



Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
S 0 0 5 1 G	0 0 1 1	2 0 1 8 - 1 1 - 0 6
Kursnamn	Sociologi GR (A), Risker och kriser i samhället	
Provnamn	Sociologisk metod (kvantitativ)	
Ort	Östersund	
Termin	H18	
Ämne	Sociologi	

Skriftlig tentamen

Sociologi GR(A) – Risker och kriser i samhället, SO051G

Delkurs 2 – Sociologisk metod. 7,5hp.

2018-11-06, Skrivtid: 4 timmar

Olov Hemmingsson

Tillåtna hjälpmedel: icke-grafritande miniräknare

Att tänka på:

1. Läs igenom var och en av frågorna grundligt, för att undvika onödiga missförstånd.
2. Samtliga svar fylls i på lösa blad. Du lämnar således inte in själva tentamensdokumentet.
3. Då ett blad tar slut övergår du till ett nytt, alltså: ingen text på baksidan.
4. Studenter vars förstaspråk är annat än Svenska tillåts medtaga ett relevant lexikon.
5. Redogör alltid för hela processen då uträkningar krävs. På så vis kan det i vissa fall bli aktuellt med poäng även då den slutgiltiga siffran är inkorrekt.
6. Formelblad och tabeller återfinns i slutet av dokumentet

Tentamen omfattar totalt 18 poäng. För att passera gränsen för ett godkänt betyg (E) krävs att 50% av dina svar är korrekta.

Om oklarheter skulle uppstå, kontakta Jens Ljungdahl på 070-3070269.

Lycka till!

Mvh/Olov

Fråga # 1 (1,5p)

Ge exempel på en slutsats som är:

- a) Induktiv
- b) Deduktiv

Observera att aktuellt exempel inte skall förekomma i kurslitteraturen eller ha avhandlats vid kursens föreläsningar.

Fråga # 2 (1,5p)

Det största problemet då bortfall förekommer vid datainsamling är i huvudregel att sådant tenderar att vara systematiskt. Förklara vad detta innebär i praktiken och vilka konsekvenser systematiskt bortfall kan få för eventuella slutsatser.

Fråga # 3 (2p)

Nedan anges exempel på ett antal variabler:

Individ	Körkort	Inställning till monarki	Vikt (kg)
1	Ja	1=Mycket negativ	72
2	Ja	2=Negativ	84
3	Nej	5=Mycket positiv	101
4	Nej	4=Positiv	82
5	Ja	3=Neutral	72
6	Nej	5=Mycket positiv	75
7	Ja	1=Mycket negativ	81

- a) Uppge skalnivå för var och en av dessa
- b) Ange variabeltyp (kvalitativ/kvantitativ)
- c) Uppge huruvida respektive variabel är diskret eller kontinuerlig

Fråga # 4 (3p)

Vid en stickprovsundersökning baserad på obundet slumpmässigt urval ($n=240$) uppger 8,2% av invånarna i en medelstor svensk stad att de stödjer idén om att bygga ut den lokala simhallen.

Använd ovanstående siffror till att dra en lämplig slutsats gällande populationens uppfattning i frågan.

Fråga # 5 (3,5p)

Under första kvartalet 2018 låg det genomsnittliga antalet sjukdagar för lönearbetande i Sverige på 2,08 (SCB, 2018). En individ anställd i en hälsokostbutik misstänker att hans egen yrkeskategori tenderar att ha färre sjukdagar än den genomsnittlige Svensken. För att undersöka detta väljer han slumpmässigt ut ett antal personer anställda i hälsokostbutiker och ber dessa uppge antal sjukdagar under första kvartalet 2018.

Resultat:

Individ:	Antal sjukdagar:
1	2
2	1
3	3
4	1
5	2
6	1
7	1

Använd en lämplig analysmetod för att testa hypotesen.

Fråga # 6 (4p)

En mindre observationsstudie ger nedanstående resultat:

Antal konsumerade groggar:	Antal yttrade ord per tio sekunder:
1	15
4	28
2	22
1	12
6	34
3	21
2	19

Beräkna sambandet mellan variablerna och redogör för din tolkning av detta.

Fråga # 7 (2,5p)

En körning i SPSS ger följande resultat:

Föredragen underhållning * Arbetslös Crosstabulation

		Arbetslös			
		Nej	Ja	Total	
Föredragen underhållning	Film	Count	24	54	78
		% within Arbetslös	60,0%	77,1%	70,9%
	Serietidningar	Count	16	16	32
		% within Arbetslös	40,0%	22,9%	29,1%
Total	Count	40	70	110	
	% within Arbetslös	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	3,626 ^a	1	,057		
Continuity Correction ^b	2,843	1	,092		
Likelihood Ratio	3,555	1	,059		
Fisher's Exact Test				,080	,047
Linear-by-Linear Association	3,593	1	,058		
N of Valid Cases	110				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,64.

b. Computed only for a 2x2 table

Redogör för din tolkning av informationen.

Aritmetiskt medelvärde

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Standardavvikelse

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Medelfel runt ett medelvärde

$$SE = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Medelfel runt en proportion

$$SE = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Uppställning av konfidensintervall utifrån z-fördelningen

$$\bar{x} \pm z * SE$$

$$p \pm z * SE$$

Kritiska z-värden

Konfidensnivå	Z-värde
68,2%	1
95%	1,96
99%	2,58
99,9%	3,29

Chi²-test

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

T-test

Univariat

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Bivariat (då variansen mellan grupperna antas vara olika)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Bivariat (då variansen mellan grupperna antas vara lika)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 * \frac{n_1 + n_2}{n_1 * n_2}}}$$

Pearson's korrelationskoefficient

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \cdot \sum(y - \bar{y})^2}}$$

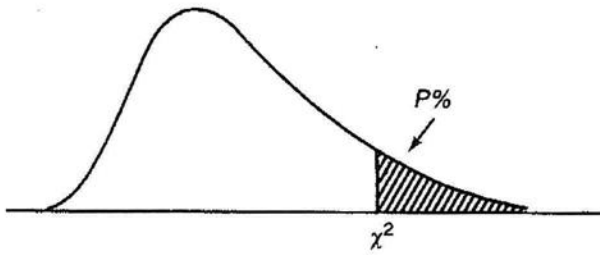
Linjär regression

$$y = a + bx$$

$$b = \frac{\sum(x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})}{\sum(x - \bar{x})^2}$$

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x}$$

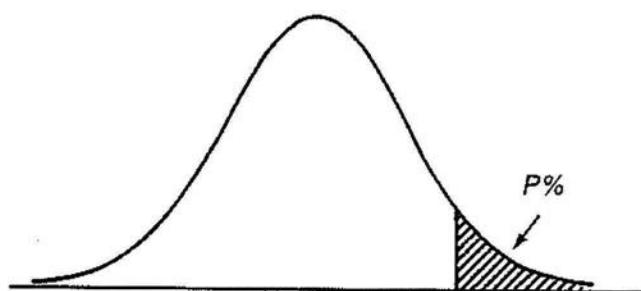
Gränsvärden i Chi²-fördelningen



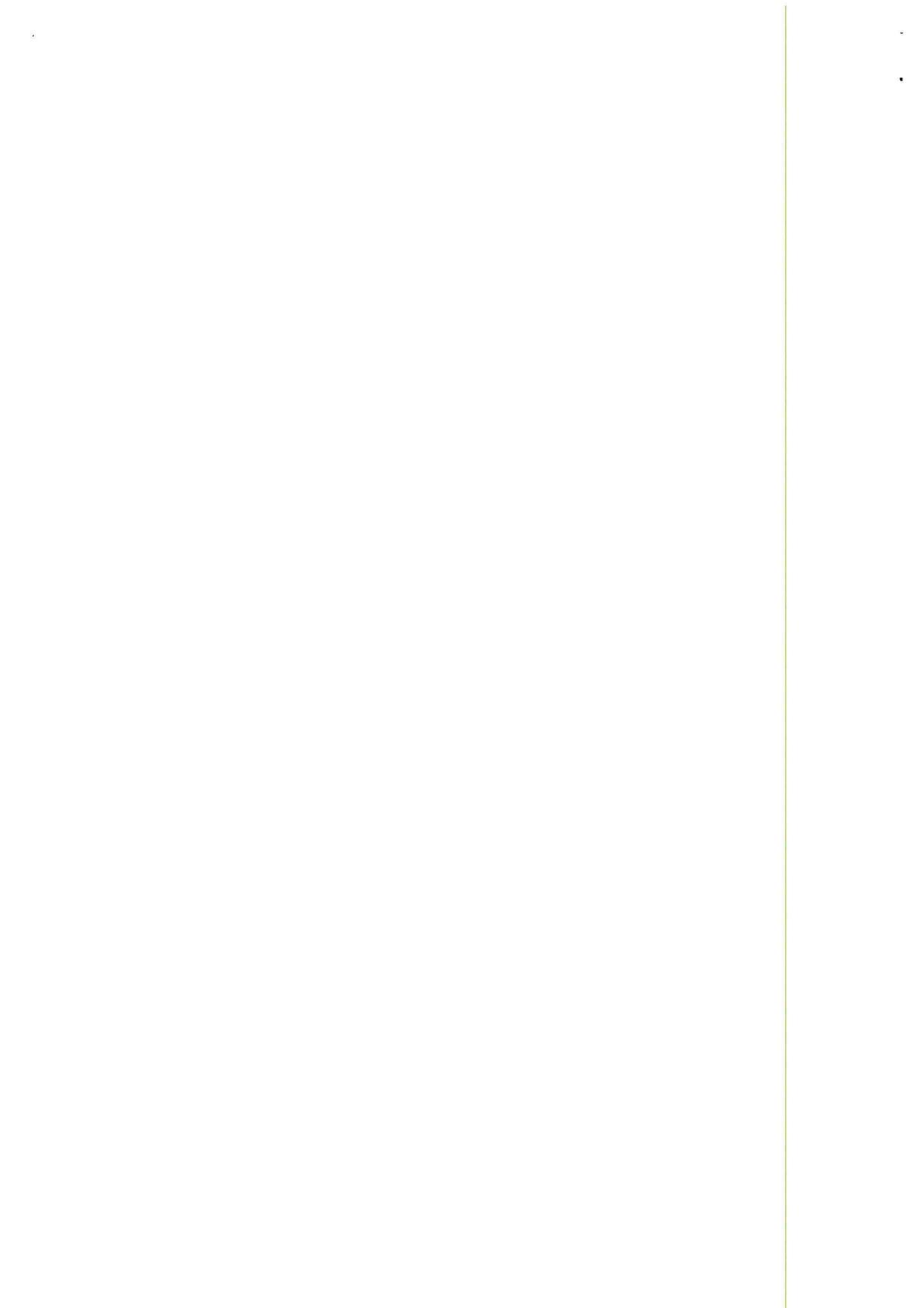
Frihets- grader	Sannolikhet P %		
	5	1	0,1
1	3,841	6,635	10,828
2	5,991	9,210	13,816
3	7,815	11,345	16,266
4	9,488	13,277	18,467
5	11,070	15,086	20,515
6	12,592	16,812	22,458
7	14,067	18,475	24,322
8	15,507	20,090	26,125
9	16,919	21,666	27,877
10	18,307	23,209	29,588
11	19,675	24,725	31,264
12	21,026	26,217	32,909
13	22,362	27,688	34,528
14	23,685	29,141	36,123
15	24,996	30,578	37,697

Frihets- grader	Sannolikhet P %		
	5	1	0,1
16	26,296	32,000	39,252
17	27,587	33,409	40,790
18	28,869	34,805	42,312
19	30,144	36,191	43,820
20	31,410	37,566	45,315
21	32,671	38,932	46,797
22	33,924	40,289	48,268
23	35,172	41,638	49,728
24	36,415	42,980	51,179
25	37,652	44,314	52,620
26	38,885	45,642	54,052
27	40,113	46,963	55,476
28	41,337	48,278	56,892
29	42,557	49,588	58,302
30	43,773	50,892	59,703

Gränsvärden i T-fördelningen (fortsätter på nästa sida)



Frihets- grader		Sannolikhet P %					
		Ensidigt test					
		5	2,5	1	0,5	0,1	0,05
		Tvåsidigt test					
	10	5	2	1	0,2	0,1	
1	6,314	12,706	31,821	63,657	318,310	636,620	
2	2,920	4,303	6,965	9,925	22,326	31,598	
3	2,353	3,182	4,541	5,841	10,213	12,924	
4	2,132	2,776	3,747	4,604	7,173	8,610	
5	2,015	2,571	3,365	4,032	5,893	6,869	
6	1,943	2,447	3,143	3,707	5,208	5,959	
7	1,895	2,365	2,998	3,499	4,785	5,408	
8	1,860	2,306	2,896	3,355	4,501	5,041	
9	1,833	2,262	2,821	3,250	4,297	4,781	
10	1,812	2,228	2,764	3,169	4,144	4,587	
11	1,796	2,201	2,718	3,106	4,025	4,437	
12	1,782	2,179	2,681	3,055	3,930	4,318	
13	1,771	2,160	2,650	3,012	3,852	4,221	
14	1,761	2,145	2,624	2,977	3,787	4,140	
15	1,753	2,131	2,602	2,947	3,733	4,073	



Frihets- grader		Sannolikhet P %					
		Ensidigt test					
		5	2,5	1	0,5	0,1	0,05
		Tvåsidigt test					
		10	5	2	1	0,2	0,1
16	1,746	2,120	2,583	2,921	3,686	4,015	
17	1,740	2,110	2,567	2,898	3,646	3,965	
18	1,734	2,101	2,552	2,878	3,610	3,922	
19	1,729	2,093	2,539	2,861	3,579	3,883	
20	1,725	2,086	2,528	2,845	3,552	3,850	
21	1,721	2,080	2,518	2,831	3,527	3,819	
22	1,717	2,074	2,508	2,819	3,505	3,792	
23	1,714	2,069	2,500	2,807	3,485	3,767	
24	1,711	2,064	2,492	2,797	3,467	3,745	
25	1,708	2,060	2,485	2,787	3,450	3,725	
26	1,706	2,056	2,479	2,779	3,435	3,707	
27	1,703	2,052	2,473	2,771	3,421	3,690	
28	1,701	2,048	2,467	2,763	3,408	3,674	
29	1,699	2,045	2,462	2,756	3,396	3,659	
30	1,697	2,042	2,457	2,750	3,385	3,646	
40	1,684	2,021	2,423	2,704	3,307	3,551	
60	1,671	2,000	2,390	2,660	3,232	3,460	
120	1,658	1,980	2,358	2,617	3,160	3,373	
∞	1,645	1,960	2,326	2,576	3,090	3,291	

