

Institutt for sosiologi og statsvitenskap

## **Eksamensoppgave i SOS1002 Samfunnsvitenskapelig forskningsmetode**

## **Examination paper for SOS1002 Research Methods in the Social Sciences**

## **Faglig kontakt under eksamen/Academic contact during examination**

**Faglig kontakt under eksamen/ Academic contact during examination**  
Arild Blekesaune (911 89 768) og Hilde Bjørkhaug (971 80 178)

**Eksamensdato / Examination date: 29.11.2019**

**Eksamenstid / Examination time: 5 timer/hours**

**Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler/ /Permitted examination support material: Alle kalkulatorer / all calculators are allowed**

**Sensurdato / Grades announced: 19.12.2019**

**Språk/målform/language: Bokmål/Nynorsk/English**

**Antall sider: 1 side bokmål (s. 2) / 1 side nynorsk (s. 3) / 1 page English (p. 4)**

**Antall sider vedlegg / mengde vedlegg / number of pages attachments: 7 (s. 5-10)**

## **BOKMÅL**

Besvar følgende tre oppgaver. Hver besvarelse teller en tredjedel av den samlede karakteren. For å stå på eksamen må en oppnå minst karakter E på hver av de tre oppgavene.

### Oppgave 1

- a) Beskriv de viktigste forskjellene mellom deduktive og induktive forskningsdesign. Gi gjerne noen eksempler.
- b) Drøft kriterier som brukes for å vurdere forskningskvalitet. Nevn de mest sentrale kriteriene for kvalitetsvurderinger i kvalitative og kvantitative metoder.
- c) Av og til forekommer det anklager om uredelighet og fusk bak publiserte forskningsresultater. Drøft mulige eksempler på uredelig forskning.

### Oppgave 2

- a) Vedlegg 1 gjengir en loggfil fra statistikkprogrammet Stata, og viser en analyse av data fra det norske utvalget av European Social Survey fra 2018. Beskriv oppbyggingen av modell 1 og modell 2 i vedlegg 1, og forklar hva disse to modellene viser (se vedlegg 1 s. 5-8).
- b) Beskriv oppbyggingen av modell 3 og modell 4, og forklar hva disse to modellene viser (se vedlegg 1 s. 9-10).
- c) Fremmøteprosenten ved Stortingsvalget 2017 var ifølge nrk.no 78,2 prosent. I det norske utvalget av ESS9 fra 2018 var det 90,3 prosent av de stemmeberettigede som hevder at de stemte ved siste Stortingsvalg. Drøft mulige årsaker til at hjemmesitterne blir underrepresentert i utvalget fra ESS.

### Oppgave 3

- a) Ved de siste fire Stortingsvalgene er det altså litt under 80 prosent av de stemmeberettigede som har stemt. Du ønsker å finne ut hvorfor mer enn 20 prosent av de stemmeberettigede ikke stemmer. Hvordan ville du ha utformet et kvalitativt forskningsprosjekt som kan gi oss mer informasjon om hvorfor så mange ikke stemmer ved Stortingsvalgene? Formuler en problemstilling for undersøkelsen, begrunn valg av metode(r), og beskriv videre trinn i metodeopplegget frem til data er klargjort for analyse.
- b) Drøft hvilke etiske utfordringer du kan bli stilt overfor hvis du skal gjennomføre dette forskningsprosjektet.

## **NYNORSK**

Følgande tre oppgåver skal svarast på. Dei tre oppgåvene tel ein tredjedel kvar av den samla karakteren. For å stå på eksamen må ein oppnå minst karakter E på kvar av dei tre oppgåvene.

### **Oppgåve 1**

- d) Beskriv dei viktigaste forskjellane mellom deduktive og induktive forskingsdesign. Gje gjerne nokre døme.
- e) Drøft kriterium som vert brukt for å vurdere forskingskvalitet. Nemn dei mest sentrale kriteria for kvalitetsvurderingar i kvalitative og kvantitative metodar.
- f) Av og til førekjem skuldingar om uærlegdom og fusk bak publiserte forskingsresultat. Drøft moglege eksempel på uærleg forskning.

### **Oppgåve 2**

- d) Vedlegg 1 gjengjev ein loggfil frå statistikkprogrammet Stata, og viser ei analyse av data frå det norske utvalet av European Social Survey frå 2018. Beskriv oppbygginga av modell 1 og modell 2 i vedlegg 1, og forklar kva desse to modellane viser (sjå vedlegg 1 s. 5-8).
- e) Beskriv oppbygginga av modell 3 og modell 4, og forklar kva desse to modellane viser (sjå vedlegg 1 s. 9-10).
- f) Frammøteprosenten ved Stortingsvalet 2017 var i følge nrk.no 78,2 prosent. I det norske utvalet av ESS9 frå 2018 var det 90,3 prosent av dei med stemmerett som hevder at dei stemte ved siste Stortingsval. Drøft moglege årsaker til at heimesitjarane vert underrepresentert i utvalet frå ESS.

### **Oppgåve 3**

- c) Ved de siste fire Stortingsvala er det altså litt under 80 prosent av dei med stemmerett som har stemt. Du ønsker å finne ut kvifor meir enn 20 prosent av de med stemmerett ikkje stemmer. Korleis ville du ha utforma eit kvalitativt forskingsprosjekt som kan gi oss meir informasjon om kvifor så mange ikkje stemmer ved Stortingsvala? Formuler en problemstilling for undersøkinga, grunnje val av metode/r, og beskriv vidare trinn i metodeopplegget fram til data er klargjort for analyse.
- d) Drøft kva for etiske utfordringar du kan bli stilt overfor om du skal gjennomføre dette forskingsprosjektet.

## ENGLISH

Answer the following three tasks. Each task counts for one third of the overall grade. To pass the exam, you must obtain at least grade E on each of the three tasks.

### Task 1

- a) Describe the main differences between deductive and inductive research designs. Give some examples.
- b) Discuss criteria used to assess research quality. Mention the most central criteria for quality assessment in qualitative and quantitative methods.
- c) Occasionally, there are accusations of dishonesty and cheating behind published research results. Discuss possible examples of fraudulent research.

### Task 2

- a) Appendix 1 reproduces a log file from the statistics program Stata, and shows an analysis of data from the Norwegian sample of the European Social Survey in 2018. Describe the construction of Model 1 and Model 2 in Appendix 1, and explain what these two models show (Appendix 1, p. 5-8).
- b) Describe the construction of Model 3 and Model 4 in Appendix 1, and explain what these two models show (see Appendix 1, p. 9-10).
- c) According to nrk.no, the voter turnout at the Parliamentary election in 2017 was 78.2 per cent. In the Norwegian sample of ESS9 from 2018, 90.3 per cent of the voters claimed that they voted in the last Parliamentary election. Discuss possible reasons why home sits are underrepresented in the ESS sample.

### Task 3

- a) In the last four Parliamentary elections slightly less than 80 per cent of eligible voters voted. You want to find out why more than 20 percent of voters do not vote. How would you have designed a qualitative research project that can give us more information about why so many people do not vote in the Parliamentary elections? Formulate a research question for the study, justify your choice of method(s), and describe further steps in the methodology until data has been prepared for analysis.
- b) Discuss what ethical challenges you might face if you are to undertake this research project.

## Vedlegg 1 / vedlegg 1 / Appendix 1

```
. use "M:\Dropbox\EuropeanSocialSurvey\ESS9e01.dta", clear
```

```
. keep if cntry == "NO"  
(34,609 observations deleted)
```

```
. * Dependent variable  
. tab1 trstplc trstplt trstprt
```

-> tabulation of trstplc

Trust in the police	Freq.	Percent	Cum.
No trust at all	7	0.50	0.50
1	10	0.71	1.21
2	18	1.28	2.49
3	27	1.92	4.42
4	46	3.28	7.70
5	72	5.13	12.83
6	123	8.77	21.60
7	227	16.18	37.78
8	373	26.59	64.36
9	281	20.03	84.39
Complete trust	219	15.61	100.00
Total	1,403	100.00	

-> tabulation of trstplt

Trust in politicians	Freq.	Percent	Cum.
No trust at all	32	2.29	2.29
1	28	2.00	4.29
2	75	5.36	9.66
3	120	8.58	18.24
4	152	10.87	29.11
5	308	22.03	51.14
6	290	20.74	71.89
7	240	17.17	89.06
8	109	7.80	96.85
9	36	2.58	99.43
Complete trust	8	0.57	100.00
Total	1,398	100.00	

-> tabulation of trstprt

Trust in political parties	Freq.	Percent	Cum.
No trust at all	22	1.58	1.58
1	27	1.94	3.52
2	63	4.52	8.03
3	107	7.68	15.71
4	170	12.20	27.91
5	301	21.59	49.50
6	279	20.01	69.51
7	254	18.22	87.73
8	130	9.33	97.06
9	32	2.30	99.35
Complete trust	9	0.65	100.00
Total	1,394	100.00	

```

. alpha trstplc trstplt trstprt

Test scale = mean(unstandardized items)

Average interitem covariance:    2.198871
Number of items in the scale:    3
Scale reliability coefficient:    0.8053

. generate politisktillit=trstplc+trstplt+trstprt
(18 missing values generated)

. summarize politisktillit

```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
politiskti~t	1,388	18.29539	4.952179	0	30

```

. * Independent variables
. recode gndr (1=0) (2=1), generate(women)
(1406 differences between gndr and women)

. recode agea (999=.), generate(age)
(32 differences between agea and age)

. tab polintr

```

How interested in politics	Freq.	Percent	Cum.
Very interested	184	13.10	13.10
Quite interested	564	40.14	53.24
Hardly interested	568	40.43	93.67
Not at all interested	89	6.33	100.00
Total	1,405	100.00	

. summarize women age eduyrs nwspol, d

RECODE of gndr (Gender)

Percentiles		Smallest		
1%	0	0		
5%	0	0		
10%	0	0	Obs	1,406
25%	0	0	Sum of Wgt.	1,406
50%	0		Mean	.4473684
		Largest	Std. Dev.	.4973991
75%	1	1		
90%	1	1	Variance	.2474059
95%	1	1	Skewness	.2117024
99%	1	1	Kurtosis	1.044818

RECODE of agea (Age of respondent, calculated)

Percentiles		Smallest		
1%	16	15		
5%	18	15		
10%	22	15	Obs	1,374
25%	32	15	Sum of Wgt.	1,374
50%	47.5		Mean	47.10116
		Largest	Std. Dev.	18.20277
75%	61	90		
90%	72	90	Variance	331.3408
95%	76	90	Skewness	.0715743
99%	86	90	Kurtosis	2.067279

Years of full-time education completed

Percentiles		Smallest		
1%	2	0		
5%	5	1		
10%	9	1	Obs	1,394
25%	12	1	Sum of Wgt.	1,394
50%	14		Mean	14.02511
		Largest	Std. Dev.	4.401276
75%	17	27		
90%	19	28	Variance	19.37123
95%	20	29	Skewness	-.4925419
99%	23	29	Kurtosis	3.543266

News about politics and current affairs, watching,  
reading or listening, in min

Percentiles		Smallest		
1%	0	0		
5%	10	0		
10%	15	0	Obs	1,372
25%	30	0	Sum of Wgt.	1,372
50%	60		Mean	104.1006
		Largest	Std. Dev.	155.5571
75%	120	1072		
90%	180	1074	Variance	24198.01
95%	300	1090	Skewness	4.051411
99%	963	1109	Kurtosis	20.99878

```
. * Modell 1
. regress politisktililit women age eduyrs polintr
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,347
Model	782.102811	4	195.525703	F(4, 1342)	=	8.13
Residual	32270.941	1,342	24.0469009	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0237
				Adj R-squared	=	0.0208
Total	33053.0438	1,346	24.5564961	Root MSE	=	4.9038

politisktililit	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
women	.5183092	.2701374	1.92	0.055	-.0116284	1.048247
age	-.0135129	.0077852	-1.74	0.083	-.0287854	.0017597
eduyrs	.0576741	.0314415	1.83	0.067	-.0040058	.119354
polintr	-.8101754	.1800395	-4.50	0.000	-1.163365	-.4569859
_cons	19.80737	.8620167	22.98	0.000	18.11632	21.49841

```
. * Modell 2
. regress politisktililit women age c.age#c.age eduyrs i.polintr
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,347
Model	1154.98516	7	164.99788	F(7, 1339)	=	6.93
Residual	31898.0586	1,339	23.8222992	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0349
				Adj R-squared	=	0.0299
Total	33053.0438	1,346	24.5564961	Root MSE	=	4.8808

politisktililit	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
women	.4765172	.2703256	1.76	0.078	-.0537906	1.006825
age	-.1285672	.0401126	-3.21	0.001	-.2072577	-.0498768
c.age#c.age	.0012163	.0004147	2.93	0.003	.0004028	.0020297
eduyrs	.0861236	.0326006	2.64	0.008	.0221697	.1500774
polintr						
Quite interested	-.4456536	.4230364	-1.05	0.292	-1.27554	.3842327
Hardly interested	-.9996063	.4374977	-2.28	0.022	-1.857862	-.1413509
Not at all interested	-3.24212	.6751124	-4.80	0.000	-4.566513	-1.917727
_cons	20.59221	1.015972	20.27	0.000	18.59914	22.58528



```
. recode politisktilit (0/18=0)(18/30=1), generate(politisktilitdummy)
(1387 differences between politisktilit and politisktilitdummy)
```

```
. tab politisktilitdummy
```

RECODE of politisktilit	Freq.	Percent	Cum.
0	657	47.33	47.33
1	731	52.67	100.00
Total	1,388	100.00	

```
. * Modell 3
. logit politisktilitdummy women age eduyrs polintr
```

```
Iteration 0: log likelihood = -931.5802
Iteration 1: log likelihood = -914.75155
Iteration 2: log likelihood = -914.74192
Iteration 3: log likelihood = -914.74192
```

```
Logistic regression          Number of obs   =    1,347
                             LR chi2(4)            =    33.68
                             Prob > chi2           =    0.0000
Log likelihood = -914.74192   Pseudo R2       =    0.0181
```

politisktilitdummy	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
women	.0920852	.1117674	0.82	0.410	-.1269749 .3111454
age	-.0037069	.003221	-1.15	0.250	-.0100199 .0026061
eduyrs	.0280514	.0130318	2.15	0.031	.0025095 .0535934
polintr	-.3568125	.0754829	-4.73	0.000	-.5047563 -.2088688
_cons	.7052636	.3573287	1.97	0.048	.0049121 1.405615

```
. * Modell 4
. logit politisktilitdummy women age c.age#c.age eduyrs i.polintr
```

```
Iteration 0: log likelihood = -931.5802
Iteration 1: log likelihood = -911.45712
Iteration 2: log likelihood = -911.43951
Iteration 3: log likelihood = -911.43951
```

```
Logistic regression          Number of obs   =    1,347
                             LR chi2(7)            =    40.28
                             Prob > chi2           =    0.0000
Log likelihood = -911.43951   Pseudo R2       =    0.0216
```

politisktilitdummy	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
women	.0721654	.1126623	0.64	0.522	-.1486486 .2929794
age	-.0382852	.0168298	-2.27	0.023	-.071271 -.0052994
c.age#c.age	.0003637	.0001742	2.09	0.037	.0000223 .0007051
eduyrs	.0366053	.0136625	2.68	0.007	.0098272 .0633833
polintr					
Quite interested	-.159538	.1782615	-0.89	0.371	-.5089242 .1898481
Hardly interested	-.538399	.1836233	-2.93	0.003	-.898294 -.178504
Not at all interested	-1.162605	.2911422	-3.99	0.000	-1.733233 -.5919768
_cons	.7939235	.4249838	1.87	0.062	-.0390294 1.626876

```
. * Modell 3 med odd ratios
. logit politisktililitdummy women age eduyrs polintr, or
```

```
Iteration 0: log likelihood = -931.5802
Iteration 1: log likelihood = -914.75155
Iteration 2: log likelihood = -914.74192
Iteration 3: log likelihood = -914.74192
```

```
Logistic regression          Number of obs   =    1,347
                             LR chi2(4)          =    33.68
                             Prob > chi2         =    0.0000
Log likelihood = -914.74192   Pseudo R2      =    0.0181
```

politisktililitdummy	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
women	1.096458	.1225483	0.82	0.410	.8807558	1.364988
age	.9963	.0032091	-1.15	0.250	.9900301	1.002609
eduyrs	1.028449	.0134026	2.15	0.031	1.002513	1.055055
polintr	.6999037	.0528308	-4.73	0.000	.6036527	.8115017
_cons	2.02438	.7233692	1.97	0.048	1.004924	4.078034

Note: \_cons estimates baseline odds.

```
. * Modell 4 med odd ratios
. logit politisktililitdummy women age c.age#c.age eduyrs i.polintr, or
```

```
Iteration 0: log likelihood = -931.5802
Iteration 1: log likelihood = -911.45712
Iteration 2: log likelihood = -911.43951
Iteration 3: log likelihood = -911.43951
```

```
Logistic regression          Number of obs   =    1,347
                             LR chi2(7)          =    40.28
                             Prob > chi2         =    0.0000
Log likelihood = -911.43951   Pseudo R2      =    0.0216
```

politisktililitdummy	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
women	1.074833	.1210931	0.64	0.522	.8618719	1.340415
age	.9624384	.0161976	-2.27	0.023	.9312095	.9947146
c.age#c.age	1.000364	.0001742	2.09	0.037	1.000022	1.000705
eduyrs	1.037283	.0141719	2.68	0.007	1.009876	1.065435
polintr						
Quite interested	.8525376	.1519746	-0.89	0.371	.601142	1.209066
Hardly interested	.583682	.1071776	-2.93	0.003	.4072638	.8365207
Not at all interested	.3126706	.0910316	-3.99	0.000	.1767121	.5532326
_cons	2.212058	.9400889	1.87	0.062	.9617225	5.087957

Note: \_cons estimates baseline odds.

```
.
end of do-file
```

**Vedlegg 2 / vedlegg 2 / Appendix 2**  
**Nyttige formler / nyttige formlar / Useful formulas**

Prediksjon fra lineær regresjonsmodell / prediksjon frå lineær regresjonsmodell / prediction from a linear regression model:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

Prediksjon fra logistisk regresjonsmodell / prediksjon frå logistisk regresjonsmodell / prediction from a logistic regression model:

$$L = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

$$P = \frac{1}{1 + e^{-L}}$$