

Noen momenter ved vurdering av eksamen PSY1010 – PSYC1100 våren 2023.

Generelt:

Denne veiledningen peker på noen enkeltelementer som kan diskuteres i oppgavene. Den er ikke dekkende eller ment som en fullstendig liste, og skal ikke betraktes som absolutte krav. Oppgavene kan løses på mange måter og i tilfeller der kandidaten har benyttet en uortodoks løsning blir sensor nødt til å vurdere hvorvidt løsningen kan regnes som akseptabel.

Som en regel skal kandidaten belønnes for å vise forståelse av faget og de prinsipielle sidene av metodestoffet. I tilfeller der kandidaten trekker inn kunnskap fra andre områder av faget eller tilgrensende fagområder enn det som direkte spørres etter i det enkelte spørsmål må man vurdere relevansen. Er stoffet gjort relevant for spørsmålet skal dette honoreres. I tilfeller der stoffet ikke er særlig relevant og mer bærer preg av "Jeg kan også dette" skal man se bort fra dette.

Legg vekt på forståelse og oversikt av stoffet når dere leser oppgavene. Kandidater som viser god oversikt og forståelse bør honoreres. Det er også flott hvis kandidaten klarer å illustrere poengene sine med gode eksempler.

Ved regneoppgaver bør man i tillegg til svaret også vurdere måten utregningen er gjort på. I tilfeller der galt svar åpenbart bare skyldes enkle regnefeil bør man ta hensyn til dette i vurderingen av svaret. Merk at for de som ikke har med kalkulator, er det viktig at kandidaten viser utregningene og forståelse for fremgangsmåten.

Alle fire oppgaver teller like mye og kandidaten får ikke trekk eller bonus for å velge noen framfor noen andre. Det skal heller ikke krediteres om kandidaten har svart på alle fire, i stedet for tre.

Vedrørende deloppgavene, er det med hensikt at noen oppgaver er vanskeligere enn andre. Dette gjør det lettere å sette karakter, og det er ikke meningen at sensor skal være like streng på alle.

Oppgave 1

Skårene på IQ for 18-åringer forventes å få et gjennomsnitt på 100 i populasjonen. Disse tallene er beregnet ut ifra en undersøkelse gjennomført for over 30 år siden. Du ønsker å undersøke om de som er 18 år i dag har en gjennomsnittsskåre på IQ som er forskjellig fra 100. Du lar et tilfeldig utvalg av 18-åringer besvare samme IQ-test som ble benyttet tidligere, og finner at utvalget har en gjennomsnittsverdi på 102 på testen.

- a) Hvorfor bør man benytte slutningsstatistikk for å undersøke om de som er 18 år i dag har en gjennomsnittsverdi som er forskjellig fra 100? Du trenger ikke å regne ut noe for å besvare oppgaven.**

Sentrale poeng er at når man trekker et tilfeldig utvalg fra en populasjon, så forventer man at verdien man beregner i utvalget (slik som en gjennomsnittsverdi) vil avvike fra populasjonens «sanne» verdi (i dette tilfellet er populasjonsgjennomsnitt på 100). Trekker vi mange utvalg av samme størrelse fra samme populasjon, får vi en utvalgsfordeling (for f.eks.

gjennomsnittsverdi), som viser fordeling av tilfeldige avvik fra den «sanne» populasjonsverdien.

Plusspoeng om det nevnes at i slutningsstatistikken beregnes sannsynligheten for at en gjennomsnittsverdi på 102 eller en mer ekstrem forskjell er et resultat av en tilfeldighet, under forutsetning populasjonsgjennomsnittet er 100. Derfor kan bruk av slutningsstatistikk gi mer nøyaktige og pålitelige konklusjoner.

Noen kandidater kan her vise til at sannsynligheten beregnes ut fra utvalgs/samplingsfordelingen. Denne fordelingen forventes å bli normalfordelt rundt populasjonsverdien om man trekker mange slike utvalg. Størrelsen på spredningen i denne fordelingen er avhengig spredning i skårer og utvalgets størrelse. Hvis dette er forstått bør dette honoreres ekstra.

b) Forklar hva en nullhypotese og hva en alternativ hypotese er. Hvordan ville du ha formulert nullhypotese og alternativ hypotese i denne undersøkelsen om IQ-skårer?

Nullhypotesen (H_0) vil i dette tilfelle være at dagens 18-åringer er trukket fra en populasjon med et gjennomsnitt på 100 poeng på IQ-testen. Den alternative hypotesen kan formuleres slik at dagens 18-åringer har et populasjonsgjennomsnitt som er forskjellig fra 100

Det viktig å få fram at det er H_0 vi tester i tradisjonell hypotesetesting. Kandidaten bør få fram at slutningsstatistikk i bunn og grunn dreier seg om sannsynlighet for at verdien på 102 som vi finner i utvalget har oppstått tilfeldig, gitt at H_0 om at gjennomsnittet er på 100 er sann. Dersom sannsynligheten er tilstrekkelig lav, forkaster vi H_0 og beholder den alternative hypotesen. Kriteriet for å avvise H_0 kalles for signifikansnivået. Som en konvensjon brukes et sannsynlighetsnivå på 5 % eller 1%. Er sannsynligheten for resultatet 5% (evt. 1 %), eller mindre enn dette, sier vi at funnet er statistisk signifikant. Det har vært litt kontrovers om man forkaster nullhypotesen eller om sannsynlighetsnivået er nøyaktig 5%. Derfor godtas både det at sannsynligheten skal være 5% *eller mindre*, og *mindre enn 5%*.

Plusspoeng hvis kandidaten nevner at 5% grensen er en konvensjon og at et signifikant resultat ikke nødvendigvis er en stor forskjell eller en sterk effekt.

c) På forhånd bestemmer du deg for et signifikansnivå på 5% (alfa = .05). Du får en gjennomsnittsverdi på 102 og en p-verdi på 0.017 (to-halet test). Hva vil du konkludere med?

Med et signifikansnivå på 5% og en p-verdi på 0,017, kan vi konkludere med at det gjennomsnittlige IQ-poengsummen på 102 i utvalget er signifikant forskjellig fra den forventede populasjonsmiddelverdien på 100. Derfor kan vi forkaste nullhypotesen. Vi har støtte for den alternative hypotesen om at den gjennomsnittlige IQ for 18-åringer i dag er forskjellig fra 100.

d) Hvis du reduserte signifikansnivået fra 0.05 til 0.01, ville du ha kommet frem til en annen konklusjon i oppgave c?

Hvis vi reduserte signifikansnivået fra 0,05 til 0,01, vil p-verdien på 0,017 ikke lenger være signifikant, og vi ville ikke kunne forkaste nullhypotesen. Dermed ville vi beholdt nullhypotesen og konkludere med at det ikke er tilstrekkelig støtte for å si at den gjennomsnittlige IQ-poengsummen for 18-åringer i dag er forskjellig fra den forventede populasjonsmiddelverdien på 100.

e) Hva menes med type 1- og type 2 feil? Relater gjerne til eksempelet med IQ-skårer.

Kandidaten må her forklare hva type-1 og typer II- feil er. I IQ-score-undersøkelsen ville en type 1-feil oppstå hvis vi konkluderte med at den gjennomsnittlige IQ for 18-åringer i dag er

signifikant forskjellig fra den forventede populasjonsmiddelverdien på 100 når det ikke er tilfelle. En type 2-feil ville oppstå hvis vi konkluderte med at den gjennomsnittlige IQ for 18-åringer i dag ikke er signifikant forskjellig fra den forventede populasjonsmiddelverdien på 100 når den faktisk er det.

Plusspoeng om kandidaten nevner at aldri være sikre om H_0 eller H_a er sann eller feil, derfor er det viktig å balansere Type I og Type II feil opp mot hverandre. Ofte vil man ha et design der man akseptere en 5% sjanse for Type I feil, men vil samtidig kunne forkaste en falsk nullhypotese 80% av gangene. Sistnevnte kalles statistisk styrke (power, og kan også symboliseres som $1-\beta$).

Oppgave 2

Det ser ut til å være en sammenheng mellom skostørrelse og inntekt.

a) Korrelasjonen mellom de to variablene er $r = 0.30$. Hva betyr det?

Kandidaten bør forklare prinsippet om samvariasjon. At vi ikke snakker om kausalitet. I tillegg til å svare at det er positiv korrelasjon mellom variablene er det et pluss hvis kandidaten sier hvordan (at begge går i samme retning: dvs at begge øker eller minker i takt), og diskuterer styrkeforholdet til korrelasjonen. Kandidaten kan selv velge hva som er x og y , da sammenhengen kan gå begge veier ved korrelasjon. En r på 0.30 er på forelesning vurdert som lav korrelasjon, dette er kun konvensjoner. Bra om kandidaten viser til at korrelasjon er basert på naturlig variasjon til forskjell fra eksperimentet som benytter påført variasjon under kontrollerte betingelser. Kandidaten bør i dette eksemplet vise forståelse for forholdet til tredjevariabler (z). At det i dette eksemplet sannsynligvis er kjønn som kommer inn og forklarer sammenhengen, der menn tjener mer enn kvinner.

a) Hvorfor skal man være forsiktig med å trekke slutninger om årsak og virkning fra korrelasjonsdata?

Ved antagelser om årsak må rivaliserende hypoteser utelukkes da disse kan forklare korrelasjonen. Kandidaten bør derfor vise forståelse for forholdet til tredjevariabler. Pluss om kandidaten viser med eksempler på ulike kausalmodeller. Vi har snakket mye om korrelasjonsmetodens begrensninger: at sammenhengen kan gå begge veier og problemet med ulike tredjevariabler og spuriøse sammenhenger.

b) Forklar hva som menes med en spuriøs sammenheng mellom to variabler? Bruk tre eksempler for å illustrere en slik sammenheng fra ditt hverdagsliv.

Dersom korrelasjon oppstår tilfeldig og uten sammenheng, sier man sammenhengen er spuriøs. Spuriøse sammenhenger skyldes ofte tredjevariabel (z), men kan også oppstå helt tilfeldig uten at en bakenforliggende variabel skaper sammenhengen. Et eksempel på en spuriøs sammenheng som skyldes tredjevariabel kan være mengden løv som faller fra trær og mengden klær man tar på seg (z =temperatur ute), eller sammenheng mellom forekomst av hodepine dagen etter man har vært på en gøy fest (z =høyt alkoholinntak eller z = lite søvn).

Eller helt vilkårlig sammenheng: hvite biler og antall dødsulykker. Dersom man har tilgang til nok data er det mulig å finne mengder av fenomener som samvarierer selv om det ikke finnes noen forbindelse mellom dem. Denne samvariasjonen kan da forsvinne ved for eksempel å gjøre flere datamålinger, gjerne over tid.

c) Regresjonsanalyse kan betraktes som en videreføring av korrelasjon. Forklar hvorfor, og bruk gjerne de to variablene over som eksempel.

Regresjonsanalyse sier noe om forholdet mellom variabler, hvor det er det mulig å predikere verdien på en variabel ved hjelp av en annen. Ligningen for bivariat lineær regresjon kan skrives som: $\hat{Y} = a + bX$. Kandidaten kan gjerne forklare ligningen. Poenget med regresjonsanalyse er at det mulig å fastsette verdien av y når man kjenner verdiene på x-variabelen. Her er prediktor den uavhengige variabelen x og kriteriet den avhengige variabelen y, hvor man spør: Hva skjer med y når x øker med én enhet? Merk at vi ikke snakker om kausalitet her.

Oppgave 3

Forskningsspørsmål i kvalitativ forskning i psykologi

Ressurser: Forelesningsnotater fra forelesning 1 i kvalitativ metode; kap.2 Teori og analyse (Johannesen et al. 2018, s. 24-25); kap. 1 Hverdagskunnskap og forskning (Johannesen et al 2019, s. 28); kap. 1 Introduksjon til forskningsintervju (Kvale og Brinkmann 2015, hele kapitlet)

a) Det er ofte andre typer forskningsspørsmål i kvalitativ forskning enn det man er vant til fra kvantitativ forskning. Hva kjennetegner forskningsspørsmål i kvalitativ forskning?

Forskningsspørsmål i kvalitativ forskning starter med spørreord, slik som f.eks. Hvordan, Hva, Hvilke, og gir rom for at svarene inneholder detaljerte og utfyllende beskrivelser. Ikke hypotesetesting, Ikke spørsmål som fører til ja/nei-svar, men heller et spørsmål som ber om utforskning. Heller «Hvordan da?», «hva slags?» Forskningsspørsmålene ber om et svar som inneholder en detaljert beskrivelse. Det kan gjerne inneholde en påstand om et problem som trenger en nærmere utforskning og tydeliggjøring.

Karakterveiledning: Dersom kandidaten får til å si noe om at det ikke er ja/nei-spørsmål eller hypoteser, men at det er åpne spørsmål; eller/og at det starter med hvordan hva hvilke etc. (spørreord); eller/og at det ber om detaljerte og utfyllende beskrivelser, har kandidaten besvart oppgaven godt.

b) Forsøk å formulere et eksempel på et kvalitativt forskningsspørsmål fra en tenkt eller faktisk undersøkelse (trenger ikke være en gjengivelse av et forskningsspørsmål, men et eksempel på en formulering).

Eksempler fra forelesningene (NB: eksemplene er ikke uttømmende, og studentene kan finne på eksempler på egenhånd): Hvordan gjensker unge enslige flyktninger sine hverdagsliv i eksil?/Hvordan går barn frem for å gjøre seg til større ungdommer?/Hvordan forstår unge med erfaring fra barnevernsinstitusjon hva som har muliggjort eller vanskeliggjort deres skoledeltakelse?/Hvordan kan barnevernsplasseringer forstås og gjøres på måter som setter barnet i en mer sentral posisjon i flytteprosessen? etc.)

Karakterveiledning: Det viktigste er at spørsmålet ikke formuleres som en hypotese eller som

et spørsmål som gir et ja/nei-svar. Dersom kandidaten får til å bruke spørreord som hvordan, hva slags, hvilke etc. har kandidaten besvart oppgaven godt.

c) Gi eksempler på hva man gjerne prøver å finne ut av med de kvalitative forskningsspørsmålene.

Man prøver gjerne å finne ut av hvordan personer erfarer og forstår hendelser og situasjoner i livene sine. (Fra forelesningsslide: Subjektivitet; erfaringer; slik de er forankret i aktuelle livsomstendigheter; og i kontinuerlig endring/ Lage forbindelse mellom individuelle liv og kulturell og historisk sammenheng; Spørsmål om hvordan framfor hvorfor: utforske erfaringer framfor å identifisere årsak-virkning; interessert i hvordan folk prøver å forstå verden og hvordan de oppfatter hendelser og seg selv i dem; Språket sentralt, forstås som nøkkel til personers subjektive verdener).

Karakterveiledning: Dersom kandidaten får til å si noe om at man forsøker å finne ut hvordan noe erfares; forstås og/eller oppleves, så har kandidaten besvart oppgaven godt.

Oppgave 4

Eksperimentet er en viktig metode i psykologi.

a) Hva er et eksperiment og hvorfor er eksperimentet viktig?

Et eksperiment er en metode som brukes for å studere årsak-virkning-forhold mellom variabler. Eksperimentet innebærer å manipulere en eller flere uavhengige variabler og observere deres effekt på en avhengig variabel mens man kontrollerer for andre faktorer, ofte sett på som tredje-variabler. Eksperimentet er viktig fordi det lar forskere etablere årsakssammenhenger mellom variabler og gjør det mulig å teste hypoteser.

b) De fleste eksperimenter har mange deltagere. Hva er fordelen med å ha mange deltagere i et eksperiment?

Ved å benytte flere deltagere i et eksperiment reduseres betydningen av usystematisk feilvarians (støy). Dette øker den statistiske styrken i studien noe som øker studiens indre validitet. Dette gjør det enklere å oppdage en forskjell mellom variabler hvis det i virkeligheten er en forskjell. Økt indre validitet gjør det også enklere å generalisere fra studien til populasjonen.

c) Hvilke to hovedtyper av slike eksperimentelle design har vi, og hvilke fordeler og ulemper har de to design typene?

Det er to hovedtyper design med mange deltakere: Mellom gruppe/individer (between subjects) design og innen gruppe/repeterte design (within group/repeated designs). I et mellom gruppe design blir ulike grupper av deltakere eksponert for ulike nivåer av den uavhengige variabelen, mens i et innen gruppe design blir de samme deltakerne utsatt for ulike nivåer av den uavhengige variabelen.

Fordelen med et mellom gruppe design er at det unngår overføringseffekter. I tillegg gjør designet det mulig å studere fenomener som ikke lar seg endre på et senere tidspunkt. (betingelser som inneholder irreversible manipulasjoner) Designet er utsatt for støy (feilvarians) som skyldes man har ulike deltagere i hver betingelse. Designet vil derfor ofte kreve et større utvalg (deltagere) for å få tilstrekkelig statistisk styrke til å oppdage effekter. Fordelen med et innen gruppe design er at det kontrollerer for individuelle forskjeller. Dette

gir redusert støy (feilvarians) som øker statistisk styrke. Designet kan derfor basere seg på et mindre utvalg. Designet er likevel utsatt for overføringseffekter som kan påvirke indre validitet.

d) Hva er overføringseffekter og hvorfor er dette en trussel mot validiteten?

Overføringseffekter er knyttet til innen gruppe/repeterte design og oppstår når effekten av en betingelse overføres til en annen betingelse, og påvirker resultatene. Dette er en trussel mot indre validitet fordi det kan påvirke forholdet mellom den uavhengige variabelen og den avhengige variabelen. For eksempel, hvis deltakerne lærer en oppgave i én betingelse, kan de prestere bedre under påfølgende betingelse uavhengig av manipulasjonen av den uavhengige variabelen. For å minimere overføringseffekter kan forskere bruke motbalansering, randomisering til mellom-gruppedesign og andre kontrollprosedyrer som habituering og tilvenning. Pensum beskriver både fullstendig og delvis motbalansering. Pluss hvis kandidaten også nevner at det er mulig å studere overføringseffekter som en egen del av eksperimentet.

Lykke til med sensuren av eksamensoppgavene!

Beste hilsen,

Maria Teresa Grønning Dale, Pål Ulleberg, Knut Inge Fostervold og Guro Brokke Omland