

**Eksamen PSYC2104  
– Kvantitativ metode A –  
Våren 2017**

*Skriftlig skoleeksamen, onsdag 5.april kl. 09.00 (3 timer).  
Ingen hjelpemidler er tillatt under eksamen.*

**Alle oppgavene skal besvares**

**OPPGAVE 1**

Du har laget en kort skala bestående av fire spørsmål som er tiltenkt å måle 5-åringers evne til å konsentrere seg over tid, vurdert av foreldrene til barnet.

Følgende spørsmål er benyttet:

- 1. Barnet kan sitte alene og tegne i over 10 minutter.*
- 2. Barnet kan holde på med modelleire ("plastelina") alene i over 10 minutter.*
- 3. Barnet kan se i en billedbok alene i over 10 minutter.*
- 4. Barnet kan sitte alene og male i over 10 minutter.*

Reliabiliteten til sumskåren av denne skalaen, estimert med Cronbach's alfa, er 0.75. Hvis spørsmål 3 utelates, vil alfakoeffisienten øke til 0.80. Ville du ha utelatt spørsmål 3 her? Begrunn ditt svar.

**OPPGAVE 2**

158 personer over 18 år har besvart 20 spørsmål om hvordan de vanligvis føler seg. De 20 spørsmålene består av 10 ulike positive følelser og 10 ulike negative følelser, hvert spørsmål er målt på en skala fra 1 (svært lite) til 5 (mye).

En utskrift av en eksplorerende faktoranalyse av de 20 spørsmålene er presentert i vedlegg 1.

- a) Hvor mange faktorer synes du bør trekkes ut? 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 etter at rotering er utført? Begrunn ditt svar.
- c) Synes du resultatet fra faktoranalysen gir mening rent teoretisk/substansielt sett?

- d) 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?
- e) Forskeren ønsker å lage en skåre på den enkelte faktor for hver person som har svart. Hvordan kan vi lage slike skårer?

### OPPGAVE 3

Variabelen *positiv affekt* er sumskåren av de 10 spørsmålene som omhandlet positive følelser i oppgave 2. En høy skåre indikerer høy grad av positiv affekt.

a) Du ønsker å undersøke om antallet barn en person har påvirker grad av positive følelser man til vanlig kjenner. Du har informasjon om hvor mange barn den enkelte i utvalget har og gjennomfører en regresjonsanalyse. Studer utskriften av regresjonsanalysen som er presentert i vedlegg 2 og vurder om det er en sammenheng mellom antallet barn man har og positiv affekt, og beskriv sammenhengen du eventuelt finner.

b) Du har en hypotese om at antall barn man har øker tilstedeværelsen av opplevd mening i tilværelsen, og denne opplevelsen i neste omgang resulterer i at man kjenner positive følelser.

Variabelen *presence\_mening* måler tilstedeværelse av mening. Denne er en sumskåre av 5 spørsmål hentet fra the Meaning in Life Questionnaire, der 7 er laveste skåre og 35 høyeste skåre. Høy skåre = mye tilstedeværelse av mening.

Studer resultatene fra regresjonsanalysene som er presentert i vedlegg 2 og vurder om effekten av antall barn på positive følelser er helt eller delvis mediert av tilstedeværelse av mening. Det er fordelaktig om du benytter deg av fremgangsmåten for medieringsanalyse som er foreslått av Baron og Kenny, dvs. en analyse i fire trinn. Gi din tolkning av resultatene – og beskriv sammenhengene du eventuelt finner.

c) Den indirekte effekten (ustandardisert regresjonskoeffisient) av antall barn på positiv affekt blir lik 0.577 ( $p = .004$ ). Hvordan er den indirekte effekten beregnet?

**Eksamen PSYC2104**  
**– Kvantitativ metode A –**  
**Våren 2017**

**Skriftleg skuleeksamen, onsdag. 5. april kl. 09.00 (3 timar).**  
**Ingen hjelpemiddel**

**Du skal svare på alle oppgåvene**

### **OPPGÅVE 1**

Du har laga ein kort skala som består av fire spørsmål som er tiltenkt å måle femåringar si evne til å konsentrere seg over tid, vurdert av foreldra til borna.

Følgjande spørsmål er nytta:

1. *borne kan sitte åleine og teikne i over 10 minutt.*
2. *Borne kan halde på med modelleire («plastelina») åleine i over 10 minutt.*
3. *Borne kan sjå i ei biletbok åleine i over 10 minutt.*
4. *Borne kan sitte åleine og måle i over 10 minutt.*

Reliabiliteten til sumskåren av denne skalaen, estimert med Cronbach's alfa, er 0.75. Om spørsmål 3 blir utelatt, vil alfakoeffisienten auke til 0.80. Ville du ha utelatt spørsmål 3 her? Grunnje svaret ditt.

### **OPPGÅVE 2**

158 personar over 18 år har svart på 20 spørsmål om korleis dei vanlegvis kjenner seg. Dei 20 spørsmåla består av 10 ulike positive kjensler og 10 ulike negative kjensler, kvar spørsmål er målt på ein skala frå 1 (svært lite) til 5 (mykje).

Ei utskrift av ei eksplorerande faktoranalyse av dei 20 spørsmåla er presentert i vedlegg 1.

- a) Kor mange faktorar syns du bør trekkast ut? Grunnje svaret ditt.
- b) Kva inneber det at ein søkjer ein «enkel struktur» (parsemonisk struktur) i faktoranalysen? Syns du at resultata frå analysen tilfredsstillar ein enkel struktur etter at rotering er utført? Grunnje svaret ditt.
- c) Syns du resultatet frå faktoranalysen gir meining reint teoretisk/substansielt sett?
- d) Forskaren har nytta ortogonal rotering av faktorane – kan du ut i frå resultata sjå om det heller hadde vore noko poeng å nytta oblik rotering?
- e) Forskaren ynskjer å lage ein skåre på den enkelte faktor for kvar person som har svart. Korleis kan vi lage slike skårar?

### **OPPGÅVE 3**

Variabelen *positiv affekt* er sumskåren av dei 10 spørsmåla som omhandlar positive kjensler i oppgåve 2. Ein høg skåre indikerer høg grad av positiv affekt.

- a) Du ynskjer å undersøkje om talet på born ein person har påverkar grad av positive kjensler ein til vanleg kjenner. Du har informasjon om kor mange born den enkelte i utvalet har og gjennomfører ei regresjonsanalyse. Studer utskrifta av regresjonsanalysen som er presentert i vedlegg 2 og vurder om det er ein samanheng mellom talet på born ein har og positiv affekt, og skildr samanhengen du eventuelt finn.
- b) Du har ei hypotese om at talet på born ein har aukar førekomsten av opplevd meining i tilveret, og denne opplevinga i neste omgang resulterer i at ein kjenner positive kjensler.

Variabelen *presence\_mening* måler førekomsten av meining. Denne er ein sumskåre av 5 spørsmål henta frå the Meaning in Life Questionnaire, der 7 er lågaste skåre og 35 høgste skåre. Høg skåre = store førekomst av meining.

Studer resultatata frå regresjonsanalysane som er presentert i vedlegg 2 og vurder om effekten av talet på born på positive kjensler er heilt eller delvis mediert av førekomsten av meining. Det er fordelaktig om du nyttar deg av framgangsmåten for medieringsanalyse som er føreslått av Baron og Kenny, dvs. ei analyse i fire trinn. Gje di tolking av resultatata – og skildr samanhengane du eventuelt finn.

- c) Den indirekte effekten (ustandardisert regresjonskoeffisient) av talet på born på positiv affekt blir lik 0.577 ( $p = .004$ ). Korleis er den indirekte effekten berekna?

VEDLEGG 1

**KMO and Bartlett's Test**

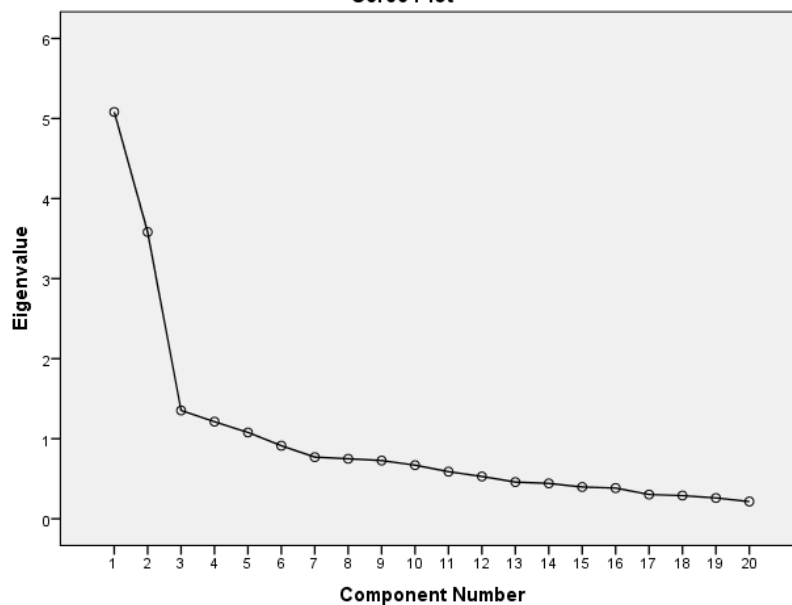
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,806
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1174,252
	df	190
	Sig.	,000

**Total Variance Explained**

Component	Total	Initial Eigenvalues	
		% of Variance	Cumulative %
1	5,082	25,408	25,408
2	3,581	17,907	43,315
3	1,353	6,765	50,080
4	1,213	6,063	56,143
5	1,078	5,389	61,532
6	,913	4,563	66,095
7	,770	3,850	69,946
8	,749	3,747	73,692
9	,727	3,636	77,328
10	,669	3,346	80,674
11	,589	2,944	83,618
12	,528	2,641	86,258
13	,459	2,293	88,551
14	,442	2,210	90,761
15	,397	1,983	92,744
16	,383	1,916	94,660
17	,303	1,516	96,176
18	,290	1,448	97,624
19	,260	1,301	98,924
20	,215	1,076	100,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Scree Plot**



**Parallellanalyse:**

Random Data Eigenvalues		
Root	Means	Percentile
1.000000	1.706661	1.838735
2.000000	1.564479	1.651500
3.000000	1.447918	1.528760
4.000000	1.368038	1.422832
5.000000	1.294328	1.351315
6.000000	1.228544	1.277418
7.000000	1.163869	1.216343
8.000000	1.101365	1.149733
9.000000	1.045642	1.091291
10.000000	0.990071	1.029358
11.000000	0.938747	0.979461
12.000000	0.884388	0.936874
13.000000	0.834557	0.882329
14.000000	0.785479	0.827190
15.000000	0.733485	0.779929
16.000000	0.686510	0.729748
17.000000	0.636896	0.675363

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
Nedtrykt	,700	-,384
Nervøs	,697	-,010
Skjelven	,693	,000
Redd	,689	-,019
Irritabel	,686	,015
Skamfull	,675	-,010
Oppskaket	,655	,075
Skremt	,654	-,015
Skyldfølelse	,626	,055
Fiendtlig	,596	-,017
Entusiastisk	-,072	,730
Inspirert	-,112	,697
Interessert	-,017	,663
Bestemt	-,008	,644
Sterk	-,070	,625
Oppmerksom	,010	,605
Aktiv	-,085	,600
Stolt	-,022	,517
Årvåken	,072	,508
Opprømt	,317	,504

Extraction Method: Principal  
Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser  
Normalization.

a. Rotation converged in 3  
iterations.

## VEDLEGG 2

## Modell 1

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,182 <sup>a</sup>	,033	,027	5,49061

a. Predictors: (Constant), Hvor mange barn har du?

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	36,243	,751		48,230	,000
	Hvor mange barn har du?	,835	,369	,182	2,261	,025

a. Dependent Variable: Positiv affekt

## Modell 2

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,252 <sup>a</sup>	,064	,057	5,28787

a. Predictors: (Constant), Hvor mange barn har du?

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	25,446	,724		35,130	,000
	Hvor mange barn har du?	1,126	,356	,252	3,163	,002

a. Dependent Variable: Presence\_mening

## Modell 3

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,185 <sup>a</sup>	,033	,027	5,49061
2	,521 <sup>b</sup>	,271	,261	4,76384

a. Predictors: (Constant), Hvor mange barn har du?

b. Predictors: (Constant), Hvor mange barn har du?,  
Presence\_mening

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	36,243	,751		48,230	,000
	Hvor mange barn har du?	,835	,368	,185	2,278	,024
2	(Constant)	23,214	2,000		11,606	,000
	Hvor mange barn har du?	,261	,331	,058	,788	,432
	Presence_mening	,512	,074	,503	6,895	,000

a. Dependent Variable: Positiv affekt