

**Eksamen PSYC3101
– Kvantitative metoder II –
Våren 2012**

Skriftlig skoleeksamen, 9.mars kl. 09:00 (3 timer).

Ingen hjelpemidler er tillatt under eksamen.

Alle oppgaver skal besvares.

OPPGAVE 1

Forklar hvorfor antallet indikatorer/items kan ha stor betydning når vi med bruk av Cronbach's alfakoeffisient estimerer reliabiliteten til en skala (Du trenger ikke å regne ut noe eller å vise til formler for å besvare denne oppgaven).

OPPGAVE 2

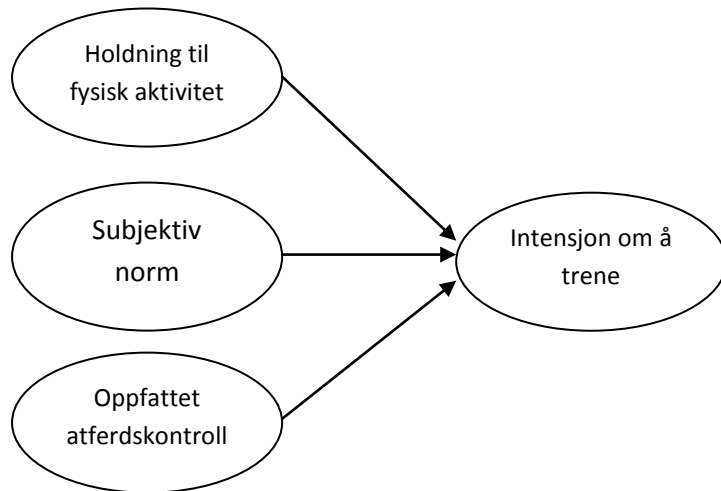
- a) Gi en kort forklaring på begrepene faktorladning, kommunalitet og eigenvalue.
- b) Hvordan beslutter man hvor mange faktorer som skal trekkes ut i en faktoranalyse? Forklar ulike kriterier/metoder, og deres fordeler og svakheter.
- c) En forsker har utviklet 22 spørsmål som er tiltenkt å måle emosjonell utbrenthet blant helsepersonell. Emosjonell utbrenthet kan manifestere seg på ulike måter, og forskeren er interessert i å finne ut om de 22 spørsmålene reflekterer en eller flere dimensjoner av emosjonell utbrenthet. Resultatet av en faktoranalyse av de 22 spørsmålene er presentert i vedlegg 1.

Studere utskriften i vedlegg 1 Hvor mange faktorer er trukket ut? Synes du dette er et rimelig valg? Begrunn ditt svar.

- d) Studer den roterte faktormatrisen i vedlegg 1. Synes du denne tilsier en enkel og tolkbar faktorstruktur? Begrunn ditt svar og forklar hva som menes med en enkel og tolkbar struktur.

OPPGAVE 3

Du ønsker å undersøke om Teorien om Planlagt Atferd (Theory of Planned Behaviour) kan benyttes til å forklare forskjeller i intensjon om å trene. I følge teorien vil tre oppfatninger; *holdning til trening*, *subjektiv norm* (i hvilken grad man oppfatter at andre som står en nær synes det er viktig at man trener) og *oppfattet atferdskontroll* (at man tror man klarer og/eller har tid til å trene), påvirke *intensjon* om å trene. Dette er illustrert i figuren under:



Du har samlet inn data fra et utvalg bestående av 200 personer

- *Holdning til trening* er målt på skala fra 1-5, der høy skåre betyr positiv holdning til fysisk aktivitet
- *Subjektiv norm* er også målt på en skala fra 1-5, der en høy skåre betyr at man tror andre synes det er viktig at man trener
- *Oppfattet atferdskontroll* i forhold til trening er en dikotom variabel. De som har lav grad av oppfattet atferdskontroll er kodet 0, de som har høy grad av oppfattet atferdskontroll er kodet 1.
- *Intensjon* om å trene er målt på en skala fra 1 til 5, jo høyere skåre, jo større intensjon om å trene

I vedlegg 2 er resultatet av en multippel regresjonsanalyse presentert.

- a) Hvordan vil du tolke relasjonene mellom de uavhengige og den avhengige variabelen? Legg vekt på forklart varians, tolkning av den enkelte regresjonskoeffisient, signifikans og styrke på sammenheng.
- b) Hva menes med multikollinearitet? Ser dette ut til å være et problem i denne regresjonsmodellen? Begrunn ditt svar.

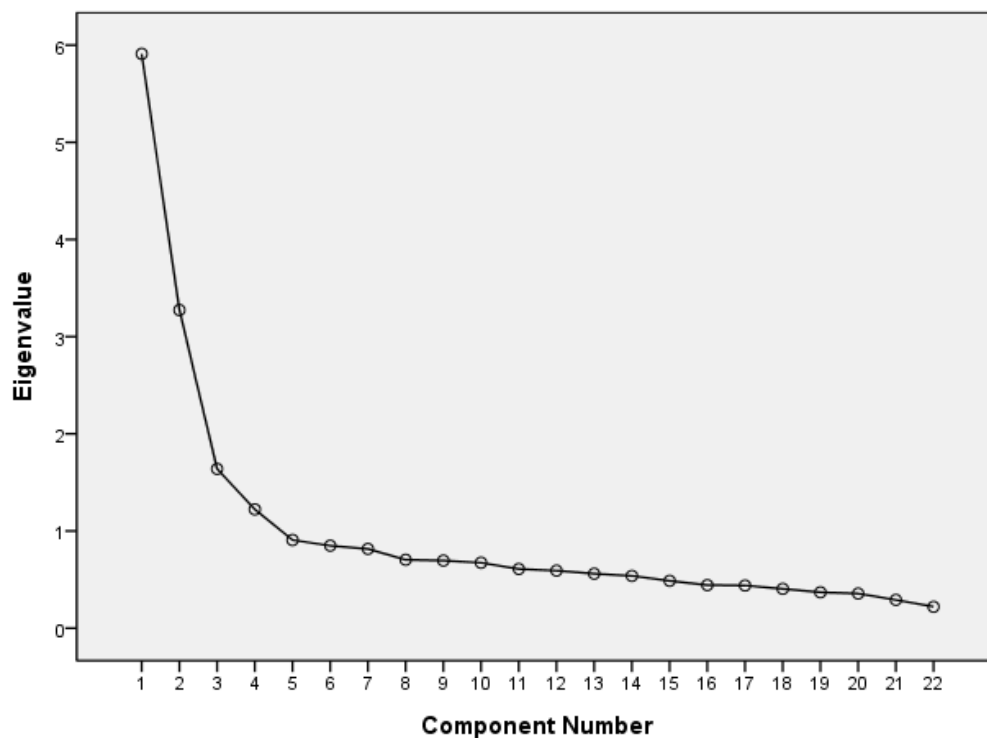
VEDLEGG 1 FAKTORANALYSE

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	5.910	26.864	26.864	5.910	26.864	26.864	4.239	19.269	19.269
2	3.274	14.882	41.746	3.274	14.882	41.746	3.428	15.582	34.851
3	1.639	7.451	49.197	1.639	7.451	49.197	2.202	10.008	44.859
4	1.223	5.558	54.755	1.223	5.558	54.755	2.177	9.896	54.755
5	.907	4.123	58.877						
6	.849	3.857	62.735						
7	.816	3.708	66.443						
8	.704	3.198	69.641						
9	.695	3.160	72.800						
10	.673	3.060	75.860						
11	.609	2.770	78.630						
12	.592	2.690	81.320						
13	.560	2.548	83.868						
14	.538	2.447	86.315						
15	.487	2.215	88.530						
16	.443	2.016	90.546						
17	.439	1.997	92.543						
18	.404	1.838	94.381						
19	.369	1.676	96.058						
20	.356	1.618	97.676						
21	.291	1.322	98.998						
22	.220	1.002	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



Alle spørsmålene har en måleskala som går fra 0 = Aldri til 6 = Daglig
 Faktorladninger under 0.10 er utelatt

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
v2 Jeg føler meg oppbrukt ved slutten av arbeidsdagen	.861			
v1 Jeg føler meg følelsesmessig uttømt av arbeidet mitt	.795			.192
v3 Jeg føler meg trett når jeg står opp om morgenen og må se en ny arbeidsdag foran meg	.763		.231	
v17 Jeg føler det som om «strikken er tøydd til bristepunktet»	.734		.133	.197
v12 Jeg føler at jeg arbeider for hardt på jobben	.688	.131	.124	.138
v11 Jobben frustrerer meg	.635		.224	.225
v10 Jeg føler meg full av overskudd	-.549	.469		
v13 Å arbeide direkte med mennesker legger for mye stress på meg	.460	-.125	.361	.203
v14 Det er lett for meg å skape en avslappet stemning for mine pasienter		.747		
v15 Jeg føler meg oppløftet når jeg har jobbet nært med mine pasienter/ klienter		.730	-.272	
v7 Jeg føler at jeg har en positiv innvirkning på andre menneskers liv gjennom arbeidet mitt		.729		
v6 Jeg tar meg av mine pasienters/ klienters problemer på en effektiv måte		.646		
v18 I arbeidet håndterer jeg følelsesmessige problemer med stor ro		.629		.155
v16 Jeg har oppnådd mange verdifulle ting i denne jobben	-.101	.628	-.277	
v4 Jeg kan lett forstå hvordan mine pasienter/ klienter opplever forskjellige ting	.209	.558	.145	
v21 Jeg ønsker bare å gjøre jobben min i fred uten innblanding fra andre	.179		.770	.121
v22 Jeg er blitt mer kynisk i min vurdering av om arbeidet mitt bidrar med noe som helst	.172	-.116	.765	.243
v20 Jeg er blitt mindre begeistret for arbeidet mitt	.335		.710	.164
v8 Jeg er blitt mer ufølsom overfor andre mennesker etter at jeg begynte i denne jobben	.137			.786
v9 Jeg er bekymret for at denne jobben gjør meg hardere rent følelsesmessig	.227		.136	.752
v19 Jeg føler at pasienter/ klienter gir meg skylden for en del av sine problemer			.134	.575
v5 Jeg føler at jeg behandler noen pasienter/ klienter på en helt upersonlig måte	.185		.106	.546

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

a. Rotation converged in 5 iterations.

VEDLEGG 2 - REGRESJONSANALYSE

Correlations

		INTENSJON Intensjon om å trene	HOLD Holdning til atferd	SN Sosial norm	OAK Oppfattet atferdskontrol l
Pearson Correlation	INTENSJON Intensjon om å trene	1.000	.505	.231	.254
	HOLD Holdning til atferd	.505	1.000	.176	.206
	SN Sosial norm	.231	.176	1.000	.211
	OAK Oppfattet atferdskontroll	.254	.206	.211	1.000

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.541 ^a	.293	.282	.47343

a. Predictors: (Constant), OAK Oppfattet atferdskontroll, HOLD Holdning til atferd, SN Sosial norm

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.289	3	6.096	27.199	.000 ^a
	Residual	44.154	197	.224		
	Total	62.443	200			

a. Predictors: (Constant), OAK Oppfattet atferdskontroll, HOLD Holdning til atferd, SN Sosial norm

b. Dependent Variable: INTENSJON Intensjon om å trene

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.223	.225		5.426	.000		
	HOLD Holdning til atferd	.450	.061	.456	7.380	.000	.939	1.065
	SN Sosial norm	.152	.077	.123	1.981	.049	.937	1.067
	OAK Oppfattet atferdskontroll	.152	.070	.134	2.151	.033	.926	1.080

a. Dependent Variable: INTENSJON Intensjon om å trene