



Folkhälsomyndigheten

# Alkohol och suicid

Analyser av svenska data





# Alkohol och suicid

Analyser av svenska data

## **Bindningar och jäv**

För Folkhälsomyndighetens egna experter och sakkunniga som medverkat i rapporter bedöms eventuella intressekonflikter och jäv inom ramen för anställningsförhållandet.

När det gäller externa experter och sakkunniga som deltar i Folkhälsomyndighetens arbete med rapporter kräver myndigheten att de lämnar skriftliga jävsdeklarationer för potentiella intressekonflikter eller jäv. Sådana omständigheter kan föreligga om en expert t.ex. fått eller får ekonomisk ersättning från en aktör med intressen i utgången av den fråga som myndigheten behandlar eller om det finns ett tidigare eller pågående ställningstagande eller engagemang i den aktuella frågan på ett sådant sätt att det uppkommer misstanke om att opartiskheten inte kan upprätthållas.

Folkhälsomyndigheten tar därefter ställning till om det finns några omständigheter som skulle försvåra en objektiv värdering av det framtagna materialet och därmed inverka på myndighetens möjligheter att agera sakligt och opartiskt. Bedömningen kan mynna ut i att experten kan anlitas för uppdraget alternativt att myndigheten föreslår vissa åtgärder beträffande expertens engagemang eller att experten inte bedöms kunna delta i det aktuella arbetet.

De externa experter som medverkat i framtagandet av denna rapport har inför arbetet i enlighet med Folkhälsomyndighetens krav lämnat en deklARATION av eventuella intressekonflikter och jäv. Folkhälsomyndigheten har därefter bedömt att det inte föreligger några omständigheter som skulle kunna äventyra myndighetens trovärdighet. Jävsdeklarationerna och eventuella kompletterande dokument utgör allmänna handlingar som normalt är offentliga. Handlingarna finns tillgängliga på Folkhälsomyndigheten.

---

Denna titel kan laddas ner från: [www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/).

Citera gärna Folkhälsomyndighetens texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Folkhälsomyndigheten, 2018.

Artikelnummer: 01685-2016

# Förord

Folkhälsomyndigheten har i uppdrag av regeringen att vara nationell samordnande myndighet inom området suicidprevention. Inom regeringsuppdraget ska vi ansvara för att bland annat stärka kunskapsuppbyggnad och framtagande av ny kunskap om suicid och suicidprevention. Folkhälsomyndigheten har även i ansvar att stödja genomförandet av den samlade strategin för alkohol-, narkotika-, dopnings- och tobakspolitiken (ANDT-politiken) för perioden 2016–2020. Som en del av dessa uppdrag har vi valt att ta fram fördjupad kunskap om kopplingen mellan alkoholkonsumtion, alkoholpreventiva insatser och suicid.

Rapporten vänder sig till aktörer på nationell, regional och lokal nivå som är intresserade av frågor som rör suicid och suicidprevention samt alkohol och alkoholprevention, och av hur dessa områden hänger ihop.

Underlaget till rapporten är framtaget av Thor Norström, Tony Nilsson och Mats Ramstedt, verksamma vid Stockholms universitet, Centraförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (CAN) och Karolinska Institutet, på uppdrag av Folkhälsomyndigheten. Texten har bearbetats av utredarna Eija Airaksinen, Jenny Telander och Lisa Hulting, i samarbete med utredarna, Hillevi Busch och Richard Henriksson, under ledning av enhetscheferna Johanna Ahnquist, Marie Risbeck och Anna Månsdotter.

Folkhälsomyndigheten

Anna Bessö

Avdelningschef, avdelningen för livsvillkor och levnadsvanor

# Innehåll

Definitioner.....	7
Sammanfattning .....	8
Summary.....	9
Bakgrund.....	10
Kopplingen mellan alkohol och suicid .....	10
Lokalt alkoholförebyggande arbete.....	13
Samband mellan alkoholkonsumtion och suicid under 1995–2015 .....	15
Metod .....	15
Resultat.....	15
Diskussion .....	17
Samband mellan lokal alkoholprevention och suicidförsök.....	19
Metod .....	19
Resultat.....	20
Diskussion .....	21
Slutord .....	23
Referenser.....	24
Appendix .....	26

## Definitioner

I denna rapport har vi begränsat oss till begreppen alkoholmissbruk och berusningsdrickande för att beteckna hög regelbunden alkoholkonsumtion med negativa sociala konsekvenser respektive dryckestillfällen då stora mängder alkohol intas. Motivet är att dessa dimensioner är relevanta för alkoholkonsumtion som riskfaktor för suicid. Naturligtvis finns även andra dimensioner av problematiskt drickande, och i praktiken är gränsen mellan dessa inte knivskarp. Nedan förtydligar vi vad vi avser med alkoholmissbruk respektive berusningsdrickande.

*Alkoholmissbruk* avser enligt den psykiatriska diagnosmanualen DSM-IV upprepad konsumtion trots sociala negativa konsekvenser medan alkoholberoende handlar om kontrollförlust, toleransutveckling och abstinens. Dessa begrepp ingår även i sjukvårdens senaste diagnosmanual, ICD-10. I den senaste versionen av DSM, DSM-V, har dock båda begreppen utgått och ersatts av alkoholbrukssyndrom som delas in i mildt, måttligt och svårt. Anledningen är delvis att missbruk och beroende ofta överlappar i praktiken. I dagligt tal används dock fortfarande både alkoholmissbruk och alkoholberoende samt begreppet alkoholism för att beteckna olika former av problematisk alkoholkonsumtion. Alkoholbrukssyndrom har ännu inte blivit ett etablerat uttryck i dagligt tal.

*Berusningsdrickande* handlar om att dricka stora mängder alkohol vid ett och samma tillfälle och det finns olika definitioner. Begrepp såsom storkonsumtion och högkonsumtion avser en hög nivå utan att fastställa hur stor mängd som menas. Ibland betecknas berusningsdrickande som en dimension av riskbruk och då avses den risk för problem som uppstår i samband med berusningsdrickande. I Sverige är också begreppet intensivkonsumtion utbrett, och då utgår man från konsumtionen av minst en flaska vin eller motsvarande mängd i form av öl eller sprit vid ett och samma dryckestillfälle.

# Sammanfattning

Den här rapporten innehåller analyser av sambandet mellan alkoholkonsumtion mätt med Systembolagets försäljning och suicid på befolkningsnivå utifrån svenska data från 1995–2015. Den innehåller också en analys av sambandet mellan lokal alkoholprevention och förekomsten av suicidförsök.

En genomgång av internationell forskning från perioden 1990–2014 har visat att antalet suicid i befolkningen är signifikant relaterat till totalkonsumtionen av alkohol. Forskning tyder på att sambandet är starkare i länder med mer berusningsdrickande och det finns tecken på att totalkonsumtionen har ett starkare samband med suicid bland yngre jämfört med äldre personer. Tidigare analyser av kopplingen på befolkningsnivå mellan alkoholkonsumtion och suicid i Sverige för perioden 1951–1995 har visat på ett statistiskt signifikant samband.

För att uppdatera tidigare analyser utifrån aktuella svenska data för perioden 1995–2015 gjordes nya analyser. Resultaten visar att det inte finns ett samband mellan totalkonsumtion av alkohol mätt med Systembolagets försäljning och suicid på befolkningsnivå under denna period. Analyser av sambandet mellan lokal alkoholprevention och suicidförsök för perioden 2006–2012 visade däremot ett samband på så sätt att en ökning av förebyggande insatser var relaterad till en minskning av suicidförsöken.

Resultaten i rapporten ger stöd för hypotesen att man kan minska suicidförsök, genom lokalt alkoholpreventivt arbete. Resultaten kan dock inte ses som stöd för att det funna sambandet är kausalt, dvs. att det är alkoholpreventionen som har påverkat förändringen suicidalt beteende. Andra faktorer som inte ingick i analysen kan ha påverkat resultaten.



# Summary

## Alcohol and suicide: analyses of Swedish data

This report contains analyses of the association between alcohol consumption as measured by alcohol sales and suicide in the population, based on current Swedish data from 1995 to 2015. It also contains an analysis of the association between local alcohol prevention initiatives and the occurrence of suicide attempts.

A review of international research from 1990 to 2014 has shown that the number of suicides in a population is significantly related to the total consumption of alcohol. Research suggests that the correlation is stronger in countries with a more intoxication-oriented culture, and there are also indications that total alcohol consumption is more strongly correlated with suicide among younger people than older people. Analyses of the correlation on a population level between alcohol consumption and suicide in Sweden for the period 1951–1995 have previously shown a statistically significant association.

In order to update previous analyses based on new Swedish data for the period 1995–2015, new analyses were made. The results showed no correlation between total consumption of alcohol, measured by alcohol sales and the suicide rate in Sweden. On the other hand, analyses of the association between local alcohol prevention and suicide attempts for the period 2006–2012 showed a correlation in such a way that an increase in prevention efforts was related to a reduction of suicide attempts.

The results in this report support the hypothesis that it may be possible to reduce suicide attempts through local alcohol-preventive work. However, the results cannot be considered evidence of causality, i.e. that it is the alcohol prevention that has led to the change of suicidal behaviours. Other factors not included in these analyses could have affected the results.

---

N.B. The title of the publication is translated from Swedish, however no full version of the publication has been produced in English.

## Bakgrund

Under 2015 genomförde Folkhälsomyndigheten en kartläggande litteraturoversikt om förebyggande insatser som har särskild relevans för ett befolkningsinriktat arbete för att minska antalet suicidtankar, suicidförsök och fullbordade suicid. Kartläggningen visar bland annat att insatstypen alkoholrestriktioner kan förebygga suicid. Däremot visar den att det saknas underlag för att veta om alkoholrestriktioner kan förebygga suicidförsök och suicidtankar. Vi har nu valt att göra fördjupade analyser, som en fortsättning på kunskapsuppbyggnaden om insatstypen alkoholrestriktioner kopplat till suicidprevention.

Tidigare analyser av kopplingen på befolkningsnivå mellan alkoholkonsumtion och suicid i Sverige har gjorts med data för perioden 1951–1995 [1]. Resultaten visar att sambandet mellan alkoholkonsumtion och suicid är statistiskt signifikant. På senare år har dock mycket hänt på alkoholområdet, särskilt efter Sveriges inträde i EU 1995. Vissa data tyder på ett svagare samband mellan alkoholkonsumtion och skador på befolkningsnivå [2], möjligen som en följd av förändrade konsumtionsvanor i form av mindre spritkonsumtion och minskat berusningsdrickande. Mot denna bakgrund är det angeläget att uppdatera analyserna av kopplingen mellan alkoholkonsumtion och suicid på befolkningsnivå.

Vidare har EU-inträdet inneburit förändringar i svensk alkoholpolitik när det gäller exempelvis öppettider och skattesatser, samtidigt som flera satsningar gjorts på lokal alkoholprevention. En svensk studie tyder på att detta har en minskande effekt på flera skadeindikatorer, t.ex. sjuklighet i alkoholrelaterade sjukdomar [3].

## Kopplingen mellan alkohol och suicid

I en nyligen publicerad forskningsöversikt visar författarna att det i flera kvantitativa studier finns en koppling mellan alkoholkonsumtion och suicid på individnivå. Uppföljningsstudier visar t.ex. att alkoholmissbrukare (enligt klinisk diagnos) har en markant förhöjd suicidrisk; vidare finns en betydande andel alkoholmissbrukare bland dem som tagit livet av sig [4]. Översiktsartikeln omfattade totalt 16 studier som publicerades under perioden 1990–2014. Majoriteten av studierna gällde västeuropeiska länder, men även flera östeuropeiska länder ingick, samt Kanada och USA. De flesta studier rapporterade även könsspecifika skattningar av sambandet mellan totalkonsumtion av alkohol och suicid på befolkningsnivå. Endast ett av dessa samband var signifikant negativt (för män, Spanien 1951–1994), medan 59 procent av sambanden för män var signifikant positiva; motsvarande siffra för kvinnor var 40 procent. [4].

## Durkheims självmordsteori och alkohol

Suicidforskningen på befolkningsnivå återfinns främst inom den samhällsvetenskapliga tradition som inspirerats av Durkheims klassiska arbete [5] om suicidtalets samband med olika sociala faktorer. Inom denna tradition var dock

alkoholfaktorn länge negligerad som en tänkbar orsak till suicid [6, 7], troligen för att Durkheim avfärdade alkoholkonsumtion eller alkoholmissbruk som en möjlig orsaksfaktor och i stället betraktade alkoholmissbruk (eller alkoholism) som en patologisk individnivåfaktor utan socio-kulturell förankring. Men som Skog framhåller i sin genomgång [7] av Durkheims självmordsteori är alkoholmissbruk påverkat av samhällsliga faktorer och varierar mycket över såväl tid som rum. Det är även möjligt att integrera konsekvenserna av alkoholmissbruk i Durkheims självmordsteori. Forskning tyder på att alkoholmissbruk leder till försämrade familjeband och vänskapsrelationer [8], dvs. minskar den sociala integrationen vilken är en central faktor i Durkheims teori.

Berusning är en annan tänkbar mekanism bakom kopplingen mellan alkohol och suicid eftersom tillståndet av berusning kan minska den impuls kontroll som håller tillbaka en suicidal benägenhet [9]. För att anknyta till Durkheims självmordsteori kan berusningen betraktas som en form av anomi, alltså ett tillstånd där normala kontrollmekanismer försvagas eller sätts ur spel [7]. Vidare ökar alkoholmissbruk risken för depression [10], som är en väletablerad riskfaktor för suicid.

### Att analysera sambandet mellan alkoholkonsumtion och suicid på befolkningsnivå

En teori inom alkoholepidemiologi är att en ökning i ett lands totalkonsumtion är kopplad till en ökning i andelen alkoholmissbrukare och antalet berusningstillfällen [11]. Mot bakgrund av de ovan diskuterade mekanismerna mellan alkohol och suicid finns det anledning att studera sambandet på befolkningsnivå mellan totalkonsumtion och antalet suicid. En lämplig metod för att testa denna hypotes är att analysera tidsseriedata på alkoholkonsumtion per capita (vanligen mätt med försäljning) och suicid (vanligen uttryckt som antalet suicid per 100 000 invånare, ofta uppdelat i män och kvinnor och ibland olika åldersgrupper). Analyser av tidsseriedata rymmer dock flera komplikationer som man måste ta hänsyn till. Den kanske viktigaste komplikationen är gemensamma tidstrender; alkoholkonsumtionen och suicidtalet kan båda ha en ökande trend utan att det nödvändigtvis betyder att de är kausalt relaterade till varandra. För att minska risken för skensamband kan man eliminera trenderna genom att differentiera data. I stället för att analysera trender undersöker man då i vilken grad förändringar i konsumtion är kopplade till förändringar i suicid.

Flertalet studier publicerade under de senaste två decennierna är baserade på den teknik för tidsserieanalys som utvecklats av Box och Jenkins [12], ARIMA (autoregressive integrated moving average model). Denna teknik tar hänsyn till de komplikationer som nämnts här och ger därmed mer tillförlitliga fynd än enkla trendanalyser (se [13] för en utförligare beskrivning). Trots de metodologiska problemen med analyser av samband på aggregerad nivå finns en stor fördel, nämligen att risken för selektionsbias elimineras. Om individnivådata visar att alkoholmissbrukare har en förhöjd suicidrisk finns det alltid en risk att detta beror på någon gemensam bakomliggande faktor, exempelvis depression (se figur 1A). Men denna källa till bias försvinner på aggregerad nivå om vi gör det rimliga

antagandet att variationer i prevalensen av depression i samhället inte påverkar totalkonsumtionen av alkohol (figur 1B).

**Figur 1.** Modell för sambandet mellan depression, alkohol och suicid på individnivå (A) och befolkningsnivå (B).



### Sambandet varierar mellan olika dryckeskulturer

Jämförande surveydata som presenteras i en artikel av Leifman [14] visar att dryckeskulturen skiljer sig mellan länder. En given ökning i totalkonsumtionen bör t.ex. ge ett starkare utslag på berusningsdrickande (och därmed suicidtalet) i länder som präglas av berusningsdrickande jämfört med länder som präglas av måltidsdrickande i samband med de flesta av veckans dagar. För att testa denna hypotes grupperades studierna i den ovan refererade översiktsartikeln utifrån den skattning av dryckesmönster som presenteras i Rehm m.fl. [15]. Skattningen görs på skalan 1–4, där 1 indikerar länder med det minst skadliga (t.ex. Medelhavsländerna), och 4 länder med det mest skadliga dryckesmönstret (t.ex. Polen och Ryssland). Finland, Norge och Sverige ingår i grupp 3. Grupperingen resulterade i en gradient för framförallt män. Det genomsnittliga sambandet var svagast i gruppen länder med det minst skadliga dryckesmönstret, och ökade gradvis med stigande poäng på skalan (se tabell 1).

**Tabell 1.** Procentuell förändring i suicidfrequens av en liters ökning i alkoholkonsumtion per capita. Skattningar (genomsnitt) för fyra grupper av länder.

Poäng	Estimat, män	Estimat, kvinnor
1	1,2***	0,1
2	1,9*	6,0***
3	6,5***	3,6**
4	8,4***	4,4***

1: Länder med det minst skadliga dryckesmönstret; 4: Länder med det mest skadliga dryckesmönstret.

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001

### Alkoholfaktorn har även åldersspecifika effekter

Flera studier pekar på att alkoholfaktorn har större betydelse för suicidalt beteende bland yngre och medelålders än bland äldre [16], vilket möjligen kan bero på att berusningsdrickande är vanligare bland yngre. Resultat som är baserade på data för Irland [17], USA [18] och Finland [19] ligger i linje med detta, dvs. ett signifikant samband mellan totalalkoholkonsumtionen och suicid framkom bara bland yngre eller medelålders åldersgrupper.

### Lokalt alkoholförebyggande arbete

I ett internationellt perspektiv är den svenska alkoholpolitiken generellt sett restriktiv, men en del viktiga alkoholpolitiska instrument såsom pris och monopol fick minskad betydelse i samband med att Sverige gick med i EU 1995 [20, 21]. Under slutet av 1990-talet fick kommunerna ta över visst ansvar för alkoholfrågorna t.ex. tillståndsgivningen av serveringstillstånd till restauranger [20].

Det lokala (kommunala) alkoholförebyggande arbetets betydelse för att minska alkoholens skadeverkningar har vidare betonats vid upprepade tillfällen i nationella alkoholhandlingsplaner [22, 23] och i alkohol-, narkotika-, doping-, och tobaksstrategier (ANDT-strategier) [24, 25]. Omfattande ekonomiska resurser har satsats under de senaste 10–15 åren i syfte att skapa ett långsiktigt, strukturerat och kunskapsbaserat lokalt alkoholförebyggande arbete. Satsningarna omfattar bl.a. samordning, kunskapsspridning och metodutveckling. Dessutom har flera nationella kommundagsinsatser initierats för att dels stärka kommunerna, dels öka kunskaperna om lokalt förebyggande arbete [26].

### Samband mellan lokalt alkoholförebyggande arbete och suicidalt beteende

Det finns begränsat med forskning på detta specifika område, men vissa resultat indikerar att det kan finnas ett samband av detta slag. En svensk studie av Nilsson et al. [3], visar att en ökning i alkoholpreventiva insatser var kopplad till en minskning av alkoholförsäljning och vissa alkoholrelaterade skador såsom misshandel. Vidare visar en översiktsartikel som täcker området alkoholpolitik och

suicid [27] att policyförändringar i mer restriktiv riktning (höjda alkoholskatter, minskad fysisk tillgänglighet etc.) var kopplade till minskade suicidtal. Vissa av de studier som ingår i översikten gällde alkoholpolitik på nationell nivå, men flera studier baserades på regional nivå, t.ex. amerikanska delstater.

### Syfte

Detta arbete syftar till studera sambandet mellan totalkonsumtion av alkohol, mätt i Systembolagets försäljning, och suicid i Sverige under perioden 1995–2015. Ett annat syfte är att undersöka sambandet mellan lokal alkoholprevention och förekomsten av suicidförsök 2006–2012.

# Samband mellan alkoholkonsumtion och suicid under 1995–2015

Som framgick av föregående avsnitt visar ett flertal studier på ett samband mellan alkoholkonsumtion och suicid på befolkningsnivå, så att en ökning i totalkonsumtionen tenderar att vara kopplad till en ökning i suicidtalet. Alla dessa studier bygger dock på äldre data, vanligen från 1950-talet fram till 1990-talet. För de senaste decennierna kan man dock notera att alkoholskadorna varit tämligen stabila även under perioder med ökad konsumtion [2] vilket tyder på att de historiska sambanden mellan totalkonsumtion och olika skadeindikatorer kan ha försvagats. Det är därmed angeläget med uppdaterade analyser av sambandet mellan totalkonsumtionen och suicid utifrån aktuella svenska data för perioden efter mitten av 1990-talet.

## Metod

Som indikator på alkoholkonsumtion användes Systembolagets försäljning uttryckt som liter 100-procentig alkohol per invånare 15 år och över. Data var på kvartalsnivå och täckte perioden Q1 1995–Q1 2015.

Analysen bygger på åldersspecifika (femårsgrupper) dödsorsaksdata avseende suicid (ICD9: E950–E959, ICD10: X60–X84, Y87.0) från Socialstyrelsen. Utifrån dessa bildade vi könsspecifika åldersstandardiserade suicidtal för följande kategorier: 15 år och över, 15–44 år, 45–69 år och 70 år och över.

Vi analyserade data med en SARIMA-modellering som tar hänsyn till de statistiska komplikationer som är aktuella vid tidsseriedata, t.ex. långsiktiga trender och säsongsvariation. En beskrivning av metoden finns i Appendix.

## Resultat

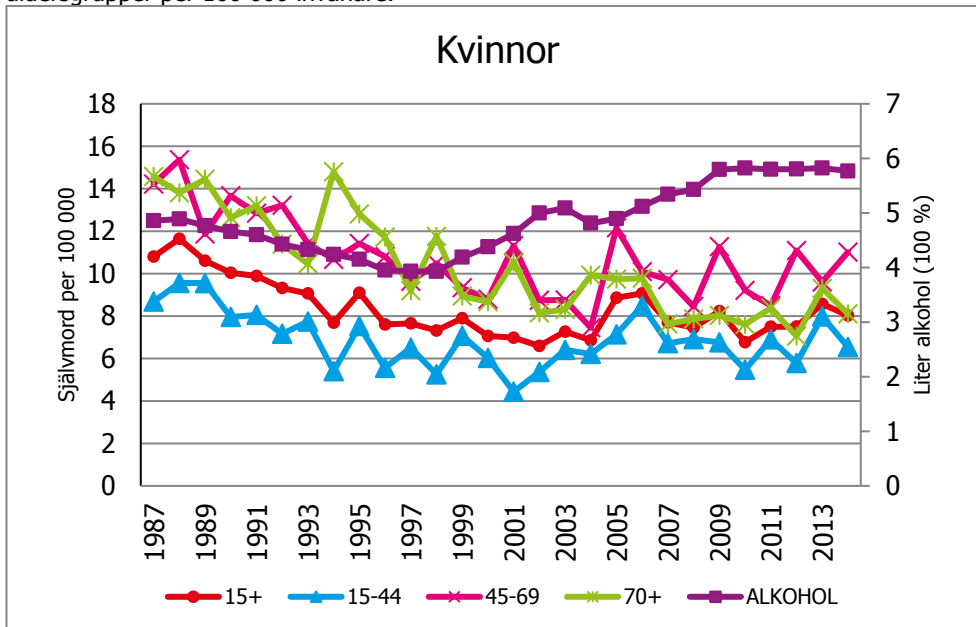
### Analys av trender över tid

Först analyserades trenderna i alkoholkonsumtionen per capita samt suicidfrekvensen för kvinnor och män totalt och i olika åldersgrupper under perioden 1987–2014 (figur 2 och 3). De kvartalsdata vi har analyserat har här aggregerats till årsdata vilket ger en tydligare bild av den långsiktiga utvecklingen.

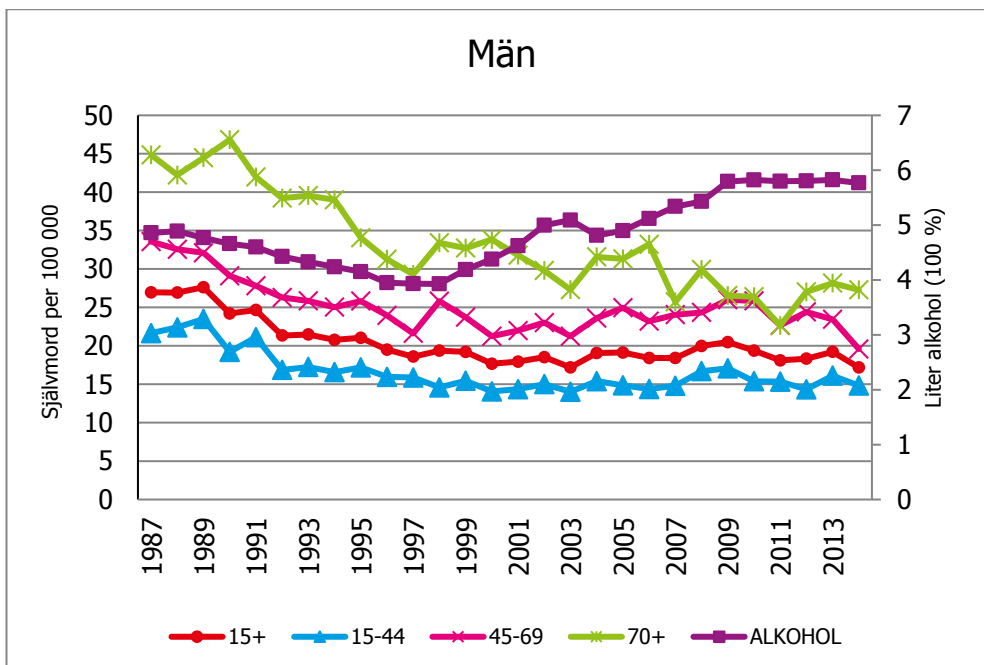
Analysen visar att alkoholkonsumtionen mätt med Systembolagets försäljning minskade från cirka fem till fyra liter under perioden fram till slutet av 90-talet; därefter noteras en stadig ökning till nära sex liter. Vad gäller suicidutvecklingen ser vi generellt en minskande trend fram till slutet av 1990-talet, för både kvinnor och män, och därefter var trenderna relativt stabila. För den äldsta åldersgruppen (70+) fortsatte dock den nedåtgående trenden under hela den studerade perioden, för både kvinnor och män. Det är alltså fram till slutet av 1990-talet som vi ser ett trendmässigt samband mellan alkoholkonsumtion och suicid. Därefter går trenderna isär, med en uppgång för alkohol och en stabilisering för suicid. Trender

i suicid påverkas dock av många faktorer, varav alkoholkonsumtionen bara är en. Trenderna som figuren visar ger alltså inte underlag för några kausala slutsatser.

**Figur 2.** Trender i alkoholkonsumtion per capita och antal suicid bland kvinnor i olika åldersgrupper per 100 000 invånare.



**Figur 3.** Trender i alkoholkonsumtion per capita och antal suicid bland män i olika åldersgrupper per 100 000 invånare.



### Tidsserieanalyser 1995–2015

Resultaten från tidsserieanalyserna (tabell 2) visar ett att det inte finns något samband mellan alkoholkonsumtion och suicid, varken för kvinnor eller män.



Skattningarna av effekterna av att införa ICD10 (ej redovisade) var inte heller statistiskt signifikanta.

**Tabell 2. Skattningar av sambandet mellan alkoholkonsumtion per capita och antal suicid per 100 000 invånare. Baserade på kvartalsdata för 1995 till och med första kvartalet 2015.**

<b>Kvinnor</b>	<b>Estimat</b>	<b>SE</b>	<b>p</b>
15+	-0.73	0.50	0.14
15-44	-0.60	0.75	0.43
45-69	-0.87	1.01	0.39
70+	-0.67	0.98	0.49
<b>Män</b>	<b>Estimat</b>	<b>SE</b>	<b>p</b>
15+	0.45	0.81	0.58
15-44	0.38	0.96	0.69
45-69	1.03	1.38	0.46
70+	-1.49	2.06	0.47

Innebörden av modellspecifikation beskrivs i Appendix. SE=standardfel, P=signifikansnivå.

Vi skattade även modellerna för data under en längre period, nämligen 1987–2015. (tabellen redovisas i Appendix). Resultaten av dessa analyser visar ett positivt samband mellan alkoholkonsumtion och suicid för alla grupper förutom för kvinnor i den äldsta åldersgruppen. Sambandet för män är cirka tre gånger starkare än för kvinnor vilket troligen speglar könsskillnaden i alkoholkonsumtion; männens konsumtion var under den aktuella perioden 2–2,5 gånger så stor som kvinnornas [28].

## Diskussion

Tidigare forskning visar att det finns ett stöd för ett samband mellan alkoholkonsumtion och suicid på befolkningsnivå och att sambandet tycks vara starkare i länder med ett mer berusningsorienterat dryckesmönster, t.ex. länder i Norden och Östeuropa. När det gäller situationen i Sverige har tidigare analyser av kopplingen på befolkningsnivå mellan alkoholkonsumtion och suicid för perioden 1951–1995 funnit ett positivt samband. Resultaten av analyserna i den här rapporten på svenska data för perioden 1995–2015 visar däremot att det inte längre finns ett samband mellan totalkonsumtionen av alkohol och suicid. Ett statistiskt signifikant samband mellan alkoholkonsumtion och suicid på befolkningsnivå påträffades däremot för alla grupper, förutom för kvinnor i den äldsta åldersgruppen, när en längre tidsperiod (1987–2015) analyserades.

De historiska sambanden mellan totalkonsumtion och olika skadeindikatorer tycks alltså ha försvagats på senare tid. Detta skulle kunna bero på exempelvis förändrade dryckesmönster med mindre skadligt bruk och en förskjutning av konsumtionen till grupper som dricker mindre skadligt, t.ex. äldre kvinnor.

Att det inte finns något samband mellan Systembolagets försäljning av alkohol och suicidtalet under den senare delen av 1990-talet och 2000-talet är förmodligen inte

begränsat till suicid. Sambanden mellan totalkonsumtionen av alkohol och mortalitet i flera alkoholrelaterade skador har försvagats under 2000-talet [29]. Även sambanden mellan självrapporterad konsumtion av alkohol och självrapporterade problem hos vuxna har försvagats över tid [30]. Det gäller dock inte för skolungdomar [31].

### Metodologiska utmaningar i arbetet med tidsserieanalyser

Det finns ett antal begränsningar i denna typ av studie som bör uppmärksammas. I tidsserieanalyserna användes bara Systembolagets försäljning som mått på alkoholkonsumtionen, vilket alltså inte omfattar konsumtion på restauranger och konsumtion av folköl och oregistrerad alkohol, främst resandeförsel. Sedan 2001 har den oregistrerade andelen (införsel, smuggling, hembränning och internet) av totalkonsumtionen varit mellan 20,6 procent (2012) och 38,4 procent (2004) [32]. Därmed finns en risk för över- eller underskattning av sambandet beroende på om förändringar i annan alkoholskaffning förändras på samma (överskattning) eller motsatt (underskattning) sätt som Systembolagets försäljning. Det kan också finnas andra faktorer som inte ingick i tidsserieanalyserna som kan ha påverkat utfallet. En möjlig faktor är t.ex. att ökad behandling med antidepressiva läkemedel har minskat både suicidrisken och alkoholkonsumtionen hos den aktuella riskgruppen.

# Samband mellan lokal alkoholprevention och suicidförsök

Eftersom lokalt alkoholförebyggande arbete syftar till att minska de alkoholrelaterade skadorna är det intressant att undersöka om det finns något samband mellan omfattningen av lokala alkoholförebyggande insatser och suicidalt beteende. I detta avsnitt ska vi analysera sambandet utifrån data på kommunnivå. För att få ett tillräckligt omfattande underlag för den statistiska analysen använde vi suicidförsök som utfallsmått, och inte fullbordade suicid. Här undersöker vi om förändringar i lokalt alkoholförebyggande arbete i Sverige är kopplade till suicidförsök.

## Metod

Som mått på omfattningen av lokalt alkoholförebyggande arbete använder vi ett sammansatt preventionsmått benämnt Alcohol Prevention Magnitude Measure (APMM) [26]. Det har konstruerats för att mäta, följa och utvärdera betydelsen av lokal alkoholprevention i Sverige. Underlaget är huvudsakligen uppgifter som Folkhälsomyndigheten samlar in årligen via en webbaserad enkät (den så kallade Länsrapporten) om lokalt och regionalt drogförebyggande arbete. Enkäten består av olika delar och mäter bland annat kommunernas arbete med tillsyn enligt alkohol- och tobakslagen och övriga alkohol-, narkotika-, doping- och tobaksförebyggande (ANDT-förebyggande) åtgärder.

Enkätfrågorna besvaras av kommunala ANDT-samordnare eller personer med motsvarande funktioner. Till dessa data kommer registerbaserade uppgifter, t.ex. antal serveringstillstånd. På grund av bortfall finns APMM tillgängligt för endast 140 kommuner för åren 2006–2012. I dessa ingår inte de tre storstäderna (Stockholm, Göteborg och Malmö) eftersom enkäten inte var anpassad till kommuner med stadsdelar förrän 2011.

APMM består av 37 olika indikatorer som grupperats i fem kategorier:

- aktiviteter (t.ex. anordna drogfria aktiviteter, informationsutskick till föräldrar)
- policy (t.ex. alkohol- och drogförebyggande program i kommunen)
- samverkan (t.ex. med polis, hälso- och sjukvården, länsstyrelserna, idrottsföreningar)
- personal och budget (t.ex. tjänster för alkohol- och drogförebyggande arbete i kommunen)
- tillstånd och tillsyn (t.ex. antal serveringstillstånd).

De fem kategorierna är var för sig viktiga beståndsdelar i det förebyggande arbetet, och tillsammans antas de förstärka varandra och bilda ett system av alkoholförebyggande åtgärder [26]. Var och en av dessa kategorier kan generera 20 poäng och den totala summan är 100 poäng (5 \* 20 poäng). Tidigare resultat visar att detta sammansatta mått troligen fångar faktiska förändringar i

alkoholförebyggande arbete på lokal nivå [26]. Inom ramen för den här undersökningen genomfördes analyser av APMM för 2012 som visar att det också finns signifikanta samband mellan kommunstorlek (befolkning 15+) och preventionskategorierna aktiviteter (Spearman korrelation = 0,43), samverkan (0,35) och personal och budget (0,20) samt totalsumman av Preventionsindex (0,38). Kommuner med större befolkning tenderar alltså att ha högre totalpoäng på Preventionsindex.

Data om suicidförsök (ICD10-kod: X60–X84 – avsiktlig självdestruktiv handling) hämtades från Socialstyrelsen (Patientregistret) uttryckta som antalet diagnoser per 100 000 invånare i åldern 15 år och över (åldersstandardiserade tal för kvinnor, män och totalt). Mer specifika data, t.ex. för olika åldersgrupper, var inte tillgängliga på grund av identifieringsrisk.

Som framgått består datamaterialet av observationer för 140 kommuner åren 2006–2012 och är således en kombination av tvärsnitts- och tidsseriedata. Denna typ av analys kan ge snedvridna resultat om det finns icke observerade skillnader mellan studieenheter (kommuner) som är kopplade till utfall såväl som till förklaringsvariabel. Vi analyserade därför data med en metod som bara ser till förändring över tid. En beskrivning av metoden finns i Appendix. Vi utförde separata effektskattningar av de fem kategorier som ingår i APMM-indexet, förutom effektskattningen av det totala indexet.

## Resultat

Inledningsvis redovisas deskriptiv data över Preventionsindex utveckling i de 140 kommunerna åren 2006–2012 (tabell 3). Av tabellen framgår bland annat att medelpoängen på Preventionsindex (totalt) ökade mellan 2006 och 2010 för att därefter minska fram till och med 2012.

**Tabell 3.** Kommunernas (N = 140) medelpoäng på Preventionsindex (APMM) under åren 2006–2012. Maximala poängen är 100, och varje enskild kategori kan maximalt ge 20 poäng.

År	N	Personal och budget	Policy	Samverkan	Tillstånd och tillsyn	Aktiviteter	Preventionsindex (APMM) Totalt	SD*
		Poäng	Poäng	Poäng	Poäng	Poäng	Poäng	SD*
2012	140	12,3	12,2	10,1	10,6	10,7	56,0	11,0
2011	140	12,1	12,1	10,5	10,2	13,8	58,7	12,8
2010	140	12,2	12,3	12,4	10,2	14,8	61,9	11,6
2009	140	12,0	12,1	12,9	10,4	14,0	61,4	11,5
2008	140	12,0	11,8	12,8	10,5	13,8	60,9	13,2
2007	140	12,1	11,3	12,7	9,9	13,2	59,3	12,8
2006	140	11,7	11,1	11,8	10,4	11,6	56,5	12,7

\*standardavvikelse

I tabell 4 redovisas resultaten från analyserna av sambandet mellan Preventionsindex och utfallet suicidförsök. Resultaten visar att det finns ett samband mellan omfattningen av lokal alkoholprevention och suicidförsök. Sambandet är statistiskt signifikant, och innebär att om Preventionsindexet ökar med 1 procent förväntas antalet suicidförsök minska med 0,17 procent. Tillstånd och tillsyn (av serveringstillstånd) är den kategori som verkar ha störst betydelse. Vidare är de könsspecifika effektskattningarna av Preventionsindex inte statistiskt signifikanta. En trolig orsak till det är att de könsspecifika talen för suicidförsök innehåller stor slumpvariation på grund av att många kommuner har få suicidförsök bland både kvinnor och män.

**Tabell 4.** Skattningar av sambandet mellan lokal alkoholprevention och antal suicidförsök per 100 000 invånare. Baserade på data för 140 kommuner åren 2006–2012.

	Total			Kvinnor			Män		
	Est	SE	P	Est	SE	P	Est	SE	P
Aktiviteter	-0,03	0,03	0,284	-0,01	0,06	0,908	-0,15	0,07	0,036
Policy	-0,05	0,02	0,010	-0,04	0,03	0,232	-0,03	0,06	0,655
Samverkan	-0,05	0,02	0,020	-0,06	0,03	0,063	-0,13	0,07	0,081
Personal & budget	-0,03	0,02	0,137	-0,02	0,03	0,414	-0,02	0,08	0,849
Tillstånd & tillsyn	-0,11	0,03	< 0,002	-0,15	0,07	0,028	-0,25	0,11	0,024
Preventionsindex	-0,17	0,07	0,013	-0,07	0,12	0,579	-0,32	0,21	0,140

## Diskussion

Här har vi studerat sambandet mellan lokal alkoholprevention och förekomsten av suicidförsök. Analysen visade ett samband mellan lokal alkoholprevention och suicidförsök. Sambandet var statistiskt signifikant, och innebär att om preventionsinsatserna (mätt med ett Preventionsindex) ökar med 1 procent minskar antalet suicidförsök med 0,17 procent. Inom preventionsarbetet verkar insatser som rör kategorin tillstånd och tillsyn ha störst betydelse, men det behövs mer fördjupade analyser för att se på vilket sätt just detta arbete förebygger suicidförsök. Resultaten pekar således mot att lokal alkoholprevention kan bidra till en minskning av antalet suicidförsök. Det är första gången ett sådant samband har påvisats med svenska data och resultaten ger viktig kompletterande information om potentialen i lokalt förebyggande arbete på alkoholområdet. Fortfarande är det dock oklart på vilket sätt lokal alkoholprevention kan minska risken för suicidförsök. Det går vidare inte genom den här typen av analys att avgöra kausalitet, dvs. om det föreligger ett orsakssamband eller inte, eftersom andra faktorer som inte ingick i analysen kan ha påverkat resultaten.

## Metodologiska utmaningar

När det gäller analysen av sambandet mellan lokal prevention och suicidförsök måste man beakta att alla vårdtillfällen inte är suicidförsök; vissa vårdtillfällen kan

sålunda gälla annat självdestruktivt beteende utan suicidal avsikt. Vidare ingick mindre än hälften av alla kommuner i analyserna, och inte de tre storstäderna (Stockholm, Göteborg och Malmö) eftersom enkäten inte var anpassad till kommuner med stadsdelar förrän 2011. En trolig felkälla är att kommuner som arbetar mycket med alkoholprevention även kan arbeta mycket med annan prevention som minskar risken för suicidalt beteende. Att närmare kartlägga kommunerna ur denna aspekt är således angeläget. Det bör även påpekas att uppgifterna om lokal prevention bygger på självrapporterade uppgifter (med ganska grova svars-kategorier), vilket är förenat med en viss osäkerhet.

## Slutord

Tidigare analyser har visat ett samband mellan alkoholkonsumtion och suicid i befolkningen i Sverige för perioden 1951–1995. Resultaten i den här rapporten påvisar inget sådant samband för perioden 1995–2015. Ett försvagat samband mellan konsumtion av alkohol och alkoholrelaterade skador och dödlighet under 1990-talet och 2000-talet har även observerats på annat håll. Rapporten ger dock visst stöd för hypotesen att lokalt alkoholpreventivt arbete kan minska ett suicidrelaterat utfall som suicidförsök, även om resultaten inte kan ses som bevis för att det funna sambandet är kausalt.

# Referenser

1. Ramstedt M. Alcohol and suicide in 14 European countries. *Addiction*. 2001;96:59-75. doi: 10.1046/j.1360-0443.96.1s1.6.x.
2. Ramstedt M. Change and stability? Trends in alcohol consumption, harms and policy: Sweden 1990-2010. *Nordic studies on alcohol and drugs*. 2010;27:409-23.
3. Nilsson T, Leifman H, Allebeck P, Norström T, Karin G. Effects of local alcohol prevention efforts in Swedish municipalities. In: Karolinska Institutet DoPHS, Division of Social Medicine., editor. Stockholm 2016.
4. Norström T, Rossow I. Alcohol consumption as a risk factor for suicidal behavior: a systematic review of associations at the individual and at the population level. *Archives of Suicide Research*. 2016;20:489-506.
5. Durkheim E. *Suicide: A study in sociology*. London, England: Routledge & Kegan Paul; 1952 [1897].
6. Norström T. The impact of alcohol, divorce, and unemployment on suicide: a multilevel analysis. *Social Forces*. 1995;74:293-314. doi: 10.1093/sf/74.1.293.
7. Skog O-J. Alcohol and suicide--Durkheim revisited. *Acta Sociologica* 1991;34:193-206. PubMed PMID: 6252279.
8. Murphy GE. *Suicide in alcoholism*: Oxford University Press; 1992.
9. Hufford MR. Alcohol and suicidal behavior. *Clinical Psychology Review*. 2001;21:797-811. doi: 10.1016/s0272-7358(00)00070-2.
10. Boden JM, Fergusson DM. Alcohol and depression. *Addiction*. 2011;106:906-14. doi: 10.1111/j.1360-0443.2010.03351.x.
11. Skog O-J. The collectivity of drinking cultures: a theory of the distribution of alcohol consumption. *British Journal of Addiction*. 1985;80:83-99.
12. Box GEP, Jenkins GM, Reinsel GC. *Time Series Analysis: forecasting and control*. New York: Wiley 2008.
13. Norström T, Skog O-J. Alcohol and mortality: methodological and analytical issues in aggregate analyses. *Addiction*. 2001;96:5-17. doi: 10.1046/j.1360-0443.96.1s1.5.x.
14. Leifman H. The six-country survey of the European comparative alcohol study: comparing patterns and assessing validity. *Contemporary Drug Problems*. 2002;29: 477-500.
15. Rehm J, Room R, Monteiro M, Gmel G, Graham K, Rehn N, et al. *Alcohol use*. Geneva: 2004.
16. Brady J. The association between alcohol misuse and suicidal behaviour. *Alcohol and Alcoholism*. 2006;41:473-8. doi: 10.1093/alcalc/agl060.
17. Walsh B, Walsh D. Suicide in Ireland: the influence of alcohol and unemployment. *Economic and Social Review*. 2011;42:27-47. PubMed PMID: WOS:000304396800002.
18. Caces F, Harford T. Time series analysis of alcohol consumption and suicide mortality in the United States, 1934-1987. *Journal of Studies on Alcohol* 1998;59:455-61.
19. Mäkelä P. Alcohol consumption and suicide mortality by age among Finnish men, 1950-1991. *Addiction*. 1996;91:101-12. doi: 10.1046/j.1360-0443.1996.91110112.x.
20. Andréasson S. Policy för prevention. In: Andréasson S, editor. *Den svenska supen i det nya Europa: Nya villkor för alkoholprevention: en kunskapsöversikt 2002*:11. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2002. p. 265-82.
21. Leimar P, Ramstedt M, Weibull L. Public opinion and alcohol policy in Sweden, 1990-2012. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*. 2013;30.



22. Regeringen. Nationell handlingsplan för att förebygga alkoholskador. In: Socialdepartementet, editor. 2000.
23. Regeringen. Nationella alkohol- och narkotikahandlingsplaner. In: Socialdepartementet, editor. 2005.
24. Regeringen. En samlad strategi för alkohol-, narkotika-, dopnings- och tobakspolitiken 2016 – 2020. 2016.
25. Regeringen. En samlad strategi för alkohol-, narkotika-, dopnings- och tobakspolitiken. In: Socialdepartementet, editor. Stockholm 2010.
26. Nilsson T, Leifman H, Andréasson S. Monitoring local alcohol prevention in Sweden: Application of Alcohol Prevention Magnitude Measure (APMM). *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*. 2015;32:479-94.
27. Xuan Z, Naimi TS, Kaplan MS, Bagge CL, Few LR, Maisto S, et al. Alcohol policies and suicide: a review of the literature. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2016;40:2043-55.
28. Köhlhorn E, Björ J, Selin K, Leifman H, Ramstedt M, Trolldal B. Svenska alkoholvanor i förändring. Om utveckling fram till EU-medlemskapet. Kristianstad: Sober Förlag; 1998.
29. Agardh EE, Danielsson AK, Ramstedt M, Ledgaard Holm A, Diderichsen F, Juel K, et al. Alcohol-attributed disease burden in four Nordic countries: a comparison using the Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors 2013 study. *Addiction*. 2016;111(10):1806-13.
30. Landberg J, Hubner L. Changes in the relationship between volume of consumption and alcohol-related problems in Sweden during 1979-2003. *Alcohol Alcohol*. 2014;49(3):308-16.
31. Thor S, Raninen J, Landberg J. More Drinking, More Problems-Stable Association Between Alcohol Consumption and Harm Among Swedish Youth 1995-2012. *Alcohol Alcohol*. 2017;52(3):358-64.
32. Alkoholkonsumtionen i Sverige 2015. Rapport nr. 160. Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning, CAN, 2016.

# Appendix

## Alkoholkonsumtion och suicid – sambandet 1987–2015

Vi skattade även modellerna på data för perioden 1987–2015,

**Tabell.** Skattningar av sambandet mellan alkoholkonsumtion per capita och antal suicid per 100 000 invånare. Baserade på kvartalsdata för perioden 1987 till och med första kvartalet 2015.

Kvinnor	Suicidal	Estimat	SE	P	Modellspecifikation	Q	P(Q)
15+	8,31	1,04	0,37	0,005	(1,0,0) (0,1,1,4)	0,93	0,92
15–44	6,88	1,27	0,44	0,004	(1,0,0) (0,1,1,4)	1,68	0,79
45–69	10,74	1,49	0,50	0,003	(1,0,0) (0,1,1,4)	4,20	0,38
70+	10,29	-0,04	0,50	0,929	(1,0,0) (0,1,1,4)	1,51	0,83
Män							
15+	20,37	3,01	0,51	< 0,001	(1,0,0) (0,1,1,4)	2,66	0,62
15–44	16,56	2,90	0,51	< 0,001	(1,0,0) (0,1,1,4)	4,16	0,39
45–69	25,13	3,65	0,81	< 0,001	(1,0,0) (0,1,1,4)	0,28	0,99
70+	33,15	2,72	1,02	0,008	(1,0,0) (0,1,1,4)	1,97	0,74

Suicidal = antal suicid per 100 000, genomsnitt (på årsbasis) för hela perioden. Q = Box-Ljung-test för autokorrelerade residualer. Innebörden av modellspecifikation beskrivs i Appendix.

### Metod för analyser av tidsseriedata

Vid analyserna av tidsseriedata använde vi SARIMA-modellering (seasonal autoregressive integrated moving average model) [12]. Både alkohol- och suicidserierna innehåller starka tidstrender, vilket ökar risken för skensamband. Vi utförde därför analyserna på säsongsdifferentierade data för att eliminera trenderna. För att skatta sambandet mellan alkoholkonsumtion och suicid skattades linjära modeller med följande utseende:

$$(1) \Delta S_t = \beta_1 \Delta A_t + \beta_2 \Delta ICD10_t + N_t$$

S betecknar suicidalitet (antal suicid per 100 000 invånare) och A alkoholkonsumtion (liter 100-procentig alkohol per capita 15+). ICD10 är en dummyvariabel som mäter den eventuella inverkan av införandet av ICD10 (1997). Den har värdet 1 under perioden då ICD10 gällde, och 0 annars. Operatoren  $\Delta$  betecknar differentiering.  $N$  är feltermen som inkluderar andra orsaksfaktorer. I vanlig regressionsanalys antas att feltermen är helt slumpmässig. Detta antagande är dock inte realistiskt i tidsserieanalys pga. systematiska trender och säsongsvariation i de orsaksfaktorer som inte ingår i modellen, men därmed i feltermen. Med SARIMA skattas därför feltermsstrukturen genom autoregressiva/och eller moving-average-parametrar, vilket ger mer tillförlitliga resultat. Dessa parametrar är av två slag, reguljära och säsongsmässiga. Modellens utseende specificeras enligt: (p,d,q)(P,D,Q,M), där den första parentesen utgör modellens icke-säsongsmässiga del, och den andra parentesen specificerar den säsongsmässiga delen. Ordningen på den autoregressiva parametern i modellens

icke-säsongsmässiga del anges av p, medan d anger antalet reguljära differentieringar, och q ordningen på moving-average-parametern. Symbolerna i den andra parentesen har motsvarande säsongsmässiga betydelse, medan M är antalet perioder per säsong. För att en modell ska anses vara statistiskt tillfredställande krävs att residualerna (den variation i suicid som inte förklaras av modellen) är oberoende, dvs. helt slumpmässigt fördelad över tid. Detta testades genom Box-Ljung Q. Alla statistiska analyser genomfördes med Stata V.14 (StataCorp, College Station, Texas, USA).

De historiska sambanden mellan totalkonsumtion och olika skadeindikatorer tycks alltså ha försvagats. Detta skulle kunna bero på exempelvis förändrade dryckesmönster med mindre skadligt bruk och en förskjutning av konsumtionen till grupper som dricker mindre skadligt, t.ex. äldre kvinnor.

## Alcohol Prevention Magnitude Measure

**Tabell.** Alcohol Prevention Magnitude Measure; kategorier, indikatorer och poängsättning.

Kategori	Indikator	Poängsättning
Personal och budget. (Max 20 poäng)	Tjänster för alkohol-/drogförebyggande arbete i kommunen <sup>1</sup>	Fler än två heltidstjänster = 8 p En till två heltidstjänster = 6 p En halvtidstjänst eller mindre än en heltidstjänst = 4 p Mindre än en halvtidstjänst = 2 p Ingen arbetstid = 0 p
	Det alkohol- och/eller drogförebyggande arbetet finansieras med kommunala medel.	Helt = 8 p Till stor del = 4 p Till viss del = 2 p Inte alls = 0 p
	En särskild person var utsedd för att samordna det alkoholförebyggande arbetet.	Ja = 4 p Nej = 0 p
	Policy <sup>2</sup> . (Max 20 poäng)	Det finns ett alkohol- och/eller drogpolitiskt program i kommunen.
	Det alkohol- och/eller drogpolitiska programmet antogs:	Senast fem år Sedan = 2 p. Mer än fem år sedan = 0 p
	Genomförandeplan i alkohol-/drogpolitiskt program.	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Mätbara mål i alkohol-/drogpolitiskt program.	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Plan för uppföljning i alkohol-/drogpolitiskt program.	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Medel avsatta för genomförande av aktiviteter i alkohol-/drogpolitiskt program.	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Kommunen som arbetsgivare har en alkohol-/drogpolicy.	Ja = 2 p Nej = 0 p

Kategori	Indikator	Poängsättning
	Kommunen har policy om alkoholkonsumtion på offentlig plats.	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Föreningar i kommunen måste ha alkohol- och/eller drogpolicy för att få föreningsbidrag.	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Kommunen har policy som rör alkohol- och drogförebyggande arbete i den kommunala grundskolan.	Ja = 2 p Nej = 0 p
Samverkan avseende alkohol-förebyggande åtgärder. (Max 20 poäng)	Polis (a)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Hälso- och sjukvård (a)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Trafikverket <sup>3</sup> (a)	Ja = 2 p Nej = 0 p
Kommunen har regelbundet eller formaliserat samarbete med (a) myndigheter, (b) näringslivet, (c) frivillig-organisationer.	Andra kommuner (a)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Länsstyrelsen (a)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Restaurangägare (b)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Nöjesarrangörer (b)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Idrottsföreningar (c)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Nykterhetsrörelsen (c)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Trossamfund (c)	Ja = 2 p Nej = 0 p
Tillstånd och tillsyn. (Max 20 poäng)	Antal serveringstillstånd till allmänheten per 10 000 invånare (15+)	0 ≤ och ≤ 2,5 = 5 p 2,5 < och ≤ 5 = 4,5 p 5 < och ≤ 7,5 = 4 p 7,5 < och ≤ 10 = 3,5 p 10 < och < 12,5 = 3 p 12,5 < och ≤ 15 = 2,5 p 15 < och ≤ 17,5 = 2 p 17,5 < och ≤ 20 = 1,5 p 20 < och ≤ 22,5 = 1 p 22,5 < och ≤ 25 = 0,5 p Mer än 25 = 0 p
		Andel serveringstillstånd till allmänheten med tillåten stängningstid efter 01:00 <sup>4</sup>

Kategori	Indikator	Poängsättning
		0,40 < och ≤ 0,45 = 0,5 p 0,45 < och ≤ 1 = 0 p
	Omfattning av tillsynsbesök av stadigvarande serveringstillstånd (allmänhet + slutna sällskap).	Mer än 1,8 = 5 p 1,6 < och ≤ 1,8 = 4,5 p 1,4 < och ≤ 1,6 = 4 p 1,2 < och ≤ 1,4 = 3,5 p 1 < och < 1,2 = 3 p 0,8 < och ≤ 1 = 2,5 p 0,6 < och ≤ 0,8 = 2 p 0,4 < och ≤ 0,6 = 1,5 p 0,2 < och ≤ 0,4 = 1 p 0 < och ≤ 0,2 = 0,5 p 0 = 0 p
	Andel kontrollerade/besökta detaljhandelsställen som säljer öl.	Mer än 0,9 = 5 p 0,8 < och ≤ 0,9 = 4,5 p 0,7 < och ≤ 0,8 = 4 p 0,6 < och ≤ 0,7 = 3,5 p 0,5 < och < 0,6 = 3 p 0,4 < och ≤ 0,5 = 2,5 p 0,3 < och ≤ 0,4 = 2 p 0,2 < och ≤ 0,3 = 1,5 p 0,1 < och ≤ 0,2 = 1 p 0 < och ≤ 0,1 = 0,5 p 0 = 0 p
Aktiviteter (Max 20 poäng)	Anordnande av drogfria aktiviteter (t.ex. vid skoldanser)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Informationsutskick om alkohol/droger till föräldrar (folder etc.)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Aktivt mediaarbete för att uppmärksamma alkohol-/drogfrågor	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Åtgärder mot langning till ungdomar (t.ex. informationskampanj eller polisingripanden)	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Åtgärder för att upprätthålla åldersgränsen vid alkoholförsäljning <sup>5</sup>	Ja = 2 p Nej = 0 p
	STAD-metoden, Ansvarsfull Alkoholservering	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Föräldraprogram om alkohol/droger, åk 6–9, med utbildade handledare	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Gruppverksamhet för barn till missbrukare <sup>6</sup>	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Åtgärder kring trafiknykterhet förutom polisens rutinmässiga kontroller	Ja = 2 p Nej = 0 p
	Rutiner för samtal om alkoholvanor och rådgivning i primärvården	Ja = 2 p Nej = 0 p
<b>Summa</b>	<b>Maximal summa = 100 poäng (Personal och budget + Policy + Tillstånd och tillsyn + Samverkan + Aktiviteter)</b>	

1: Poängen bygger på medelvärden av poäng för tjänster som är justerade respektive ojusterade för kommunens befolkningsstorlek. 2: Policy avser ofta alkohol och/eller droger (ANDT). 3: "Vägverket" 2009–2006. 4: Öppettider har

beräknats för åren 2006–2009 (på grund av stort bortfall) genom att använda data från 2010. 5: Och "servering", 2006. 6: Annan verksamhet" 2006 och 2007.

## **Metod för analyser av tvärsnittstidsseriedata**

Analysen av tvärsnittstidsseriedata kan ge felaktiga resultat om det finns icke observerade skillnader mellan studieenheter (kommuner) som är kopplade till utfall såväl som till förklaringsvariabel. Vi inkluderar därför kommun-dummies, vilket innebär att endast variation över tid analyseras (fixed effects models). Dessutom inkluderas års-dummies för att kontrollera för eventuella trender.

Preventionseffekten mättes med APMM (total och separat för de fem kategorierna). En komplikation med tvärsnittstidsseriedata är den troliga förekomsten av rumslig och tidsmässig struktur i residualerna (den variation i suicid som inte förklaras av modellen), vilket ger en underskattning av de skattade effekternas konfidensintervall, alltså en överskattning av effekternas statistiska signifikans. Vi valde därför en modelleringsteknik som tar hänsyn till dessa komplikationer. Vi skattade log-log-modeller (där både den beroende (Y) och den oberoende variabeln (X) logaritmeras), vilka ger lättolkade effekttestimat i form av elasticiteter. Om elasticiteten t.ex. är 0,5 innebär det att en ökning i X med 10 procent leder till att Y ökar med 5 procent. Eftersom värdet 0 inte kan logaritmeras, har vi lagt till 0,1 på alla variabler före logaritmering. Alla statistiska analyser genomfördes med Stata V.14 (StataCorp, College Station, Texas, USA).

Tidigare analyser har visat ett samband mellan alkoholkonsumtion och suicid i befolkningen i Sverige för perioden 1951–1995. Resultaten i den här rapporten påvisar inget sådant samband för perioden 1995–2015. Ett försvagat samband mellan konsumtion av alkohol och alkoholrelaterade skador och dödlighet under 1990-talet och 2000-talet har även observerats på annat håll. Rapporten visar dock att en ökning i lokala alkoholförebyggande insatser var relaterad till en minskning av suicidförsök vilket ger visst stöd för hypotesen att lokalt alkoholpreventivt arbete kan minska ett suicidrelaterat utfall som suicidförsök.

Den här rapporten riktar sig till tjänstepersoner på nationell, regional eller lokal nivå som är intresserade av frågor om suicid- och alkoholprevention. Rapporten syftar till att ge en ökad förståelse för sambandet mellan alkohol och suicid och kan användas som ett stöd i det suicid- och alkoholpreventiva arbetet.

-----  
*Folkhälsomyndigheten är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för en bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsot.*

*Vår vision är en folkhälsa som stärker samhällets utveckling.*



Folkhälsomyndigheten

**Solna** Nobels väg 18, SE-171 82 Solna **Östersund** Forskarens väg 3, SE-831 40 Östersund.

[www.folkhalsomyndigheten.se](http://www.folkhalsomyndigheten.se)