

**Ordinær eksamen, MEDSEM/ODSEM/ERNSEM1 – Vår 2011**

Torsdag 9. juni 2011 kl. 09:00-15:00  
Bokmål

**Oppgavesettet består av 5 sider**

**Viktige opplysninger:**

Alle oppgaver skal besvares. Hver av de fire delene (I-IV) må bestås og teller omtrent like mye hver.

**NB:** Skriv helst med kulepenn, eventuelt med blyant. Rettinger i teksten gjøres med overstrykninger, ikke med viskelær eller retteblekk. Trykk så hardt at du får leselige kopier. Husk at du ikke legger ark for innføring ovenpå hverandre, da vil gjennomslaget gå gjennom flere ark, og det blir vanskelig å lese kopien.

**Hjelpemidler: Kalkulator av typen Citizen SR-270X og formelsamling**

Anders

Anders (55) jobber som kundemottaker på et bilverksted i en mellomstor by. Han er gift med Eva (53) og har to voksne barn som er flyttet hjemmefra. Anders har få hobbyer, men han liker å se på sport på TV. Før han ble gift var han med på det lokale fotball-laget, men de siste 30 årene har han ikke drevet med noen form for mosjon. Han liker å pusle med båten, og å dra på fisketurer. Selv om han har bodd i den samme byen hele livet, har han svært få venner og lite sosial omgang. De få vennene Anders fikk, forsvant ofte etter en tid. Anders syntes de såret ham, de kom med kritikk, eller lo av hans synspunkter og meninger. Noen hadde nevnt at han hadde lagt på seg mye. Ofte hadde det kommet kommentarer om at alt skulle være så rent og ryddig rundt Anders, og at han overhodet ikke tålte litt rot. Dessuten syntes han det var anstrengende å skulle hevde seg overfor andre når de gjaldt å ha fine eiendeler og barnas prestasjoner, da ville han heller holde seg for seg selv. Han har i det hele tatt lite selvtillit. For to år siden fikk Anders et mindre hjerteinfarkt. Han skjønte ikke først hva det var, men kom etter flere dager på sykehus, ble utredet og fikk diagnosen. Han fikk også fastslått at blodtrykket var for høyt, og at han hadde for mye av det "farlige" kolesterolet. Etter infarkt har Anders kuttet ned noe på røykingen. Før infarkt røykte han ca. 20 sigaretter om dagen, men nå er han nede i mindre enn 10, i hvert fall de fleste dagene. Kroppsvekta har gått jevnt og trutt oppover siden han var 25 år, og han veier nå 96 kilo og er 180 cm høy. Anders er mye plaget av smerter i rygg og nakke, og i de siste par årene har han også hatt mye isjias-smerter. Selv om han mange ganger har gruet seg for å gå på jobb på grunn av smertene, har han aldri søkt hjelp hos helsevesenet. Han har tenkt at "dette klarer ikke legene å gjøre noe med uansett". Moren til Anders hadde nemlig liknende plager i mange år, og disse var det ikke mulig å få bukt med. Dessuten er nok Anders litt bekymret for at et legebesøk skal føre til krav om slankekur og mosjon. Det har stått så mye i avisen om hvor usunt det er å være overvektig, at det kan føre til hjertesykdom og diabetes og mye annet, men Anders orker ikke tanken på å sulte seg og tvinge seg ut på tur eller annen mosjon. Sotsaker spiser han ikke så mye av, og alkohol drikker han nesten aldri. Hvis han sørger for å sove nok og ikke stresse for mye, tenker han at helsa nok vil holde i mange år til. Alt snakket om å være slank, spise sunt og mosjonere har Anders i grunnen sluttet å lytte til, han blar forbi i avisen og bytter kanal når det kommer noe på TV. Dessuten synes Anders at det

skifter så mye med hva som er sunt å spise; snart er det mye korn og fiber, snart er det fett og proteiner, han vet ikke hva han skal tro. En dag i romjula glir Anders på holka, får en brist i det ene håndleddet og en liten hjernerystelse. Han må legge gips på håndleddet og gå til kontroll. Du er legen som har ansvaret for kontrollen av Anders etter at han er utskrevet fra sykehuset.

## **I - Humanbiologi**

Anders er overvektig og burde legge om kostholdet sitt.

### **Oppgave 1**

Nevn hvilke næringsstoffer vi trenger.

### **Oppgave 2**

Beskriv hvordan maten behandles (bearbeides, brytes ned og tas opp) i de forskjellige delene av mage-tarmsystemet fra munnhule til endetarmsåpningen. Ta med de tilstøtende organene som deltar i fordøyelsen.

### **Oppgave 3**

Hva er forskjellen på endokrine og eksokrine kjertler? Nevn ett eksempel på hver type kjertel.

Anders fikk påvist høyt blodtrykk. Trykket var ved første målinger 160/100 (enhet mmHg) og han hadde en puls på 80 slag per minutt.

### **Oppgave 4**

Forklar hva de to tallene, 'over og under streken' i blodtrykket er uttrykk for.

### **Oppgave 5**

Forklar hvordan du kan telle pulsen ved håndleddet. Hva betyr enheten 'slag per minutt'.

### **Oppgave 6**

Beskriv hvordan en ryggmargsrefleks virker (en strekkerefleks eller en avvergerefleks)

## **II – Statistikk**

Hele den vestlige verden, inkludert Norge, er utsatt for det som ofte refereres til som en fedmeepidemi. Vi blir altså tyngre og tyngre år for år, og en stadig større andel av den norske befolkningen klassifiseres som overvektige. Dette har ført til diskusjoner rundt negative helseeffekter av overvekt, samt bidratt til fokus på effekter av forskjellig type kosthold.

Body mass index (BMI) er et mye brukt mål for å vurdere vekt. BMI beregnes som vekt (kg) delt på høyde kvadrert ( $m^2$ ). Man klassifiseres typisk som normalvektig dersom BMI er mellom 18.5 og 25. Har man BMI under 18.5 klassifiseres man som undervektig, mellom 25 og 30 som overvektig, og over 30 som fet. I en stor norsk-svensk studie blant kvinner fant man følgende tall når det gjelder sammenhengen mellom BMI og dødelighet (noe forenklet, se neste side):

	Død	I live
BMI < 18.5	48	3034
BMI 18.5 – 24.9	781	74333
25.0 – 29.9	244	18937
≥30.0	114	4955

### Oppgave 7

Beregn sannsynlighet for død i de forskjellige BMI kategoriene. Beregn også 95% konfidensintervall for kategoriene < 18.5 og 18.5 – 24.9.

### Oppgave 8

Beregn odds ratio for død blant de overvektige (25.0 – 29.9) sammenlignet med de normalvektige (18.5 – 24.9). Hva uttrykker denne odds ratioen?

### Oppgave 9

Gjør det samme for de undervektige.

Hvordan konkluderer du når det gjelder risiko for død blant overvektige kontra undervektige?

### Oppgave 10

For de overvektige er et 95% konfidensintervall for odds ratioen gitt ved (1.06 – 1.42). Basert på dette intervallet, ville du beholde eller forkaste følgende hypotese:

$H_0$ : Odds for død er den samme blant overvektige som blant normalvektige

Begrunn svaret.

Det er vanskelig å undersøke kostholdets betydning for helse fordi det er vanskelig å registrere hva folk virkelig spiser. Ofte vil man forsøke å klassifisere kostholdet til det enkelte individ i forhold til gitte kostholdsmønstre, for eksempel "vestlig kosthold" (karakterisert ved mye ferdigmat, mye fett og sukker), dvs. det man vil se på som et "sunt kosthold" (karakterisert ved mye frukt og grønnsaker, fiber).

La oss anta at vi gjennomfører en observasjonsstudie hvor vi klassifiserer deltagerne til de to gruppene beskrevet over basert på informasjon om deres kosthold. Samtidig registrerer vi deltagerens BMI. Vi gjennomfører så en lineær regresjonsanalyse hvor vi bruker kostholdsmønstre (kodet "1" for vestlig kosthold, "2" for sunt kosthold) som forklaringsvariabel og BMI som responsvariabel. Resultatet er gitt ved en regresjonskoeffisient på -1.7 med et 95% konfidensintervall fra -2.6 til -0.8, p-verdi <0.001.

### Oppgave 11

Er det noen signifikant sammenheng mellom kosthold og BMI, basert på denne analysen? Bruk 5% signifikansnivå.

### Oppgave 12

Hvordan fortolker du regresjonskoeffisienten?

### Oppgave 13

Pek på usikkerheter i fortolkningen av dette funnet, gitt type studie.

### III – Atferdsfag

#### Oppgave 14

Definer mestring og gi eksempler på forskjellige kategorier av mestringsstrategier.

#### Oppgave 15

Gi noen eksempler på hvilke mestringsstrategier Anders bruker, og drøft om de er hensiktsmessige eller ikke for hans helse. Hvordan påvirker mestringsstrategiene sykdomsatferden hans?

#### Oppgave 16

Anders har trekk som kan gi mistanke om unnnvikende personlighetstype

- a) Hva kjennetegner slike pasienter?
- b) Hva er spesielt viktig for behandler i møte med slike pasienter?

#### Oppgave 17

Vil du ta opp med Anders spørsmål omkring hans livsstil og helseatferd? Begrunn svaret. Hvis du velger å ta opp dette, hvordan vil du gå fram når han kommer til kontroll for bruddet?

### V – Samfunnsmedisin/forskningsmetode/etikk

#### Oppgave 18

Høyt blodtrykk og røyking er eksempler på risikofaktorer. Vil du karakterisere en person med slike risikofaktorer som syk?

#### Oppgave 19

Noen har foreslått begrepet risikant. Hva er en risikant, og hvorfor er dette begrepet tatt i bruk?

#### Oppgave 20

Vi ønsker å lage en undersøkelse blant personer i Norge for å studere sammenhengen mellom høyt blodtrykk og senere risiko for å få et hjerneslag. Hvordan bør en slik studie legges opp og hva kalles det designet du foreslår?

#### Oppgave 21

Vi kan kvantifisere sammenhengen mellom en risikofaktor og en sykdom i en 2x2-tabell som dette:

		Sykdom	
		Ja	Nei
Forhøyet risiko	Ja	a	b
	Nei	c	d

a) Hva kalles størrelsen  $\frac{a}{a+b}$  dividert med  $\frac{c}{c+d}$ ?

b) Hva kalles størrelsen  $\frac{ad}{bc}$ ?

## Oppgave 22

Sett at du var bydelsoverlege i Oslo og opptatt av tiltak for å redusere forekomsten av hjerte- og karsykdom i befolkningen. En kollega ga deg et sammendrag av en publisasjon han nylig hadde lest. Det er gjengitt under.

### **Abstract**

Next

#### **Background**

Multiple risk factor interventions using counselling and educational methods assumed to be efficacious and cost-effective in reducing coronary heart disease (CHD) mortality and morbidity and that they should be expanded. Trials examining risk factor changes have cast doubt on the effectiveness of these interventions.

#### **Objectives**

To assess the effects of multiple risk factor interventions for reducing total mortality, fatal and non-fatal events from CHD and cardiovascular risk factors among adults assumed to be without prior clinical evidence CHD..

#### **Search strategy**

We updated the original search BY SEARCHING CENTRAL (2006, Issue 2), MEDLINE (2000 to June 2006) and EMBASE (1998 to June 2006), and checking bibliographies.

#### **Selection criteria**

Randomised controlled trials of more than six months duration using counselling or education to modify more than one cardiovascular risk factor in adults from general populations, occupational groups or specific risk factors (i.e. diabetes, hypertension, hyperlipidaemia, obesity).

#### **Data collection and analysis**

Two authors extracted data independently. We expressed categorical variables as odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CI). Where studies published subsequent follow-up data on mortality and event rates, we updated these data.

#### **Main results**

We found 55 trials (163,471 participants) with a median duration of 12 month follow up. Fourteen trials (139,256 participants) with reported clinical event endpoints, the pooled ORs for total and CHD mortality were 1.00 (95% CI 0.96 to 1.05) and 0.99 (95% CI 0.92 to 1.07), respectively. Total mortality and combined fatal and non-fatal cardiovascular events showed benefits from intervention when confined to trials involving people with hypertension (16 trials) and diabetes (5 trials): OR 0.78 (95% CI 0.68 to 0.89) and OR 0.71 (95% CI 0.61 to 0.83), respectively. Net changes (weighted mean differences) in systolic and diastolic blood pressure (53 trials) and blood cholesterol (50 trials) were -2.71 mmHg (95% CI -3.49 to -1.93), -2.13 mmHg (95% CI -2.67 to -1.58) and -0.24 mmol/l (95% CI -0.32 to -0.16), respectively. The OR for reduction in smoking prevalence (20 trials) was 0.87 (95% CI 0.75 to 1.00). Marked heterogeneity ( $I^2 > 85\%$ ) for all risk factor analyses was not explained by co-morbidities, allocation concealment, use of antihypertensive or cholesterol-lowering drugs, or by age of trial.

a) Hva slags studie (publisasjon) er dette?

b) Hvilken informasjonsressurs (database) er den trolig hentet fra?

c) Hva er din oppsummering av kunnskapsstatus på området?

## Sensorveiledning

### Humanbiologi

#### Oppgave 1

Vi trenger karbohydrat, fett, proteiner, mineraler og vitaminer. (Kan også ta med vann og sporstoffer).

#### Oppgave 2

I munnhulen tygges maten, den blandes med spytt og svelges via spiserøret til magesekken. I magesekken tilføres magesaft som inneholder saltsyre, pepsin, lipase og gastrin. Den viktigste del av fordøyelsen i magesekk er delvis nedbrytning og denaturering av protein, samt litt karbohydrat- og fett nedbrytning. I tolvfingertarmen (duodenum) fullføres nedbrytningen av næringsstoffene. Her tilføres bukspytt fra bukspyttkjertelen (pankreas). Bukspyttet inneholder enzymer som gjør det mulig å bryte ned fett (lipaser), protein (trypsin, chymotrypsin, karboksypeptidase) og karbohydrater (amylase) samt bikarbonat som nøytraliserer det sure materialet som kommer fra magesekken. Galleblæren tømmer til duodenum en blanding av salter og gallesyrer som løser opp fett i maten slik at det kan brytes ned og absorberes. Gallen produseres i leveren. I øvre og nedre del av tynntarmen (jejunum og ileum) skjer det meste av absorpsjon (opptak til blodet) av næringsstoffene. Dette kan skje fordi tynntarmen har stor overflate, med villi og mikrovilli. Det er proteaser i tarmepitelet som bryter ned proteindelene til aminosyrer før de absorberes.

I tykktarmen (colon) finnes bakterier hjelper til med nedbrytning av noen komponenter og produksjon av enkelte vitaminer (vitamin K, noen B-vitaminer), og vann, salter og vitaminer absorberes. Siste delen av tykktarmen samler opp avføringen og deltar i tømning av tarmen (defekasjon). Hele veien er det glatt muskulatur i tarmveggen som får maten til å forflytte seg gjennom systemet.

Studenten må ha med hovedtrekkene her, men alle detaljer kreves ikke.

#### Oppgave 3

En endokrin kjertel mangler utførselsgang og frisetter hormoner til blodbanen (eksempler er hypofyse, binyrer, skjoldkjertel). En eksokrin kjertel har utførselsgang som den frisetter det produserte stoffet til (eksempler er svettekjertler, bukspyttkjertelen).

#### Oppgave 4

Tallet over streken er det systoliske trykket. Det systoliske trykket er det høyeste trykket i arteriene i løpet av en hjertesykklus, når hjertet trekker seg sammen og pumper blod ut i arteriesystemet. Tallet under streken er det diastoliske trykket, som er det laveste trykket i løpet av hjertesykklus, i hjertets hvilefase når aortaklaffen er lukket og hjertet fylles.

#### Oppgave 5

Ved håndleddet kan en kjenne på arteria radialis og telle hver gang det kommer en pulsølge. Pulsølgen kommer hver gang hjertemusklene trekker seg sammen og pumper blod ut i hovedpulsåren. Da merker en et dunk eller et slag mot fingeren og man teller hvor mange ganger en kjenner et slikt slag i løpet av en viss tid, for eksempel i løpet av 15 sekunder. Så ganger en opp slik at pulsen oppgis i antall slag per minutt, og denne enheten betyr antall hjerteslag i løpet av et minutt.

#### Oppgave 6

En refleksbue er en enkel stereotyp respons på en stimulus. Sensoriske nerveender stimuleres (eksempelvis strekk av en muskel ved en strekkerefleks eller smerte ved en avvergerefleks). De sensoriske nervene sender signaler inn til motoriske nevroner (nervoceller som innnerverer muskelceller) i ryggmargen. Det vil si at aksonenden av den sensoriske fiber danner en synapse med nevronet der det frigis transmittersubstans som stimulerer motonevronet. Et aksjonspotensial oppstår i dette motonevronet og et signal sendes i den motoriske nerven til skjelettmuskel. Dette leder til

kontraksjon av muskelen. Her er det fint med en skisse som viser sensorisk nevron, synapse med motonevron, og med effektororganet. Alle detaljer kreves ikke for å bestå.

## **Statistikk**

### Oppgave 7

Sannsynligheten estimeres ved den relative frekvensen;  $48/(3034+48) = 0.016$ ,  $781/(74333+781) = 0.010$ ,  $244/(18937+244) = 0.013$ ,  $114/(4955+114) = 0.022$ . Et 95%

konfidensintervall for estimatet  $p^*$  er gitt ved  $p^* \pm 1.96 \sqrt{\frac{p^*(1-p^*)}{n}}$  hvor  $n$  er antall

observasjoner i den aktuelle BMI kategorien. For de undervektige finner vi et intervall fra 0.012 til 0.020, mens for de normalvektige finner vi 0.009 til 0.011. Vi må her godta noe avrundingsusikkerhet. Formelsamlingen bruker konstanten 2 (og ikke 1.96). Dette vil også føre til noe avvik, som må godtas.

### Oppgave 8

OR for de overvektige vs. de normalvektige er 1.23. Oddsene for død er altså økt med 23%.

### Oppgave 9

For de undervektige er OR 1.51. Oddsene (eller risikoen) for død er altså høyere blant de undervektige enn blant de overvektige siden OR er større. Vi har imidlertid ikke testet om den er signifikant større. Her må vi også godta et svar basert på en OR for de overvektige kontra de undervektige eller omvendt.

### Oppgave 10

Vi vil forkaste hypotesen på bakgrunn av at intervallet ikke inneholder verdien '1'.

### Oppgave 11

Ja, det er en signifikant sammenheng, siden  $p < 0.05$ .

### Oppgave 12

Regresjonskoeffisienten gir i dette tilfellet gjennomsnittsforskjellen mellom de to gruppene mhp. BMI. Gruppen som karakteriseres av et sunt kosthold har i gjennomsnitt en BMI på 1.7 enheter lavere enn gruppen med vestlig kosthold.

### Oppgave 13

Observasjonsstudie – utsatt for konfundering. Vi vet ikke noe om andre forhold ved deltagerne, livsstil eller annet, som kan tenkes å påvirke BMI og kosthold. Kosthold og BMI er også registrert samtidig. Dette gjør det vanskelig å konkludere noe om årsaksforhold. Et av disse momentene bør med.

## **Atferdsfag**

### Oppgave 14

Definisjon av mestring: *forsøk på å unngå, redusere, tolerere eller forholde seg aktivt og problemløsende til indre (forventede) og ytre krav som oppleves som en utfordring i forhold til individets ressurser. (uthevet skrift er ekstra viktig å få med seg). Se side 84 i Vaglum & Finset)*

Mestringsstrategier deles inn i to hovedkategorier: unngåelsesmestring og tilnæringsmestring. Hver av disse kategoriene består av 4 underkategorier: handlingsorienterte, sosiale, emosjonelle og kognitive strategier (s. 85 Vaglum & Finset).

### Oppgave 15

Anders bruker i hovedsak unngåelsesstrategier.

Eksempler:

Handlingsorientert unngåelse:

- Han unngår å gå til legen fordi han ikke vil måtte legge om livsstilen sin mer enn det han har gjort: ”Dessuten er nok Anders litt bekymret for at et legebesøk skal føre til krav om slankekurer og mosjon.”
- Aktiv unngåelse av informasjon om overvekt og sunn livsstil: ”Alt snakket om å være slank, spise sunt og mosjonere har Anders i grunnen sluttet å lytte til, han blar forbi i avisen og bytter kanal når det kommer noe på TV.”

Sosial unngåelse:

- Unngår kamerater som han følte var en kilde til stress (som kritiserte han, la press på å hevde seg, etc)
- Alle disse strategiene er uhensiktsmessige for hans helse. Han unngår problemet og dermed forebygger han ikke risikoen for et nytt hjerteinfarkt.
- Sosial støtte er en kjent buffer mot stress og det er påvist sammenhenger mellom høy grad av sosial støtte og lav dødelighet ved hjerte- og karsykdommer.
- Anders sin bruk av unngåelsesstrategier resulterer i en unnvikende og passiv sykdomsatferd. Hans atferd er med på å øke risikoen for nye helseproblemer, og bidrar til at han ikke oppsøker hjelp når han trenger det.

### Oppgave 16

I forelesningen er lagt vekt på følgende (Vaglum & Finset s.100-101):

- a) Unnvikende personlighet har behov for:
  - Kontroll (de er høye på kontroll)
  - Trygghet og forsikring (de er høye på sårbarhet)
  - Unngåelse av oppmerksomhet
- b) Viktig for behandler
  - Berolige/ Oppmuntre hjelpsøking
  - Få fram hva pasienten selv frykter å feile
  - Grundig undersøkelse og forklaring

### Oppgave 17

Vi skiller mellom begrepene sykdomsatferd og helseatferd, se Kap. 2 og Kap. 10, s. 209 i Vaglum & Finset). Mens sykdomsatferd handler om vår reaksjon på sykdomstegn (atferd som går parallelt med og følger etter symptomene), er helseatferd betegnelse på atferd som har positive eller negative konsekvenser for helse (altså atferd som kommer før symptomene), for eksempel røyking, kosthold og fysisk aktivitet.

Anders fremviser en neglisjerende form for helseatferd.

Kandidaten bør kunne vurdere de to tilnærmingene (ta opp eller ikke ta opp med Anders) mot hverandre (Kringlen & Finset kap 4, s. 51 ff. og Kap. 10, s. 175) . Fordelene ved å prøve å snakke



videre med Anders, er at det kan styrke hans tiltro til at legen vil han vel, ulempen kan være at hans mistillit til helsevesenet bare øker.

Det teller positivt om kandidaten også tar med muligheten til å innkalle kona til Anders for å vurdere om hun kan bidra med sin kjennskap til mannen sin og at hun vet hvordan han skal ”godsnakkes” med. Ulempen kan være at forholdet mellom Anders og kona ikke er trygt nok til at det kan skje se Kap. 7 , s. 130, 140 og 146 i Vaglum & Finset).

En mulig fremgangsmåte er å bringe temaet på bane som del av sammenhengen mellom overvekt og skaderisiko. Her vil betydningen av pasientperspektivet (d.v.s. pasientens oppfatning av en slik sammenheng) være avgjørende. Det vil si at det er viktig å bygge opp et godt tillitsforhold (Kringlen & Finset kap 2, s. 24) samt at det er viktigere å lytte enn å formane. Rådgivning om heleatferd er beskrevet Kringlen & Finset, kap. 4 i s. 43-56, spesielt underkap. ”Informasjon og råd til pasienten” s. 51 og ”Helseopplysning” s. 52 med vekt på nødvendigheten av god alliansebygging, moderat avpassing av mengde råd, unngå formaning, diskuterer fordeler og ulemper med nåværende helseatferd samt å innta en oppmuntrende, men samtidig realistisk holdning. Det avgjørende er om det er mulig å spille på lag med pasienten (og hans kone dersom hun kan være en motiverende faktor) ved å komme fram til fordeler ved vektkontroll. Forslag om samarbeid med en dietetiker kan være et element i tilnærmingen.

## Samfunnsmedisin

### Oppgave 18

Nei, vedkommende har forhøyet risiko for sykdom, men er ikke syk. Se f.eks. Tenke- og arbeidsmåter side 66.

### Oppgave 19

En risikant er en person som føler seg frisk, men som får påvist en risikofaktor. Begrepet brukes nettopp for å skille disse fra pasienter, som har en påvist lidelse. Risikanter vil ikke alltid oppleve noen fordel av å ha fått merkelappen ”forhøyet risiko”. Se f.eks. Tenke- og arbeidsmåter side 66-67.

### Oppgave 20

Alternativ 1: Undersøke mange friske og følge dem over tid. Analysere om det er en overhyppighet av slag blant dem med høyt blodtrykk, sammenliknet med dem med normalt eller lavt blodtrykk. Kohortstudie.

Alternativ 2: Undersøke en gruppe slagpasienter og en gruppe friske (matchede kontroller) og gå tilbake i tid for å se på ulikheter i blodtrykk. Kasus-kontroll-studie.

### Oppgave 21

a) Relativ risikose, se f.eks. Tenke- og arbeidsmåter side 89.

b) Odds ratio, se f.eks. Tenke- og arbeidsmåter side 89

### Oppgave 22

a) En systematisk oversikt (meta-analyse)

b) The Cochrane Library

c) Intervensjoner som bruker rådgivning eller helseinformasjon for å endre atferd synes ikke å være effektive i befolkningen som helhet. Derimot ser det ut som slike intervensjoner virker i

grupper av personer med høyt blodtrykk og diabetes. Kunnskapsmengden er stor (mange enkeltstudier som til sammen har inkludert mange mennesker), effektstørrelsene er moderate (på mange mennesker gjør åpenbart ikke slike tiltak noe særlig inntrykk). Alt i alt synes det å være begrenset verdi av slike helsefremmende intervensjoner i et lokalsamfunn.