PSYC 2104 Sensorveiledning Høsten 2026

Alle oppgavene skal besvares, men vektes ulikt. Besvarelsen vurderes som tilfredsstillende på alle de fire hovedoppgavene for å få bestått. Eksempelvis vil ikke en god besvarelse på oppgave 1 og 2 veie opp for en manglende besvarelse av oppgave 3 eller 4 – dette regnes som en betydelig mangel i forståelse av emne, og vil kvalifisere til «ikke bestått»

Oppgave 1 (teller 20 %)

Hvordan ville du gått frem for å estimere reliabiliteten til disse måleinstrumentene? Begrunn svaret ditt.

a) En personlighetstest som består av seks spørsmål og skal måle ett stabilt trekk.

I dette tilfellet kan man estimere reliabiliteten på flere måter. Et mål på intern konsistens, for eksempel Cronbachs alfa, er relevant ettersom de seks spørsmålene er ment å måle det samme trekket, altså den samme latente variabelen. Det vil også være hensiktsmessig å vurdere test–retest-reliabilitet, siden trekket antas å være relativt stabilt over tid

b) En skala for søvnvansker som består av åtte testledd.

Søvnvansker kan variere over tid og vil derfor kunne være et relativt ustabilt mål. Reliabilitet estimert ved hjelp av test–retest eller alternative former er dermed ikke nødvendigvis egnet. Et mål på intern konsistens, basert på de åtte målingene på samme tidspunkt, antas derfor å være mest hensiktsmessig i dette tilfellet.

Oppgave 2 (teller 20 %)

Et nytt instrument, «Arbeidsresiliens-skalaen» (ARS), lanseres for bruk i utvelgelse av jobbsøkere. Du får oppgitt følgende informasjon:

- Skalaen består av 10 testledd, og Cronbachs alfa er estimert til 0.80

- Skalaen korrelerer med -0.70 med en etablert skala for nevrotisisme.

- Skalaen korrelerer med leders vurdering av jobbprestasjon, r = 0.20, basert på en studie av 88 personer som jobber i en bedrift.

a) Hvilke typer målingsvaliditet er vurdert her, og hvilke typer målingsvaliditet mangler helt?
Det er hovedsakelig konvergent validitet og samtidig kriterievaliditet som er vurdert. Innholdsvaliditet, prediktiv validitet og diskriminant validitet er derimot ikke vurdert (med mindre man forventer at arbeidsresiliens ikke skal korrelere med nevrotisisme). Intern struktur burde vært undersøkt med en faktoranalsye

b) Er det gunstig at ARS har en korrelasjon på -0.70 med nevrotisisme? Hvorfor eller hvorfor ikke?
Det avhenger noe av hva man forventer, men korrelasjonen er så høy at det kan gi grunn til å mistenke at resiliensmålet i praksis måler nevrotisisme. Det er derfor viktig å undersøke skalaens innholdsvaliditet og hvordan resiliens er operasjonalisert.

c) Er r = 0.20 nødvendigvis et bevis på at skalaen ikke fungerer med hensyn til jobbprestasjon? Kan sammenhengen med jobbprestasjon være undervurdert? Begrunn svaret ditt.

Sammenhengen kan være undervurdert som følge av mulig lav reliabilitet og validitet i målet på jobbprestasjon. I tillegg kan såkalt restriction of range, altså begrenset variasjonsbredde i jobbprestasjon, føre til at korrelasjonen undervurderes. Korrelasjonen er beregnet i et utvalg av personer som allerede er i arbeid, og dermed i en selektert gruppe der de antatt best egnede allerede er ansatt.

Oppgave 3 (teller 20 %)

a) Hva er formålet med å bruke standardiserte skårer på psykologiske tester i stedet for råskårer? Nevn ulike måter en råskåre på en test kan transformeres til en standardisert skåre.

Formålet er å gjøre skårer sammenlignbare på tvers av personer og tester, ved å vise hvordan en persons resultat ligger an i forhold til en normgruppe. Studenten bør forklare hva Z-skårer, T-skårer, staniner, og persentiler er (evt.IQ-skårer), og når det er hensiktsmessig å bruke staniner, og persentiler

b) Hva er en normgruppe, og hvorfor bruker vi normgrupper når vi tolker skårer på psykologiske tester?
En normgruppe er et (ideelt sett representativt) utvalg av personer som har gjennomført testen, og som brukes som sammenligningsgrunnlag. Ved å sammenligne en persons skåre med normgruppen kan vi vurdere om skåren er lav, gjennomsnittlig eller høy i forhold til relevante andre. Plusspoeng om det nevnes at normene kan lages separat for ulike aldergrupper, kjønns og andre sosialdemokratiske karakteristika o det er relevant

Oppgave 4 (teller 40%)

En forsker ønsker å undersøke hva som kan forklare forskjeller i angst- og depresjonssymptomer blant studenter. Basert på en spørreundersøkelse gjennomført blant et utvalg av 224 studenter, har forskeren tilgang til følgende variabler:

- Angst- og depresjonssymptomer, målt med Hopkins Symptom Checklist-10 (HSCL-10). Skalaen går fra 10 til 40, der høyere skåre indikerer flere symptomer.
- Kjønn (0 = kvinne, 1 = mann)
- Ensomhet, målt på en skala fra 1 til 5. Høyere skåre betyr større opplevelse av ensomhet.
- Opplevd økonomisk press, målt på en skala fra 5 til 25. Høyere skåre indikerer større økonomiske problemer.
- Prestasjonspress, målt på en skala fra 0 til 10. Høyere skåre betyr større opplevd press for å få gode karakterer.

Forskeren benytter først bivariat lineær regresjonsanalyse, hvor kun kjønn er inkludert som prediktor. Resultatene vises i tabell 1.

a) Hvordan tolker du koeffisienten for kjønn i tabell 1? Hva er forventet HSCL-skåre for henholdsvis en kvinne og en mann?

Tabell 1: Modellkoefisienter – HSCL_10

Prediktor	Estimat (b)	SE	t	P	Stand. Estimat
Intercept/skjæringspunkt	19.0	1.95	9.74	<.001	
Kjønn	-2.5	0.3	8.33	<.001	0.25
Kvinne (0)-Mann(1)					

R^2 = .06

Regresjonskoeffisienten for kjønn er b = -2.5 (p < .001), noe som viser at menn (kodet 1) forventes å skåre 2.5 poeng lavere på HSCL-10 enn kvinner (kodet 0), altså mindre symptomer blant menn. Forventet skåre er dermed 19.0 for kvinner og 19 – 2.5 = 16.5 for menn. Kjønn forklarer 6 % av variasjonen i HSCL-10 (R^2 = .06, som kan tolkes som en svak effekt av kjønn.

b) Forskeren inkluderer også ensomhet, opplevd økonomisk press og prestasjonspress i regresjonsanalysen. Resultatene vises i tabell 2. Ut fra tabell 2:

- Hva blir den forventede HSCL-skåren for henholdsvis en mann og en kvinne?
- *Det kan være litt utfordrende å beregne forventet HSCL skåre for menn og kvinner siden flere uavhengige variabler er med i modellen. Men den gjennomsnittlige forskjellen mellom menn og kvinner kontrollert for skåre på ensomhet, økonomisk press og prestasjonspress er nå sunket til ett poeng (b = -1.0). Det er det viktigste å få frem. Forskjellen er blitt mindre, men er fortsatt signifikant på 5% nivå*

Hvorfor tror du forskjellen mellom menn og kvinner endrer seg når flere prediktorer tas med i modellen?

- *Når flere variabler tas med i modellen, kan sammenhengen mellom kjønn og HSCL-10 endre seg. Det skyldes at kjønn kan henge sammen med de andre variablene, for eksempel økonomisk press (som har sammenheng med HSCL-10). Dersom menn opplever mindre økonomisk press, kan noe av kjønnsforskjellen i modell 1 egentlig skyldes prestasjonspress eller andre variabler i modell 2.*
- *Når disse variablene inkluderes, undersøker vi kjønns betydning for HSCL-10 uavhengig av de andre variablene. Dette kalles statistisk kontroll.*

Tabell 2: Modellkoeffisienter – HSCL_10

Prediktor	Estimate (b)	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept/skjæringspunkt	1.5	1.25		.271	
Kjønn Kvinne (0)-Mann(1)	-1.0	0.25	-4.00	.012	-0.10
Ensomhet	1.8	0.35	5.14	<.001	0.31
Økonomisk press	0.9	0.14	6.41	<.001	0.42
Prestasjonspress	0.3	0.21	1.42	.155	0.09

R^2 = .25

c) Beskriv resultatene i tabell 2. Legg vekt på **retning, styrke og statistisk signifikans**.
Her må den enkelte regresjonskoeffisient tolkes i forhold til retning og om de er statistisk signifikante. Styrke kan vises for modellen samlet gjennom forklart varians, og gjenre gjennom å tolke de standardiserte koeffisientene (se oppgave d),

d) Hvorfor kan det være fordelaktig å se på de standardiserte regresjonskoeffisientene i tabell 2?
Standardiserte koeffisienter uttrykker effekten i standardavviksenheter i stedet for de opprinnelige måleenhetene. Det gjør det mulig å sammenligne styrken på effektene mellom ulike prediktorer i samme modell, selv om variablene har forskjellige skalaer slik som i denne modellen. I denne analysen kan standardiserte koeffisienter derfor brukes til å vurdere hvilken prediktor som har størst relativ betydning for HSCL-10 – det er økonomisk press som har størst standardisert koeffisient (vær dog oppmerksom på at forskjeller mellom to standardiserte koeffisienter kan skyldes tilfeldigheter).

Plusspoeng om kandidaten skriver at standardiserte koeffisienter ikke er fullt så meningsfulle for dikotome prediktorer, slik som kjønn i denne modellen. Grunnen er at et standardavviks øking ikke er en meningsfull enhet for en dikotom variabel

e) Forskeren ønsker også å inkludere opplysninger om studentenes boutgifter i modellen. Boutgifter er sterkt korrelert med økonomisk press (r = .92). Bør forskeren ta med boutgifter i modellen? Begrunn svaret ditt.
Å ta med boutgifter vil lett skape problemer med multikollinearitet, i dette tilfellet at boutgifter og økonomisk press er såpass like/høyt korrelerte at de blir vanskelig å skille de fra hverandre. Både regresjonskoeffisienter og signifikanstesting blir da misvisende og vi bør i dette tilfellet benytte kun én av de to i modellen. Alternativ kan de to på forhånd slås sammen til et samlet mål, forutsatt at det det er meningsfylt.