

Försättsblad till skriftlig tentamen vid Linköpings universitet



Datum för tentamen	2017-01-27
Sal (1)	<u>TER4(20)</u>
Tid	8-12
Kurskod	732G04
Provkod	TENC
Kursnamn/benämning Provnamn/benämning	Surveymetodik Tentamen
Institution	IDA
Antal uppgifter som ingår i tentamen	4
Jour/Kursansvarig Ange vem som besöker salen	Lotta Hallberg
Telefon under skrivtiden	013-281657
Besöker salen ca klockan	10
Kursadministratör/kontaktperson (namn + tfnr + mailaddress)	Annelie Almquist
Tillåtna hjälpmedel	Ett A4-blad med egna handskrivna anteckningar på båda sidor samt räknedosa
Övrigt	
Antal exemplar i påsen	

TENTAMEN I SURVEYMETODIK, 2017-01-27

Skrivtid:	kl: 8-12
Tillåtna hjälpmedel:	Ett A4-blad med egna handskrivna anteckningar på båda sidor samt räknedosa
Jourhavande lärare:	Lotta Hallberg
Betygsgränser:	Tentamen omfattar totalt 20p. Minst 12 poäng ger betyget G, minst 16 poäng betyget VG.

Redovisa och motivera tydligt alla dina lösningar och tolka alla dina svar!

Alla siffror och problem i denna tentamen är påhittade.

1

I ett visst län vill man skatta andelen gårdar som producerar kravmärkt mjölk. Ett OSU drogs därför om 30 mjölkproducerande gårdar. Bland dessa 30 gårdar var det 10 gårdar som var kravmärkta. Totala antalet mjölkproducerande gårdar i länet är 225.

- a) Skatta med ett 99% konfidensintervall andelen kravmärkta gårdar i länet. 3p
- b) Ett år senare vill kommunen göra om undersökningen. Hur många gårdar bör då minst dras om man ställer kravet att felmarginalen i ett 99% konfidensintervall för andelen kravmärkta gårdar inte får överstiga 15%. 2p

2

I en marknadsundersökning vill man utreda intresset hos en tänkt målgrupp för en ny typ av långkoksgryta. Målgruppen är av olika åldrar från 20 år och uppåt och man antar att åsikterna om en långkoksgryta varierar över olika åldrar, främst i den meningen att äldre antas i högre grad vara negativa än yngre. Det föreslås därför att man gör ett stratifierat urval efter någon lämplig stratifiering av åldersintervall. Målgruppens totala storlek är inte känd men däremot kan man anta att den är mycket stor och detta gäller i alla åldersklasser.

Man gör först ett OSU om 150 personer bland de i målpopulationen som är mellan 20 och 50 år och ett OSU om 150 personer bland de, som är äldre än 50 år. I målpopulationen är c:a 58% mellan 20 och 50 år och resten är äldre än 50 år. Bland de 150, som är mellan 20 och 50 säger sig 116 vara positiva till den nya långkoksgrytan, medan motsvarande antal bland de 150, som är äldre än 50 år, är det 68 positiva.

- a) Beräkna en punktskattning och ett 95% konfidensintervall för andelen personer i hela populationen, som är positiva till den nya långkoksgrytan. 3p

Anta nu att man vill "upprepa" undersökningen, men denna gång få till en allokering av urvalet som bättre tar hänsyn till storlek och spridning i olika strata. Man får anta att kostnaden för att undersöka en individ inte skiljer sig mellan olika strata.

- b) Använd resultaten från den första undersökningen för att optimalt allokera ett urval med lika stor (total) urvalsstorlek som ovan. 2p