

i SOSGEO1120 - Eksamen Våren 2023

- Eksamen 26. mai kl. 09:00-13:00.
- Eksamensoppgaven er på norsk. Du kan svare på eksamen på norsk, svensk, dansk eller engelsk.

Informasjon om oppgavesettet

Oppgavesettet består av en rekke ulike type oppgaver. I en god del av oppgavene vil det være kun ett spørsmål, mens i andre oppgaver vil det være flere spørsmål du skal besvare. Noen oppgaver krever håndregning som må leveres inn med eksamen.

Flervalgsoppgaver

Når du har krysset av for et svar i en flervalgsoppgave som du ønsker å fjerne, kan dette nullstilles etterpå. Det gjør du ved å trykke "Nullstill" under svaralternativene for å fjerne et avgitt svar. Feilaktig flervalgsvar gir et trekk på -0.25 poeng. Nullstiller du svaret ditt får du ikke poengtrekk. Les mer om poengtrekk under.

Digitale håndtegninger - skisseark

Der det er angitt skal du også levere inn håndregning. Håndregning gjør du på egne ark tilgjengelig på eksamen etter systemet Scantron. Du kan bruke flere ark per oppgave.

Instruksjoner for hvordan du skal fylle inn skissearkene til håndregning finnes i lenken under oppgavelinjen. Spør eksamensvaktene om hjelp hvis du ikke forstår hvordan arkene skal fylles ut.

For alle oppgaver hvor håndregning skal leveres inn, må du gjøre det for å få full uttelling. Det holder ikke å skrive inn rett svar i Inspira uten å vise hvordan du har kommet frem til dette svaret.

Vær klar over at ved alle oppgaver vil det stå "*Knytte håndregninger til denne oppgaven? Bruk følgende kode*". Det skyldes at Scantron er aktivert for denne eksamen og at alle oppgaver får en oppgavekode. Det vil være andre oppgaver der det kreves noe regning, men det betyr ikke at du nødvendigvis skal legge ved håndregning. **Du skal kun legge ved håndregning der det står tydelig at du skal gjøre det i oppgaveteksten.** Følgende tekst vil stå i oppgavene hvor du skal legge ved håndregning:

«Denne oppgaven må besvares med håndregning for å få full uttelling. Legg ved håndregning.»

- Se instruksjon for utfylling av skisseark.
- Du kan kun bruke skisseark du får utdelt.
- Du kan bruke flere ark per oppgave.
- Du vil IKKE få ekstratid for å fylle ut informasjonsboksene på skissearkene (oppgavekoder, kandidatnummer o.l.).

Bruk av programvare

I noen oppgaver skal du bruke programvare til å analysere data. For å få uttelling på disse oppgavene skal full kode limes inn som angitt i oppgaveteksten. Rstudio skal ha åpnet seg automatisk da du logget inn i Inspera, men kan også åpnes via en snarvei på skrivebordet.

Når du åpner Rstudio vil oppsettet være slik det ser ut ved ny installasjon, med fire vinduer. I begynnelsen av semesteret har de fleste av dere endret oppsettet slik at det ser annerledes ut. Dere vil kunne endre oppsettet på samme måte på eksamen, men R fungerer på samme måte uansett hva slags oppsett dere har, så det er ikke nødvendig for å bruke R.

Dere må også opprette et rstudio-project og ordne en mappestruktur slik dere har lært. På eksamen kan dere gjøre det under Dokumenter/Documents i filutforskeren. Lag gjerne en mappe for data slik dere har gjort på kurset.

Har du et problem med RStudio kan dette noen ganger løses ved å lukke programmet og starte det på nytt. Test gjerne dette først hvis noe går galt. Starter dere RStudio på nytt er det viktig at dere husker å lagre scriptene deres først.

Datafiler

Av tekniske grunner vil Inspera endre navnet på datafilen når den lastes ned ved å legge til en del siffer på slutten av filnavnet. Du må derfor være nøye med å lese inn datafilen med riktig navn i scriptet. (Du kan evt. endre filnavnet før du åpner filen i R, men det trengs ikke). For rds-filer vil filhalen .rds bli slettet ved nedlasting fra Inspera. R leser inn rds-dataene riktig uansett bare filnavnet er angitt riktig. Det betyr at når du leser inn en .rds-fil lastet ned fra Inspera må du utelate .rds fra filnavnet for at datasettet skal leses inn.

For eksempel vil et datasett på eksamen ha navnet gapminder, men når det lastes ned til download-mappen din har filen fått navnet gapminder_109025731_1649278548018 eller tilsvarende tallrekke inkludert i filnavnet uten .rds som filhale. Hvis du kopierer filen fra download-mappen til data-mappen din vil du kunne lese den inn på vanlig måte med readRDS(). Husk da å bruke fullt filnavn inkludert tallene som Inspera legger til datafilens navn.

Datafilene kommer kun i RDS-format.

R oppgavene er plassert sist i oppgavesettet

R-oppgavene kommer sist i oppgavesettet. Hopp gjerne frem til R oppgavene med en gang og ta en titt på disse. Vi anbefaler at du laster inn datasettene i starten av eksamenstiden slik at du kan spørre de emneansvarlige om hjelp hvis du opplever tekniske problemer. Hvis du venter helt til slutt i eksamen med å laste inn datasettene kan det hende at de emneansvarlige ikke er til stede.

Det er viktig at du disponerer tiden din godt. Ikke spar R-oppgavene til slutt slik at du må løse disse på kort tid. Du kan hoppe frem og tilbake mellom oppgavene når du måtte ønske. Sett av god tid til å løse R-oppgavene.

Innlevering av script (R-kode)

Til oppgavene som krever R skal du levere inn script (R-kode) som viser at du har benyttet R for å komme frem til ditt svar. For å få full uttelling må både svar og script være korrekt. Er du usikker på om koden din er rett så gjør ditt beste og legg den ved likevel. Sensorene kan gi deg delvis uttelling selv om ikke scriptet er helt rett. Du blir også belønnet for kode som nesten er rett.

Du får 0 poeng på flervalgsoppgavene i R-delen av eksamen hvis du har gjettet deg frem til rett svar uten å legge ved script som viser hvordan du har løst oppgaven.

Hold koden ryddig og oversiktlig. Skriv gjerne overskrifter med # som gjør det lett for sensor å se hvilken oppgave du har forsøkt å løse. Det øker sjansene dine for å få poeng.

Om poenggivning

For alle oppgaver får du oppgitt maksimalt antall poeng du kan få. For de fleste oppgaver er det 1 poeng per riktige svar. For noen få oppgaver kan du få flere eller færre poeng.

For alle spørsmål der du skal krysse av for riktig svar (dvs. flervalgsoppgaver) får du 1 poeng hvis riktig, men blir trukket -0.25 poeng for hvert feil svar. Ubesvarte gir null poeng. Med andre ord: Du bør altså ikke gjette hvis du ikke er ganske sikker på svaret.

I andre oppgaver skal du skrive inn riktig tall eller skrive tekst. I disse oppgavene får du ikke trukket poeng dersom du svarer feil.

For oppgavetyper der du skal fylle inn riktig tall er det viktig at du svarer med **riktig antall desimaler**. Galt antall desimaler kan medføre at svaret blir regnet som feil. Før inn svaret med det oppgitte antallet desimaler og **rund av oppover**. Er for eksempel svaret 0.0976 og du skal skrive inn svaret med tre desimaler så skriver du 0.098. Er svaret 0.0973 og du skal skrive inn svaret med tre desimaler så skriver du 0.097. Standard avrundingsregler gjelder.

I oppgaveteksten vil det både stå hvor mange desimaler du skal bruke i utregningen og hvor mange desimaler du skal bruke i svaret ditt.

For oppgavetyper der du skal fylle inn tekst skal du skrive **kort**. Maksimalt ett avsnitt per tekstopp-gave. Du blir ikke belønnet for å skrive langt. Skriv kort og konsist.

Merk: Du kan gå frem og tilbake i oppgavesettet og justere svarene gjennom hele eksamenstiden. Du kan også nullstille ditt svar på flervalgsoppgavene hvis du angrer på det du har krysset av. Husk å disponere tiden din godt.

Digital kandidatinstruks

Du finner kandidatinstruks for skoleeksamen som en ekstern ressurs i prøven.

Hjelpemidler

Følgende hjelpemidler er tillatt på eksamen:

- Pensumbøker
- Annet undervisningsmateriell
- Egne notater
- Kalkulatorer av alle typer.

Spørsmål under eksamen

- Har du spørsmål under eksamen, ta kontakt med eksamensvakten.

Etter eksamen

- Etter eksamen kan du se at besvarelsen er levert under **Arkiv**.
- *Flervalgsspørsmålene på eksamen skal kunne gjenbrukes, og derfor vil ikke eksamensoppgaven din bli tilgjengelig i etterkant av eksamen.*





14 Gjennomsnittlig tid brukt på skolearbeid i uka

Studiebarometeret 2020 viste at norske studenter i gjennomsnitt bruker 33.9 timer på skolearbeid i uka.

Under finner du informasjon for sosiologi- og statsvitenskapstudenter:

Sosiologi (n = 175)

bruker i gjennomsnitt 27.0 timer i uka på studier, med standardavvik = 0.7

Statsvitenskap (n = 711)

bruker i gjennomsnitt 29.1 timer i uka på studier, med standardavvik = 0.9

Er forskjellen statistisk signifikant? Gjennomfør en en tosidig t-test for forskjellen i tidsbruk på studier mellom sosiologi og statsvitenskap.

Regn ut t-verdien og legg ved håndregning. Hvilken p-verdi får du basert på t-verdien du har regnet ut? Oppgi p-verdien her: (0.001) .

Denne oppgaven må besvares med håndregning for å få full uttelling. Legg ved håndregning. Bruk eget skisseark (utdelt). Se instruksjon for utfylling av skisseark.

Maks poeng: 2

i Trening og skoleprestasjoner

En forskningsgruppe ved Norges Idrettshøgskole har som mål å undersøke forholdet mellom treningsvaner og skoleprestasjoner blant elever på videregående skoler i Norge. De ønsker å sikre et representativt utvalg og bestemmer seg for å trekke et tilfeldig utvalg på 1000 elever som går på videregående skoler i Norge.

De vil bruke et spørreskjema for å samle inn data om elevenes treningsvaner og skoleprestasjoner. Alle elevene blir stilt to spørsmål:

1. Hvor ofte deltar du i treningsaktiviteter (som jogging, svømming, fotball eller annen idrett) per uke?
2. Hva er ditt nåværende karaktersnitt? Oppgi svaret ditt i tallformat og inkluder desimaler.

Når dataene er samlet inn ønsker forskerne å analysere resultatene med regresjonsanalyse i R.

- 15** Foreslå en bakenforliggende faktor som kan konfundere sammenhengen mellom trening og skoleprestasjon og forklar kort på hvilken måte den konfundere. Hvordan kunne utfordringen med denne bakenforliggende variabelen vært løst innenfor forskningsdesignet som forskergruppen foreslår?

Skriv kort ditt svar her

Maks poeng: 3

- 16** Forskerne ønsker å estimere en årsakssammenheng mellom trening og skoleprestasjoner. Beskriv kort et forskningsdesign som kan tillate forskergruppen å gjøre dette. Forklar fordelene med dette forskningsdesignet for dette formålet.

Skriv kort ditt svar her

Maks poeng: 3

- i** Du er interessert i å undersøke om deltakelse i nasjonale valg varierer avhengig av om folk har et kriminelt rulleblad eller ikke. For å undersøke dette bruker du den siste datainnsamlingen i spørreundersøkelsen *Ung i Norge Longitudinell*, hvor folk har svart på et spørsmål om hvorvidt de stemte i forrige valg eller ikke. For å måle rulleblad bruker du registerdata fra politiet som viser hvorvidt hver person har blitt siktet for minst ett lovbrudd (dvs. at personen har et rulleblad) eller ikke (dvs. at personen *ikke* har et rulleblad). Antall personer i hver gruppe er oppgitt i tabellen under.

Frekvenstabell for sammenhengen mellom rulleblad og stemmegivning ved forrige valg.

N=1986.

	Stemte ikke ved forrige valg	Stemte ved forrige valg	Totalt
Har ikke rulleblad	115	1592	1707
Har rulleblad	37	242	279
Totalt	152	1834	1986

- 17** Hvor stor andel av personene med rulleblad stemte ved forrige valg? Rund av og oppgi svaret med **fire** desimaler: (0,8673 - 0,8674) .

Denne oppgaven må besvares med håndregning for å få full uttelling. Legg ved håndregning. Bruk eget skisseark (utdelt). Se instruksjon for utfylling av skisseark.

Maks poeng: 1

- 18** For å avgjøre om forskjellen i valgdeltakelse mellom de to gruppene er statistisk signifikant gjennomfører du en z-test. Regn ut z-verdien for hånd, rund av og oppgi svaret med **én** desimal. Bruk fire desimaler i utregningen. Vis hele utregningen for hånd og lever inn arket når du leverer eksamen.

Oppgi svaret her: (3,7 - 3,9) .

Denne oppgaven må besvares med håndregning for å få full uttelling. Legg ved håndregning. Bruk eget skisseark (utdelt). Se instruksjon for utfylling av skisseark.

Maks poeng: 2

- 19 Slå opp i Tabell A i pensumboka. Er svaret ditt statistisk signifikant dersom du tar utgangspunkt i en tosidig test og et signifikansnivå på 0.05?

Velg ett alternativ:

- Ja, p-verdien er mindre enn signifikansnivået og forskjellen er derfor statistisk signi .nt
- Nei, forskjellen er ikke statistisk signifikant
- P-verdien og signifikansnivået er like store, og vi kan derfor ikke si om forskjellen er statistisk signifikant eller ikke
- Ja, p-verdien er større enn signifikansnivået og forskjellen er derfor statistisk signifikant

Maks poeng: 1

i Du jobber videre med analysen av om deltakelse i nasjonale valg varierer avhengig av om folk har et kriminelt rulleblad eller ikke. Tabellen under gjengir resultatene fra en regresjonsanalyse av sammenhengen mellom det å ha et kriminelt rulleblad (målt som en dummyvariabel satt til 1 for de som har et rulleblad, og 0 for de som ikke har det) og sannsynligheten for ha stemt ved forrige nasjonale valg (målt som en dummyvariabel satt til 1 for de som oppgir å ha stemt, og 0 for de som oppgir at de ikke har det). Modellen inneholder også følgende kontrollvariabler:

- Kvinne: en dummy satt til 1 for de som identifiserer seg som kvinne og 0 for de som identifiserer seg som menn
- Alder: En kontinuerlig variabel som angir respondentens alder (i år) da vedkommende fylte ut spørreundersøkelsen.
- Sosioøkonomisk bakgrunn: Et dummysett med tre kategorier som er basert på foreldrenes høyeste fullførte utdanningsnivå da respondenten var 16 år
 - Grunnskole eller lavere
 - Videregående skole (referansekategori)
 - Høyere utdanning

Analysen er basert på spørreskjemadata fra undersøkelsen *Ung i Norge*.

Regresjonsanalyse av sammenhengen mellom det å ha et kriminelt rulleblad og sannsynligheten for ha stemt ved forrige nasjonale valg. n=1986.

	Estimat	Standardfeil	p-verdi
Konstantledd	0.6773	0.1467	0.000
Rulleblad	-0.0626	0.0175	0.000
Kvinne	-0.0145	0.0123	0.239
Alder	0.0056	0.0034	0.098
Sosioøkonomisk bakgrunn: Grunnskole	-0.0300	0.0235	0.172
Sosioøkonomisk bakgrunn: Høyere utdanning	0.0522	0.0124	0.000

	Estimat	Standardfeil	p-verdi
Konstantledd			0.6773 0.1467 0.000
Rulleblad			-0.0626 0.0175 0.000
Kvinne			-0.0145 0.0123 0.239
Alder			0.0056 0.0034 0.098
Sosioøkonomisk bakgrunn: Grunnskole			

-0.0300

0.0235

0.172

0.0522

0.0124

0.000

Sosioøkonomisk bakgrunn: Høyere utdanning

20 Hva sier modellen om sammenhengen mellom det å ha et kriminelt rulleblad og sannsynligheten for ha stemt ved forrige nasjonale valg?

Velg ett alternativ:

- At det er ingen signifikant sammenheng mellom det å ha et kriminelt rulleblad og sannsynligheten for ha stemt ved forrige nasjonale valg.
- At det er en positiv sammenheng mellom det å ha et kriminelt rulleblad og sannsynligheten for ha stemt ved forrige nasjonale valg.
- Modellen er uegnet til å si noe om det å ha et kriminelt rulleblad og sannsynligheten for ha stemt ved forrige nasjonale valg.
- At det er en negativ sammenheng mellom det å ha et kriminelt rulleblad og sannsynligheten for ha stemt ved forrige nasjonale valg. ✓

Maks poeng: 1



- 22** Hva er den predikerte sannsynligheten for å ha stemt ved forrige valg for kvinne som var 35 år gammel da hun fylte ut spørreundersøkelsen, som har et kriminelt rulleblad, og som hadde foreldre med fullført videregående utdanning (men ikke høyere) da hun var 16 år? Bruk fire desimaler i alle utregningene. Vis hele utregningen for hånd og last opp bilde på neste side i oppgavesettet.

Oppgi svaret med **fire** desimaler her: (0,7955 - 0.7969) .

Merk: Dette spørsmålet må besvares med håndregning for å få full uttelling. Legg ved håndregning. Bruk eget skisseark (utdelt). Se instruksjon for utfylling av skisseark.

Maks poeng: 2

- i** Forventet levealder ved fødsel har økte kraftig de siste 100 årene. I denne oppgaven skal du lage et boxplot i R over forventet levealder etter kontinent.

Datasettet du skal bruke kalles gapminder. Det kan lastes ned i RDS-format her: [gapminder](#). Les introduksjonsteksten til eksamen hvis du har problemer med datasettet.

Datasettet gapminder inneholder her tre variabler:


- **continent:** Kategorisk variabel med 5 kategorier - Africa, Americas, Asia, Europe og Oceania
- **lifeExp:** Numerisk variabel som viser forventet levealder per land, per år
- **year:** Numerisk variabel som her inneholder årene 1997, 2002 og 2007

I oppgaven er det mulig å få i alt 2 poeng. For å få full uttelling må du lime inn scriptet du brukte til å løse oppgaven i vinduet under. Rett svar og rett script gir 2 poeng totalt.

- 23** Lag et boxplot som viser forventet levealder etter kontinent.

Basert på boxplotet du har laget, hvilket kontinent hadde **høyest forventet medianlevealder ved fødsel?**

Velg ett alternativ:

- Afrika
- Amerika
- Oseania 
- Europa
- Asia

Maks poeng: 2

- 24** Scriptet til oppgaven hvor du bruker gapminder til å studere forventet levealder per kontinent limer du inn under:

Lim inn R-scriptet ditt her

1	
---	--

Maks poeng: 0

i

Er det en sammenheng mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer?

Miljøproblemer, slik som menneskeskapt klimaendring, global oppvarming, utrydding av arter og helseskadelig luftforurensning, er noe som opptar mange mennesker. Selv om vitenskapen sier sitt, varierer oppfatningene av hvor alvorlige miljøproblemene er blant folk flest. I denne oppgaven skal du undersøke hva som kan forklare variasjonen i om man synes miljøproblemene er overdrevet. Selv om miljøproblemer først og fremst er en sak for vitenskapen, er det også et politisk spørsmål. Hva som skal regnes som et miljøproblem og hvor alvorlige disse er, har også en politisk side. Derfor skal du undersøke om politisk ståsted har betydning for menneskers syn på hvor alvorlige miljøproblemene vi står overfor er.

Populasjonen du er interessert i er den amerikanske befolkningen i arbeidsfør alder i 2021. Du skal benytte deg av den siste utgaven av General Social Survey (GSS). GSS er en av de store gjentakende spørreundersøkelsene i USA og benyttes i mye viktig forskning. Datasettet inneholder flere interessante variabler som kan hjelpe deg med å forstå sammenhengen mellom politisk ståsted og synet på hvor alvorlig miljøproblemene er.

Datasettet laster du ned i rds-format her: [GSS2021](#). Les introduksjonsteksten til eksamen hvis du har problemer med datasettet. Datasettet inneholder ingen manglende verdier. Det betyr at alle NA (missing) er fjernet fra datasettet og du behøver ikke å forholde deg til manglende verdier på variablene. Alle variablene klare for bruk og behøver ikke å endres på.

Datasettet inneholder følgende variabler

miljø: En **kontinuerlig** (numerisk) variabel som måler om respondentene er enige eller uenige i at miljøproblemene er overdrevet. Respondentene rangerer sin oppfatning fra 1 til 5. Verdiene betyr følgende:

Mange av påstandene om miljøproblemer er ovedrevet.

1 – Jeg er sterkt uenig

2 – Jeg er uenig

3 – Jeg er verken enig eller uenig

4 – Jeg er enig

5 – Jeg er sterkt enig

Variabelen kan forstås slik at jo nærmere 1 desto mindre enig i er respondentene i at miljøproblemene er overdrevet og at jo nærmere 5 desto mer enig er respondentene i at miljøproblemene er overdrevet.

politikk: En **kontinuerlig** (numerisk) variabel som måler politisk ståsted i USA på en skala fra 0 til 6 hvor 0 betyr at man er ekstremt liberal mens 6 betyr at man er ekstremt konservativ. Slik ser skalaen ut:

Hvor vil du plassere deg på denne politiske skalaen?

0 – Ekstremt liberal

1 – Liberal

2 – Litt liberal

3 – Verken eller

4 – *Litt konservativ*

5 – *Konservativ*

6 – *Ekstremt konservativ*

kjonn: En numerisk dummy-variabel hvor 0 = mann og 1 = kvinne.

religios: En **kontinuerlig** (numerisk) variabel som måler hvor religiøs en person er på en skala fra 0 til tre. Følgende spørsmål ble stilt:

I hvilken grad oppfatter du deg selv som en religiøs person? Er du veldig religiøs, moderat religiøs, litt religiøs eller ikke religiøs i det hele tatt?

0 – *Ikke religiøs i det hele tatt*

1 – *Litt religiøs*

2 – *Moderat religiøs*

3 – *Veldig religiøs*

Legg ved script

Helt til slutt i denne delen av oppgavesettet skal du legge ved ditt R-script som du har benyttet for å løse oppgavene. For å få full uttelling må du, i tillegg til å svare på oppgavene, vise koden du har brukt i R for å løse oppgaven. Svar på flervalgsoppgavene uten vedlagt script vil gi 0 poeng selv om du gjetter rett. Gjetter du feil får du -0.25 poeng.

25 Hva er respondentenes gjennomsnittlige oppfatning av om miljøproblemene er overdrevet?

Rund av og skriv svaret med to desimaler her: (2,44) .

Maks poeng: 1

- 26 Du ønsker å undersøke forholdet mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer. Benytt R til å regne ut korrelasjonen mellom disse to variablene. Hva tyder korrelasjonen på?

Velg ett alternativ:

- Det er ingen sammenheng mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer
- Det er en positiv sammenheng mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer. Jo mer konservativ man er, desto mer synes man at miljøproblemene er overdrevet. ✓
- Det er en negativ sammenheng mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer. Jo mer konservativ man er, desto mindre synes man at miljøproblemene er overdrevet.

Maks poeng: 1

- 27 Gjennomfør en enkel lineær regresjon for å undersøke sammenhengen mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer. Hva er stigningstallet i din regresjonsmodell? Hvordan vil du tolke stigningstallet? Gi en teknisk og en substansiell tolkning.

Skriv veldig kort din tolkning her:

Maks poeng: 2

- 28 Du skal undersøke om resultatet fra din regresjonsmodell kan generaliseres til populasjonen utvalget er trukket fra. Formuler en nullhypotese og en alternativhypotese hvor du skal undersøke om det er en sammenheng mellom politisk ståsted og synet på om mange av påstandene om miljøproblemer er overdrevet.

Skriv inn din nullhypotese og alternativhypotese her:

Maks poeng: 1

29 Fullfør hypotesetesten. Hva er konklusjonen på den?

Velg ett alternativ:

- Du beholder nullhypotesen. Det er ingen statistisk signifikant sammenheng mellom politisk ståsted og synet på om mange av påstandene om miljøproblemer er overdrevet.
- Testen kan ikke avgjøre om forskjellen er statistisk signifikant. P-verdien er over 0.05 og under 0.10 noe som gjør at du ikke kan konkludere den ene eller andre veien.
- Det er en tydelig årsakssammenheng mellom politisk ståsted og synet på om mange av påstandene om miljøproblemer er overdrevet.
- Du forkaster nullhypotesen. Det er en statistisk signifikant sammenheng mellom politisk ståsted og synet på om mange av påstandene om miljøproblemer er overdrevet. ✓

Maks poeng: 1

30 Det kan hende at forholdet mellom politisk ståsted og synet på om miljøproblemer er konfundert av andre forhold. En mulig konfunderende faktor er grad av religiøsitet. Legg derfor til variabelen som måler hvor religiøs man er i din regresjonsmodell. Sammenlign din enkle regresjonsmodell med din nye regresjonsmodell hvor du har lagt til grad av religiøsitet. Tyder resultatene fra din nye regresjonsmodell på at religiøsitet er en bakenforliggende faktor for forholdet mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svar kort her:

Maks poeng: 2

- 31 Kvinner og menn er ofte litt ulike når det gjelder politisk ståsted. I gjennomsnitt tenderer menn til å være litt mer konservative enn kvinner. Legg til kjønn i din regresjonsmodell for å kontrollere for dette. Basert på denne regresjonsmodellen skal du predikere gjennomsnittlig syn på om miljøproblemer er overdrevet for en kvinne som er litt liberal og som er litt religiøs.

I utregningen av din prediksjon skal du bruke fire desimaler. Du runder av til to desimaler i ditt svar som du skriver her: (1.98 - 2.00) .

Merk: Dette spørsmålet må besvares med håndregning for å få full uttelling. Legg ved håndregning. Bruk eget skisseark (utdelt). Se instruksjon for utfylling av skisseark.

Maks poeng: 2

- 32 Du har en hypotese om at sammenhengen mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer avhenger av om man er mann eller kvinne. Estimer en regresjonsmodell som tester dette. Utvid modellen din fra forrige oppgave. Hva er den estimerte regresjonsparameteren som belyser denne hypotesen?

Rund av og skriv svaret ditt med 2 desimaler her: (-0.16 - -0.15) .

Maks poeng: 1

- 33 Stemmer hypotesen? Hvordan vil du tolke resultatet fra regresjonsmodellen du estimerte i forrige oppgave?

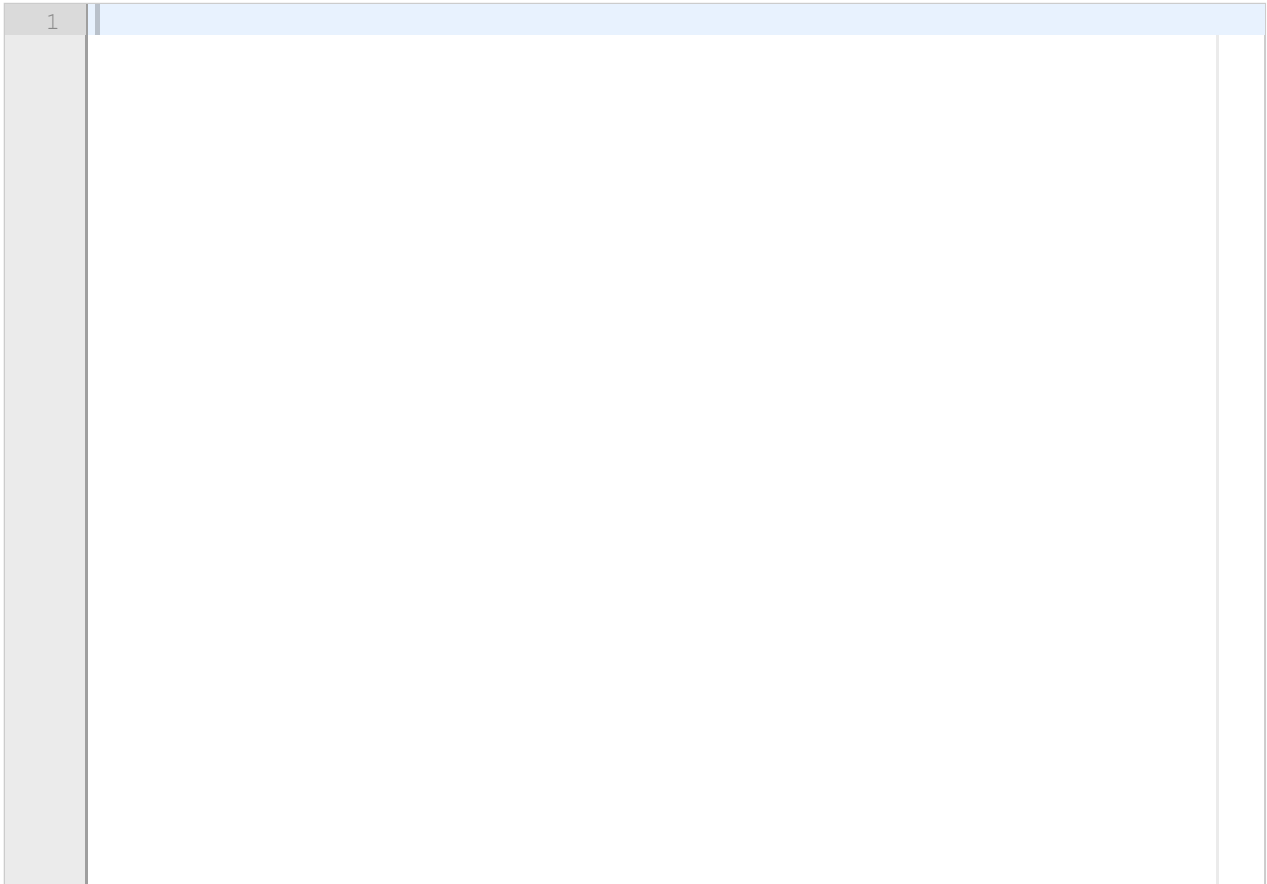
Velg ett alternativ:

- Liberale menn har en tendens til å være mer enige i at miljøproblemene er overdrevne enn liberale kvinner. Blant konservative er det motsatt. Konservative kvinner har en tendens til å være mer enige i at miljøproblemene er overdrevne enn konservative menn. Dette mønsteret er statistisk signifikant.
- Sammenhengen mellom politisk ståsted og synet på miljøproblemer er ikke avhengig av kjønn. Regresjonslinjene for menn og kvinner er parallelle.
- Liberale kvinner har en tendens til å være mer enige i at miljøproblemene er overdrevne enn liberale menn. Blant konservative er det motsatt. Konservative menn har en tendens til å være mer enige i at miljøproblemene er overdrevne enn konservative kvinner. Dette mønsteret er statistisk signifikant.

Maks poeng: 2

- 34** Her skal du lime inn ditt R-script som du har benyttet for å løse disse R-oppgavene. Uten R-script får du ikke full uttelling for oppgavene du har besvart i denne siste delen av eksamen.

Lim inn ditt R-script her:



Maks poeng: 0