaram-Lindström och Johanna Gripenberg

**RAPPORT NR 68**

STADs rapportserie, 2021  
Rapport nummer 68  
ISSN: 1654-7497  
ISBN: 978-91-986697-1-8

Rapporten kan laddas ned från STADs hemsida: [www.stad.org](http://www.stad.org)

## FÖRORD

STAD (Stockholm förebygger alkohol- och drogproblem) är ett kompetenscentrum för prevention inom alkohol-, narkotika- och dopningsområdet. STAD initierades 1995 som ett tioårigt projekt med uppdrag att identifiera, tillämpa och utvärdera lovande metoder för alkohol- och narkotikaprevention. Projektet initierades efter en översyn av missbruksvården i Stockholms län, där Landstinget och Stockholms kommun gemensamt beslutade att göra en mer långsiktig satsning på metodutveckling. Idag är STAD en permanent enhet inom Centrum för psykiatrforskning vid Karolinska Institutet och Region Stockholm.

STADs arbete kännetecknas av ett tätt samspel mellan praktik och forskning där kunskap från utvärderingar omsätts till praktik och praktiska metoder utsätts för kritisk och konstruktiv granskning. Kunskapen om vad som kännetecknar effektiv prevention har ökat under de senaste tio åren men det finns fortfarande ett stort behov av att utveckla och testa nya samhällsbaserade preventiva metoder.

Inom ramen för det europeiska projektet *Alama nightlife* har STAD, med medel från ERANID (European Research Area Network on Illicit Drugs, [www.eranid.eu](http://www.eranid.eu)) via FORTE (nr. 2016-07352) samt av Länsstyrelsen i Stockholm, genomfört en studie vars främsta syfte var att undersöka narkotikasituationen bland gäster i Stockholms nöjesmiljöer – både med självrapporterade data och med biologisk testning. Länsstyrelsen i Stockholm har delfinansierat studien. Föreliggande rapport presenterar resultat om narkotika- och alkoholbruk bland krog- och festivalbesökare i Stockholm. Resultaten belyser behovet av att implementera preventiva insatser i nöjesmiljöer.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>FÖRORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>5</b>
<b>BAKGRUND</b> .....	<b>7</b>
<i>Syfte och frågeställningar</i> .....	8
<b>METOD</b> .....	<b>8</b>
<b>Datainsamling</b> .....	9
<i>Kemiska analyser</i> .....	9
<i>Dataanalys</i> .....	11
<b>RESULTAT</b> .....	<b>11</b>
<i>Antal intervjupersoner, bortfall och demografi</i> .....	11
<i>Hur ser narkotikabruket ut bland besökare i nöjesmiljöer?</i> .....	12
<i>Hur ser narkotikabruket ut för olika substanser?</i> .....	14
<i>Hur ser alkoholkonsumtionen ut bland besökare i nöjesmiljöer?</i> .....	16
<i>Vilka faktorer är associerade till narkotikabruk i nöjesmiljöer?</i> .....	16
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>17</b>
<i>Rekommendationer</i> .....	20
<b>REFERENSER</b> .....	<b>21</b>

## SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** Studier genomförda internationellt visar att alkohol- och narkotikaanvändning är hög inom nöjesmiljöer såsom krogar och festivaler. Detta substansbruk är förknippat med en rad negativa konsekvenser. Studier som STAD genomfört visar att narkotikabruket bland kroganställda i Stockholm under de senaste åren har ökat. Resultat antyder också att narkotika har blivit vanligare bland gäster i nöjesmiljöer. Dock är det oklart i hur stor utsträckning besökare i nöjesmiljöer är narkotikapåverkade. De allra flesta studier som genomförs för att mäta narkotikabruk använder självrapporterade data. Ett mer tillförlitligt sätt att mäta narkotikabruk är att använda biologisk testning från exempelvis saliv eller utandningsluft. Just utandningsluft har inte använts tidigare i nöjesmiljöer.

**Syfte:** Att undersöka narkotika- och alkoholbruk bland krog- och festivalbesökare i Stockholm genom att samla in utandningstester och självrapporterade data.

**Metod:** Under sommaren och hösten 2018 samlades data in från besökare till nattklubbar och en stor musikfestival i Stockholm. Deltagare blev slumpmässigt utvalda och tillfrågades om att anonymt delta i en undersökning om alkohol- och narkotikabruk. Undersökningen omfattade både enkätfrågor och biologiska mätningar i form av en alkometer för att mäta promillenivåer och ett utandningstest för att mäta narkotikaförekomst. Utandningstesterna skickades till laboratorium för analys av 47 olika narkotiska preparat.

**Resultat:** Av 1659 personer som tillfrågades om att delta samtyckte 73,7 procent ( $n=1223$ ), vilket ger ett bortfall på 26,3 procent ( $n=436$ ). Medianålder var 23 år och 57 procent var män. Totalt testades 12,8 procent av deltagarna positivt för någon av de 47 substanserna som analyserades. De vanligast förekommande substanserna mätt med utandningsluften var kokain (6,4 %), amfetamin (3,8 %), ecstasy (1,8 %) och cannabis (0,8 %). Eftersom detektionstiden för THC/cannabis i utandningsluft är omkring sex timmar är sannolikt underrapporteringen för den biologiska testningen av cannabis påtaglig. Det självrapporterade narkotikabruket var totalt 4,2 procent. Det självrapporterade bruket för kokain, amfetamin och ecstasy var 1,7, 0,2 respektive 0,6 procent. Överensstämmelsen mellan det självrapporterade narkotika-bruket och den biologiska testningen var obefintlig till minimal ( $\kappa=0,08-0,19$ ). Det självrapporterade narkotikabruket var alltså underrapporterat. Vidare självrapporterade 51,1 procent av deltagarna att de någon gång hade använt narkotika och 30,6 procent att de använt narkotika under det senaste året. 19,8 procent rapporterade att de under det senaste året varit narkotikapåverkade på krogen. Av de som testades positivt för narkotika hade 92,3 procent druckit alkohol. Alkoholkonsumtionen var hög och av de som drack var medelpromillen 0,86 och 32,5 procent hade en promille på 1,0 eller mer.

**Slutsatser:** Resultaten pekar på att nöjesmiljöer är en riskmiljö och att det finns ett behov av att arbeta med alkohol- och narkotikapreventiva insatser – speciellt med tanke på att nöjesmiljöer är en arena där unga vuxna nås, en grupp som annars är svårnådd.

**Rekommendationer:**

- Nöjesmiljöer utgör en riskmiljö för alkohol- och narkotikabruk och det finns ett behov av att implementera preventiva insatser
- *Krogar mot Knark* är en effektiv narkotikapreventiv metod som bör få större nationell spridning
- *Ansvarsfull Alkoholserving* är en bevisligen framgångsrik alkoholpreventiv insats som med fördel kan implementeras i kommuner
- På festivaler arbetar vanligtvis en stor andel extrapersonal som behöver utbildas. Webbutbildningar i *Ansvarsfull Alkoholserving* och *Krogar mot Knark* är ett bra alternativ för utbildning
- För att få en rättvisande bild av narkotikasituationen i nöjesmiljöer bör mätning genomföras med biologisk testning av saliv eller utandningsluft.

## BAKGRUND

Unga vuxna vistas och umgås frekvent i olika nöjesmiljöer såsom på krogen, klubbar och festivaler och studier har visat att alkohol- och narkotikaanvändning är särskilt hög i miljöer som dessa (1–11). Det är också vanligt att flera olika typer av narkotika konsumeras samtidigt (1,2,12). Forskning tyder även på att det finns ett samband mellan narkotikaanvändning och hög alkoholkonsumtion (5,6,9,13). Befolkningsundersökningar i Sverige visar att unga vuxna är den grupp som oftast har en riskfylld alkoholkonsumtion (14) och också att de använder cannabis i större utsträckning än andra åldersgrupper (15). STAD har genomfört studier bland kroganställda i Stockholm som visar på en ökning av narkotikabruk under det senaste året från 19 procent 2007 till 35 procent 2016/17. Störst andel användare fanns bland unga i åldern 18–24 år där 67 procent rapporterade att de använt narkotika någon gång, 47 procent att de använt under det senaste året och 22 procent den senaste månaden. Resultaten visade också att konsumtionen av cannabis, kokain och ecstasy har ökat. Vid den senaste mätningen 2016/17 rapporterades den högsta användningen för cannabis (59%), följt av kokain (31%), ecstasy (24%) och slutligen amfetamin (17%) (16). Studier i Norge, visar på liknande nivåer av narkotikabruk bland krogpersonal (6), men även höga nivåer för klubb- och festivalbesökare (10).

Användning av alkohol- och narkotika kan leda till allvarliga akuta konsekvenser, såsom våld, olyckor och även död (17–21). Särskilt berusningsdrickande är associerat med våldsbrott (22). Vidare finns det samband mellan användning av olika typer av narkotika, våldsamt beteende och även sexuellt risktagande (23). Studier visar också att risken för sexuella trakasserier ökar när förövaren eller offret är påverkad av alkohol eller narkotika (18,24–26). Vid regelbunden användning av dessa substanser ökar risken för både fysisk och psykisk ohälsa, inte minst för att utveckla beroende (17). I en studie från 2018 bedömdes alkohol vara den främsta riskfaktorn till invaliditet och att personer mellan 15-49 år dör i förtid (27).

Antalet narkotikabeslag av både Polisen och Tullverket (15) har ökat sedan 1990-talet vilket tyder på att narkotika blivit mer lättillgängligt i Sverige. I takt med den ökade tillgängligheten har den narkotikarelaterade kriminaliteten, sjukligheten och dödligheten hos unga vuxna också ökat (15). Studier från STAD visar att alkohol- och narkotikabruket är särskilt hög i olika nöjesmiljöer. Exempelvis var varannan besökare kraftigt påverkad av alkohol och var tionde testades positivt för narkotika på ett stort musikevenemang som ägde rum på ett kryssningsfartyg (5). En senare undersökning genomförd på en stor musikfestival visade att var tredje besökare var kraftigt alkoholpåverkad (28). Att en så stor andel besökare på musikevenemang är påverkade av alkohol och narkotika medför inte bara risker för enskilda individer utan också säkerhetsrisker vid exempelvis utrymningar på grund av brand eller terrorhot.

Sammantaget gör detta nöjesmiljöer både till en riskmiljö och till en viktig arena för preventivt arbete (6). Speciellt med tanke på att unga vuxna ofta befinner sig i och

umgås i olika nöjesmiljöer, både som gäster och personal. Men också därför att unga vuxna kan vara svåra att nå med preventiva insatser via exempelvis skola och universitet, då inte alla befinner sig där, till skillnad från barn och tonåringar som i stor utsträckning kan nås med insatser riktade till familjer och skolor.

De allra flesta studier som genomförs i syfte att uppskatta narkotikabruk använder sig av självrapporterade data. Med det följer en osäkerhet kring hur pass väl dessa data stämmer överens med den verkliga konsumtionen, exempelvis på grund av under- och överrapportering eller svårigheter att komma ihåg hur mycket man konsumerat (3,5,29–33). Ett mer tillförlitligt sätt att mäta narkotikabruk, exempelvis bland besökare i olika nöjesmiljöer, är att använda sig av biologisk testning i form av salivtester (4,5,29–31,34–36), och under senare år har det också tagits fram andra metoder för att mäta narkotikabruk i nöjesmiljöer. Exempelvis kan narkotikabruk mätas med hårtester (37,38) och numera finns också instrument för att mäta narkotikabruk i utandningsluft (39,40) men dessa har ännu inte prövats i nöjesmiljöer. I denna rapport presenteras resultat från en undersökning där alkohol- och narkotikabruk bland krog- och festivalbesökare i Stockholm har undersökts, både med självrapporterade data och med biologisk testning från utandningsluft.

### *Syfte och frågeställningar*

Det övergripande syftet med studien är att undersöka narkotika- och alkoholbruk bland krog- och festivalbesökare i Stockholm genom att samla in utandningstester och självrapporterade data. De specifika frågeställningarna är:

- Hur ser alkohol- och narkotikakonsumtionen ut bland besökare på krogar och festivaler i Stockholm?
- Vilka faktorer är associerade med narkotikakonsumtion?
- Finns det skillnader mellan självrapporterat och biologiskt uppmätt narkotikabruk?
- Skiljer sig alkohol- och narkotikakonsumtionen åt mellan krog- och festivalbesökare?

## **METOD**

Studien genomfördes på fem klubbar i Stockholm och mätningen skedde både innanför och utanför klubbarna, samt på en stor musikfestival under två dagar i Stockholm. Datainsamlingen pågick under sommaren och hösten 2018. Klubb- och festivalarrangörerna kontaktades i förväg och informerades om studien. En förutsättning för att genomföra datainsamlingen var att vi fick ett godkännande från respektive nattklubb och från festivalarrangören. Dessa informerades om att deltagande i studien är anonymt och att resultaten kommer att presenteras på aggregerad nivå och att namnen på klubbarna och festivalen inte kommer att rapporteras. Studien har etiskt godkännande av Regionala Etikprövningsnämnden i Stockholm (2017/1207-32)



## **Datainsamling**

Ett antal forskningsassistenter rekryterades och tränades upp av STAD för att assistera vid datainsamlingen. Tillvägagångssättet för datainsamlingen efterliknar tidigare studier genomförda på kryssningsfartyg (5), festivaler (28) och nattklubbar (6,34).

Datainsamlingen skedde i "team" om 4–7 personer där en person agerade som "rekryterare" och frågade gäster om de ville medverka i studien och de övriga personerna agerade som "intervjuare". Ett till två team samlade in data vid varje mättillfälle och minst en ansvarig forskare var närvarande vid varje mättillfälle. Data samlades in mellan klockan 2200–0500 på klubbar, beroende på öppettider, och 1800–0100 på festivalen. Rekryteraren tillfrågade personer enligt ett slumpmässigt protokoll där var tredje person som passerade en tänkt linje tillfrågades. Rekryteringen skedde på platser där det fanns ett flöde av människor (t.ex. i närhet till entré eller bar). Medverkan i studien var anonym och frivillig och hela sällskap (2-7 personer) erbjöds att delta i syfte att minska bortfall (41).

De personer som samtyckte till att delta fördes vidare av rekryteraren till en intervjuare som först gav deltagaren en mugg med vatten för att skölja sin mun, varpå intervjun påbörjades där frågor ställdes om demografisk information (ålder, kön, sysselsättning), samt personens rökvanor. Därefter mättes personens promillehalt i utandningsluften med hjälp av en alkometer (Dräger Alcotest 6820). Om personen frågade om intervjuaren återkoppling om promillehalten anses vara låg/hög och vart gränserna går för exempelvis rattfylleri (0,2 promille) och grovt rattfylleri (1,0 promille). Vid oro för personens alkoholkonsumtion fanns även möjlighet att ge kontaktinformation till lämplig vård/stödenhet. Därefter ombads personen att fylla i en enkät innehållande frågor om användning av olika typer av narkotika och om/när personen använde narkotika senast. Slutligen fick personen genomföra ett utandningstest för att mäta narkotikaförekomst, detta genom att blåsa i ett munstycke som innehåller ett filter i vilken partiklar från utandningsluften fastnar (39). Intervjuformulären och utandningstesten markerades med en klisterlapp med en unik sifferkod för att kunna koppla dessa till respektive deltagare. Utandningstesten förvarades i medhavda kylboxar och sparades i frysar efter varje datainsamlingstillfälle. Deltagarna fick således inte resultat på plats gällande deras narkotikabruk. Som tack för att de deltog i studien fick varje intervjuperson välja något mellan en påse chips, en chokladbar eller en påse tuggummi.

### *Kemiska analyser*

Utandningstesten skickades till laboratorium för analys av narkotika. Proverna transporterades frysta för att förhindra nedbrytning av substanserna. På laboratoriet togs de tre filtren ut från kollektorerna i respektive utandningstest och filtren behandlades med metanol för att extrahera eventuella narkotiska substanser. Proverna analyserades därefter med en metod som kombinerar vätskekromatografisk separation av olika substanser med tandem kvadropol masspektrometrisk detektion utförd med elektrospRAY jonisering och SRM (selective reaction monitoring). Metodiken är

högkänslig och specifik och detektionsgränsen var ett pikogram per prov. Totalt analyserades varje prov för 47 olika substanser som omfattade både narkotiska preparat, narkotikaklassade läkemedel och vissa metaboliter (dvs. nedbrytningsprodukter av en viss substans). Dessa är redovisade i Tabell 1.

**Tabell 1. De 47 olika substanserna som varje prov analyserades för**

<b><u>Stimulantia</u></b>	<b><u>Övrig narkotika</u></b>
<i>Amfetaminliknande</i>	Benzoyllecgonine (kokainmetabolit)
Amfetamin	THC/Cannabis/Marijuana
Metamfetamin	Ketamin
Alfa-PVP	
4-Metylkatinon	<b><u>Benzodiazepiner</u></b>
Mefedron	Diazepam/Valium
Pentedron	Nordiazepam
<i>Ecstasyliknande</i>	Oxazepam
MDMA	Temazepam
MDA	Flunitrazepam
MDEA	Alprazolam
MBDB	Bromazepam
BDB	Midazolam
Metylon	Lorazepam
Butylon	
MDPV	<b><u>Övriga narkotikaklassade läkemedel</u></b>
PMMA	Zopiclon
<i>Övriga stimulantia</i>	Zolpidem
Kokain	Pregabalin
Metylfenidat/Ritalin	Gabapentin
Ritalinsyra (ritalinmetabolit)	
<b><u>Opioider</u></b>	
<i>Heroinmetaboliter</i>	
Morfin	
Kodein	
6-Acetylmorfin	
6-Acetylkodein	
<i>Läkemedel mot beroende</i>	
Metadon	
EDDP (metadonmetabolit)	
Buprenorfin/Subutex	
Norbuprenorfin (buprenorfinmetabolit)	
Tramadol	
O-Desmetyltramadol	
Oxikodon	
<i>Övriga opioider</i>	
Dihydrokodein	
Hydromorfon	

Detektionsgränsen vid utandningstest för merparten av ämnena är 24–48 timmar. Detta gäller samtliga substanser utom tetrahydrocannabinol (THC, dvs. den aktiva substansen i cannabis/marijuana) där detektionsgränsen är omkring sex timmar (40) vilket innebär att metoden inte kan detektera THC längre tillbaka i tiden än cirka sex timmar.

### *Dataanalys*

Data analyserades i SPSS. Eftersom ett antal substanser redovisade i Tabell 1 är metaboliter räknas även ett positivt utfall för ritalinsyra som positivt för metylfenidat; EDDP positivt för metadon, norbuprenorfin positivt för buprenorfin och benzoyecgonine positivt för kokain. Positivt utfall för morfin, kodein, 6-acetylmorfin eller 6-acetylkodein räknades som positivt utfall för heroin. Chi<sup>2</sup>( $\chi^2$ )-analyser, Fisher's exact test och z-test genomfördes för att jämföra andelar av olika utfall. Mann-Whitney U-test användes för att jämföra fördelningar av icke normalfördelade data. Överensstämmelsen mellan självrapporterade data och den biologiska testningen mättes med Cohen's Kappa ( $\kappa$ ) och vi definierade överensstämmelsen enligt följande: ingen överensstämmelse  $\kappa \leq 0,20$ , minimal  $\kappa = 0,21-0,39$ , svag  $\kappa = 0,40-0,59$ , moderat  $\kappa = 0,60-0,79$ , stark  $\kappa = 0,80-0,90$  och nästan perfekt överensstämmelse  $\kappa > 0,90$  (42). Logistisk regression användes för att undersöka huruvida olika faktorer är associerade med utfallet narkotikabruk. För samtliga analyser användes en signifikansnivå på  $p < 0,05$ . Vid statistiska tester som avser kön exkluderades de respondenter som angett "annat" (n=4).

## **RESULTAT**

### *Antal intervjupersoner, bortfall och demografi*

Av 1659 personer som tillfrågades om att delta samtyckte 73,7 procent (n=1223), vilket ger ett bortfall på 26,3 procent (n=436). Den enda information som finns för de som helt nekade deltagande var kön och uppskattad ålder. En bortfallsanalys visar att för kön fanns inga signifikanta skillnader mellan de som deltog och de som nekade deltagande. Medianåldern hos de som deltog var 23 år vilket var lägre än medianåldern av de som nekade (25 år, U=225,4, n=1656,  $p < 0,001$ ). Åldern för de som nekade var dock uppskattad av rekryteraren, vilket gör jämförbarheten osäker. Sammantaget verkar studiepopulationen därmed vara representativ för samtliga besökare. På de fem klubbar som ingick i studien, intervjuades totalt 554 personer. På festivalen intervjuades totalt 669 personer. Samtliga deltagare genomförde promillemätningen medan 19 personer avböjde utandningsprovet för narkotika. En anledning som angavs var bland annat tidsbrist och en annan var att vissa aktivt tackade nej till narkotikatestningen.

Av de som deltog var majoriteten män (Tabell 2). Medianåldern var 23 år och den övervägande andelen hade ett heltidsarbete. Drygt 80 procent angav att de besöker en klubb minst sex gånger per år. Drygt hälften angav att de inte röker. Av de som svarade att de röker angav nästan 12 procent att de röker dagligen.

Vid en jämförelse mellan festival- och klubbbesökare framgår att det inte finns några skillnader avseende könsfördelning eller sysselsättning. Det var dock en äldre publik

**Tabell 2. Demografiska data för samtliga deltagare (n=1223)**

	% (n)
<b>Kön<sup>a</sup></b>	
Män	57,1 (697)
Kvinnor	42,5 (519)
Annat	0,3 (4)
<b>Ålder<sup>a</sup></b>	
Median (kvartilavstånd)	23 (20-27)
<b>Sysselsättning</b>	
Heltidsarbete	65,1 (796)
Deltidsarbete	9,0 (110)
Universitetsstudent	18,5 (226)
Gymnasieelev	4,2 (51)
Arbetslös	1,2 (15)
Annat	2,0 (25)
<b>Antal klubbbesök per år<sup>b</sup></b>	
< 6 gånger	17,0 (204)
≥ 6 gånger	83,0 (993)
<b>Rökning<sup>c</sup></b>	
Röker inte	55,9 (681)
Röker, ej dagligen	32,5 (396)
Röker dagligen	11,6 (141)

Data saknas för <sup>a</sup>n=3, <sup>b</sup>n=26, <sup>c</sup>n=5

bland klubbbesökare (medianålder 26 år) jämfört med festivalbesökare (21 år, U=92431, n=1220,  $p < 0,001$ ). En något högre andel festivalbesökare (85,0 %) angav att de besöker klubbar sex gånger eller fler per år jämfört med klubbbesökare (80,6 %,  $\chi^2(1)=4,10$ ,  $p=0,043$ ). Vidare var det en något högre andel festivalbesökare som angav att de röker dagligen (13,6 %) jämfört med klubbbesökare (9,1 %,  $\chi^2(2)=6,81$ ,  $p=0,033$ ). Därmed var deltagarna som rekryterades på festivaler yngre, en större andel besöker ofta klubbar och en större andel röker något mer jämfört med deltagarna som rekryterades på nattblubb.

### *Hur ser narkotikabruket ut bland besökare i nöjesmiljöer?*

Nästan 13 procent av deltagarna testades positivt för någon av de 47 olika substanserna som ingick i analyserna av utandningstesten (Tabell 3). På frågan när deltagarna senast använde narkotika svarade omkring fyra procent att de använt narkotika under de senaste 48 timmarna. Det var ingen överensstämmelse mellan utandningstesterna och självrapporterad användning ( $\kappa=0,19$ ). Vidare självrapporterade omkring tre respektive sex procent att de använt narkotika under den senaste veckan respektive senaste

månaden. Nästan 18 procent hade använt narkotika antingen senaste halvåret eller året och omkring 20 procent rapporterade att de använt narkotika för flera år sedan. Alltså rapporterade drygt hälften av deltagarna att de någon gång (dvs. inklusive för flera år sedan) har använt narkotika och nästan var tredje att de använt narkotika under det senaste året. På frågan när deltagarna senast var narkotikapåverkade på krogen svarade 68,7 procent att de aldrig varit narkotikapåverkade på krogen och 31,4 procent att de någon gång har varit narkotikapåverkade på krogen. Totalt rapporterade 19,8 procent att de under det senaste året varit narkotikapåverkade på krogen.

Inga större skillnader i narkotikabruk kunde observeras mellan klubb- och festivalbesökare (Tabell 3). Exempelvis skilde sig inte andelen deltagare som testades positivt för narkotika åt mellan grupperna. Några statistiskt signifikanta skillnader var att en större andel klubbbesökare jämfört med festivalbesökare hade ett högre självrapporterat narkotikabruk under den senaste månaden (7,4 % jämfört med 4,6 %,  $z=2,02$ ,  $p=0,044$ ) och för flera år sedan (25,6 % jämfört med 16,3 %,  $z=4,00$ ,  $p<0,001$ ). Totalt hade 57,2 procent av klubbbesökarna och 46,0 procent av festivalbesökarna självrapporterat narkotikabruk för flera år sedan vilket skilde sig åt ( $z=3,89$ ,  $p<0,001$ ). För självrapporterat narkotikabruk på krogen skilde sig endast alternativet för flera år sedan mellan klubb- och festivalbesökare (15,4 % jämfört med 8,4 %,  $z=4,00$ ,  $p<0,001$ ).

**Tabell 3. Uppmätt och självrapporterat narkotikabruk för samtliga deltagare samt deltagare bland klubb- och festivalbesökare**

	Samtliga deltagare (n=1223)	Klubbar (n=554)	Festival (n=669)
	% (n)	% (n)	% (n)
Uppmätt narkotikabruk med utandningstest	12,8 (156)	13,2 (73)	12,4 (83)
Självrapporterat narkotikabruk <sup>a</sup>			
Senaste 48 timmar	4,2 (51)	4,1 (22)	4,3 (29)
Senaste veckan	3,0 (36)	3,5 (19)	2,5 (17)
Senaste månaden	5,9 (71)	7,4 (40)	4,6 (31)
Senaste halvåret	10,1 (122)	10,1 (55)	10,0 (67)
Senaste året	7,4 (89)	6,5 (35)	8,1 (54)
För flera år sedan	20,5 (248)	25,6 (139)	16,3 (109)
Aldrig	49,0 (593)	42,8 (232)	54,0 (361)
Självrapporterad narkotikapåverkan på krogen <sup>b</sup>			
Senaste veckan	4,5 (54)	5,6 (30)	3,6 (24)
Senaste månaden	4,0 (48)	4,1 (22)	3,9 (26)
Senaste halvåret	5,9 (71)	5,9 (32)	5,9 (39)
Senaste året	5,4 (63)	5,8 (31)	5,1 (34)
För flera år sedan	11,6 (139)	15,4 (83)	8,4 (56)
Aldrig	68,7 (826)	63,3 (341)	73,0 (485)

Data saknas för <sup>a</sup>n=13 för samtliga deltagare, n=12 för klubbar och n=1 för festivaler; <sup>b</sup>n=20 för samtliga deltagare, n=15 för klubbar och n=5 för festivaler

### Hur ser narkotikabruket ut för olika substanser?

Det vanligast förekommande narkotiska preparatet bland deltagarna var cannabis (Tabell 4). Nästan hälften av deltagarna (46,4 %) självrappporterade att de någon gång har använt substansen. Av dessa hade omkring en av fyra (126/558=22,6%) använt cannabis vid 20 eller fler tillfällen. Omkring var femte deltagare rapporterade att de någon gång har använt kokain eller ecstasy. Av de som använt kokain rapporterade 24 procent att de använt substansen vid 20 eller fler tillfällen. Drygt åtta procent av de som använt ecstasy hade använt substansen vid fler än 20 tillfällen. Omkring 10 procent av deltagarna hade någon gång använt amfetamin eller svampar. En lägre andel deltagare angav att de någon gång har använt nätdroger/NPS, ketamin eller heroin. Gällande narkotikaklassade läkemedel och anabola androgena steroider angav nästan 12 procent att de har använt benzodiazepiner, och drygt åtta procent att de har använt ADHD-medicin eller opioida läkemedel (Tabell 5). Av dessa rapporterade hälften eller mer att de hade recept för dessa läkemedel. En dryg procent av både män och kvinnor rapporterade att de använt anabola androgena steroider (1,9 % av alla män och 0,4 % av alla kvinnor).

**Tabell 4. Självrappporterad frekvens av narkotikabruk för olika substanser (n=1223)**

	En gång % (n)	2-4 gånger % (n)	5-20 gånger % (n)	>20 gånger % (n)	Total % (n)
Cannabis <sup>a</sup>	10,3 (124)	13,6 (164)	12,0 (144)	10,5 (126)	46,4 (558)
Kokain <sup>b</sup>	6,6 (79)	6,0 (72)	3,8 (46)	5,3 (63)	21,7(260)
Ecstasy <sup>c</sup>	7,7 (92)	6,2 (75)	4,1 (49)	1,7 (20)	19,7 (236)
Amfetamin <sup>b</sup>	2,8 (33)	3,3 (39)	1,9 (23)	1,7 (20)	9,6 (115)
Svampar <sup>b</sup>	5,5 (66)	2,1 (25)	0,8 (10)	0,9 (11)	9,3 (112)
LSD <sup>d</sup>	2,6 (31)	2,0 (24)	0,8 (10)	0,4 (5)	5,9 (70)
Nätdroger/NPS <sup>e</sup>	1,1 (13)	1,3 (16)	0,7 (8)	0,5 (6)	3,3 (43)
Ketamin <sup>f</sup>	1,0 (12)	1,5 (18)	0,7 (8)	0,3 (4)	3,5 (48)
Heroin <sup>d</sup>	0,6 (7)	0,3 (3)	0,1 (1)	0,2 (3)	1,2 (14)

Data saknas för <sup>a</sup>n=20, <sup>b</sup>n=23, <sup>c</sup>n=22, <sup>d</sup>n=27, <sup>e</sup>n=28, <sup>f</sup>n=25

**Tabell 5. Självrappporterad användning av narkotikaklassade läkemedel och anabola androgena steroider**

	Under senaste året % (n)	För flera år sedan % (n)	Totalt % (n)	Andel som hade recept % (n)
Benzodiazepiner	8,7 (104) <sup>a</sup>	3,1 (37)	11,8 (141)	57,6 (76) <sup>d</sup>
Opioida läkemedel	4,3 (51) <sup>b</sup>	4,3 (51)	8,6 (102)	71,4 (65) <sup>e</sup>
ADHD läkemedel	5,7 (68) <sup>c</sup>	3,0 (36)	8,7 (104)	50,0 (46) <sup>f</sup>
Anabola androgena steroider	0,8 (9) <sup>c</sup>	0,6 (7)	1,4 (16)	23,1 (3) <sup>g</sup>

Data saknas för <sup>a</sup>n=30, <sup>b</sup>n=26, <sup>c</sup>n=28, <sup>d</sup>n=21, <sup>e</sup>n=16, <sup>f</sup>n=20, <sup>g</sup>n=15

Jämfört med resultaten från utandningstesterna var det relativt få deltagare som självrapporterade narkotikabruk under de senaste 48 timmarna (Tabell 6). De vanligaste substanserna som deltagarna självrapporterade var cannabis/THC och kokain, båda med en förekomst på omkring två procent. Resultaten från utandningstesterna visade positivt för 19 olika substanser. De vanligast förekommande substanserna var kokain (6,4 %), amfetamin (3,8 %) och ecstasy (1,8 %). För övriga substanser var förekomsten låg och förutom metylfenidat (n=7) var det en till två personer som testades positivt. Eftersom detektionstiden för THC/cannabis i utandningsluft var omkring sex timmar, visar resultaten för cannabis/THC att tio deltagare hade konsumerat cannabis nyligen.

**Tabell 6. Jämförelse av självrapporterat narkotikabruk senaste 48 timmarna och biologisk testning per substans**

	Självrapporterat bruk senaste 48 timmarna (n=1223) % (n)	Positivt utandningstest (n=1204) % (n)
Cannabis/THC	2,4 (29) <sup>a</sup>	0,8 (10) <sup>b</sup>
Kokain	1,7 (20) <sup>b</sup>	6,4 (77)
Ecstasy	0,6 (7) <sup>c</sup>	1,8 (22)
Amfetamin	0,2 (3) <sup>d</sup>	3,8 (46)
Svampar	0,2 (2) <sup>e</sup>	n.a.
LSD	0,2 (2) <sup>e</sup>	n.a.
Nätdroger/NPS	0,2 (2) <sup>f</sup>	n.a.
Ketamin	0,1 (1) <sup>e</sup>	0,2 (1)
Heroin	0,1 (1) <sup>f</sup>	0,2 (2)
Metylfenidat	n.a. <sup>g</sup>	0,6 (7)
Metamfetamin	n.a.	0,1 (1)
MDA	n.a.	0,1 (1)
Pentedron	n.a.	0,2 (2)
Alfa-PVP	n.a.	0,2 (2)
Oxazepam	n.a.	0,1 (1)
Temazepam	n.a.	0,2 (2)
Pregabalin	n.a.	0,2 (2)
Gabapentin	n.a.	0,1 (1)
Tramadol	n.a.	0,1 (1)
Oxikodon	n.a.	0,1 (1)
Zopiclon	n.a.	0,1 (1)
Metadon	n.a.	0,1 (1)

I tabellen är endast de substanser uppräknade som antingen efterfrågades i den självrapporterade enkäten eller som testades positivt för i analyser av utandningstesterna. Självrapporterade data saknas för <sup>a</sup>n=34, <sup>b</sup>n=31, <sup>c</sup>n=29, <sup>d</sup>n=21, <sup>e</sup>n=16, <sup>f</sup>n=18. <sup>g</sup>Data finns ej tillgänglig. <sup>h</sup>Utandningstestet kan endast detektera cannabisbruk under senaste 4 timmarna.

Resultaten visar också på en underrapportering för de substanser (kokain, ecstasy, amfetamin, Tabell 6) där en jämförande analys kan genomföras mellan självrapporterade data och biologiskt uppmätta resultat (antalet som självrapporterat eller hade positivt utandningstest för ketamin och heroin var så få att en analys inte är möjlig). För samtliga tre substanser var överensstämmelsen mellan självrapporterat narkotikabruk och biologisk testning från obefintlig till minimal: kokain (1,7 % jämfört med 6,4 %,  $\kappa=0,28$ ), ecstasy (0,6 % jämfört med 1,8 %,  $\kappa=0,37$ ) och amfetamin (0,2 % jämfört med 3,8 %,  $\kappa=0,08$ ).

### *Hur ser alkoholkonsumtionen ut bland besökare i nöjesmiljöer?*

Av deltagarna hade 88,1 procent en blodalkoholkoncentration (BAK) på mer än noll promille, bland vilka medelvärdet var 0,86 promille (Tabell 7). Var tredje deltagare hade en promillenivå på 1,0 eller mer och bland dessa var medelpromillen 1,36 (0,29). Alkoholkonsumtionen skilde sig inte åt mellan klubb- och festivalbesökarna. Däremot hade män generellt en högre medelpromille jämfört med kvinnor ( $t(1213)=3,47$ ,  $p=0,001$ ) och en större andel män hade en promille på 1,0 eller mer ( $\chi^2(2)=10,84$ ,  $p=0,004$ ).

**Tabell 7. Uppmätt alkoholkonsumtion (blodalkoholkoncentration, BAK) för samtliga deltagare<sup>a</sup>, deltagare bland klubb- och festivalbesökare samt för män och kvinnor<sup>b</sup>**

	Samtliga deltagare (n=1223)	Klubbar (n=554)	Festival (n=669)	Män (n=696)	Kvinnor (n=519)
BAK ‰, medel (SD)	0,76 (0,52)	0,77 (0,51)	0,75 (0,53)	0,80 (0,53)	0,70 (0,51)
BAK ‰ för deltagare över 0 ‰, medel (SD)	0,86 (0,47)	0,86 (0,46)	0,86 (0,47)	0,89 (0,48)	0,82 (0,45)
BAK-kategorier, % (n)					
0 ‰	11,9 (145)	10,3 (57)	13,2 (88)	9,8 (68)	14,8 (77)
0.01-0.99 ‰	55,6 (680)	56,6 (313)	54,9 (367)	54,9 (382)	56,6 (294)
1,0 ‰ eller mer	32,5 (397)	33,1 (183)	32,0 (214)	35,3 (246)	28,5 (148)

Data saknas för <sup>a</sup>n=1, <sup>b</sup>n=8

### *Vilka faktorer är associerade till narkotikabruk i nöjesmiljöer?*

Den övervägande majoriteten (92,3 %, n=144) av de som testades positivt för narkotika hade också en promillenivå över noll, det vill säga de konsumerade både alkohol och narkotika. En övervägande majoritet (88,5 %, n=138) av samtliga som testades positivt hade konsumerat ett narkotiskt preparat. Tretton personer (8,3 %) testades positivt för två narkotiska preparat och fem personer (3,2 %) testades positivt för mellan tre till fem olika substanser. Det finns en association mellan högre promillenivå och narkotikabruk då andelen som testades positivt för narkotika var högst i den kategori som hade en promille på ett eller mer (16,9 % jämfört med 11,3 % bland de med en promille på över



noll men under ett och 8,3 % bland de som hade en promille på noll,  $\chi^2(2)=9,92$ ,  $p=0,007$ ). Män testades också positivt för narkotika i högre grad än kvinnor (15,1 % jämfört med 9,4 %,  $\chi^2(1)=8,51$ ,  $p=0,004$ ). I en logistisk regression undersöktes om dessa associationer kvarstod när andra faktorer såsom ålder, antal klubbesök per år, typ av event och rökning lades in i analysen (Tabell 8). Den enda faktorn som föll ut som signifikant var kön då män hade en 1,66 ökad sannolikhet för att ha testats positivt för narkotika.

**Tabell 8. Faktorer associerade med att ha testats positivt för narkotika<sup>a</sup>**

	Wald (Df)	O.R.	<i>p</i>
Ålder	0,43 (1)	1,01	0,514
Kön (Män vs. Kvinnor)	7,02 (1)	1,66	0,008
BAK i ‰	2,79 (1)	1,33	0,095
Antal klubbesök per år (≥6 ggr vs. <6 ggr)	2,08 (1)	1,48	0,149
Event (klubb vs. festival)	0,01 (1)	0,98	0,934
Rökning (vs. Röker inte)			
Röker, ej dagligen	1,04 (1)	0,82	0,308
Röker dagligen	0,14 (1)	0,89	0,708

<sup>a</sup>Antalet deltagare inkluderade i analysen var 1182 då data saknades för 41 individer

Regressionen var signifikant: ( $\chi^2(6)=15,54$ ,  $p=0,030$ ; Nagelkerke  $R^2= 0,03$ )

## DISKUSSION

Det övergripande syftet med studien var att undersöka narkotika- och alkoholbruk bland krog- och festivalbesökare i Stockholm genom att samla in utandningstester och självrapporterade data. Utandningstesterna analyserades för 47 olika narkotikaklassade substanser som omfattade bland annat kokain, amfetamin och amfetaminliknande substanser, ecstasy och ecstasyliknande substanser, opioider, benzodiazepiner och andra narkotikaklassade läkemedel. Resultaten visade att nästan 13 procent testades positivt för minst en typ av narkotika och tyder på att individerna hade konsumerat narkotika under de senaste 48 timmarna. Av dessa testades mindre än en procent av deltagarna positivt för THC/cannabis. Eftersom detektionsgränsen för THC i utandningsluft är omkring sex timmar (40) är troligen antalet individer som konsumerat cannabis under de senaste 48 timmarna betydligt högre.

Andelen som testades positivt för narkotika i denna studie (12,8 %), och alltså var påverkade under själva mättillfället, är något högre än vad som uppmätts i svenska nöjesmiljöer tidigare. I en studie som genomfördes av vår forskargrupp på en 36-timmars så kallad partykryssning som avgick från Sverige, testades tio procent av

deltagarna positivt för antingen cannabis, kokain, ecstasy eller amfetamin (5). I Norge har liknande studier genomförts på musikfestivaler där resultaten varit liknande med andelen positivt testade mellan 11 och 13 procent (10,31). I en annan studie som genomfördes utanför nattklubbar i Oslo var förekomsten betydligt högre då 25 procent av deltagarna testades positiva för narkotika (43). I den Norska studien var de vanligast förekommande substanserna kokain (14,6 %), THC (12,4 %) och amfetamin (2,8 %) (43). I likhet med denna studie fann även vi att kokain (4,7 %) och amfetamin (3,6 %) var de vanligast förekommande. En stor metodologisk skillnad mellan vår studie och den norska studien är att salivtest användes i Norge, för vilken detektionstiden för THC är betydligt längre än för utandningsluft (omkring sex timmar). Hade vi i denna studie i stället använt oss av salivtest hade sannolikt förekomsten av THC varit många gånger större än de 0,8 procent som vi påvisade och den totala förekomsten av narkotika också varit betydligt högre.

Drygt hälften av deltagarna självrappporterade att de har använt narkotika någon gång under sitt liv och drygt 30 procent hade använt narkotika under det senaste året. En tidigare undersökning från STAD bland kroganställda i Stockholm visade på något högre siffror där omkring 60 procent någon gång hade använt narkotika och nästan 35 procent hade använt narkotika under det senaste året (16). I likhet med studien bland kroganställda fann vi i denna studie att cannabis var mest vanligt, följt av kokain, ecstasy och amfetamin. I Norge har studier visat att det kan skilja sig i självrapporaterat narkotikabruk beroende på om studiedeltagarna är rekryterade från nattklubbar (6) eller festivaler (10). Man har funnit att det självrapporaterade bruket är högre bland nattklubbbesökare jämfört med festivalbesökare (använt någon gång: 67 % vs. 48 %; använt senaste året: 43 % vs. 21 %). Vi fann en liknande skillnad i föreliggande studie då omkring 57 procent av klubbbesökarna och 46 procent av festivalbesökarna rapporterade att de har använt narkotika för flera år sedan. Båda dessa siffror är betydligt högre än de som rapporteras i befolkningen, där omkring nio procent rapporterar att de använt cannabis det senaste året och omkring fem procent att de använt övriga narkotikaklassade preparat utöver cannabis (44).

Drygt 92 procent av de som testades positivt för narkotika hade konsumerat alkohol, det vill säga, de hade en promillenivå på över noll. En vanlig uppfattning är att de som använder narkotika inte samtidigt dricker alkohol, en uppfattning som alltså inte generellt stämmer. I likhet med andra studier på nattklubbar och festivaler, både genomförda av vår forskargrupp (5,28), och av andra (4,6,9,29), visar resultaten i denna rapport på en hög alkoholkonsumtion. Nästan 90 procent av samtliga deltagare hade druckit och bland dessa var medelpromillen 0,86. Dessutom hade var tredje deltagare en promillenivå på 1,0 eller mer. Män hade generellt både en högre promillenivå och testades positivt för narkotika i högre utsträckning än kvinnor (15 % jämfört med 9 %). Just kön var också den enda faktorn som kvarstod som signifikant när andra faktorer kontrollerades för i regressionsanalysen. Alltså fann vi i denna studie ingen skillnad i narkotikabruk mellan klubb- och festivalbesökare avseende de biologiska testerna.

Våra resultat visar att överensstämmelsen mellan det självrapporterade narkotikabruket och den biologiska testningen var väldigt låg, både vad gäller narkotikabruk generellt (4,2 % vs. 12,8 %) och för de substanser där en jämförelse var möjlig: kokain (1,7 % vs. 6,4 %), ecstasy (0,6 % vs. 1,8 %) och amfetamin (0,2 % vs. 3,8 %). Detta tyder alltså på att underrapporteringen för det självrapporterade narkotikabruket var påtagligt. Underrapportering vid självskattning är något som både vi och andra har observerat tidigare i nöjesmiljöer (5,9,30) och tydliggör vikten av att använda biologisk testning när det är möjligt för att få rättvisande resultat. Anledningar till denna underrapportering kan exempelvis vara att det kan vara svårt att komma ihåg hur mycket, och hur ofta en viss substans konsumerats, och att det inte är den substans man tror sig konsumera som faktiskt konsumeras (32). En annan anledning är att svaren kan återspegla vad som anses som socialt accepterad konsumtion, det vill säga att man inte är benägen att erkänna att man brukar narkotika och i det här fallet, är narkotikapåverkad (32).

De största styrkorna med studien var att vi har inkluderat ett stort antal deltagare och att vi har samlat in biologiska data i form av utandningsprov för att mäta narkotikabruk. Att kombinera självrapporterade data med biologiska data är en styrka och visar på vikten av att använda biologiska data just därför att underrapporteringen är markant vid självrapportering. I princip all tidigare forskning som genomförts för att mäta narkotikabruk med biologiska data i nöjesmiljöer har genomförts med salivtester. En styrka med denna studie är att vi istället har använt utandningsluft för att mäta narkotikabruk. Tillvägagångssättet är snabbare och mindre invasivt jämfört med salivtester. En nackdel med utandningsluft är att man endast fångar in cannabisbruk under de senaste sex timmarna. Om syftet, som i denna studie, är att fånga in narkotikabruk under de senaste 24–48 timmarna så kan det bli en betydlig underrapportering. En ytterligare svaghet med studien är att vi hade ett bortfall på omkring 26 procent och att ytterligare 19 individer, som genomförde promillemätningen, avböjde utandningstestet. Med andra ord kan det ha varit flera personer i bortfallet som hade använt narkotika.

Sammanfattningsvis, i denna rapport har resultat presenterats som visar att narkotikabruk i nöjesmiljöer såsom klubbar och festivaler är utbredd. Nästan 13 procent testades positivt för någon av de 47 substanserna som analyserades och kokain, amfetamin, ecstasy och cannabis var de vanligast förekommande substanserna. Eftersom detektionstiden för THC/cannabis i utandningsluft är omkring sex timmar är sannolikt underrapporteringen för cannabis påtaglig. Resultaten pekar också på vikten av att mäta narkotikabruk med biologiska mätmetoder för att få så rättvisande resultat som möjligt. Drygt hälften av deltagarna självrapporterade narkotikabruk någonsin och drygt 30 procent att de använt narkotika under det senaste året. Omkring 20 procent rapporterade också att de under det senaste året varit narkotikapåverkade på krogen. Vidare hade drygt 90 procent av de som testades positivt för narkotika även druckit

alkohol. Alkoholkonsumtionen var hög och av de som drack var medelpromillen 0,86 och en tredjedel hade en promille på ett eller mer. Sammantaget pekar resultaten på att nöjesmiljöer är en riskmiljö och att det finns ett behov av att arbeta med alkohol- och narkotikapreventiva insatser – speciellt med tanke på att nöjesmiljöer är en arena där unga vuxna nås, en grupp som annars är svårnådd. Exempel på metoder som visats vara framgångsrika är *Krogar mot Knark*, som syftar till att minska förekomsten av narkotika i krogmiljön och *Ansvarsfull Alkoholservering* som syftar till att minska överservering till berusade personer och servering till underåriga. Forskning har visat att *Krogar mot Knark* är effektiv både genom att personal på krogar i större grad agerar mot narkotikapåverkade gäster (45,46) och att narkotikabruk bland gäster och personal har minskat (47). Ett stort antal studier har genomförts för att utvärdera *Ansvarsfull Alkoholservering* och de visar också på positiva resultat såsom minskad överservering (48), minskad servering till underåriga (49), minskad alkoholrelaterad våldsbrottslighet (50) och en kostnadseffektivitet där samhället spar 39 kronor för varje investerad krona i *Ansvarsfull Alkoholservering* (51).

### Rekommendationer

- Nöjesmiljöer utgör en riskmiljö för alkohol- och narkotikabruk och det finns ett behov av att implementera preventiva insatser
- *Krogar mot Knark* är en effektiv narkotikapreventiv metod som bör få större nationell spridning
- *Ansvarsfull Alkoholservering* är en bevisligen framgångsrik alkoholpreventiv insats som med fördel kan implementeras i kommuner
- På festivaler arbetar vanligtvis en stor andel extrapersonal som behöver utbildas. Webbutbildningar i *Ansvarsfull Alkoholservering* och *Krogar mot Knark* är ett bra alternativ för utbildning
- För att få en rättvisande bild av narkotikasituationen i nöjesmiljöer bör mätning genomföras med biologiska data genom testning av saliv eller utandningsluft

## REFERENSER

1. Fernández-Calderón F, Cleland CM, Palamar JJ. Polysubstance use profiles among electronic dance music party attendees in New York City and their relation to use of new psychoactive substances. *Addict Behav.* 2018 Mar;78:85–93.
2. Sañudo A, Andreoni S, Sanchez ZM. Polydrug use among nightclub patrons in a megacity: A latent class analysis. *Int J Drug Policy.* 2015 Dec;26(12):1207–14.
3. Johnson MB, Voas RA, Miller BA, Holder HD. Predicting drug use at electronic music dance events: self-reports and biological measurement. *Eval Rev.* 2009 Jun;33(3):211–25.
4. Miller BA, Byrnes HF, Branner AC, Voas R, Johnson MB. Assessment of club patrons' alcohol and drug use: the use of biological markers. *Am J Prev Med.* 2013 Nov;45(5):637–43.
5. Gripenberg-Abdon J, Elgán TH, Wallin E, Shaafati M, Beck O, Andréasson S. Measuring substance use in the club setting: a feasibility study using biochemical markers. *Subst Abuse Treat Prev Policy.* 2012 Feb 9;7:7.
6. Nordfjærn T, Bretteville-Jensen AL, Edland-Gryt M, Gripenberg J. Risky substance use among young adults in the nightlife arena: An underused setting for risk-reducing interventions? *Scand J Public Health.* 2016 Aug 24;
7. Palamar JJ, Acosta P, Sherman S, Ompad DC, Cleland CM. Self-reported use of novel psychoactive substances among attendees of electronic dance music venues. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 2016 Jun 17;42(6):624–32.
8. Mohr ALA, Friscia M, Yeakel JK, Logan BK. Use of synthetic stimulants and hallucinogens in a cohort of electronic dance music festival attendees. *Forensic Sci Int.* 2018 Jan;282:168–78.
9. Gjerde H, Gjersing L, Furuhaugen H, Bretteville-Jensen AL. Correspondence between Oral Fluid Drug Test Results and Self-Reported Illicit Drug Use among Music Festival Attendees. *Subst Use Misuse.* 2019 Mar 12;54(8):1–8.
10. Gjersing L, Bretteville-Jensen AL, Furuhaugen H, Gjerde H. Illegal substance use among 1,309 music festival attendees: An investigation using oral fluid sample drug tests, breathalysers and questionnaires. *Scand J Public Health.* 2019 Jun;47(4):400–7.
11. Bijlsma L, Celma A, Castiglioni S, Salgueiro-González N, Bou-Iserte L, Baz-Lomba JA, et al. Monitoring psychoactive substance use at six European festivals through wastewater and pooled urine analysis. *Sci Total Environ.* 2020 Apr 3;725:138376.
12. Fernández-Calderón F, Vidal-Giné C, Rojas-Tejada AJ, Lozano-Rojas ÓM. Patterns of Simultaneous Polysubstance Use among Partygoers: Correlates and Differences in Adverse Acute Effects Experienced. *J Psychoactive Drugs.* 2020 Apr 22;1–13.
13. McKetin R, Chalmers J, Sunderland M, Bright DA. Recreational drug use and binge drinking: stimulant but not cannabis intoxication is associated with excessive alcohol consumption. *Drug Alcohol Rev.* 2014 Jul;33(4):436–45.
14. Guttormsson U, Gröndahl M. Befolkningens självrapporterade alkoholvanor 2004-2017 . Stockholm, Sweden: CAN (Centralförbundet för Alkohol- och Narkotikaupplysning); 2018.
15. Drogutvecklingen i Sverige 2019. CAN (Centralförbundet för Alkohol- och Narkotikaupplysning); 2019.
16. Strandberg A, Elgán TH, Gripenberg J. Droger på krogen - En uppföljning av narkotikasituationen i Sverige. STAD rapport 62; 2018.
17. Nutt DJ, King LA, Phillips LD, Independent Scientific Committee on Drugs. Drug harms in the UK: a multicriteria decision analysis. *Lancet.* 2010 Nov 6;376(9752):1558–65.

18. Crane CA, Godleski SA, Przybyla SM, Schlauch RC, Testa M. The Proximal Effects of Acute Alcohol Consumption on Male-to-Female Aggression: A Meta-Analytic Review of the Experimental Literature. *Trauma Violence Abuse*. 2016;17(5):520–31.
19. George W, Stoner S. Understanding Acute Alcohol Effects on Sexual Behavior: Annual Review of Sex Research: Vol 11, No 1. *Annual Review of Sex Research*. 2012 Dec 15;11(1):92–124.
20. Exum ML. Alcohol and aggression: An integration of findings from experimental studies. *J Crim Justice*. 2006 Mar;34(2):131–45.
21. Abbey A, Wegner R, Woerner J, Pegram SE, Pierce J. Review of survey and experimental research that examines the relationship between alcohol consumption and men’s sexual aggression perpetration. *Trauma Violence Abuse*. 2014 Oct;15(4):265–82.
22. Bye EK, Rossow I. The impact of drinking pattern on alcohol-related violence among adolescents: An international comparative analysis. *Drug Alcohol Rev*. 2010 Mar;29(2):131–7.
23. Morley KI, Lynskey MT, Moran P, Borschmann R, Winstock AR. Polysubstance use, mental health and high-risk behaviours: Results from the 2012 Global Drug Survey. *Drug Alcohol Rev*. 2015 Jul;34(4):427–37.
24. Larsen ML, Hilden M, Lidegaard Ø. Sexual assault: a descriptive study of 2500 female victims over a 10-year period. *BJOG*. 2015 Mar;122(4):577–84.
25. George WH, Stoner SA. Understanding Acute Alcohol Effects on Sexual Behavior. *Annual Review of Sex Research*. 2000 Mar 1;11(1):92–124.
26. Slaughter L. Involvement of drugs in sexual assault. *J Reprod Med*. 2000 May;45(5):425–30.
27. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018 Sep 22;392(10152):1015–35.
28. Feltmann K, Elgán TH, Gripenberg J. High levels of alcohol intoxication and strong support for restrictive alcohol policies among music festival visitors. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2019 Apr 15;14(1):15.
29. Bretteville-Jensen AL, Burdzovic Andreas J, Gjersing L, Øiestad EL, Gjerde H. Identification and Assessment of Drug-User Groups Among Nightlife Attendees: Self-Reports, Breathalyzer-Tests and Oral Fluid Drug Tests. *Eur Addict Res*. 2019 Feb 18;25(2):93–102.
30. Miller P, Curtis A, Jenkinson R, Droste N, Bowe SJ, Pennay A. Drug use in Australian nightlife settings: estimation of prevalence and validity of self-report. *Addiction*. 2015 Nov;110(11):1803–10.
31. Gjerde H, Gjersing L, Baz-Lomba JA, Bijlsma L, Salgueiro-González N, Furuhaugen H, et al. Drug Use by Music Festival Attendees: A Novel Triangulation Approach Using Self-Reported Data and Test Results of Oral Fluid and Pooled Urine Samples. *Subst Use Misuse*. 2019 Aug 9;54(14):2317–27.
32. Johnson TP. Sources of error in substance use prevalence surveys. *Int Sch Res Notices*. 2014 Nov 5;2014:923290.
33. Rendon A, Livingston M, Suzuki S, Hill W, Walters S. What’s the agreement between self-reported and biochemical verification of drug use? A look at permanent supportive housing residents. *Addict Behav*. 2017 Feb 10;70:90–6.
34. Nordfjærn T, Edland-Gryt M, Bretteville-Jensen AL, Buvik K, Gripenberg J. Recreational drug use in the Oslo nightlife setting: study protocol for a cross-sectional time series using biological markers, self-reported and qualitative data. *BMJ Open*. 2016 Apr 22;6(4):e009306.
35. Drummer OH. Drug testing in oral fluid. *Clin Biochem Rev*. 2006 Aug;27(3):147–59.

36. Miller BA, Furr-Holden D, Johnson MB, Holder H, Voas R, Keagy C. Biological markers of drug use in the club setting. *J Stud Alcohol Drugs*. 2009 Mar;70(2):261–8.
37. Salomone A, Palamar JJ, Gerace E, Di Corcia D, Vincenti M. Hair Testing for Drugs of Abuse and New Psychoactive Substances in a High-Risk Population. *J Anal Toxicol*. 2017 Jun 1;41(5):376–81.
38. Palamar JJ, Salomone A, Gerace E, Di Corcia D, Vincenti M, Cleland CM. Hair testing to assess both known and unknown use of drugs amongst ecstasy users in the electronic dance music scene. *Int J Drug Policy*. 2017 Aug 12;48:91–8.
39. Seferaj S, Ullah S, Tinglev Å, Carlsson S, Winberg J, Stambeck P, et al. Evaluation of a new simple collection device for sampling of microparticles in exhaled breath. *J Breath Res*. 2018 Mar 12;12(3):036005.
40. Beck O, Ullah S, Kronstrand R. First evaluation of the possibility of testing for drugged driving using exhaled breath sampling. *Traffic Inj Prev*. 2019 Apr 30;20(3):238–43.
41. Voas RB, Furr-Holden D, Lauer E, Bright K, Johnson MB, Miller B. Portal surveys of time-out drinking locations: a tool for studying binge drinking and AOD use. *Eval Rev*. 2006 Feb;30(1):44–65.
42. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Med (Zagreb)*. 2012;22(3):276–82.
43. Gjerde H, Nordfjærn T, Bretteville-Jensen AL, Edland-Gryt M, Furuhaugen H, Karinen R, et al. Comparison of drugs used by nightclub patrons and criminal offenders in Oslo, Norway. *Forensic Sci Int*. 2016 Aug;265:1–5.
44. Sundin E, Landberg J, Ramstedt M. Negativa konsekvenser av alkohol, narkotika och tobak – en studie med fokus på beroende och problem från andras konsumtion i Sverige 2017. CAN (Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning), CAN rapport 174; 2018.
45. Gripenberg J, Wallin E, Andréasson S. Effects of a community-based drug use prevention program targeting licensed premises. *Subst Use Misuse*. 2007;42(12–13):1883–98.
46. Gripenberg Abdon J, Wallin E, Andréasson S. Long-term effects of a community-based intervention: 5-year follow-up of “Clubs against Drugs”. *Addiction*. 2011 Nov;106(11):1997–2004.
47. Gripenberg Abdon J, Wallin E, Andréasson S. The “Clubs against Drugs” program in Stockholm, Sweden: two cross-sectional surveys examining drug use among staff at licensed premises. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2011 Feb 7;6:2.
48. Wallin E, Gripenberg J, Andréasson S. Too drunk for a beer? A study of overserving in Stockholm. *Addiction*. 2002 Jul;97(7):901–7.
49. Wallin E, Andréasson S. Can I have a beer, please? A study of alcohol service to young adults on licensed premises in Stockholm. *Prev Sci*. 2004 Dec;5(4):221–9.
50. Wallin E, Norström T, Andréasson S. Alcohol prevention targeting licensed premises: a study of effects on violence. *J Stud Alcohol*. 2003 Mar;64(2):270–7.
51. Månsdotter AM, Rydberg MK, Wallin E, Lindholm LA, Andréasson S. A cost-effectiveness analysis of alcohol prevention targeting licensed premises. *Eur J Public Health*. 2007 Dec;17(6):618–23.