

Institutt for sosiologi og statsvitenskap
Department of sociology and political science

Eksamensoppgave i SOS1002 Samfunnsvitenskapelig forskningsmetode

Examination paper for SOS1002 Research Methods in the Social Sciences

Faglig kontakt under eksamen/Academic contact during examination: Zan Strabac
Tlf./Phone: 975 64 820

Eksamensdato/Examination date: 16.05.2017

Eksamenstid/Examination time: 5 timer/5 hours

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler/Permitted examination support material:

Enkel kalkulator: Casio fx-82ES plus, Hewlett Packard HP30S, Citizen SR-270X, eller Citizen SR-270X College.

Sensurdato/Grades announced on: 12.06.2017

Målform/språk/Language: Bomål/Nynorsk/English

Antall sider/Number of pages: 3 sider Bokmål/ 3 sider Nynorsk/ 3 pages English

Antall sider vedlegg Number of pages enclosed: 2 sider/ 2 pages

Informasjon om trykking av eksamensoppgave

Originalen er:

1-sidig **2-sidig**

sort/hvit **farger**

skal ha flervalgskjema

Bokmål

Alle de fire oppgavene skal besvares. Den første og den tredje oppgave teller 10% av den samlede karakteren, de to andre teller 40% hver.

Eksamen består av en kvantitativ og en kvalitativ del, disse teller likt i samlet karakter. For å stå til eksamen, må man få minst karakter E i både den kvalitative og den kvantitative delen.

KVANTITATIV DEL

Oppgave 1 (teller 10%)

Gjør kort rede for tre av de fire begrepene. Bruk inntil ½ side på hvert begrep.

- Standardavviket
- Cramers V
- Samspill (statistisk interaksjon)
- Spuriøs sammenheng

Oppgave 2 (teller 40%)

- I en studie basert på et representativt utvalg av skoleelever på Cuba tok man utgangspunkt i to variabler: BOSTEDSSTØRRELSE – en kontinuerlig variabel som målte antall innbyggere i elevenes bosted (høye verdier = stort sted) og KARAKTER - en kontinuerlig variabel som målte elevenes snittkarakter (høye verdier = gode karakter).
Man målte korrelasjon mellom de to variablene med Pearsons r og fant ut at:
 $r = -0,94$. Hva kan vi si om sammenhengen mellom bostedsstørrelse og karakter basert på verdien av korrelasjonskoeffisienten?
- Et utvalg av ansatte i statlig, kommunal og privat sektor er blitt spurt om hvor fornøyde de er med sin inntekt. Fordeling av svarene er presentert i Tabell 1 i tabellvedlegget (tabellen viser antall personer i hver kategori). Er det forskjeller mellom de tre sektorene når det gjelder tilfredshet med inntekt? Formuler dette spørsmålet som en hypotesetest, og gjennomfør en kji-kvadrat-test med signifikansnivå 5%.
- Prosentuér Tabell 1 og kommenter den. Hva kan vi si om sammenhengen mellom variablene?

Resten av oppgaven bygger på en spørreundersøkelse av representative utvalg av den voksne befolkningen i Norge, Sverige og USA. Spørreundersøkelsen ble utført rett etter utbruddet av finanskrisen i 2008 og man ønsket å analysere befolkningens syn på statlige reguleringer av økonomien. Avhengig variabel i analyser er STATREG. Variabelen måler respondentenes syn på statlige reguleringer av økonomien, målt på en skala fra 0 til 10, der høye verdier betyr positivt syn på statlige reguleringer.

I Modell 1, presentert i Tabell 2 i tabellvedlegget er følgende variablene brukt som uavhengige: Variabelen EDUYRS måler antall år fullført utdanning. Dummy-variabel SWEDEN har verdi 1 for de svenske respondentene og verdi 0 for respondentene fra Norge og USA, mens dummy-variabel USA har verdi 1 for de amerikanske respondenter og verdi 0 for norske og svenske respondenter.

- Tolk effekten av EDUYRS.
- Tolk effektene av SWEDEN og USA

I modell 2, presentert i Tabell 3 i tabellvedlegget legger vi til flere nye variabler. For å sjekke for mulige samspill mellom land og utdanning legger vi til to produktledd (samspillsledd): SWE_EDU og USA_EDU, der $SWE_EDU = SWEDEN * EDUYRS$ og $USA_EDU = USA * EDUYRS$. Vi også legger til følgende variabler: Variabel FEMALE angir respondentenes kjønn og har verdi 1 for kvinner og verdi 0 for menn, variabel AGE10 måler respondentenes alder (i antall tiår, f.eks. er verdi 3,7=37 år); variabel AGE2 er kvadratleddet til AGE10 (altså $AGE2 = AGE10 * AGE10$).

- f) Tolk effekten av FEMALE
- g) Tolk effektene av AGE10 og AGE2. Hva kan vi si om sammenhengen mellom alder og syn på statlige reguleringer av økonomien.
- h) Tolk effektene av EDUYRS, SWE_EDU og USA_EDU.
- i) Prediker verdi av STATREG for en 42 år gammel svensk mann som har 14 år utdanning.

KVALITATIV DEL

Oppgave 3 (teller 10%)

Gjør kort rede for tre av de fire begrepene. Bruk max. ½ side på hvert begrep

- a) Gyldighet (validitet)
- b) Deltakende observasjon
- c) Fokusert intervju
- d) Intersubjektivitet

Oppgave 4 (teller 40%)

- a. Det blir gjerne hevdet at NTNU i Trondheim er et godt sted å studere, samtidig har tidligere helse og trivselsundersøkelser vist at en relativt stor andel NTNU studenter føler seg ensomme. Tenk deg at du jobber i en forskningsgruppe som vil gjøre en kvalitativ undersøkelse av hvordan ferske studenter opplever det å komme til NTNU Trondheim for å studere. For å få økt innsikt og kunnskap om dette er dere opptatt av at undersøkelsen skal fange opp variasjoner og nyanser i hvordan studentene opplever og erfarer sin studiehverdag ved NTNU. Gjør rede for et hensiktsmessig metodeopplegg for en slik undersøkelse. Angi hvilke metode-teknikker du vil anvende og hvorfor du mener dette vil være relevant med tanke på hensikten med undersøkelsen.
- b. I Tjora (2017) er *transparens* (gjennomsiktighet) og *refleksivitet og kollektiv praksis* (*selvbevissthet og forskerfelleskapets/gruppens bevissthet*) beskrevet som to av flere kvalitetskriterier for kvalitativ forskning. Redegjør for hva som menes med disse to kriteriene og drøft kort hvordan de kan ha relevans for det undersøkelsesopplegget du foreslår ovenfor i oppgave a.
- c. I Tjora (2017) presenteres en skjematisk *stegvis-deduktiv induktiv modell* (SDI) for kvalitativ forskning. Tenk deg at dere skal benytte SDI modellen i analysen av datamaterialet dere har generert gjennom undersøkelsen om ferske studenters opplevelser av NTNU Trondheim (oppgave a.). Beskriv hva som er hovedhensikten med SDI modellen og hvordan den kan anvendes i analysen av datamaterialet.

Nynorsk

Alle dei fire oppgåvene skal svarast på. Den første og den tredje oppgåva tel 10% av den samla karakteren, dei to andre tel 40% kvar.

Eksamen inneheld ein kvantitativ og en kvalitativ del, desse tel likt for samla karakter. For å stå til eksamen, må ein få minst karakter E i både den kvalitative og den kvantitative delen.

KVANTITATIV DEL

Oppgåve 1 (tel 10%)

Gjer kort greie for tre av fire omgrep. Bruk inntil ½ side på kvart omgrep.

- Standardavviket
- Cramers V
- Samspill (statistisk interaksjon)
- Spuriøs sammenheng

Oppgave 2 (tel 40%)

- I ein studie basert på eit representativt utval av skoleelever på Cuba tok ein utgangspunkt i to variabler: BUSTADSSTORLEIK – ein kontinuerlig variabel som målte antall innbyggere i elevenes busstad (høge verdier = stort sted) og KARAKTER - en kontinuerleg variabel som målte elevens snittkarakter (høge verdier = gode karakter).
Ein målte korrelasjon mellom dei to variablane med Pearsons r og fant ut at:
 $r = -0,94$. Kva kan vi sei om samanhengen mellom bustadsstorleik og karakter basert på verdien av korrelasjonskoeffisienten?
- Et utval av ansatte i statleg, kommunal og privat sektor er blitt spurt om kor nøgd dei er med sin inntekt. Fordelinga av svara er presentert i Tabell 1 i tabellvedlegget (tabellen viser antall personer i kvar kategori). Er det forskjeller mellom dei tre sektorane når det gjeld kor nøgd dei er med inntekt? Formuler dette spørsmålet som ein hypotesetest, og gjennomfør ein kjikvadrat-test med signifikansnivå 5%.
- Prosentuér tabell 1 og kommenter den. Kva kan vi si om samanhengen mellom variablane?

Resten av oppgåva byggjer på ei spørreundersøking av representative utval av den vaksne befolkningen i Norge, Sverige og USA. Spørreundersøking vart utført rett etter utbruddet av finanskrisa i 2008 og ein ønska å analysere befolkningas syn på statlege reguleringar av økonomien. Avhengig variabel i analysa er STATREG. Variabelen måler respondentanes syn på statlege reguleringar av økonomien, målt på ein skala fra 0 til 10, der høge verdier betyr positivt syn på statlege reguleringar.

I Modell 1, presentert i Tabell 2 i tabellvedlegget er følgjande variablar brukt som uavhengige: Variabelen EDUYRS måler antall år fullført utdanning. Dummy-variabel SWEDEN har verdi 1 for dei svenske respondentanes og verdi 0 for respondentane frå Norge og USA, medan dummy-variabel USA har verdi 1 for amerikanske respondentar og verdi 0 for norske og svenske respondentar.

- Tolk effekten av EDUYRS.

e) Tolk effektane av SWEDEN og USA

I modell 2, presentert i Tabell 3 i tabellvedlegget legg vi til fleire nye variabler. For å sjekke for moglege samspill mellom land og utdanning legg vi til to produktledd (samspillsledd): SWE_EDU og USA_EDU, der $SWE_EDU = SWEDEN * EDUYRS$ og $USA_EDU = USA * EDUYRS$. Vi legg også til følgjande variablar: Variabel FEMALE angjer respondentanes kjønn og har verdi 1 for kvinner og verdi 0 for menn, variabel AGE10 måler respondentanes alder (i antall tiår, f.eks. er verdi 3,7=37 år); variabel AGE2 er kvadratleddet til AGE10 (altså $AGE2 = AGE10 * AGE10$).

f) Tolk effekten av FEMALE

g) Tolk effektane av AGE10 og AGE2. Kva kan vi sei om samanhengen mellom alder og syn på statlege reguleringar av økonomien.

h) Tolk effektane av EDUYRS, SWE_EDU og USA_EDU.

i) Prediker verdi av STATREG for ein 42 år gammal svensk mann som har 14 år utdanning.

KVALITATIV DEL

Oppgave 3 (tel 10%)

Gjer kort greie for tre av dei fire omgrepa. Bruk inntil ½ side på kvart omgrep.

- a) Gyldigheit (validitet)
- b) Deltakande observasjon
- c) Fokusert intervju
- d) Refleksivitet

Oppgave 4 (tel 40%)

- a. Det vert gjerne hevda at NTNU i Trondheim er ein god stad å studere, samstundes har tidligare helse og trivselsundersøkingar vist at ein relativt stor andel NTNU studenter kjenner seg einsam. Tenk deg at du jobbar i ei forskningsgruppe som vil gjere ei kvalitativ undersøking av korleis ferske studenter opplever det å komme til NTNU Trondheim for å studere. For å få aukt innsikt og kunnskap om dette er de opptekne av at undersøkinga skal fange opp variasjonar og nyansar i korleis studentane opplever og erfarer sin studiehverdag ved NTNU. Gjer greie for eit metodeopplegg for ein slik undersøking. Oppgje kva for metodeteknikkar du vil bruke og kvifor du meiner dette er relevant med tanke på undersøkingas føremål.
- b. I Tjora (2017) er *transparens* (gjennomsiktig) og *refleksivitet* (sjølmedviten) og *kollektiv praksis* (*forskerfelleskapets/gruppens medvit*) omtala som to av fleire kvalitetskriterier for kvalitativ forskning. Gjer greie for kva som meinast med desse to kriteriene og grei ut om korleis dei kan ha relevans for det undersøkingsopplegget du foreslår ovanfor i oppgave a.
- c. Tjora (2017) presenterer ein skjematisk stegvis – deduktiv modell (SDI) for kvalitativ forskning. Tenk deg at de skal nytte SDI-modellen i analysa av datamaterialet de har generert gjennom undersøkinga av korleis ferske studenter opplevingar av NTNU Trondheim (oppgave a.) Grei ut om kva som er hovudføremålet med SDI-modellen og korleis den kan brukast i analysa av datamaterialet

English

All four tasks are to be answered. The first and the third task counts for 10% of the total grade, while the other two count for 40% each.

Exam consists of a quantitative and a qualitative part. Those two parts contribute equally to final mark. To pass the exam, one has to pass both the qualitative and the quantitative part.

Task 1 (counts 10%)

Give short descriptions of three of the four concepts. Use up to ½ page on each concept.

- a) Standard deviation
- b) Cramer's V
- c) Statistical interaction
- d) Spurious relationship

Task 2 (counts 40%)

- a) In a study based on a representative sample of school pupils in Cuba, one analyses the correlation between two variables: SIZE – a continuous variable measuring size of pupil's place of residence (high values=large size) and GRADE – a continuous variable measuring pupil's average grade (high values=good grades).
We measured the correlation between these two variables by Pearson's r and found out that: $r = -0,94$. What can we conclude regarding the association between size of place of residence and grades, based on the value of r ?
- b) A sample of employees in state, municipal and private sector has been asked about how satisfied they are with their income. Distribution of answers is presented in Table 1 in appendix (the table shows frequencies). Are there differences between these three sectors regarding satisfaction with income? Formulate this question as a hypothesis test and conduct a chi-square test with 5% level of significance.
- c) Calculate percentages for cells in Table 1 and comment the table. What can we say about the relationship between the variables?

The remaining part of the task is based on a survey of representative samples of adult population in Norway, Sweden and the USA. The survey was conducted during the financial crisis in 2008 and one wished to analyze citizens' views about state's regulations of the economic system. The dependent variable in analyses is STATEREG. The variable gauges respondent's views toward the regulation, measured on a scale with range 0 to 10, with high values representing positive views about the regulation.

In Model 1, presented in Table 2 in the appendix, following variables were used as independent variables: EDUYRS measures the number of years of completed education. Dummy-variable SWEDEN is coded "1" for Swedish respondents, zero otherwise, while dummy-variable USA is coded "1" for American respondents, zero otherwise.

- d) Interpret the effect of EDUYRS

- e) Interpret the effects of SWEDEN and USA

In Model 2, presented in Table 3 in the appendix, we add several new variables. In order to check for possible interaction effects between country and education, we add two interaction terms: SWE_EDU ($SWE_EDU = SWEDEN * EDUYRS$) and USA_EDU ($USA_EDU = USA * EDUYRS$). We also add following variables: FEMALE (coded 1 for females and 0 for males), AGE10 (measures respondent's age, in decades. E.g., value 3.7=37 years). The variable AGE2 is quadratic term of AGE10 ($AGE2 = AGE10 * AGE10$).

- f) Interpret the effect of FEMALE
- g) Interpret the effects of AGE10 and AGE2. What can we conclude about the association between age and views toward the regulation?
- h) Interpret the effects of EDUYRS, SWE_EDU and USA_EDU.
- i) Predict the value of STATREG for a 42 years old Swedish male that has 14 years of completed education.

QUALITATIVE PART

Task 3 (counts 10%)

Give short descriptions for three of the four concepts. Use up to ½ page on each concept.

- a) Validity (Qualitative)
- b) Participatory observation
- c) Focused interview
- d) Reflexivity

Task 4 (counts 40%)

- a. It is often claimed that NTNU in Trondheim is a good place to study, while previous health and well-being studies have shown that a relatively large proportion of NTNU students experience loneliness. Assume that you are working in a research group that will do a qualitative survey of how fresh students experience their study with NTNU Trondheim. To gain insight and knowledge about this, you want a survey that captures variations and differences in how the students experience student life at NTNU. Describe a suitable methodological approach for this research project and describe which methodological techniques you will use and why you think this will be relevant in terms of the research purpose
- b. In Tjora (2017) “transparency and reflexivity” (self-awareness) and “Collective practices” (Community of inquiry) is described as two of several criteria of quality. Describe the meaning of these two criteria and briefly discuss how they may be relevant to the investigation approach you suggest above in part a.
- c. Tjora (2017) presented a stepwise-deductive inductive model (SDI) for qualitative research. Suppose you will use the SDI model in the analysis of the data you have generated through the research on how youth experience part time work (task a.).

Describe the main purpose of the SDI model and describe how it might be used in analyzing your data

APPENDIX:

Table 1: Results from the cross-tabulation

		Fornøyd med inntekt (satisfied with income)		
		Svært fornøyd (Very satisfied)	Noe fornøyd (Somewhat satisfied)	Lite fornøyd (Not satisfied)
Sektor (Sector)	Statlig (State)	35	211	138
	Kommunalt (Municipality)	61	328	123
	Privat (Private)	48	70	22

Table 2: Results from the linear regression analysis (Model 1)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5,525	,180		30,654	,000
	EDUYRS	,228	,068	,233	3,353	,000
	SWEDEN	-,810	,141	-,140	-5,750	,000
	USA	-,465	,135	-,083	-3,453	,000

a. Dependent Variable: STATREG

Table 3: Results from the linear regression analysis (Model 2)**Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,849	,556		8,724	,000
	EDUYRS	,363	,122	,245	2,975	,000
	SWEDEN	-,047	,409	-,008	-,114	,909
	USA	-,654	,418	-,116	-1,566	,118
	SWE_EDU	-,318	,158	-,180	-2,013	,046
	USA_EDU	,079	,175	,035	,449	,653
	FEMALE	,135	,111	,025	1,225	,221
	AGE10	,556	,231	,149	2,407	,016
	AGE2	-,074	,025	-,180	-2,961	,003

a. Dependent Variable: STATREG

Kritiske verdier for kjikvadratet (critical values for chi-square distribution):

<i>Antall frihetsgr.</i>		<i>Sannsynlighet</i>								
		0,99	0,90	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
df	1	0,0002	0,02	0,46	1,64	2,71	3,84	5,41	6,64	10,83
	2	0,02	0,21	1,39	3,22	4,61	5,99	7,82	9,21	13,82
	3	0,12	0,58	2,37	4,64	6,25	7,82	9,84	11,34	16,27
	4	0,30	1,06	3,36	5,99	7,78	9,49	11,67	13,28	18,47
	5	0,55	1,61	4,35	7,29	9,24	11,07	13,39	15,09	20,52
	6	0,87	2,20	5,35	8,56	10,65	12,59	15,03	16,81	22,46

Kjikvadratet (chi-square):

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