

# **MED1100 Medisin, modul 1 – blokk 1, kontinuasjonseksamen, eksamen høsten 2021**

Oppgavetekst fra UiOs eksamen høsten 2021 (blokk 1, kontinuasjonseksamen), MED1100 (overskriften er eksamenssett.no sin; utsnittene under er klippet uendret ut av UiOs publiserte dokument)

**i MED1100-1 infodok****UiO : Det medisinske fakultet****Konte eksamen, modul 1, blokk 1 Høst 2021****Onsdag 17. november kl. 09:00-13:00**

Oppgavesettet består av spørsmål fra humanbiologi, atferdsfag, samfunnsmedisin og statistikk. Oppgavene vurderes under ett og teller omtrent like mye hver. I den samlede vurderingen teller atferdsfag, humanbiologi og samfunnsmedisin 20 % hver. Statistikk teller 40 %.

Tillatte hjelpemidler: Kalkulator av typen Citizen SR-270X samt statistiske tabeller og formelsamling som er vedlagt oppgavesettet i Inspira.

Husk at selv om eksamen avlegges hjemme gjelder alminnelige eksamensvilkår, og eksamen skal være et selvstendig arbeid:

1. Under eksamen er det ikke tillatt å kommunisere med andre personer om oppgaven, eller å distribuere besvarelse. Slik kommunikasjon er å anse som fusk.
2. Ved fusk eller forsøk på fusk kan konsekvensene bli annullering av eksamen, utestenging fra UiO og tap av retten til å gå opp til eksamen ved andre universitet og høyskoler i Norge i inntil ett år.

Eksamensoppgavene er laget på en slik måte at du ikke skal behøve å bruke hjelpemidler (annet enn eventuelt kalkulator). Som kandidat har du ansvar for å disponere tiden din godt. Antall spørsmål og eksamenslengde vil ikke gjøre det hensiktsmessig å benytte tiden til oppslag.

**Kontaktpunkt under eksamen:**

Ved tekniske problem og hastesaker: 22 85 11 66

Det er veldig viktig at du kontakter oss med ÉN gang du opplever eventuelle problemer.

*Ønsker du å trekke deg fra eksamen, er det viktig at du orienterer oss om det.*

## 1 Humanbiologi 1\_H21\_KONT

Nevn minst fire perifere, endokrine kjertler og angi hvilke(t) hormoner disse produserer.

**Skriv ditt svar her**

MED1100\_H21\_KONT

## 2 Humanbiologi 2\_H21\_KONT

Hvilken type kationer (positive ioner) finnes i høyest konsentrasjon inne i cellene (i cytoplasma), og hvilken type kationer finnes i høyest konsentrasjon utenfor cellene (i vevsvæsken og i blodet)?

**Skriv ditt svar her**

MED1100\_H21\_KONT

## 3 Humanbiologi 3\_H21\_KONT

Forklar hva som menes med hjertets minuttvolum, hvilke to komponenter som bestemmer hjertets minuttvolum, og hvordan dette reguleres.

**Skriv ditt svar her**

MED1100\_H21\_KONT

## 4 Humanbiologi 4\_H21\_KONT

Hvordan holder lungene seg på plass inne i brystkassen, og hvordan kan lungene bevege seg nesten uten friksjon?

**Skriv ditt svar her**

MED1100\_H21\_KONT

## 5 Atferdsfag 1\_H21\_KONT

Hvilke holdninger (attitudes) er viktige for at medlemmene av et tverrfaglig profesjonelt team skal fungere godt sammen?

**Skriv ditt svar her**

MED1100\_H21\_KONT

## 6 Atferdsfag 2\_H21\_KONT

Hva er den biopsykososiale modellens viktigste begrensninger?

**Skriv ditt svar her**

MED1100\_H21\_KONT

## 7 Atferdsfag 3\_H21\_KONT

Under B'en i BIO-modellen er et av punktene «Legge en plan for samtalen».

Hva er gevinstene med å legge en plan for samtalen (Max 4 gevinster)

**Skriv ditt svar her**

## 8 Atferdsfag 4\_H21\_KONT

Du er tannlege /fastlege og neste pasient, Bjørg på 62 år, er en du ikke kjenner fra før. Det er også uklart hva hun kommer for. Du henter Bjørg inn på kontoret ditt og ber henne sette seg ned. Beskriv kort hvordan du ville gått frem for å legge en plan for samtalen (inkluder gjerne eksempler på hva du kan si/spørre om)? (Skriv inntil ½ side/ eller 250 ord)

**Skriv ditt svar her**

## 9 Samfunnsmedisin 1\_H21\_KONT

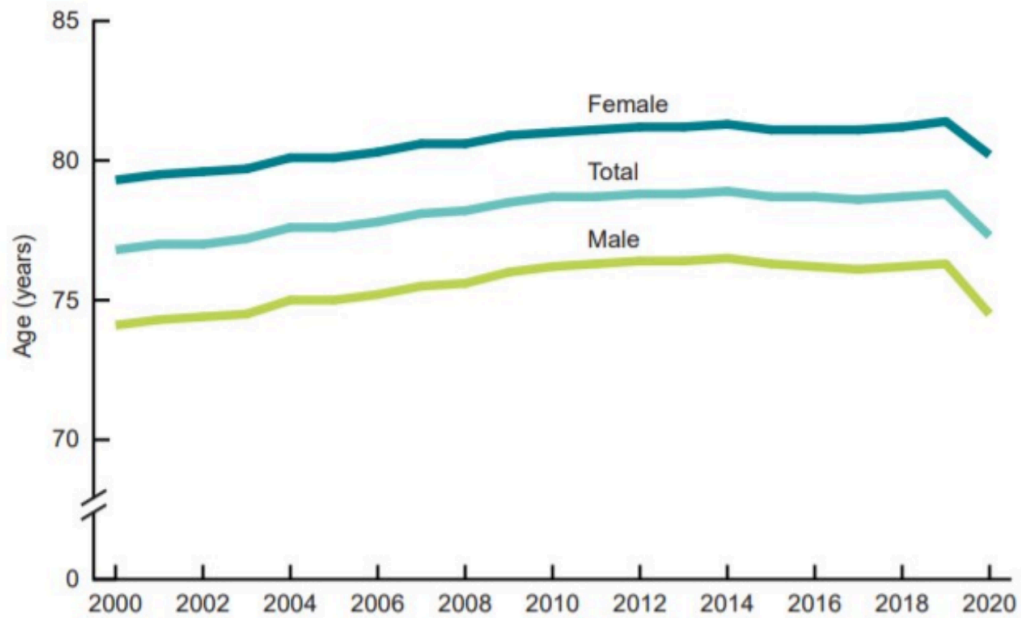
Besvar alle oppgavene under.

- a) Hvilke to hovedelementer inngår i Helsetransisjon?
  - b) Nevn fire hoveddrivkrefter bak helsetransisjonen i Norge etter 2. verdenskrig?
  - c) Hva forteller følgende indikatorer om et lands tilstand: forventet levealder ved fødsel, spedbarnsdødelighet og mødredødelighet?
  - d) Hva menes med at 'forventet levealder ved fødsel var 81 år for kvinner i USA i 2018'?
- (svar kort, maks ½ side totalt)

**Skriv ditt svar her**

## 10 Samfunnsmedisin 2\_H21\_KONT

x-aksen: år (fra 2000 til 2020); y-aksen: forventet levealder ved fødsel i USA.  
Beskriv figuren og forklar hva den viser. (maks ½ side)



**Skriv ditt svar her**

### 11 Samfunnsmedisin 3\_H21\_KONT

Angi om hvert av følgende utsagn (punkt a-d) er riktig eller galt:

- a) Et tverrsnittsdesign egner seg for å estimere insidens av sykdom;
- b) Et kohortedesign er mindre egnet enn et tverrsnittsdesign for å estimere sammenhengen mellom eksponeringen 'overvekt' og utfallet 'diabetes';
- c) I en randomisert kontrollert studie (RCT) er feilkilden 'konfundering' et hovedproblem;
- d) Ved å ha et stort nok antall deltakere i en studie unngår man seleksjonsproblemer (seleksjonsbias).

**Skriv ditt svar her**

### 12 Samfunnsmedisin 4\_H21\_KONT

Besvar alle oppgavene under.

I en kohortestudie ble 1200 friske personer fra Oslo (65-75 år gamle kvinner og menn) inkludert i studien som skulle vare i 10 år. I løpet av 10 år var det et frafall på 200 personer. I det gjenværende utvalget som bestod av 1000 personer ble det funnet at 30 personer hadde utviklet diabetes mellitus type 2 (DM type 2). 15 av disse hadde en kroppsmasseindeks (KMI)  $> 30$  ved studiestart, hvilket indikerer fedme. Av de 1000 som ble fulgt i 10 år hadde 670 KMI  $< 30$  ved studiestart.

- a) Beregn Odds ratio (OR) for sammenhengen mellom fedme og DM type 2 (beregning av konfidensintervall (CI) kreves ikke; vi forutsetter at 95% CI ikke overlapper verdien 1).  
Skriv med ord hvordan OR fortolkes.
- b) Kan estimatet (OR) i dette tilfellet fortolkes som relativ risiko? Begrunn svaret.
- c) Alle studier har feilkilder. Hva er de tre hovedtyper av feilkilder i epidemiologiske studier? Gi ett eksempel på hver av de tre feilkildene knyttet til denne oppgaveteksten.
- d) Beregn absolutt risiko (risikodifferens, RD) for DM type 2 hos gruppen med fedme sammenliknet med de uten fedme. Hvordan fortolker du svaret?

**Skriv ditt svar her**

### 13 Samfunnsmedisin 5\_H21\_KONT

Besvar alle oppgavene under.

- a) Hva menes med begrepet medikalisering?
- b) Angi minst to uønskede konsekvenser av medikalisering for enkeltindividet og
- c) minst to uønskede konsekvenser for velferdssamfunnet  
(maks  $\frac{1}{2}$  side).

**Skriv ditt svar her**

## Statistikk

Vitaminer er viktige for vår funksjon. I denne oppgaven skal vi studere det mer ukjente Vitamin X

### Oppgave 1

I en generell befolkning er Vitamin X normalfordelt med forventning 410 pmol/l og standardavvik 122.4 pmol/l. Verdier under 170 pmol/l sies å være behandlingstrengende. Hva er sannsynligheten for at en tilfeldig person fra befolkningen skal ha verdier under 170 pmol/l?

Vi har plukket et tilfeldig utvalg på 15 personer med behandlingstrengende verdier av Vitamin X. Disse settes på behandling i fire uker, og vi måler nivå av Vitamin X før og etter behandling. Resultatene er satt opp i tabellen under.

|               | Før   | Etter | Differanse |
|---------------|-------|-------|------------|
| Gjennomsnitt  | 157.3 | 170.0 | 12.7       |
| Standardavvik | 28.0  | 28.0  | 25.2       |

### Oppgave 2

Estimer forventet endring i nivå av Vitamin X med tilhørende 95% konfidensintervall.

### Oppgave 3

Er endringen fra før til etter behandling statistisk signifikant? Sett opp nullhypotesen og gjennomfør en formell statistisk test. Bruk 5% signifikansnivå og konkluder.

### Oppgave 4

Hvilke forutsetninger bygger testen over på? Hvordan kan vi sjekke disse?

Lave verdier av Vitamin X over tid er assosiert med nevrologiske utfall. Vi følger nå 10 personer med lave verdier over en periode på 10 uker og registrerer tid til observert nevrologisk utfall eller sensurering. Vi får følgende tider: 1.2\*, 3.4, 4.2\*, 6.2, 6.7, 7.1, 7.7, 9.6, 9.9\*, 10.0\*. Her er sensurerte verdier markert med \*.

### Oppgave 5

Fyll ut levetidstabellen under og skisser overlevelseskurven (Kaplan-Meier kurven). Tabell kan markeres og kopieres over i Word.

| Tid | Under risiko | Status | Faktor | KM |
|-----|--------------|--------|--------|----|
| 1.2 |              |        |        |    |
| 3.4 |              |        |        |    |
| 4.2 |              |        |        |    |
| 6.2 |              |        |        |    |
| 6.7 |              |        |        |    |
| 7.1 |              |        |        |    |
| 7.7 |              |        |        |    |
| 9.6 |              |        |        |    |
| 9.9 |              |        |        |    |

|      |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|
| 10.0 |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|

**Oppgave 6**

Hva er estimert median "overlevelse", basert på dataene ovenfor? Her er vi ute etter et omtrentlig svar.

Vi er nå interessert i å sammenligne denne gruppen med en annen gruppe personer med normale verdier av Vitamin X. Disse individene blir også fulgt i 10 uker og vi teller opp hvor mange nevrologiske utfall som finner sted. Dette gir opphav til følgende tabell:

|                          | Normale verdier | Lave verdier |    |
|--------------------------|-----------------|--------------|----|
| Ikke nevrologiske utfall | 8               | 4            | 12 |
| Nevrologiske utfall      | 2               | 6            | 8  |
|                          | 10              | 10           |    |

**Oppgave 7**

Regn ut estimert relativ risiko for nevrologiske utfall med tilhørende 95% konfidensintervall blant gruppen med lave verdier av Vitamin X sammenlignet med gruppen med normale verdier basert på tabellen over. Hvordan fortolker du resultatet?

**Oppgave 8**

Ser du noen problemer med analysen over (oppgave 7)? I så fall, ser du en alternativ måte å analysere dataene på?

## 14 Statistikk

Besvar alle de åtte - 8 - oppgavene.

Oppgaven bør skrives i word. For grafer/utregninger, anbefaler vi at dere gjør dette på papir, for å så ta bilde og laste inn i besvarelsen i word. Til slutt konverteres besvarelsen til én PDF-fil før du laster opp og leverer. Oppgaven skal lastes opp som ÉN PDF fil.



**Last opp filen her. Maks én fil. NB! Kun PDF**

Følgende filtyper er tillatt: **.pdf**    Maksimal filstørrelse er **2 GB**.

 Velg fil for opplasting

---

**Kilde:** Oppgaveteksten er gjengitt ordrett fra Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet: eksamenssettet med sensorveiledning for modul 1, blokk 1, kontinuasjonseksamen, høsten 2021, tidligere publisert på uio.no under Medisin – tidligere eksamensoppgaver, modul 1 (lenken er ikke lenger aktiv; gjengitt fra arkivkopi). 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.