

## SENSURVEILEDNING

<b>Emnekode og navn:</b> PSY3100	<b>Semester / År / Eksamenstype:</b> Høst 2020 – 4 timer hjemmeeksamen
<b>Oppgave:</b>  Oppgaveteksten står under eksamenskravene.	
<b>Relevant pensumlitteratur:</b>	
<b>Eksamenskrav:</b>	
<p>Alle de fem oppgavene skal besvares. Les oppgavene nøye og svar presist!</p> <p><b>Oppgave 1 (20%)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Forklar kort hva OLS estimeringsmetoden går ut på. <b>Se sider 50-52 i pensumboken MJ.</b></li><li>2. Forklar kort de to tilnærmingene for å teste om en regresjonskoeffisient er statistisk signifikant. <b>Se sider 55-58 i pensumboken MJ.</b></li><li>3. Forklar kort hva justert-R2 går ut på. <b>Se sider 71-72 i pensumboken MJ.</b></li><li>4. Forklar kort forskjellen mellom ustandardisert og standardisert regresjonskoeffisient. <b>Se sider 74-75 i pensumboken MJ.</b></li><li>5. Forklar kort fordelene med multiple regresjon sammenlignet med bivariat/simple regresjon. <b>Se side 68 i pensumboken MJ.</b></li></ol> <p><b>Oppgave 2 (20%)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Det er flere grunner for at vi ikke bør bruke lineær regresjon for å estimere en modell med en dikotom avhengig variabel. Forklar kort disse grunnene. <b>Se side 162 i pensumboken MJ.</b></li><li>2. Forklar kort hva faktoranalyse brukes til? <b>Se side 272 i pensumboken MJ.</b></li><li>3. Forklar kort hva som er forskjellen mellom faktoranalyse og prinsippal komponentanalyse. <b>Se sider 273-274 i pensumboken MJ.</b></li></ol>	

4. Forklar kort hvorfor ANOVA egentlig er regresjonsanalyse.

Se sider 273-274 i pensumboken MJ.

5. Forklar kort hva statistisk interaksjon er.

Se sider 110-111 i pensumboken MJ.

**Oppgave 3 (20%)**

Basert på figuren (*output*) nedenfor, forklar hva de ulike koeffisientene i modellen forteller oss.

Se sider 100-103 i pensumboken MJ for et lignende eksempel.

```
. reg loenn i.utdann_cat fagfor erfaring kvinne
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	455
Model	1377989.24	6	229664.874	F(6, 448)	=	24.46
Residual	4206322.96	448	9389.11376	Prob > F	=	0.0000
Total	5584312.2	454	12300.2471	R-squared	=	0.2468
				Adj R-squared	=	0.2367
				Root MSE	=	96.897

loenn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
utdann_cat						
videregående	50.91203	16.82948	3.03	0.003	17.83751	83.98656
bachelor	122.7709	18.23011	6.73	0.000	86.94375	158.598
master	168.4077	20.59975	8.18	0.000	127.9236	208.8919
fagfor	26.30496	11.58401	2.27	0.024	3.539215	49.0707
erfaring	2.040779	.4163522	4.90	0.000	1.222533	2.859025
kvinne	-44.89543	9.330029	-4.81	0.000	-63.23149	-26.55938
_cons	112.2028	19.54048	5.74	0.000	73.80046	150.6052

**utdann\_cat** måler utdanningsnivået ved å bruke følgende kategorier:

1) ungdomsskole 2) videregående 3) bachelor 4) master

**fagfor** har følgende kategorier: 0) ikke medlem av en fagforening 1) medlem av en fagforening

**erfaring** måler arbeidserfaring i antall år

**kvinne** har følgende kategorier: 0) men 1) kvinne

**loenn** måler timelønn i antall kroner

#### Oppgave 4 (20%)

Forklar hva de første tre koeffisientene i outputten nedenfor forteller oss ved hjelp av figuren under tabellen.

Se sider 118-121 i pensumboken MJ for et lignende eksempel.

```
. reg loenn c.alder##i.kjonn
```

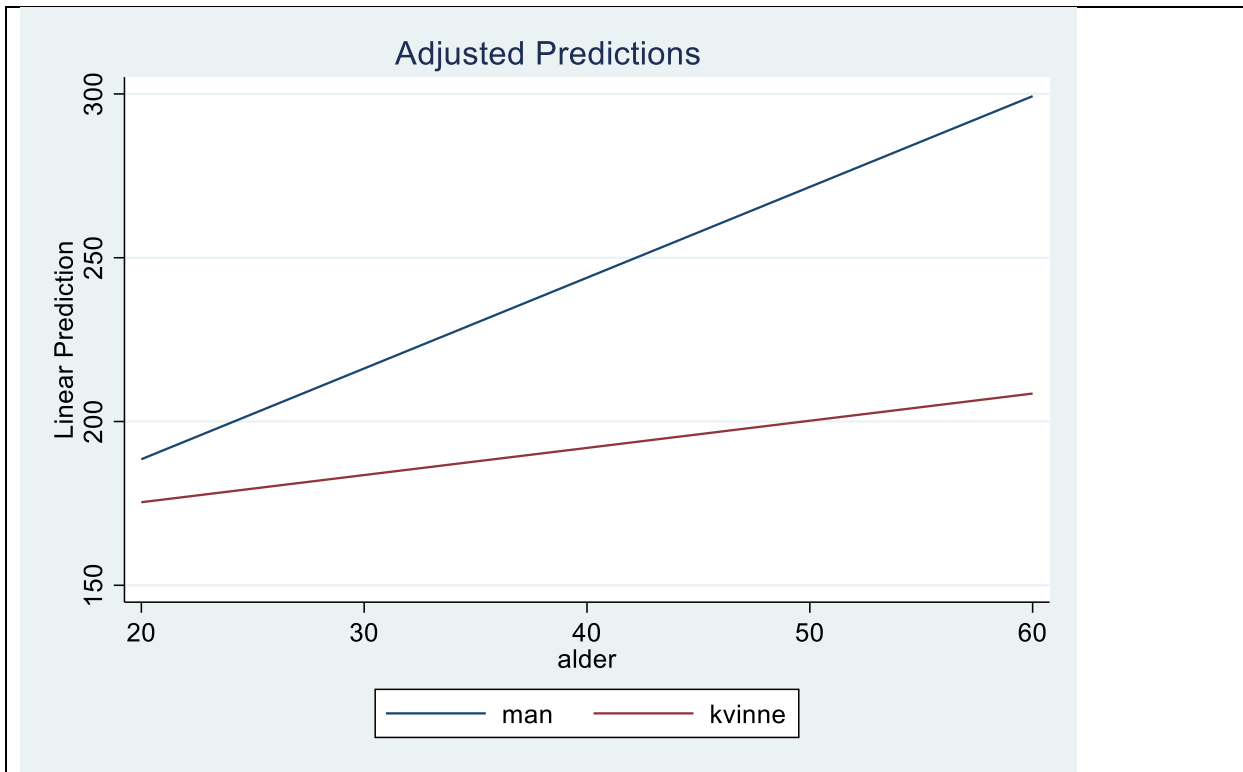
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	471
Model	487686.169	3	162562.056	F(3, 467)	=	14.42
Residual	5263212.71	467	11270.2628	Prob > F	=	0.0000
Total	5750898.88	470	12235.9551	R-squared	=	0.0848
				Adj R-squared	=	0.0789
				Root MSE	=	106.16

loenn	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
alder	2.770991	.5940404	4.66	0.000	1.603668 3.938314
kjonn kvinne	25.72292	33.85417	0.76	0.448	-40.80245 92.24829
kjonn#c.alder kvinne	-1.941886	.8683014	-2.24	0.026	-3.648147 -.2356245
_cons	133.0634	22.63506	5.88	0.000	88.58418 177.5425

**kjonn** er en dummy/dikotom variabel kodet som 0=man og 1=kvinne. **alder** er en numerisk/kontinuerlig variabel, som er målt i antall år.

**loenn** (timelønn i) er en numerisk/kontinuerlig variabel, som er målt i antall kroner.



**Oppgave 5 (20%)**

Hva prøver forskeren å finne ut med analysen nedenfor? Vurder målemodellen og strukturmodellen basert på outputten nedenfor fra plssem.

Forskeren undersøker sammenhengen mellom folks holdninger og deres miljøvennlig atferd hjemme og på ferie. Målemodellen skal vurderes ut fra composite reliability, indicator reliability, convergent validity and discriminant validity mens strukturmodellen skal vurderes basert på 3S-kriteriet samt justert-R2.

## Measurement model - Standardized loadings

	Reflective: ProEnv	Reflective: PersNorm	Reflective: IndVal	Reflective: HomeEnvBehv	Reflective: HolEnvBehv
sp1c	0.661				
sp1e	0.789				
sp1m	0.760				
sp3a		0.816			
sp3b		0.712			
sp3c		0.748			
sp8_6			0.769		
sp8_7			0.994		
sp2a				0.740	
sp2e				0.761	
sp2f				0.797	
sp5_1					0.904
sp5_2					0.946
sp5_3					0.902
Cronbach	0.598	0.638	0.818	0.649	0.906
DG	0.782	0.804	0.881	0.810	0.941
rho_A	0.612	0.655	3.281	0.650	0.906

## Discriminant validity - Squared interfactor correlation vs. Average variance extracted (AVE)

	ProEnv	PersNorm	IndVal	HomeEnvBehv	HolEnvBehv
ProEnv	1.000	0.094	0.023	0.137	0.043
PersNorm	0.094	1.000	0.009	0.250	0.155
IndVal	0.023	0.009	1.000	0.014	0.007
HomeEnvBehv	0.137	0.250	0.014	1.000	0.136
HolEnvBehv	0.043	0.155	0.007	0.136	1.000
AVE	0.546	0.578	0.789	0.587	0.842

## Structural model - Standardized path coefficients

Variable	HomeEnvBehv	HolEnvBehv
ProEnv	0.234 (0.000)	0.092 (0.005)
PersNorm	0.424 (0.000)	0.362 (0.000)
IndVal	0.040 (0.162)	0.033 (0.292)
r2_a	0.301	0.161

p-values in parentheses

Her er også beskrivelsen av itemene/variablene brukt over.

value label	variable label
sp1c	c) når mennesket forstyrrer naturen får det ofte katastrofale følger
sp1e	e) mennesket misbruker naturen sterkt
sp1m	m) balansen i naturen er svært ømtålig og blir lett forstyrret
sp3a	a) føler du en personlig, moralsk forpliktelse til å kjøpe miljøvennlige produkter
sp3b	b) føler du en personlig, moralsk forpliktelse til å resirkulere ditt husholdning
sp3c	c) føler du en personlig, moralsk forpliktelse til å være oppmerksom på reklame
sp8_6	6) Å føle at jeg lykkes
sp8_7	7) Å utvikle meg selv
sp2a	a) jeg vil være villig til å signere et opprop for å gi støtte til en miljøsak
sp2e	e) jeg vil være villig til å slutte å kjøpe produkter fra bedrifter som forurens
sp2f	f) jeg vil være villig til å aktivt bidra for å minske forurensing selv om det i
sp5_1	1) jeg vil være villig til å betale mer for miljøvennlige overnattinger på ferie
sp5_2	2) jeg vil være villig til å betale mer for miljøvennlige ferier
sp5_3	3) jeg vil være villig til å betale mer for å reise til miljøvennlige reisemål

**Karakterbeskrivelse:**

<https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Karakterskalaen>

**Faglærer / oppgavegiver:**

Navn:

Sted / dato: