

Eksamen PSYC3101
– Kvantitativ metode II –
Høsten 2014

Skriftlig skoleeksamen, mandag 27.oktober - kl. 09:00 (3 timer).

Sensur etter tre uker.

Ingen hjelpemidler, utover forhåndsgodkjent ordbok, er tillatt under eksamen.

Alle oppgavene skal besvares

OPPGAVE 1:

- Forklar hva som menes med begrepet “latent variabel” og hvordan en slik variabel kan måles.
- Forklar hva som menes med begrepene “sann skåre” og “målingsfeil”.

En forsker ønsker å lage en skala som skal måle ungdommers forventninger til alkoholbruk. Forskeren har formulert sju påstander og lar et utvalg på 100 personer svare på disse:

	Helt uenig						Helt enig
1. De fleste blir mer vennlige av å drikke alkohol	1	2	3	4	5	6	7
2. Mange blir mer aggressive av å drikke alkohol	1	2	3	4	5	6	7
3. Det er lettere å være sammen med andre når man er beruset	1	2	3	4	5	6	7
4. Mange oppfører seg dårlig ovenfor andre når de er beruset	1	2	3	4	5	6	7
5. Det er mer moro på fester der mange drikker	1	2	3	4	5	6	7
6. Det er lettere å utnytte andre når man har drukket	1	2	3	4	5	6	7
7. Man blir i bedre humør av å drikke alkohol	1	2	3	4	5	6	7

- Hva kalles det responsformatet som det enkelte spørsmål (item) har her? Nevn noen andre mulige responsformat som kunne vært benyttet her.
- Cronbach’s alfakoeffisient til denne skalaen er estimert til å være .57. Hva betyr det?
- En innvending mot å bruke Cronbach’s alfa koeffisient er at denne ikke avdekker om skalaen er unidimensjonal eller ikke. Hva menes med det?

OPPGAVE 2:

Forskeren bestemmer seg for å analysere de sju spørsmålene gjennom bruk av eksplorerende faktoranalyse. Resultatet av analysen er gjengitt i vedlegg 1.

- a) Hvor mange faktorer er trukket ut i analysen og synes du dette er et rimelig valg? Begrunn ditt svar.
- b) Hva innebærer det at man søker en "enkel struktur" (parsemonisk struktur) i faktoranalyse? Synes du at resultatene fra analysen tilfredsstillende en enkel struktur? Begrunn ditt svar.
- c) Forskeren har benyttet ortogonal rotering av faktorene – kan du ut i fra resultatene se om det hadde vært noe poeng å benytte oblik rotering isteden?
- d) Forskeren ønsker at hver person som har svart på de syv spørsmålene får en skåre på den enkelte faktor. Hvordan kan vi lage slike skårer?

OPPGAVE 3:

Du har gjennomført en spørreundersøkelse blant 310 ansatte ved et sykehus på Østlandet. Du ønsker å undersøke om grad av **opplevd kontroll** over egen arbeidssituasjon påvirker opplevelse av **jobbrelatert stress**. I tillegg forventer du at opplevd jobbstress påvirker selvrappporterte **helseproblemer**. Jobbstress antas dermed å være en mediator i sammenheng mellom opplevd kontroll og helseproblemer.

Opplevd kontroll over egen arbeidssituasjon er operasjonalisert som en dikotom variabel, der 0 = lav kontroll og 1 = høy kontroll.

Jobbrelatert stress er målt på en skala fra 1-5, jo høyere skåre, jo mer stress opplevs.

Helseproblemer er målt på en skala fra 1-10, jo høyere skåre, jo mer helseproblemer rapporteres.

I vedlegg 2 finner du utskrift av resultater fra flere regresjonsanalyser basert på dette utvalget.

- a) Forklar hva som menes med en mediator
- b) Tegn opp mediatorsmodellen som er beskrevet ovenfor, og bruk resultatene fra analysene som er presentert i vedlegg 2 til å
 - Beskrive/tolke sammenhengene du finner mellom de ulike variablene
 - vurdere om effekten av opplevd kontroll på helseproblemer er helt eller delvis mediert av opplevelse av jobbrelatert stress på arbeidsplassen

Bruk gjerne Baron & Kenny's fire trinn for å vurdere om en mediatoreffekt er tilstede

- c) Kunne du benyttet en annen fremgangsmåte for å vurdere om en mediatoreffekt er tilstede? Hva er i så fall fordelene med denne fremgangsmåten?
- d) Betyr det at man finner støtte for en mediatoreffekt det samme som at man har bevis for kausalforholdet mellom variablene som er inkludert i analysen?
- e) Hva menes med en moderatoreffekt?

VEDLEGG 1

Communalities

	Initial	Extraction
De fleste blir mer vennlige av å drikke alkohol	1.000	.476
Mange blir mer aggressive av å drikke alkohol	1.000	.440
Det er lettere å være sammen med andre når man er beruset	1.000	.599
Mange oppfører seg dårlig ovenfor andre når de er beruset	1.000	.544
Det er mer moro på fester der mange drikker	1.000	.589
Det er lettere å utnytte andre når man har drukket	1.000	.449
Man blir i bedre humør av å drikke alkohol	1.000	.557

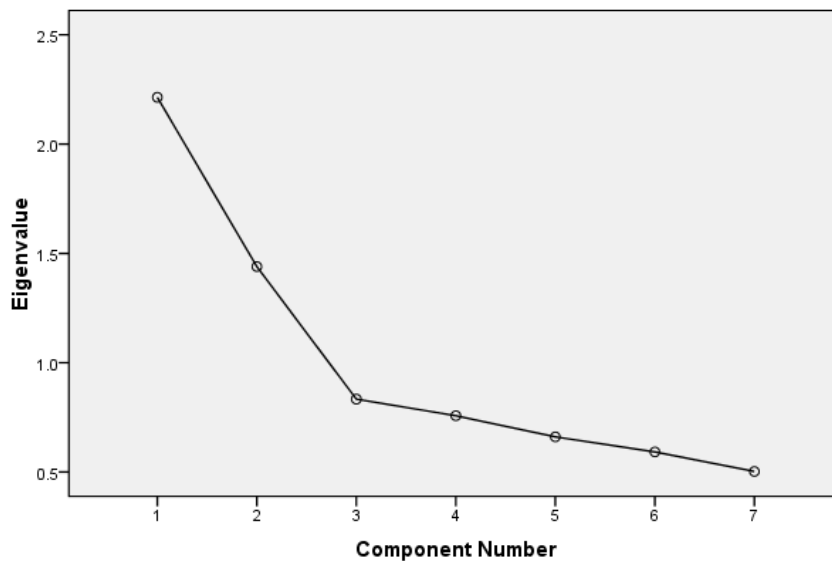
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.214	31.628	31.628	2.214	31.628	31.628	2.209	31.564	31.564
2	1.440	20.566	52.193	1.440	20.566	52.193	1.444	20.629	52.193
3	.834	11.908	64.101						
4	.758	10.822	74.923						
5	.661	9.440	84.363						
6	.592	8.458	92.821						
7	.503	7.179	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
De fleste blir mer vennlige av å drikke alkohol	.690	-.007
Mange blir mer aggressive av å drikke alkohol	-.012	.663
Det er lettere å være sammen med andre når man er beruset	.770	.073
Mange oppfører seg dårlig ovenfor andre når de er beruset	-.018	.738
Det er mer moro på fester der mange drikker	.766	-.053
Det er lettere å utnytte andre når man har drukket	-.005	.670
Man blir i bedre humør av å drikke alkohol	.744	-.060

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

VEDLEGG 2

Regresjon 1:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,426 ^a	,181	,179	1,03691

a. Predictors: (Constant), Kontroll Kontroll

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	73,268	1	73,268	68,144	,000 ^b
	Residual	331,159	308	1,075		
	Total	404,428	309			

a. Dependent Variable: Helseproblem

b. Predictors: (Constant), Kontroll Kontroll

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,644	,087		53,187	,000
	Kontroll Kontroll	-,976	,118	-,426	-8,255	,000

a. Dependent Variable: Helseproblem

Regresjon 2:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,417 ^a	,174	,171	,54975

a. Predictors: (Constant), Kontroll Kontroll

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19,576	1	19,576	64,772	,000 ^b
	Residual	93,085	308	,302		
	Total	112,661	309			

a. Dependent Variable: Jobbstress

b. Predictors: (Constant), Kontroll Kontroll

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,096	,046		66,863	,000
	Kontroll Kontroll	-,505	,063	-,417	-8,048	,000

a. Dependent Variable: Jobbstress

Regresjon 3:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,700 ^a	,491	,487	,81925

a. Predictors: (Constant), Jobbstress, Kontroll Kontroll

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	198,380	2	99,190	147,788	,000 ^b
	Residual	206,047	307	,671		
	Total	404,428	309			

a. Dependent Variable: Helseproblem

b. Predictors: (Constant), Jobbstress, Kontroll Kontroll

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,056	,272		3,885	,000
	Kontroll Kontroll	-,391	,103	-,171	-3,806	,000
	Jobbstress	1,159	,085	,612	13,653	,000

a. Dependent Variable: Helseproblem