

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/Brita Bungum**  
Tlf./Phone: 73590503

**Eksamensdato/Examination date: 21.05.2015**

**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: 10.06.2015**

**Målform/språk/Language: Bokmål/Nynorsk/English**

**Antall sider/Number of pages: 3 sider Bokmål – 3 sider nynorsk – 3 pages English**

**Antall sider vedlegg Number of pages enclosed: 1**

**Bokmål**

Alle de tre oppgavene skal besvares. Den første oppgave teller 20% av den samlede karakteren, de to andre teller 40% hver.

**Oppgave 1 (teller 20%)**

Gjør kort rede for seks av de åtte begrepene. Bruk inntil ½ side på hvert begrep.

- a) Standardavviket
- b) Minste kvadraters metode (OLS)
- c) Kvartiler
- d) Spuriøs sammenheng
- e) Deltakende observatør
- f) Intersubjektivitet
- g) Konseptuell generalisering
- h) Fokusgruppeintervju

## Oppgave 2 (teller 40%)

a) En gruppe på 7 studenter i sos1002 ble spurt hvor mange timer de har brukt på å lese til eksamen i faget i uka før eksamen. Svarene (i antall lesetimer per uka) var som følgende:

25; 32; 27; 25; 28; 80; 30

- i) Regn ut gjennomsnitt og median i fordelingen av antall lesetimer
- ii) Hvilket av de to målene mener du er bedre egnet til å beskrive sentraltendens i fordelingen? Hvorfor?

Resten av oppgaven bygger på en spørreundersøkelse av representative utvalg av den voksne befolkningen i Norge, Sveits og Tyskland. Vi tar utgangspunkt i et spørsmål om tilfredshet med landets økonomi : «Er du i det store og hele fornøyd med den nåværende økonomiske situasjonen i [landet]?». Svarene på spørsmål ble kodet som en dikotom variabel, ECO\_SATISF, som er kodet med verdi 1 for respondentene som svarte at de var fornøyde med den økonomiske situasjonen, og verdi 0 for dem som ikke var fornøyde. Denne variabelen brukes som avhengig variabel i logistiske regresjonsmodeller.

I tillegg er følgende variablene brukt som uavhengige: Variabel FEMALE angir respondentenes kjønn og har verdi 1 for kvinner og verdi 0 for menn. Variabelen EDUYRS måler antall år fullført utdanning. Dummy-variabel NORWAY har verdi 1 for de norske respondentene og verdi 0 for respondentene fra Tyskland og Sveits, mens dummy-variabel SWITZERLAND har verdi 1 for de sveitsiske respondenter og verdi 0 for norske og tyske respondenter. For å sjekke for mulige samspill mellom land og utdanning er to produktledd (samspillsledd) inkludert i modell 2: EDU\_NORWAY og EDU\_SWITZ, der  $EDU\_NORWAY = EDUYRS * NORWAY$  og  $EDU\_SWITZ = EDUYRS * SWITZERLAND$ .

Resultatene av de logistiske analysene er vist i Modell 1, som er presentert i Tabell 1 og i Modell 2, presentert i Tabell 2. Begge tabellene er i vedlegget på siste siden i dette eksamenssettet. (**Merknad:** Kolonne merket Exp(B) inneholder antilogaritmen av B, altså tilsvarende dette OR (oddsratioet)).

Med utgangspunkt i resultater av logistisk regresjonsanalyse presentert i **Tabell 1:**

- b) Tolk effekten av kjønn (koeffisienten av *Female*) i logit- og oddsratioskalaen.
- c) Tolk effekten av land (koeffisienter av *Norway* og *Switzerland*) i logit- og oddsratioskalaen.
- d) Tolk effekten av utdanning i oddsratioskalaen.
- e) Prediker sannsynlighet for at en tysk kvinne med 12 år utdanning skal ha verdi 1 på ECO\_SATISF variabelen.
- f) Regn ut effekten av kjønn i sannsynlighetsskalaen. Ta utgangspunkt i norske individer som har 9 år utdanning.

Nå, med utgangspunkt i resultater av logistisk regresjonsanalyse presentert i **Tabell 2:**

- g) Tolk effektene av variablene Eduyrs, Edu\_Norway og Edu\_Switz i logitskalaen. Hva kan vi si om effekten av utdanning i de tre landene?
- h) Tolk effektene av variablene Eduyrs, edu\_Norway og edu\_Switz i oddsskalaen.

### Oppgave 3 (teller 40%)

- a. Tenk deg at du jobber i en forskningsgruppe som skal undersøke *hvordan ungdom opplever* å ha deltidsjobb ved siden av skole/studier. Forskningsgruppen vil først gjøre en kvalitativ undersøkelse som skal gi økt innsikt i ungdoms opplevelser og erfaringer med deltidsjobbing. 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 (2012) 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 hvordan ungdom opplever deltidsjobbing (oppgave a.). Beskriv hva som er hovedhensikten med SDI -modellen og hvordan den kan anvendes i analysen av datamaterialet.
- c. I Tjora (2012) er *transparens* (gjennomsiktighet) og *refleksivitet* (selvbevissthet) 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.

**Nynorsk:**

Alle dei tre oppgåvene skal svarast på.

**Oppgåve 1 (tel 20%)**

Gjer kort greie for seks av dei åtte omgrepa. Bruk inntil ½ side på kvart omgrep.

- a) Standardavviket
- b) Minste kvadraters metode (OLS)
- c) Kvartiler
- d) Spuriøs samanheng
- e) Deltakande observatør
- f) Intersubjektivitet
- g) Konseptuell generalisering
- h) Fokusgruppeintervju

## Oppgåve 2 (tel 40%)

Ei gruppe på 7 studentar i sos1002 vart spurt om kor mange timar dei hadde brukt på å lesa til eksamen i faget, veka før eksamen. Svara ( i antall lesetimer per veke) var som følgjande: 25; 32; 27; 25; 28; 80; 30

- i) Regn ut gjennomsnitt og median i fordelinga av antall lesetimar
- ii) Kven av dei to måla meiner du er best egna til å gjere greie for sentraltendensen i fordelinga? Kvifor?

Resten av oppgåva bygger på ei spørreundersøking av representative utval av den vaksne befolkninga i Norge, Sveits og Tyskland. Vi tek utgangspunkt i eit spørsmål om tilfredsheit med landets økonomi: «Er du i det store og heile nøgd med den nåverande økonomiske situasjonen i [landet]?» Svara på spørsmåla vart koda som ein dikotom variabel, ECO-SATISF, som er koda med verdi 1 for respondentane som svarte at dei var nøgd med den økonomiske situasjonen, og verdi 0 for dei som ikke var nøgde. Denne variabelen brukast som avhengig variabel i logistiske regresjonsmodellar. I tillegg er følgjande variablar brukt som uavhengige: Variabel FEMALE viser respondentanes kjønn og har verdi 1 for kvinner og verdi 0 for menn. Variabelen EDUYRS måler antall år fullført utdanning. Dummy-variabel NORWAY har verdi 1 for dei norske respondentane og verdi 0 for respondentane frå Tyskland og Sveits, mens dummy-variabel SWITZERLAND har verdi 1 for dei sveitsiske respondentane og verdi 0 for norske og tyske respondentar. For å sjekke for moglege samspill mellom land og utdanning er to produktledd (samspillsledd) inkludert i modell 2: EDU\_NORWAY og EDU\_SWITZ, der  $EDU\_NORWAY = EDUYRS * NORWAY$  og  $EDU\_SWITZ = EDUYRS * SWITZERLAND$ .

Resultata av dei logistiske analysene er vist i Modell1, som er presentert i Tabell1 og i Modell 2, presentert i Tabell 2. Begge tabellane er i vedlegget på siste side i dette eksamenssettet. (**Merknad:** Kolonna merka  $\text{Exp}(B)$  inneheld antilogaritmen av B, altså tilsvarende dette OR (oddsratioet)).

Med utgangspunkt i resultat av logistisk regresjonsanalyse presentert i **Tabell 1:**

- b) Tolk effekten av kjønn (koeffisienten av *Female*) i logit- og oddsratioskalaen.
- c) Tolk effekten av land (koeffisienter av *Norway* og *Switzerland*) i logit- og oddsratioskalaen.
- d) Tolk effekten av utdanning i oddsratioskalaen.
- e) Prediker sannsynlighet for at ei tysk kvinne med 12 år utdanning skal ha verdi 1 på ECO\_SATISF variabelen.
- f) Regn ut effekten av kjønn i sannsynlighetsskalaen. Ta utgangspunkt i norske individer som har 9 år utdanning.

No, med utgangspunkt i resultat av logistisk regresjonsanalyse presentert i **Tabell 2:**

- g) Tolk effektane av variablene Eduyrs, Edu\_Norway og Edu\_Switz i logitskalaen. Kva kan vi sei om effekten av utdanning i de tre landa?
- h) Tolk effektane av variablene Eduyrs, edu\_Norway og edu\_Switz i oddsskalaen.

### Oppgåve 3 (tel 40%)

- a. Tenk deg at du arbeider i ei forskargruppe som skal undersøke *korleis ungdom opplever* å ha deltidsjobb ved sida av skule/studier. Forskningsgruppa vil først gjere ei kvalitativ undersøking som skal gje innsikt i ungdoms oppleving og erfaring med deltidsjobbing. 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. Tjora (2012) 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 ungdom opplever deltidjobbing (oppgåve a.) Grei ut om kva som er hovudføremålet med SDI-modellen og korleis den kan brukast i analysa av datamaterialet
- c. I Tjora (2012) er *transparens* (gjennomsiktig) og *refleksivitet* (sjølmedviten) 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 oppgåve a.

**English:**

All three tasks are to be answered. The first task counts for 20% of the total grade, while the other two count for 40% each.

**Task 1 (counts 20%)**

Give short descriptions of six of the eight concepts. Use up to ½ page on each concept.

- a) Standard deviation
- b) Ordinary least squares
- c) Quartiles
- d) Spurious relationship
- e) Participative observation
- f) Intersubjectivity
- g) Conceptual generalization
- h) Focus group interview



## Task 2 (counts 40%)

a) A group of 7 students in SOS1002 has been asked how many hours they spent on studying for the exam in Scientific Methods the last week before the exam. The answers (measured in number of working hours in a week) were as following:

25; 32; 27; 25; 28; 80; 30

- i) Calculate the arithmetic mean and the median number of working hours
- ii) Which of these two measures of central tendency is best to use in this particular situation? Why?

The remaining part of this task is based on a survey of representative samples of adult populations in Norway, Switzerland and Germany. We take a point of departure in a survey question about satisfaction with the economy of the country: "All in all, are you satisfied with the current economic situation in [country]." The answers to the questions were coded as a dichotomous variable, ECO\_SATISF. The variable has value 1 for respondents who answered they were satisfied with the economy, and it has value 0 for respondents that were not satisfied. This variable is used as the dependent variable in logistic regression models.

Additionally, following variables are used as independent variables in models: Variable FEMALE indicates the gender of respondents, and has value 1 for females and value 0 for males. Variable EDUYRS measures total number of years of completed education. Dummy variable NORWAY has value 1 for Norwegian respondents and value 0 for Swiss and German respondents. Dummy variable SWITZERLAND has value 1 for Swiss respondents and value 0 for the respondents from the other two countries. To check for possible interactions between country and education, two product terms (interaction terms) are included in Model 2: EDU\_NORWAY and EDU\_SWITZ, where  $EDU\_NORWAY = EDUYRS * NORWAY$  and  $EDU\_SWITZ = EDUYRS * SWITZERLAND$ .

The results of logistic analyses are presented in Table 1 (model 1) and Table 2 (model 2). Both tables can be found in the appendix. (**Remark:** The column marked Exp(b) contains exponentiated values of regression coefficients (b's). In other words, the column contains OR's (odds-ratios).

With the point of departure in the results of the logistic regression analysis presented in **Table 1:**

Med utgangspunkt i resultater av logistisk regresjonsanalyse presentert i **Tabell 1:**

- b) Interpret the effect of gender (the coefficient of *Female*) in logit and odds-ratio scales.
- c) Interpret the effect of country (the coefficients of *Norway* and *Switzerland*) in logit and odds-ratio scales.
- d) Interpret the effect of education in odds-ratio scale.
- e) Predict the probability that a German woman with 12 years of education will have value 1 on the ECO\_SATISF variable.
- f) Calculate the effect of gender in the probability scale. Take a starting point in Norwegian individuals that have 9 years of education.

Now, with the starting point in results of logistic regression analysis presented in **Table 2:**

- g) Interpret the effects of variables Eduyrs, Edu\_Norway og Edu\_Switz i logit scale. What can we say about the effects of education in those three countries?
- h) Interpret the effects of variables Eduyrs, edu\_Norway og edu\_Switz in odds-ratio scale.

**Task 3 (counts 40%)**

- a. Assume you are working in a research group going to investigate how youth experience part time work in combination with school/studies. The research group wants to make a qualitative study to generate more knowledge about students' *impressions and experience* with part time work. Describe a suitably 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 purposes
  
- b. Tjora (2012) presented a stepwise-deductive inductive model (SDI) for qualitative research. Suppose you will use 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 SDI model and describe how it might be used in analyzing your data in this research

- c. In Tjora (2012) transparency and reflexivity (self-awareness) described as two of several criteria of quality. Describe the meaning with these two criteria and briefly discuss how they may be relevant to the investigation approach you suggest above in part a.

## Appendix

**Table 1: The results of logistic regression analysis**

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Female	-,607	,063	92,100	1	,000	,545
Eduyrs	,055	,009	36,747	1	,000	1,056
Norway	2,051	,098	441,554	1	,000	7,774
Switzerland	1,312	,082	255,493	1	,000	3,714
Constant	-,077	,136	,323	1	,570	,926

**Table 2: The results of logistic regression analysis, with interaction terms included**

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Female	-,608	,063	91,979	1	,000	,544
Eduyrs	,071	,012	35,800	1	,000	1,074
Norway	2,143	,302	50,300	1	,000	8,521
Switzerland	2,196	,288	58,118	1	,000	8,993
Edu_Norway	-,005	,023	,057	1	,811	,995
Edu_Switz	-,074	,022	10,724	1	,001	,929
Constant	-,302	,172	3,067	1	,080	,739

**Formler som *kan* komme til nytte:**

**Predikert sannsynlighet (predicted probability):**

$$\hat{P} = \frac{1}{1 + e^{-\hat{L}}}; \text{ der (where) } \hat{L} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

**Prosentforskjellen mellom to odds (difference between two odds, percentages):**  $100*(OR-1)$