

# Hvorfor man ikke skal bruke «sist gang-metoden» i spørreundersøkelser

Geir Scott Brunborg

Statens institutt for rusmiddelforskning (SIRUS)

# Why the ‘last drinking occasion’ approach to measuring alcohol consumption should be avoided

STÅLE ØSTHUS & GEIR SCOTT BRUNBORG

*Norwegian Institute for Alcohol and Drug Research (SIRUS), Oslo, Norway*

## Abstract

**Introduction and Aims.** There has been debate about which type of measurement instrument gives the best alcohol consumption estimates. This study used alcohol consumption data for a simulated population to compare the last drinking occasion (LDO) method against the true alcohol consumption. The LDO method requires respondents to indicate the quantity consumed at the LDO, and this information is used to calculate population estimates. **Design and Methods.** We simulated three hypothetical distributions of alcohol consumption, each with different underlying drinking patterns and each representing an idealised example of the distribution of alcohol consumption in Norway, Russia and France under specified conditions. We investigated the level of agreement between LDO consumption and the within-person average consumption, and the expected bias that arises when parameters of interest such as means, percentiles, exceedance proportions, differences in group means, correlation and regression coefficients, attributable fractions, and estimated disease risk functions, are calculated from LDO consumption. **Results.** Severe bias was found when LDO consumption was used to calculate common parameters of interest in alcohol and health research. The bias is caused by poor agreement between consumption at the LDO and the within-person ‘true’ or average consumption. The asymptotically expected bias is particularly problematic because it is unpredictable in terms of direction and magnitude, it varies across groups and populations, and it is probably impossible to adjust for. **Discussion**

I spørreundersøkelser ønsker vi ofte å måle:

- Drikkefrekvens
  - F.eks. «Hvor ofte drakk du alkohol ilt de siste 4 ukene»
- Hvor mye alkohol man drikker over tid
  - «Hvor mange alkoholenheter drakk du ilt de siste 4 ukene?» = vanskelig å svare på
  - Frekvens x gjennomsnittlig mengde

## Eksempel på spørsmålsstilling får å måle gjennomsnittlig mengde:

- «Tenk på de gangene du drakk alkohol i løpet av de siste 4 ukene. Hvor mange alkoholenheter drakk du i gjennomsnitt på de kveldene du drakk alkohol?»
- «... Hvor mange alkoholenheter drakk du vanligvis på én kveld?»
- «Tenk på sist gang du drakk alkohol. Hvor mye alkohol drakk du da?» -> «Sist gang-metoden»

Går det greit å bruke sist gang-metoden for å:

- Beregne forbruk per person i befolkningen?
- Sammenligne befolkningsgrupper?
- Beregne sammenhenger mellom alkoholforbruk og andre variabler?

## Simulerte data

- Detaljerte data for hvor mye hver respondent drakk ved hvert drikketilfelle over tid, er vanskelig å få tak i.
- Vi simulerte (lagde datasett) drikkingen i Norge, Russland og Frankrike

# Simulerte individdata

	"Norge"	"Russland"	"Frankrike"
Liter ren sprit per person som drikker (WHO)	9	22	13
Drikkedager per år (snitt)	61	61	157
ml ren sprit per gang	146	355	82

## Antagelser:

- Det finnes grenser for hvor ofte og hvor mye det går an å drikke (365 dager, og 1 liter ren alkohol på en dag)
- Antallet drikkedager per år, og individers konsum per gang er lognormalt fordelt

# Hva skjer hvis sist gang-metoden blir brukt til å beregne alkoholforbruk per person (gj.snitt)?

	Norge		Russland		Frankrike	
	Snitt	St.avvik	Snitt	St.avvik	Snitt	St.avvik
L ren sprit per person per år (sannheten)	8,9	11,8	21,8	18,7	12,9	17,7
L per år ifølge sist gang- metoden	8,8	14,3	21,8	21,4	12,5	23,3

Snitt er nesten likt, men variasjonen er ulik.

(Aritmetrisk gjennomsnitt blir misvisende i lognormale fordelinger)



## Prosentilverdier (L ren sprit per år)

Alkoholforbruket i følge sist gang-  
metoden er generelt for lavt  
(medianen er for lav).

I tillegg er de lavere  
prosentilverdiene for lave, mens  
de høye er for høye.

	Sannheten	Sist gang-metoden
Norge		
25.	2,7	1,3
50.	5,4	4,1
75.	10,7	10,5
90.	19,4	21,8
95.	27,8	32,6
99.	53,5	67,1
Russland		
25.	9,9	8,4
50.	16,5	15,5
75.	27,2	27,4
90.	43	45,8
95.	56,3	62,4
99.	93,8	104,2
Frankrike		
25.	3,8	1
50.	7,6	3,8
75.	15,3	14
90.	28,2	34,4
95.	40,1	54
99.	83,1	104,7

## Sammenligning av befolkningsgrupper

- Hvis to grupper drikker like mye i løpet av et år, men den ene har halvparten så stor variasjon innad i individet
- F.eks menn i 40-årene som drikker 5 liter ren alkohol blir sammenlignet med menn i 20-årene som drikker 5 liter ren alkohol i året
- Hvis sist gang-metoden brukes i Norge, blir snittforbruket til 20-åringene ca. 25% for høyt.

# Blir korrelasjonskoeffisienter annerledes hvis sist gang-metoden brukes?

Konstruerte tre «sykdomsvariabler» som korrelerer svakt, middels eller sterkt med alkoholkonsum

Faktisk korrelasjon	0.25	0.50	0.75
<b>Korrelasjon hvis sist gang-metoden brukes:</b>			
Norge	0.19	0.38	0.55
Russland	0.19	0.36	0.53
Frankrike	0.16	0.36	0.52

-> Hvis sist gang-metoden brukes, blir estimerte sammenhenger for svake

Går det greit å bruke sist gang-metoden for å:

- Beregne forbruk per person i befolkningen?
  - Nei
- Sammenligne befolkningsgrupper?
  - Nei
- Beregne sammenhenger mellom alkoholforbruk og andre variabler?
  - Nei

Don't

**JUST DO IT.**

