

MED1100 Medisin, modul 1 – blokk 1, kontinuasjonseksamen, eksamen høsten 2022

Oppgavetekst fra UiOs eksamen høsten 2022 (blokk 1, kontinuasjonseksamen), MED1100 (overskriften er eksamenssett.no sin; utsnittene under er klippet uendret ut av UiOs publiserte dokument)

i Informasjon

Utsatt/kontinuasjonseksamen, modul 1, blokk 1 - Høst 2022

Onsdag 16. november kl. 09:00-14:00

Oppgavesettet består av spørsmål fra humanbiologi, atferdsfag, samfunnsmedisin og statistikk.

Enkeltoppgavene innenfor hvert fag teller likt. I den samlede vurderingen teller humanbiologi, atferdsfag og samfunnsmedisin 20 % hver. Statistikk teller 40 %.

Statistikkoppgavene skal besvares i Inspira og/eller ved bruk av håndtegningsarkene Scantron som leveres ut i salen.

Husk å fylle ut oppgavens kode nøye på Scantron arket, veiledning ligger som ekstern ressurs. I tillegg til å markere tydelig hvilke oppgave du besvarer skal alle ark inneholde kandidatnummer og antall sider.

Tillatte hjelpemidler:

Kalkulator av typen **Citizen SR-270X/SR-270X** (College) eller **Casio FX-82EX** samt statistiske tabeller og formelsamling som er vedlagt oppgavesettet.

Du velger selv om du besvarer oppgavene i tekstfelt alene og/eller på håndtegningsarket. Hvert ark må fylles ut før eksamens slutt med **riktig kode** og **kandidatnummer** og skal leveres inn ved eksamensslutt. Arkene lastes opp i INSPIRA av administrasjonen.

Som kandidat har du ansvar for å disponere eksamenstiden din godt.

Ta kontakt med eksamensvakten om du trenger assistanse eller opplever tekniske problemer.

1 Humanbiologi 1/5

Humanbiologi
Oppgave 1 av 5

Angi 3 ulike hovedtyper vev med kort beskrivelse (svar maks 10 linjer).

Skriv ditt svar her

2 Humanbiologi 2/5

Humanbiologi
Oppgave 2 av 5

Hvordan registrerer kroppen plasmavolumendringer? (svar punktvis, maks. 5 linjer).

Skriv ditt svar her

3 Humanbiologi 3/5

Humanbiologi
Oppgave 3 av 5

Hvor i en eukaryot celle forgår henholdsvis transkripsjon og translasjon?

Skriv ditt svar her

4 Humanbiologi 4/5

Humanbiologi
Oppgave 4 av 5

Hva består magesaften av? (svar punktvis)

Skriv ditt svar her

5 Humanbiologi 5/5

Humanbiologi Oppgave 5 av 5

Histologi betyr vevslære. Forklar hvordan vi kan undersøke vev ved hjelp av mikroskop (maks 8 linjer).

Skriv ditt svar her

6 Atferdsfag 1/5

Atferdsfag Oppgave 1

Hvilke fem faktorer kjennetegner en profesjon?

Skriv ditt svar her

7 Atferdsfag 2/5

Atferdsfag Oppgave 2

A) Hvordan kan profesjonell autonomi komme i konflikt med pasientens autonomi?

B) Hvilke to yrkesroller kan en lege / tannlege innta for å løse en slik konflikt? Forklar hvorfor.

Skriv ditt svar her

8 Atferdsfag 3/5

Atferdsfag Oppgave 3

Hva er de viktigste forskjellene på en biomedisinsk og en biopsykososial sykdomsmodell (Max ½ side eller 250 ord)

Skriv ditt svar her

9 Atferdsfag 4/5

Atferdsfag

Oppgave 4

Nevn eksempler på psykologiske og sosiale faktorer som kan virke inn ved en sykdom (Max ½ side eller 250 ord)

Skriv ditt svar her

10 Atferdsfag 5/5

Atferdsfag

Oppgave 5

Tenk deg at du er student utplassert hos fastlege eller tannlege. Torun Janssen, en kvinne på 59 år, er neste pasient. Du har ikke møtt Torun før, men har forberedt deg godt ved å se på hennes journal.

Hvordan ville du gått frem for å få en god start på konsultasjonen med Torun?

Gi 5 konkrete forslag. (Max ½ side eller 250 ord)

Skriv ditt svar her

11 Samfunnsmedisin 1a/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 1

A) I en tverrsnittstudie kan man beregne:

Velg ett alternativ:

- ☐ Insidensrate
- ☐ Relativ risiko (RR)
- ☐ Prevalensratio (PR)
- ☐ Kumulativ insidens

12 Samfunnsmedisin 1b/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 1

B) I en tverrsnittstudie:

Velg ett alternativ:

- ☐ Trekker man et tilfeldig utvalg for å kunne generalisere funnene.
- ☐ Må alle kjønn være representert.
- ☐ Ingen av utsagnene er riktig.
- ☐ Kan man ikke generalisere funnene.

13 Samfunnsmedisin 1c/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 1

C) Ved beregning av prevalens i en epidemiologisk studie vil et stort frafall (stor andel som ikke vil delta) kunne føre til:

Velg ett alternativ:

- ☐ Hverken seleksjonsproblemer, informasjonsproblemer eller konfundering bare utvalget er stort nok.
- ☐ Informasjonsproblemer (informasjonsbias)
- ☐ Konfundering
- ☐ Seleksjonsproblemer (seleksjonsbias)

14 Samfunnsmedisin 1d/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 1

D) Et smalt 95% konfidensintervall rundt et estimat betyr at:

Velg ett alternativ:

- ☐ Hvis man trekker utvalg uendelig mange ganger fra populasjonen vil vi få samme estimat i 95% av uttrekkene.
- ☐ Estimaten har høy presisjon.
- ☐ Fem prosent av et uendelig antall utvalg som trekkes fra en populasjon vil være feil.
- ☐ Estimaten er 95% sikkert.

Samfunnsmedisin

Oppgave 2

Vi har data fra en tverrsnittstudie fra områder hvor det finnes Samisk befolkning i Midt-Norge og nordover til Syd-Troms. Formålet med studien var å finne forekomst av Diabetes type 2 (alders-diabetes), og om det er sammenheng mellom Samisk etnisitet og Diabetes type 2 forekomst. Studien inkluderer 1863 kvinner i alderen 36-79 år, med Samisk og ikke-samisk etnisitet (se Tabell nedenfor).

Diabetes type 2				
Utvalgte områder med Samisk populasjon		Ja (syk)	Nei (frisk)	Tot
	Samisk etnisitet	14	189	203
	Ikke-Samisk etnisitet	58	1602	1660
	Tot	72	1791	1863

15 Samfunnsmedisin 2/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 2

A) Beregn et mål for forekomst av Diabetes type 2 for hele utvalget, basert på opplysninger i tekst og tabell.

B) Hvilke tre epidemiologiske mål for sammenheng mellom Samisk etnisitet og Diabetes type 2 kan du beregne, basert på opplysninger i tekst og tabell? Regn ut de tre målene (estimatene) for sammenhengen. Det skal ikke beregnes konfidensintervall og p-verdi.

C) Skriv med egne ord hvordan du fortolker de tre estimatene?

Skriv ditt svar her

16 Samfunnsmedisin 3/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 3

I studien av diabetes type 2 (Oppgave 2) studerte man også sammenhengen mellom overvekt og Diabetes type 2. I det totale utvalget av kvinner (både Samiske og ikke-Samiske) ble det funnet en klar sammenheng mellom overvekt og Diabetes type 2 (Odds ratio = 3.2).

a) For å få et riktigere estimat enn $OR=3.2$, må man såkalt justere for konfunderende faktorer i en multivariabel analyse (multippel regresjonsanalyse). Forklar hva en konfunderende variabel er.

b) Forklar hvorfor 'Alder' kan være en konfunderende faktor når vi studerer sammenhengen mellom overvekt og Diabetes type 2.

c) Forklar, generelt, hvorfor tverrsnittstudier er dårligere egnet enn kohortstudier til å studere sammenheng mellom eksponering (risikofaktor) og sykdom.

d) Forklar, generelt, hvilke to forutsetninger som må være oppfylt for at man i en tverrsnittstudie skal kunne fortolke en Odds ratio som en relativ risiko.

Skriv ditt svar her

17 Samfunnsmedisin 4/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 4

a) Hva menes med begrepet 'overbehandling' innen det medisinske fagfeltet (max 4 linjer)?

b) Diskuter 4 momenter som bidrar til overbehandling og 4 problemer overbehandling kan føre til (Max ½ side eller 250 ord)

Skriv ditt svar her

18 Samfunnsmedisin 5/5

Samfunnsmedisin

Oppgave 5

Diskuter hvordan klimaendringer bidrar til økt dødelighet og/eller sykkelighet.

Trekk inn følgende 4 momenter i diskusjonen:

- flyktninger,
- fattigdom,
- ernæring,
- krig/konflikt

(Max 2/3 side eller ca. 350 ord)

Skriv ditt svar her

19 Statistikk 1/10

Statistikk

Oppgave 1

I hvilken grad trening er sunt for pasienter med hjerte- karsykdom er fortsatt noe omstridt.

Vi skal planlegge en studie for å undersøke effekten av treningsintervensjon på risikoen for nytt hjerteinfarkt blant pasienter som allerede har overlevd et infarkt. Treningsintervensjonen skal sammenlignes med standard behandling. Vi planlegger å følge deltagerne i 10 år og telle opp antall deltagere med hjerteinfarkt i løpet av perioden. Vi skal anta at risikoen (sannsynligheten) for hjerteinfarkt blant de som går på standard behandling er 0.2 og en klinisk relevant effekt av den nye behandlingen vil være å redusere denne risikoen til 0.15. Vi skal gå ut fra 5% signifikansnivå og 80% styrke. Hvor mange deltagere vil vi trenge i hver behandlingsgruppe?

Skriv ditt svar her

20 Statistikk 2/10

Statistikk Oppgave 2

Studien ble gjennomført med 1000 deltagere i hver gruppe. Blant deltagerne på standard behandling ble det registrert 253 infarkt i løpet av perioden, mens det blant deltagerne i intervensjonsgruppen ble registrert 211 infarkt. Sett opp nullhypotese og alternativ hypotese, og gjennomfør en statistisk test for å undersøke om vi har en signifikant forskjell på de to gruppene med hensyn til risiko for nytt infarkt. Bruk 5% signifikansnivå.

Skriv ditt svar her

21 Statistikk 3/10

Statistikk Oppgave 3

Regn også ut relativ risiko (RR) med 95% konfidensintervall.
Gi en fortolkning av den estimerte relative risikoen.

Skriv ditt svar her

22 Statistikk 4/10

Statistikk Oppgave 4

Når vi skal følge opp deltagere i en så lang periode som 10 år, vil det naturlig være noe frafall i studien. Dette medfører såkalte sensurerte observasjoner, og det vil være naturlig å analysere dataene ved hjelp av en metode som tar hensyn til dette. Levetidsanalyse er en slik metode. Du skal nå sette opp en levetidstabell for et lite utvalg på 10 pasienter i denne studien. Ta utgangspunkt i følgende tabell:

Tid	I live / under risiko	Status	Faktor	KM
4.15				
5.12				
.				
.				

For de utvalgte pasientene har vi følgende levetider (tid til hjerteinfarkt), målt i år:

4.15*, 5.12, 5.25*, 6.75, 6.90, 7.50, 8.00, 9.20, 9.80, 10.0*

Her er de sensurerte observasjonene indikert ved en stjerne (*).

Skriv ditt svar her

23 Statistikk 5/10

Statistikk Oppgave 5

Gi et estimat for median overlevelse. Her kan du gjerne tegne en Kaplan-Meier kurve, men dette er ikke et krav.

Skriv ditt svar her

24 Statistikk 6/10

Statistikk Oppgave 6

I løpet av studien ble et utvalg på 50 pasienter i treningsgruppen spurt om hvor fornøyde de var med opplegget (organisering av trening, type trening osv.) på en skala fra 0 til 100, hvor 0 var laveste score og 100 var høyeste score. Resultatet var et gjennomsnitt på 76.3 med et empirisk standardavvik på 3.1. Estimér forventet grad av fornøydhetsgrad med treningsopplegget med tilhørende 95% konfidensintervall basert på disse dataene.

Skriv ditt svar her

25 Statistikk 7/10

Statistikk Oppgave 7

Vi er interessert i å forstå om det er kjønnsforskjeller med hensyn til i hvor stor grad deltagerne var fornøyde med treningsopplegget. Blant de 50 pasientene var det 32 menn og 18 kvinner. Resultatene for disse to gruppene var som følger:

	Gjennomsnitt	Empirisk standardavvik
Menn	76.6	3.0
Kvinner	75.8	2.7

Er det en signifikant forskjell mellom menn og kvinner med hensyn til grad av fornøydhetsgrad? Bruk 5% signifikansnivå.

Skriv ditt svar her

Oppgave 8

Vi er også interessert i om det er aldersforskjeller. Vi gjennomfører en lineær regresjonsanalyse med alder som forklaringsvariabel og grad av fornøydhets som responsvariabel.

Vi får følgende resultat i Stata:

score	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
age	-.1076694	.0499565	-2.16	0.036	-.2081137	-.0072251
_cons	83.07003	3.15149	26.36	0.000	76.73353	89.40652

26 Statistikk 8/10

**Statistikk
Oppgave 8**

Er det en signifikant sammenheng mellom alder og grad av fornøydhet? Begrunn svaret.

Skriv ditt svar her

27 Statistikk 9/10

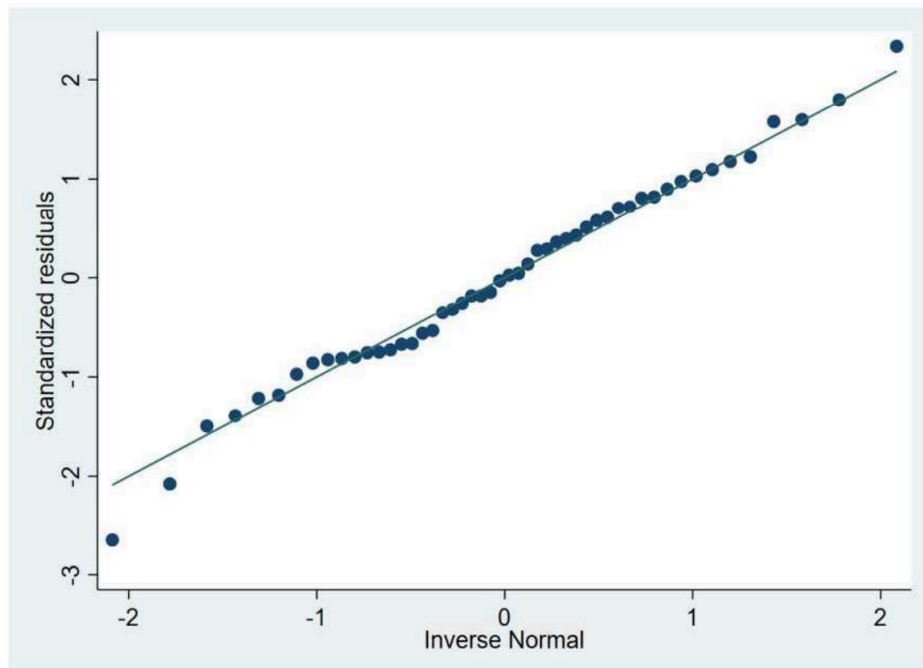
**Statistikk
Oppgave 9**

Hvis vi nå sammenligner en gruppe 55-åringer med en gruppe 70-åringer; hvor stor forskjell vil vi forvente å se i grad av fornøydhet, basert på modellen fra oppgave 8?

Skriv ditt svar her

Oppgave 10

En forutsetning for at regresjonsanalysen skal være gyldig er at restleddene (det som ikke forklares av modellen) er normalfordelt. Vi sjekker dette via et normalfordelingsplott og får følgende resultat:



28 Statistikk 10/10

Statistikk Oppgave 10

Kan vi stole på normalitetsantagelsen i dette tilfellet? Hvorfor / hvorfor ikke?

Skriv ditt svar her

Kilde: Oppgaveteksten er gjengitt ordrett fra Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet: eksamenssettet med sensorveiledning for modul 1, blokk 1, kontinuasjonseksamen, høsten 2022 (MED1100 blokk 1 h22 konte.pdf), publisert på uio.no under Medisin – tidligere eksamensoppgaver, modul 1. UiO publiserte oppgavesettet i samme fil som sensorveiledningen; dette arket inneholder bare oppgaveteksten, klippet ut av dokumentet uten endringer. Sensorveiledningens tekst er utelatt. Der kilden hadde sensorveiledning eller fasit på samme side, er utsnittet avsluttet før den. Fasitmarkeringer i grønt (haker ved riktig alternativ og grønt valgt svar i nedtrekkslister) er fjernet før utsnitt — fra PDF-innholdet der kilden har tekstlag, ellers fra bildet; ingen annen tekst er endret. Satt opp av eksamenssett.no, som ikke er tilknyttet UiO.