

### Oppgave 1. Epidemiologi ( 10 poeng)

Du har tatt kurs i samfunnsmedisin, og mener det kan være nyttig å supplere med et eget kurs i epidemiologi. Før du blir tatt opp til kurset, ønsker lærerne å få en oversikt over kunnskapsnivået til deltakerne. Du blir derfor bedt om å svare på følgende spørsmål som er relevante for kurset.

**1. I medisinsk forskning gjelder det å designe studien slik at resultatene blir så valide som mulig. Hva kalles "gullstandarden" for slike studier? (1p)**

*Svar: Randomiserte, kontrollerte forsøk*

**2. Nevn to viktige grunner til at dette studiedesignet blir sett på som gullstandard? (1p)**

*Svar: Designet er eksperimentelt, og det er "immunt" mot confounding.*

**3. I observasjonsstudier av befolkningen er det mange metodiske utfordringer. Kan du nevne to viktige metodiske utfordringer som kan svekke resultatenes validitet? (2p)**

*Svar: Bias i seleksjon av deltakere til studien, bias i informasjon om deltakerne, og confounding*

**4. Hva forstår du med insidensrate av en sykdom? (1p)**

*Svar: Antall syke i befolkningen dividert med den persontid befolkningen observeres – for eksempel 50/100.000 personer per år*

**5. Hva forstår du med risiko for sykdom i en befolkning? (1p)**

*Svar: andelen av befolkningen som får en bestemt sykdom i løpet av en bestemt tid – angis i prosent – kan for eksempel være 50/1000 personer i løpet av 5 år – da er 5 års-risikoen 5 prosent.*

**6. Hvorfor må risiko alltid angis i forhold til tid, som for eksempel i løpet av 10 år eller som risiko i ulike aldersgrupper – for eksempel mellom 40 og 59 år? (1p)**

*Svar: Fordi risikoen varierer sterkt med tid, eller mellom ulike aldersgrupper*

**7. Hva forstår du med en ratio? (1p)**

*Svar: Et tall dividert med et annet tall, hvor tallene er sammenliknbare – uttrykkes som en brøk, og angis som et tall enten lavere, likt med eller høyere enn 1.0*

**8. Effekten av en eksponering (for eksempel røyking) angis oftest som insidens rate ratio, risk ratio eller odds ratio. En samlebetegnelse som ofte brukes for disse uttrykkene er relativ risiko.**

**Hva forstår du med dette uttrykket? (1p)**

*Svar: Insidensraten/Risikoen/oddsen for sykdom blant eksponerte dividert med de samme sykdomsmålene blant ikke-eksponerte – eller i grupper med ulik grad av eksponering.*

**9. Når man måler en slik sammenheng (relativ risiko) er det vanlig å angi den estimerte sammenhengen med en viss presisjon.**

**Hva kalles det mest brukte målet for presisjon i epidemiologisk forskning? (1p)**

*Svar: Konfidensintervall – for eksempel 95% konfidensintervall*

## Oppgave 2. Allmennmedisin ( 11 poeng)

Du er turnuskandidat og har nettopp startet i en veldrevet allmennpraksis hvor du skal være i seks måneder. Neste pasient er Katrine Lie (44 år), oppført til en 20 min. konsultasjon. Kontaktårsak i timeboka: «Sjekk. Blodprøver?».

### 1. Hvordan kan du på beste måte forberede deg på konsultasjonen med denne pasienten? (1p)

*Fasit: se på journalen, fam/sos – tidligere besøk og diagnoser/resepter, se om timen kan være ledd i en oppfølging(pågående prosess) eller muligens en ny sak*

Du henter pasienten på venterommet. Hun er velstelt, i godt hold. Dere går inn på ditt kontor, håndhilser, hun setter seg. Du møter blikket hennes, og før du rekker å si noe, sier hun: «Jeg er så trett hele tiden... jeg vet ikke hva jeg skal gjøre.... det må være noe galt». Du ser at øynene hennes tilsløres av tårer.

### 2. Skisser en respons som kan fungere nå, fra din side. Gi et konkret forslag til en respons som du tror kunne fungere godt. Forklar deretter i noen setninger hvorfor du velger denne responsen (2 p)

*Fasit: Ikke forhast deg. La pasienten få pusterom. Du kan oppfordre henne nonverbalt til å fortelle -se på henne og vise at nå lytter du gjerne til det hun har å fortelle (aktiv lytting). Du kan evt. supplere ditt åpne og inviterende kroppsspråk med et ord som «Fortell» eller et stillferdig «Kan du si litt mer om det?». Det er absolutt ingen god ide å stille lukkede spørsmål her, som for eksempel «Hvor lenge har det vart». Ikke still henne til veggs med å forklare akkurat hva hun mener, men det er en mulighet å si varsomt «Hva betyr det når du sier ordet TRETT» (reflekter hennes eget ord.) Tenk på at pasienten kan ha vansker med å finne ord for det hun opplever. Din respons må ivareta at hun muligens selv ikke har oversikt over hva (helse-)problemet handler om. Slik innsikt kan derimot skapes i samtalen mellom dere, og din rolle er å legge til rette for en slik prosess. Jo bedre dere lykkes i starten, jo mer effektivt kan du forvente at samarbeidet forløper senere. Fint å ha en pakke Kleenex dersom tårene virkelig begynner å renne.*

Katrine forteller: Hun «føler at energien er helt tappet», er dødstrett om kveldene men sover urolig og våkner matt og trist. Musklene verker ofte. Hun har gått noe opp i vekt, «særlig her... (tar seg til midjen).. selv om jeg prøver å passe meg». «Jeg føler meg ofte utenfor meg selv». Og så sier hun: «Det må være noe galt, du må ta prøver av meg - sjekk meg ordentlig». Du bekrefter at du er enig i at en klinisk undersøkelse er på sin plass. Men ettersom du ikke kjenner henne fra før, vil du gjerne høre ennå litt mer om hennes liv og situasjon. Hun virker innstilt på dette og forteller:

Hun jobber som bokholder i en liten rørleggerforretning som mannen hennes driver. Firmaet går ikke så bra, framtida begynner å bli usikker. Paret slo seg sammen for 10 år siden (etter at han skilte seg fra sin tidligere kone) og de har et betydelig huslån. De krangler en del hjemme, Katrine mener mannen ikke tar skikkelig «grep» om firmaet. Han drikker ofte alkohol på kveldene, «mer enn jeg liker, men han er vel ikke akkurat alkoholiker». Sammen har de to barn 9 og 8 år, han har i tillegg en sønn på 22 år fra forrige ekteskap. Sønnen bor hos dem. Han har ikke fullført videregående skole, jobber som dørvakt på et utested og er ellers opptatt av kosthold og vektløfting. Hjemme er han irritabel og bidrar ikke med noe. Parets datter på 9 år utredes nå for lese- og skrivevansker, har havnet «stadig mer utafør i venninnejengen» og

begynner å bli overvektig. Pasienten røyker ikke, sier hun drikker lite alkohol – og din vurdering er at det hun sier stemmer.

Katrinens tidligere sykehistorie er sparsom. Hun bruker en del smertestillende for muskelplager, har hatt flere urinveisinfeksjoner og et par langvarige bronkitter siste to år, har to ganger siste år fått resept på 20 sovetabletter. Hun har innlagt spiral, nylig skiftet til hormonspiral pga. store menstruasjonsblødninger da hun hadde kobberspiral. Anamnese på naturlige funksjoner er ellers u.a.

Før hun kom inn hadde Katrine på eget initiativ vært innom laboratoriet (hun kjenner helsesekretæren) og fått målt hemoglobin, blodsukker og levert en urinprøve. Du slår opp svarene på skjermen mens Katrine er hos deg:

Hb 11,6 g/dl. (Normalområde: 11,7-15,3 g/dl i henhold til Læreboka Allmenmedisin)

Ikke-fastende blodsukker 10,8 mmol/l. (Fastende blodsukker normalt < 7,0 mmol/l)

U-stix: negativ (normalt)

Du velger i dag å lytte på hjerte og lunger, normale funn. Du kjenner på muskulatur i nakke og skuldre, hun er stiv og øm. Du anslår pasientens Kroppsmasseindeks til ca 28-29.

BT 155/92 mmHg. Puls 90, regelmessig.

Totalt sett har det i dag ikke framkommet noe i konsultasjonen som gir umiddelbar mistanke om alvorlig organsykdom som bør utredes umiddelbart, slik du vurderer saken.

### **3. Hvordan vil du følge opp Katrine videre? (3 p)**

*Fasit: På grunn av kompleksiteten i problemstillingen trenger du å følge opp Katrine med flere timer. Til dette behøves en plan. En dobbelt-time fungerer ofte bra i en slik fase av utredningen. Du jobber i henhold til anerkjente allmenmedisinske arbeidsteknikker – trinnsvis prosess, tiden som diagnostisk hjelpemiddel, få og enkle lab-prøver i starten, bygge relasjon over tid*

*Du ønsker å bli bedre kjent med Katrine og hennes klart belastende livssituasjon. Støtte henne i å tenke på hva hun kan influere på. Støtte henne i det som er vanskelig og som hun ikke lett kan gjøre noe med.*

*Denne kvinnen KAN være syk av noe alvorlig i tillegg til generell overbelastning forenlig med langvarig stress – selv om du ikke finner noe alarmerende i dag. Det er på sin plass med «aktiv ekspektans» og noe utredning for å utelukke relevante sykdommer – men i og med at du ikke har noen «røde flagg» kan og BØR prosessen gå over litt tid – da blir utredningen mest mulig skreddersydd og man unngår overutredning. For å jobbe godt og føle deg trygg («ha ryggen fri») er det viktig at du dokumenterer i journalen at du har en langsiktig plan og vil følge opp pasienten.*

*Rutine abdomen us. Hvis «napp» på noe i anamnesen senere, eller funn ved abdomen, kan man gå videre med suppl us. (Høres ikke aktuelt ut slik kasus er beskrevet)*

*Ivareta BT – måle flere ganger enn den ene ved første besøk – formell hypertoni-diagnose?*

*Utelukke diabetes: Nokså høyt blodsukker ikke-fastende sist gang. Følg opp: Fastende blodsukker, evt HbA1c. (Evt glukosebelastning)*

*Ny Hb (forrige i grenseland for anemi) Viktigst at studenten nevner følge opp Hb. Når de evt rekvirerer tilleggsprøver der kan variere – Aktuelt er Ferritin og B12.*

*TSH, SR, Nyrefunksjon? Leverprøver?*

*Mållrettet anamnese med tanke på depresjon (noen vil vel bruke et kartleggingsinstrument)!*

*Gyn undersøkelse kan være indisert - hun legger på seg rundt midten – er det sikkert at det «bare» er fett?*

*Generelt om utredning ved tretthet- se Læreboka i Allmenmedisin side 126: Vanskelig å gi bastante råd angående utredning av denne typen tretthet/slitenhet – man må tilpasse utredningen til den kliniske framtoningen, vurdere hvilken livssituasjon som er assosiert med trettheten, evt foregående infeksjon? Forbli årvåken – ikke «lukk» tankegangen din - bruk tiden aktivt som ledd i en plan – trinnvis prosess (å utsette bred utredning noen uker kan ofte være OK)*

*Det viktigste er at studenten kommer med en fornuftig plan som verken over- eller undervurderer situasjonens «biomedisinske» alvorlighet – studenten må vise poenget med en terapeutisk relasjon over tid og trinnvis prosess og dernest si fornuftige ting om det «biomedisinske» - men det er ingen krystallklar fasit på hvordan utredningsplanen kan/bør se ut*

#### **4. Oppsummer konsultasjonen med Katrine Lie i form av et PSOAP notat (3 poeng).**

*Hvis du savner opplysninger som ikke har framkommet i oppgaven fram til nå, føl deg fri til å supplere litt med realistisk informasjon. For å få full poengskår må notatet ditt ha korrekt struktur, være faglig adekvat og tekstlig kompakt.*

*Fasit: PSOAP struktur: Problem- Sykehistorie- Observasjon-Analyse- Plan. For å få full score må notatet være både godt innholdsmessig og kompakt. Langt notat trekker med ½ p selv om innholdet er bra.*

#### **5. Hvilke konkrete opplysninger om Katrine Lie (anamnese, kliniske funn, lab-svar) kan fortolkes som relatert til en mulig allostatisk overbelastning? Innled svaret ditt med å forklare hva «allostatisk overbelastning» generelt innebærer, før du knytter an til den spesifikke pasienten Katrine (2 p)**

**Bakgrunn – hva er allostase: Se nederst!**

**Til sensorer:** Dette er ganske nytt stoff i medisinen. Det er første gang vi spør om dette innen rammen av et essay, og poengskåren legges derfor ikke høyt. Vi forventer ikke at studentene evner å dekke alle relevante aspekter av fenomenet allostase, klinisk og teoretisk. Poenget er om de har fått med seg den overordnede tankegangen.

**Fysiologiske fenomener og funn:** Forhøyet BT og blodsukker målt i dag. Litt høy hvilepuls- men ikke nøytral situasjon. Abdominal fedmetendens. **Anamnestisk:** Søvnforstyrrelse?

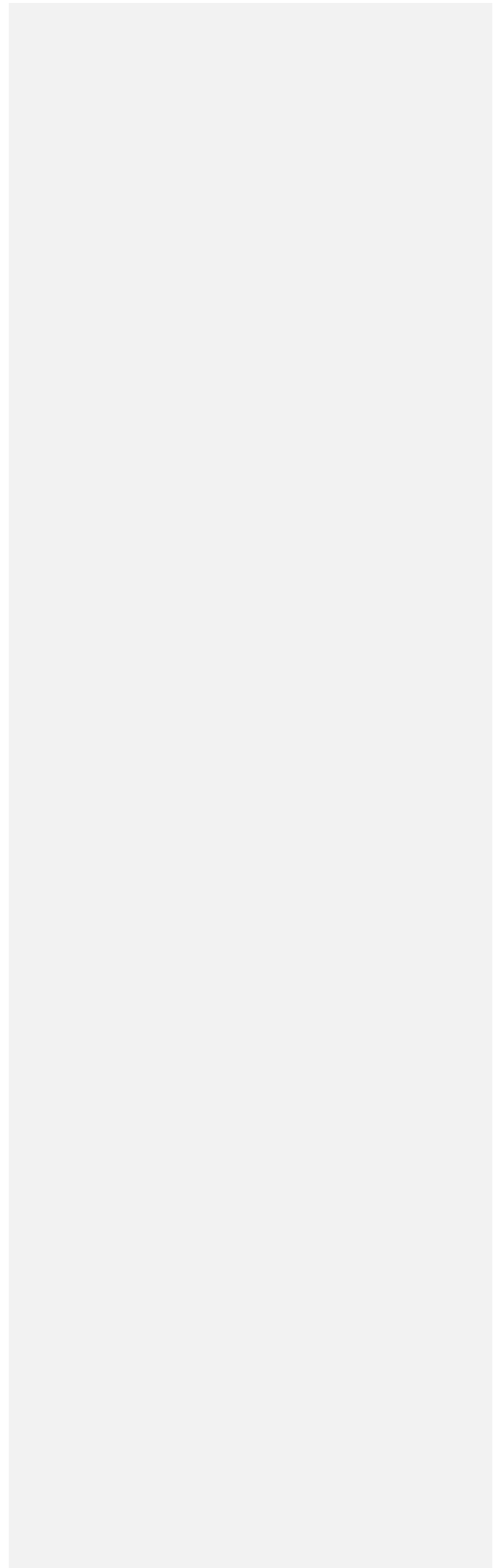
**Smerteplager.** Kognitivt litt plaget, uavklarte symptomer i retning av fatigue/depresjon? Har hatt flere UVI – infeksjonstendens kan være assosiert med allostatisk overbelastning

**Stressorer:** Store «psykososiale» belastninger som gir «stress» - betydelig usikkerhet (arbeidsliv, økonomi/hus, ekteskap), stressede relasjoner (ektemann, stesønn, bekymret for datteren som sliter) – i det hele tatt krevende ansvar for to små barn i en situasjon med usikkerhet. Sentralt samlende stikkord som studentene gjerne må nevne: Avmakt

Vi vet så langt lite om «livsstilsfaktorer» som kan forverre eller dempe stressets påvirkning på Katrines fysiologi. Kosthold, fysisk aktivitet,

**Bakgrunnstekst om allostase** for de som ikke kjenner dette relativt nye begrepet, knyttet til fenomenet «stress» som allmennleger har gode kjennskap til selv om de ikke nødvendigvis er fortrolige med denne terminologien. Teksten er hentet fra læreboka Allmenmedisin (2013) side dette er et kapittel som studentene har fått oppgitt som pensumlitteratur for IIIC.

*Erfarne allmennleger som leser om allostase for første gang kan komme til å tenke at dette minner LITT om «metabolsk syndrom». Og det stemmer. Vi er inne i den samme fysiologien og de samme symptomene, men allostasebegrepet tar inn flere aspekter både ved fysiologi og anamnese enn det metabolsk syndrom har fokusert på.*



### Oppgave 3. Trygdemedisin (18p)

Du er ny fastlege i kommunen og treffer Sofie på 20 år for første gang. Hun ber om en sykmelding fra jobben som renholder. Hun gråter og beskriver at hun den siste uken har opplevd daglige angstanfall der hun føler at hun kveles og er nær ved å besvime. Hun sover dårlig og beskriver en nesten konstant urofølelse i kroppen. Hun har slitt med samme type angst siden hun gikk på videregående skole. Hun har likevel ikke før siste uken hatt så hyppige og sterke anfall som nå. Tidligere har angsten medført mye fravær fra skolen. Hun fullførte aldri siste året på VGS og begynte i stedet å jobbe som renholder 19 år gammel. I samme periode ble hun utredet ved lokalt DPS (Distriktpsikiatrisk senter). Psykolog konkluderte med at hun hadde en panikk lidelse. Hun fikk tilbud om kognitiv adferdsterapi. Sofie møtte ikke opp til mer enn 2 av 6 avtalte behandlingstimer. Behandlingen ble avsluttet med den konklusjon at behandlingsbehovet ikke var akutt, motivasjon for behandling var lav, og at hun eventuelt kunne rehenvises hvis plagene forverret seg eller ved motivasjon for behandling. Sofie sier at hun opplevde behandlingstimerne som svært ubehagelige kombinert med at hun fikk angstanfall når hun skulle ta buss til behandlingsstedet. Sofie har brukt opp sine egenmeldingsdager. Hun ber om 100% sykmelding for 1 uke slik at hun kan få den hvilen hun trenger. Hun forklarer at tidligere har dette hjulpet henne med å ”få kontroll på nervene”.

1.

a) Noter stikkordsmessig hvilke momenter som taler for og hvilke som taler imot sykmelding. (2p)

b) Hva blir din konklusjon? (1p)

c) Hvilke tilleggsopplysninger ønsker du? (2p)

**Stikkord svar: Hvis merket med stjerne, Må dette være med for å få full skår.**

Taler for sykmelding:

\*Egen sykdom, innenfor et anerkjent sykdomsbegrep.

\*Årsakssammenheng: Det er et betydelig omfang av symptomer og sannsynliggjøres et påfølgende funksjonstap som kan ha innvirkning på arbeidsevnen

Hun har et ansettelsesforhold som har vart over fire uker, og har rettigheter i forhold til sykemelding rent formelt.

Hun har tidligere erfart at hun kommer seg ved fravær.

Taler mot sykmelding: (svaret MÅ drøfte minst ett argument mot sykmelding, eksempler nedenfor)

Ved angstlidelser kan unnvikelsesadferd forsterkes gjennom bruk av sykmelding.

Hun har et arbeid hvor hun trolig ikke har stort sosialt press/er alene, noe som kan gjøre angsten lettere å håndtere, og kanskje er ikke situasjonen verre på jobb enn om hun er hjemme.

Det foreligger ingen klare kontraindikasjoner til at hun kan prøve seg i jobb.

Konklusjon: (Løsningsforslag, her er det ikke kun ett fasit svar. Viktig med en god begrunnelse av det valg man tar.) En strategi som lege vil være å møte henne med stor forståelse, vise at man tar hennes sykdom på alvor, tydelig formidle at hun trenger hjelp og behandling og at man som lege ønsker å hjelpe henne i prosessen mot å bli frisk. Psykoedukativt forklare fordeler og ulemper ved sykmelding. Om hun opplever at det nå ikke er mulig å gå på jobb, selv etter slik informasjon, så kan en løsning være en kort sykemelde i noen dager/inntil en uke kombinert med en kontrolltime, der det fremgår at hensikten med timen er å igangsette behandling og trolig henviser til DPS.

Tilleggsopplysninger (Må ikke være med, kan styrke besvarelsen)

Opplysninger om unntakssadferd og om angstprovoserende faktorer samt informasjon om noe av dette er tilstede på jobb eller på vei til og fra jobb. Hvilke tanker har hun om farer med å få angst på jobb.

Hvor ille er det under angstanfallene (intensitet) og hvordan er hennes funksjonsnivå under anfallene (for eksempel lammende og svært synlig for omgivelsene eller klarer hun å fungere slik at anfallene er lite merkbare for andre).

Sammenligne fungering på jobb versus øvrig fungering på fritid (i forhold til transport, familie, venner, sosiale settinger etc.)

Relasjon til kolleger på jobb, til leder på jobb, og om noen her eller andre er kjent med at hun har angst.

Er det forhold på jobb hun tenker kan gjøre det lettere for henne (tilretteleggingsmuligheter).

Du henviser Sofie til behandling ved lokalt DPS. Moren kjører henne hver uker slik at hun skal klare å møte opp. Sofie får en god relasjon til sin behandler og etter en periode med eksponeringsterapi kommer angstanfallene sjeldnere. Senere på året dør Sofies mor brått og uventet. Dette går svært hardt inn på Sofie og når du møter henne to måneder etter begravelsen fremstår hun alvorlig deprimert. Hun går sjelden ut av hjemmet, har lite sosial omgang, spiser lite og virker uflidd. Hun fremstår apatisk og svarer på spørsmål med lang latenstid. Du iverksetter både samtale- og medikamentell behandling, men hun responderer dårlig. Hun følges opp poliklinisk av lokalt DPS og man vurderer elektrosjokk behandling. Det nærmer seg slutten på sykepengeåret og hun er 100 prosent sykmeldt. Du er alvorlig bekymret for Sofie. Du vurderer at hun på ingen måte er frisk nok til å begynne å jobbe igjen.

2.

**a) Hvilke generelle medisinske inngangskriterier skal være oppfylt for å ha rett til arbeidsavklaringspenger? (2p)**

SVAR

Riktig svar: A og C må være med for å få riktig svar. (Redusert arbeidsevne på grunn av sykdom + aktivitetsplan (utredning, behandling og eller arbeidsrettede tiltak) med sikte på å øke arbeidsevnen.



A) Nedsatt arbeidsevne pga. sykdom skade og lyte. §11-5

- Minst 50% nedsatt arbeidsevne ved innvilgelsestidspunktet
- arbeidsuførhet med årsakssammenheng til nedsatt funksjon pga. sykdom

B) Helse kun en av flere faktorer som vektlegges ved vurdering av den nedsatte arbeidsevne.

C) Aktivitetskrav. §11-6. Det skal lages en aktivitets plan som beskriver aktiv behandling, arbeidsrettede tiltak og/eller annen oppfølging av NAV med sikte på å komme i jobb.

**b) Hvilke momenter taler for at Sofie fyller disse kriteriene? (2p)**

*Hun har en alvorlig psykisk sykdom med stor negativ innvirkning på funksjonsevnen og arbeidsevne. Hun er ung med mange potensiell arbeidsår foran seg, går nå i hensiktsmessig behandling og det bør være rimelige utsikter til bedring.*

DEL 2

Robert er 40 år og har jobbet 10 år i et mellomstort firma som har bilverksted og driver med salg av bruktbiler. Robert har lite formell utdanning men er en hyggelig og nevenyttig kar som fungerer godt både på verkstedet og i salgsavdelingen. Han har de siste årene opplevd et par episoder i året med ryggsmertener uten utstråling. Det varer sjelden mer enn en ukes tid, men denne gangen har smertene vedvart i 8 uker. Han er selv bekymret for at arbeid kan forverre tilstanden og har vært 100% sykmeldt hele perioden med diagnosen lumbago. Ved undersøkelse ser du at Robert beveger seg litt stivt. Du finner økt muskeltonus i det smertefulle området. Det er nedsatt bevegelse i ryggen. Klinisk us. er ellers upåfallende. MR av lumbalcolumna og enkel blodprøvestatus var uten anmerking. Du har ikke mistanke om alvorlig sykdom.

Du er helt ny som vikarlege. Robert har blitt kontaktet av NAV og har forstått det slik at de må ha nye opplysninger fra legen hvis han fortsatt skal være 100% ute av jobb. Han ber deg om å forlenge sykmeldingen og formidle nødvendige opplysninger til NAV. Han lurer samtidig på om du vil anbefale ham gradert sykmelding.

3.

**a) Hva er det mest riktig å svare Robert angående hans forespørsel om sykmelding, og hvordan begrunner du ditt svar? (2p)**

**b) Hvis du trenger tilleggsopplysninger, hvilke opplysninger trenger du? (2p)**

*SVAR: (Løsningsforslag, her er det ikke kun ett fasit svar. Viktig med en god medisinsk begrunnelse av hvordan man håndterer dette som lege) Svare Robert at han har en normal,*

men vondt rygg, og at dette ikke er farlig for ryggen hans, "bare" vondt. Han kan gjøre hva han vil – om han klarer det for smertene – og at det eneste som kan gå galt er at han får vondt der og da. Aktivitet over tid vil gjøre ryggen bedre heller enn verre. Anbefale gradert sykemelding om han klarer noe av sitt vanlige arbeid, og kontakte arbeidsgiver for å høre om det er lettere arbeid han kan gjøre. Det fremkommer ingen tungtveiende medisinske grunner til at han ikke kan prøve seg i gradert jobb.

Tilleggsopplysninger (Må ikke være med, kan styrke besvarelsen):

F.eks hva opplever Robert at han klarer å gjøre, i hvilket tempo, og hvor lenge. Arbeidsgiver opplysninger om hvilke muligheter som fins på jobb for å gjøre det som Robert kan klare å gjøre.

Du følger opp Robert videre over de neste 3 månedene. Han er nå 50% sykmeldt. Han får treningsveiledning av fysioterapeut. Du observerer at han nå går ubesværet men at status ellers er uendret fra første konsultasjon. Robert forteller at han har behov for å jobbe i redusert tempo og ofte må avslutte arbeidsdagen før tiden fordi smertene blir for store. NAV ber om en funksjonsvurdering.

4.

**a) Hvilke hovedpunkter bør være med i en funksjonsvurdering til bruk i NAV? Noter kort de opplysninger du har om de ulike punktene. (3p)**

**b) Eventuelt hvilke tilleggsopplysninger trenger du? (2p)**

Svar: 6 av 9 bør være med for å få full skår. Studenten bør i tillegg klare å identifisere hvilke punkter man har opplysninger om og hva slags informasjon som bør etterspørres.

1. Legens vurdering av nåsituasjonen (tidsaktuell, ikke utdaterte opplysninger).
2. Beskrivelse av legens egne observasjoner av funksjonsnivå
3. Gjerne supplert med pasientens egen beskrivelse og eventuelt observasjoner fra andre instanser (rehabiliteringsinstitusjon, arbeidsmarkedsbedrift). Kilde angis.
4. Bredde i funksjonsområder som beskrives, bør inkludere både psykisk og fysisk fungering. Gjerne opplysninger om sosial fungering. (Stikkord: biopsykososial kartlegging av funksjon)
5. Ta med både begrensninger og ressurser
6. Om funksjonsevnen "tidsprofil" (er funksjonsnivået stabilt eller svingende, eventuelt hvor hyppig og hvor mye svinger det, hvor lenge varer en periode med funksjonsfall eller en funksjonstopp og hvordan er funksjonsnivået i gjennomsnitt.
7. Tempo. Trengs det økt tid på å gjennomføre oppgaver?
8. Er funksjonssvikten relatert til bestemte situasjoner? F.eks sammenligne funksjon på jobb og fritid. Utløsende situasjoner?
9. Si noe om hvilke konsekvenser endringer i funksjonsnivået kan ha for arbeidsevnen (i den grad du har grunnlag for å si noe om dette)

*Tilleggsopplysninger:*

*For å kunne svare utfyllende på hvordan sykdommen og funksjonsnivået påvirker arbeidsevnen må du vite noe om bedriften og de arbeidsoppgavene han faktisk skal prøves ut i. Arbeidsevne er relasjonelt, og en vurdering av hvordan sykdom og funksjonsnedsettelse kan innvirke på arbeidsevnen blir svært begrenset hvis man ikke vet noe om hvilke muligheter arbeidsgiver har for tilrettelegginger på arbeidsplassen.*

*Kommentar: Slik det fremgår av teksten kan det høres ut som om han klarer sine vanlige oppgaver, men bare ikke i samme tempo og mengde som tidligere. Spesifisere omtrentlig arbeidsmengde han klarer (eksempel: Jobber halv tid av normalt, fra 4-6 timer om dagen). Kartlegge mer nøye om det er (lettere) oppgaver han klarer i vanlig tempo og mengde, spesifisere disse, og også om det er oppgaver på arbeidsplassen som er spesielt vanskelige for ham, eller som han må unngå helt. Kartlegge hva han klarer av vanlige ADL aktiviteter og av fritidsaktiviteter.*

#### Oppgave 4. Helsefremmende og forebyggende medisin (10p)

Det er over de senere årene introdusert et nytt begrepssett i omtalen av helsefremmende og forebyggende arbeid, nemlig begrepene universell, selektert og indikert innsats.

##### 1. Redegjør kort for hva universelle tiltak dreier seg om (2p)

##### 2. Gi to eksempler på universelle helsefremmede tiltak (2p)

Svar:

- *Universell forebygging er strategier og tiltak som retter seg mot alle, uten å skille mellom grupper og individer. Strategier som henvender seg til hele befolkningen med det formål å forebygge problemer knyttet til ulike tema/problemstillinger. Det er likevel slik at ikke alle universelle tiltak til enhver tid virker på alle grupper av befolkningen. Universelle tiltak kan i en del tilfeller ha innhold som ligner på primærforebyggende tiltak, men det er ikke komplett overlapp.*
- *Mange ulike universelle tiltak kan nevnes, men her har vi altså skrevet universelle helsefremmende tiltak, og studenten må derfor være mer presis på helsefremmende. Her ønskes primært svar omkring hva som gir positiv helseeffekt. Forbedring av læringsmiljø i skolen, den kulturelle spaserstokken, 6 ukers kontroll etter fødsel (forstått som en mulighet til å gi samspill/utviklingsstøttende veiledning til foreldre til barnets positive utvikling) og turstier er eksempler.*

*Som universelle tiltak vil bl.a. fartsgrenser, midtskille mellom fartsretninger; bilbelte; søppelhåndtering, forbud mot alkoholreklame kunne bli nevnt. Disse er imidlertid ikke helt korrekte i forhold til helsefremmende-dimensjonen. Sensor kan vurdere disse som akseptable forslag dersom det er grensekarakter ute og går.*

Forebyggende arbeid i kategoriene *Primært-, Sekundært- og Tertiært forebyggende arbeid* og *Helsefremmende arbeid* utføres i dag i tjenester og av yrkesgrupper både i og utenfor helsetjenesten.

##### 3. I hvilken av overnevnte kategorier vil du sette følgende typer arbeid? (2p)

##### Begrunn svaret ditt (4p)

- Vaksine mot meningitt
- Søppelhåndtering
- Tilrettelegging av turveier fra boligområder
- Pålegg om bruk av bilbelte

Svar:

Tiltak	Kategorisering:
• Vaksine mot meningitt	<i>Primærforebygging – er et tiltak som iverksettes for å hindre utvikling av sykdom/skade. Det er spesifikt rettet mot en gitt sykdom, og man kunne være fristet til å</i>

	<i>tenke at denne vaksinen var sekundært tiltak. Jeg anbefaler imidlertid å holde på av denne er primærforebygging.</i>
• <i>Søppelhåndtering</i>	<i>Primærforebygging - fordi det skal hindre utvikling av sykdom.</i>
• <i>Tilrettelegging av turveier fra boligområder</i>	<i>Helsefremmende tiltak, bidrar til utvikling av de positive helsefaktorer – større fysisk aktivitet, estetiske kvaliteter av betydning for helse/well-being etc.</i>
• <i>Pålegg om bruk av bilbelte</i>	<p><i>Sekundærforebygging (forstått slik at bilbelte hindrer ikke ulykken, men reduserer sykdomstyngden). Primærforebygging ville vært fartsreduksjon retningsskifter.</i></p> <p><i>I enkelte land og kanskje også i enkelte fagkretser i Norge forstås bilbelte som primærforebygging fordi det hindrer utvikling av sykdom, skade og/eller hindrer at problem oppstår – når en ulykke inntreffer.</i></p>

Slettet:

Her er oversettelse/definisjon på disse begrepene, brukt i forelesning.

- *Primærforebygging brukes om tiltak, prosjekter og innsats som søker å forhindre utvikling av sykdom, skade eller problem oppstår*
- *Sekundærforebygging brukes om tiltak, prosjekter og innsats som søker å avbryte sykdomsprosessen før den blir symptomatisk.*
- *Tertiærforebygging brukes om tiltak, prosjekter og innsats som søker å begrense fysiske og sosiale konsekvenser av symptomatisk sykdom*

## Oppgave 5. Kritisk lesning (11poeng)

Zinman B et al., EMPA-REG OUTCOME Investigators: Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 2015 [Epub ahead of print].

1.

**a) Hva var hensikten med studien? (1 p)**

Hensikten var å studere om medikamentet empagliflozin, i tillegg til standard behandling, ikke hadde dårligere effekt enn placebo på kardiovaskulær morbiditet og mortalitet blant pasienter med type 2-diabetes (med høy risiko for kardiovaskulære hendelser, men det kreves ikke at studenten har framhevet). Vi godkjenner også at studenten skriver at hensikten var å studere om medikamentet, i tillegg til standard behandling, hadde effekt på kardiovaskulær morbiditet og mortalitet blant pasienter med type 2-diabetes.

**b) Hvilket design har studien? (0,5 p)**

Dette er en randomisert dobbeltblind placebokontrollert forsøk.

**c) Hvorfor har forfatterne valgt dette designet? (1,5 p)**

De har valgt randomisering for å unngå konfundering (0,5) og blinding (0,5) og placebo (0,5) for å unngå bias. Alle momentene må være med for å få full skåre.

2.

**a) Hvilke mål på presisjon er brukt i studien? (1 p)**

Konfidensintervall og p-verdi. Konfidensintervall er det mest riktige svaret og gir 1 p. Bare p-verdi gir 0,5 p.

**b) Hva er «intention to treat-analyse» og hvorfor brukes dette prinsippet? (1 p)**

«Intention to treat» betyr at studien blir analysert etter randomisering og ikke etter faktisk behandling (0,5). Blir gjort for å unngå bias siden det er ikke tilfeldig hvem som gjennomfører per protokoll (0,5).

**c) Hvilke mål på sykdomsforekomst er presentert i Table 1? (1 p)**

Insidensandel (0,5) (eller risiko/kumulativ insidens) og insidensrate (0,5)

**d) Hvilket effektmål er presentert i Table 1 og hvordan vil du beskrive dette begrepet?**

(1 p)

Hazard ratio(0,5). Dette er et mål på relativ risiko (0,5). Utdypende forklaring godtas også. For eksempel: Hazard ratio er gitt av ratioen eller forholdet mellom to hazarder (hazarden i en gruppe delt på hazarden i en annen gruppe)- hazard for å hendelsen (død eller kardiovaskulær sykdom) ved ett tidspunkt kan sies å være sannsynligheten

for å hendelsen i neste øyeblikk gitt at en har overlevd opp til dette tidspunktet. Således er det et mål på øyeblikksannynlighet for å få hendelsen per tidsenhet – og minner derfor om en insidensrate. En viktig forutsetning er at hazardene er proposjonale (at forholdet ikke endrer seg).

3.

- a) **Alle randomiserte forsøk skal registreres på forhånd i databaser som clinicaltrials.gov. Der skal innholdet i forsøket beskrives, både med tanke på utfallsmål (primære og sekundære), studiestørrelse og analyseplan. Hva er hensikten med en slik registrering? (1 p)**

*Hensikten er at man skal unngå at studier uten effekt eller studier som viser effekt som ikke er i tråd med interessene til de som gjennomfører/finansierer studien ikke blir publisert. (1 poeng). Her bør studenten kunne vise at en av de viktigste grunnene er å unngå publiseringsbias.*

- b) **Er det mulige interessekonflikter blant forfatterne av studien? (1 p)**

*Studien er finansiert og gjennomført av et større farmasøytisk konsern. Flere av forfatterne har mottatt økonomiske bidrag fra dette konsernet. Det er redegjort utfyllende om dette i artikkelen og vedlegg til artikkelen.*

- c) **Gi en vurdering av om resultatene i denne studien er generaliserbare. (1 p)**

*Her bør studenten evaluere om resultatene kan overføres til andre grupper og populasjoner. Er forholdene tilsvarende i andre land og risikogrupper? Relevante punkter å nevne fra studien er: Effekten av medikamentet på det primære endepunktet og på død av kardiovaskulære årsaker var stort sett lik i ulike subgrupper, men det var tegn til at effekten på det primære endepunktet var mindre hos pasienter <65 år og hos pasienter med dårlig regulert diabetes (HbA1c  $\geq 8.5\%$ ). Alle deltakerne hadde etablert kardiovaskulær sykdom, og det er uvisst om resultatene kan overføres til pasienter med lavere risiko for kardiovaskulære hendelser.*

- d) **I denne studiepopulasjonen måtte cirka 40 pasienter behandles med empagliflozin i 3 år for at ett dødsfall skulle forhindres. Hvordan ville dette "numbers needed to treat" endre seg hvis vi tok medikamentet i bruk i en pasientpopulasjon der risikoen for død i løpet av 3 år var 2%? (1p)**

*Numbers needed to treat (NNT) er 1/ absolutt risikoreduksjon. Når vi tar medikamentet i bruk i en populasjon med lavere risiko for hendelsen, forventer vi at NNT øker, selv om medikamentet biologisk sett har liknende effekt i lavrisiko- som i høyrisikopopulasjonen. Med en risiko for hendelse på 2% er det laveste mulige NNT  $1 / 0,02 = 50$ .*