



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
VT2018
2018-03-08
09.00-12.00

Namn: «Förnamn» «Efternamn»

Namnteckning:

Personnummer:

- Härmed bekräftar jag att jag inte har mobiltelefon, smart watch eller något annat hjälpmedel tillgängligt under skrivtiden för föreliggande tentamen. Bocka i rutan för att bekräfta.

Max: 63 p
Godkänt: 42 p

OBS!!!
Skriv INTE namn och personnummer någon annanstans i tentamen än på första sidan.

Poäng (Fylls i vid rättning): MM_____ SM_____ YM_____ PU_____ PV_____

Fråga 1.

Patientfall:

Carina, 50 år, med utvecklingsstörning och autism, särskilt boende och pappa är god man. Tidigare frisk men en del beteendestörningar (oro, tjatighet).

Tidigare sjukdomar: lunginflammation efter influensa för fyra år sedan, förstoppningstendens sedan länge

Nikotin: ingen

Alkohol: mycket sparsamt

Akt med: T Olanzapin 2,5 mgx2 och Depo Provera p –spruta var 3:e månad

Sedan 4 mån har hon förändrade avföringsvanor. För ett par månader sedan sökte Carina tillsammans med boendepersonal på vårdcentralen pga lösare avföring och ibland inkontinens för både urin och avföring. Hon fick då prova Inolaxol och kanske blev det lite bättre en tid. Personalen minskade på mjölkprodukter utan säker effekt.

Status: begåvningshandikapp och oro (som vanligt enligt personalen), vikt 86 kg, längd 168 cm, cor/pulm ua, buk mjuk, anus med analflikar och hemorrojder (vägrar PR).

Lab: blodstatus, SR, leverprover, elektrolyter, blodsocker, transglutaminas ak och TSH var helt normala.

Idag kommer Carina tillsammans med pappa. Besvären har tilltagit och Carina har gått ned ca 10 kg i vikt och har minskad aptit. Hon har ofta avföringsläckage och hygienen blir bristfällig.

Carina blir alltid orolig inför förändringar och även inför läkarbesök. Hon kan inte själv berätta vad som oroar henne. Pappa som är med berättar om alla kläder som behövt slängas och all städning och om sin oro för att Carina ska ha en allvarlig sjukdom, kanske cancer. Han vill att en noggrann undersökning av magen ska göras, kanske en röntgen.

- a) Förutom eventuell tarmmalignitet så behöver du överväga ett antal andra möjliga diagnoser. Nämn tre sådana diagnoser och hur du för respektive differentialdiagnos skulle gå vidare med utredning. (2+2+2 p)

Mål 6

Svar:

Inflammatorisk tarmsjukdom, mikroskopisk/ kollagen kolit, tarminfektion, fekalom med förstoppningsdiarré (vilket patienten hade) och adekvata utredningsförslag per diagnos

- b) Nu är det dags för gemensam del i konsultationen (avslutningen). Utifrån ditt val beträffande utredning i fråga 1, hur samtalar du med Carina och pappan? (4p)

Mål 6

Svar:

Enligt "paketet" med fyra rutor, DU, JAG, VI och VAD. Både Carinas och pappans oro ska beröras.

Fråga 2. På vårdcentralen där du arbetar som AT-läkare träffar du en patient som tidigare gått hos en AT-läkare som nu slutat. Patienten, en 50-årig man kommer för att få sin sjukskrivning förlängd pga ett envist handeksem. Eksemet blir sämre så fort patienten går tillbaks till arbetet. Patienten är anställd i en kommun med arbete i ett storkök. Du frågar vidare om hans arbetsuppgifter och patienten berättar att han gör de flesta sysslorna i köket vilket innebär mycket våtarbete. Patienten har nu varit sjukskriven drygt 3 månader.

- a. Var befinner sig patienten i Rehabkedjan, dvs vad ska du bedöma hans aktivitetsbegränsning mot för en eventuell förlängning av sjukintyg? (1p)

Mål 3

Svar: Hans nuvarande och andra arbetsuppgifter hos den aktuella arbetsgivaren.

- b. Du önskar att man utreder patientens arbetsmiljö närmare och kommer att tänka på att kommunen säkert är ansluten till företagshälsovård. Hur kan du hjälpa patienten att få hjälp via företagshälsovården? (1p)

Mål 3

Svar: Du skriver en (kontakt)remiss till företagshälsovård som du ger patienten med uppmaning att han ska ge den till sin arbetsgivare som kan tillse att han får kontakt med företagshälsovården.

- c. Nämn två situationer (generella) där arbetsgivaren enligt Arbetsmiljölagen är skyldig att anlita företagshälsovård. (2p)

Mål 3

Svar: Om arbetsgivaren inte kan bedöma att arbetsmiljön är sund och säker, vid bedömning av arbetsplatsanpassning och rehabilitering av anställd (om arbetsgivaren inte själv har kunskap och resurser att göra detta).

- d. Beskriv när det kan bli aktuellt att remittera en patient med handeksem till yrkesdermatolog (ge åtminstone 4 exempel). (2p)

Mål 6

Svar: Vid svårt handeksem, sjukskrivning, misstänkt arbetsrelation, behov av lapptest med utvidgad testning (ej enbart standardtester), exponeringsbedömning (yrkeshygieniker) samt kuratorsbedömning, information och stöd

Fråga 3. Vilken typ (material) av skyddshandskar bör en person med handeksem välja? (1p)

Mål 4

Svar: Handskar av vinylplast

Fråga 4. Din nästa patient är en ung kvinna med lättare astmabesvär i samband med förkylningar. Hon arbetar i receptionen på en firma som lagar och byter bilrutor. Hon har nu diskuterat med sin chef att hon skulle vilja byta arbetsuppgifter och börja arbeta i verkstaden. Arbetet i verkstaden innebär exponering för isocyanater varför det finns krav på tjänstbarhetsintyg. Kvinnan har varit på undersökning hos företagshälsovården för detta men fick då besked att hon inte kan få arbeta i verkstaden. Hennes fråga till dig nu är om du kan behandla henne så att hon skulle kunna få byta till det önskade arbetet.

Vad svarar du henne? Inkludera i ditt svar en förklaring till varför krav på tjänstbarhetsintyg föreligger, varför hon inte fått ett godkänt tjänstbarhetsintyg och vilka möjligheter som finns/inte finns att påverka beslutet från företagshälsovården – det senare ska även motiveras. (3p)

Mål 2,3 och 4

Svar: Man vet att härdplaster/isocyanater innebär en påtaglig risk för att utveckla allergi och astma (såväl allergisk som icke allergisk). Trots detta finns behov av att kunna använda dessa produkter i vissa arbeten och man har då valt att ha en extra medicinsk kontroll av anställda som planerar att anställas, eller redan är anställda, i yrken med denna exponering. Detta innebär krav på Utökad hälsokontroll innan personen får börja jobba i arbeten med risk för exponering för isocyanater och att hen skall ha ett tjänstbarhetsintyg. Tjänstbarhetsintyget utfärdas efter läkarkontroll där lungsjukdom, nedsatt lungfunktion eller handeksem inte har framkommit. Dessutom måste den anställde genomgå en utbildning för att veta hur man skall jobba med härdplaster och isocyanater. En ny undersökning skall göras inom tre till sex månader för att se om du har påverkats i arbetet. Därefter skall kontroller göras vart annat år. Bakgrunden är att skydda känsliga personer mot denna exponering respektive tidigt upptäcka en skadlig effekt av exponeringen i arbetet. Beslutet att inte utfärda tjänstbarhetsintyg påverkas inte av ev optimering av behandlingen av astman.

Fråga 5. Beskriv skillnaden mellan vad som benämns primär yrkesastma och sekundär yrkesastma (dvs beskriv vad som karakteriserar respektive yrkesastma). (2p)

Mål 4

Svar: Svaret ska inkludera information om att en primär yrkesastma bedöms ha orsakats av arbetet, dvs det är ett nyinsjuknande i astma som kan kopplas till en specifik exponering i arbetet som är känd för att öka risken att insjukna i astma samt att vid sekundär yrkesastma orsakar en viss exponering som är luftvägsirriterande eller som patienten är överkänslig/allergisk mot i arbetsmiljön en försämring av en redan befintlig astmasjukdom.

Fråga 6. En betydande del av vårdcentralspatienter får behandling för hypertoni trots att de inte upplever några symptom eller har någon ytterligare riskfaktor för morbiditet eller förtida mortalitet. Förklara vad som menas med den preventiva paradoxen och beskriv kort betydelsen av en folkhälsostrategi som inkluderar erbjudandet av blodtrycksbehandling till såväl personer med som utan andra riskfaktorer för ohälsa än hypertoni. (2p)

Mål 2

Svar: Paradoxen är att insatser för de med låg risk (stor del av befolkningen) har större samhällsnytta än högriskstrategier (liten del av befolkningen). De utan ytterligare riskfaktorer (t.ex. för hjärt-kärlsjukdom) utgör den allra största guppen och även om blodtrycksbehandling av dessa har mindre nytta på individnivå (jämfört med för högriskgruppen) förebygger denna prevention fler insjuknanden i hypertoni relaterade sjukdomar än om man behandlar dem med ytterligare riskfaktorer. Delpoäng ges om svaret inte är explicit men kan tolkas som att studenten förstår vad paradoxen är.

Fråga 7. Du arbetar som underläkare på en vårdcentral i Stockholm och dina två senaste patienter sökte båda för uppföljning av hjärtsvikt. Den ena patienten hade följt dina råd och förbättrats i status medan den andra inte hade följt dem och status var relativt oförändrat. Efter att du samtalat med patienten som inte förbättrats får du intrycket av att personen har svårigheter att ta emot, förstå och bearbeta hälso- och sjukdomsinformation.

- a) Vilket är samlingsbegreppet för de färdigheter som den senare patienten möjligen saknar? (1p)

Mål 6

Hälsolitteracitet (Health literacy).

- b) Ange två strategier du kan använda för att underlätta för patienten. (1p)

Svar: T ex Skräddarsydd kommunikation, mer avsatt tid, fast läkarkontakt, förtydligande av vissa ord, "teach back", ask me 3 (dvs Vad är problemet? Hur löses det? Varför måste det lösas?), MI, talspråk, enkla illustrationer, utbildningsmaterial, upprepningar.

Fråga 8. Årlig ersättning för listade patienter ("kapitation") kan leda till ojämlig resursfördelning. Förklara varför, diskutera konsekvenser för sjukvården och befolkning, och beskriv hur man kan justera ersättningen för att åstadkomma mer jämlig resursfördelning vid kapitation (3p)

Mål 1

Svar:

Förklara (1p): Minst en av: Ojusterad kapitation tar inte hänsyn till olika åldersprofil, olika vårdtyngd eller socioekonomisk profil bland listade patienter

Konsekvenser (1p): Minst en av: hög belastning för vissa vårdenheter (i relation till ersättningen), sämre tillgång till vård för befolkningen (i relation till behov) i vissa områden.

Justering (1p): Minst en av: Åldersviktning, viktning efter vårdtyngd (ACD-adjusted clinical groups, vilken även inkluderar åldersviktning), eller socioekonomisk viktning (CNI – care need index, vilket även inkluderar åldersviktning)

Fråga 9. Bakgrundsdata: Prevalensen för den aktuella tumörtyper är 1,5 %. För individer som har tumören i fråga så är sannolikheten att de testas "positivt" 67,0 % (sensitivitet). För individer som inte har tumören är sannolikheten att de ändå testas "positivt" 4 % (falskt positivt).

Framför dig har du en patient som du misstänker har en viss given tumörsjukdom. Patienten har lämnat blodprov för att mäta halten av ett visst antigen som markör för denna tumör. Resultatet på testet har nu kommit och provsvaret var "positivt", dvs ett utslag på testet som indikerar en eventuell tumör. Patienten har frågat om resultaten på testet och vill nu veta hur stor risken är att hen verkligen har denna tumör med tanke på det "positiva" tumörantigentestet. Du svarar förstås att ni behöver gå vidare med fortsatt utredning och undersökningar som t.ex. datortomografi och magnetröntgen, men att baserat på enbart detta tumörantigentestet så kan du säga följande: Vilket av nedanstående svarsalternativ (a, b, c, d eller e) är det mest korrekta svaret? (2p)

- Av 10 st personer med "positivt" tumörantigentest har ungefär en person den aktuella tumören.
- Av 10 st personer med "positivt" tumörantigentest har ungefär två personer den aktuella tumören.
- Sannolikheten för att patienten inte har den aktuella tumören är 57%
- Sannolikheten för att patienten verkligen har den aktuella tumören är ungefär 5%.
- Sannolikheten för att patienten verkligen har den aktuella tumören är ungefär 43%.

Mål 7

Svar: alternativ b

15 av 1000 har tumören (prevalensen)

$15 \times 0,67 = 10$ st med tumören får ett positivt test

Antalet personer ("friska") som INTE har tumören = $1000 - 15 = 985$ st

Antalet friska som ändå testas positivt (falskt positivt) = $985 \times 0,04 = 39,4$ st

Risken att en som har testat positivt verkligen har tumören = $10 / (10 + 39,4) = 20,4\%$

20,4% motsvarar att av 10 st så har ungefär två personer tumören, dvs svarsalternativ b

Fråga 10. Beskriv kort och jämför i stora drag vilka breda *grupper* av sjukdomar som idag dominerar sjukdomsburden i Sverige, i världen i stort, och i låginkomstländer (2p)

Mål 2

Svar:

Såväl i Sverige som i världen i stort dominerar NCDs (hjärt- kärls sjukdomar, cancer, psykisk ohälsa osv), i låginkomstländer (och lägre medelinkomstländer) dominerar fortfarande infektions-sjd och barn- mödra-dödlighet (men trenden går snabbt mot mer NCDs även där). Svaret kan baseras på DALYs eller mortalitet, men ingetdera behöver nämnas för att få rätt. Delpoäng ges om svaret inte är fullständigt.

Fråga 11. För att främja hälsan i befolkningen används tre principiellt olika typer av *befolkningsinriktade* styrmedel i folkhälsoarbete.

- a) Ange dessa tre typer av styrmedel med ett exempel på varje där målsättningen är att minska t.ex. tobaksrökning, riskbruk av alkohol, ohälsosamma matvanor, eller låg fysiskt aktivitet. (1p)

Mål 2

Svar: (1) Information, utbildning, (2) Skatter och subventioner, (3) Policy, reglering, lagstiftning. Två av dessa ger 0,5 p.

- b) För vilket av dessa styrmedel är det särskilt viktigt att kombinera med något av de andra två och varför? (1p)

Mål 2

Svar: Information, utbildning:

*Effektivitetsaspekten: effekten är begränsad om inte kombinerat med (2) och/eller (3)
Jämlikhetsaspekten: Störst effekt för välutbildade som därmed gynnas mer -> måste ta till andra styrmedel också för att inte skapa ojämlikheter i hälsa
En av dessa aspekter räcker för full poäng.*

Fråga 12. I en kostnadseffektstudie jämfördes tre nya behandlingar (A, B, C) mot standardbehandling för sjukdom X. I varje arm deltog 100 individer som följdes upp under 5 år. Kostnad samt genomsnittlig kvalitetsjusterat levnadsår (QALY) presenteras för standardbehandling och vardera intervention i tabellen nedan:

Intervention	Kostnad per individ (SEK)	QALY (medel)	ICER
Standardbehandling (n=100)	600 000	2,0	
Behandling A (n=100)	1 200 000	4,0	
Behandling B (n=100)	700 000	3,0	

Behandling C (n=100)	800 000	2,0	
----------------------	---------	-----	--

- a) Ge ett argument till varför man räknar kvalitetsjusterat levnadsår (och inte enbart livslängden)? (1p)

Mål 1

Svar: Med ett hälsomått som hälsorelaterade livskvalitet är det möjligt att mäta och jämföra skillnader mellan behandlingar som inte påverkar livslängden utan enbart påverkar livskvaliteten (exempelvis behandling för migrän och andra smärttillstånd). Samt, QALY möjliggör jämförelse mellan olika tillstånd. (ett av dessa räcker för 1 p)

- b) Vid jämförelse av intervention A, B respektive C mot standardbehandling, vilken intervention behöver man inte beräkna inkrementell kostnadseffektivitetskvot (ICER – incremental cost-effectiveness ratio) för, och varför? (1p)

Mål 1

Svar: Behandling C som är dominerad av standardbehandlingen: högre kostnad och lägre effekt.

- c) Beräkna kostnadseffektivitet (ICER) för de två övriga interventionerna jämfört med standardbehandling. Vilken behandling är mest kostnadseffektiv? (2p)

Mål 1

Svar:

Behandling A: $(1\ 200\ 000 - 600\ 000) / (4,0 - 2,0) = 300\ 000\ \text{SEK/QALY}$

Behandling B: $(700\ 000 - 600\ 000) / (3,0 - 2,0) = 100\ 000\ \text{SEK/QALY}$

Behandling B är mer kostnadseffektiv än behandling A.

1 poäng för korrekt beräkning av kostnadseffektivitet. 1 poäng för korrekt tolkning.

- d) Bör man införa någon av de nya behandlingarna? Motivera i relation till vad som kan anses vara acceptabel ICER. (2p)

Mål 1

Svar: Ja, behandling B bör införas. Det finns inga tydliga gränser, men Socialstyrelsen anger en gräns på ca 500 000 SEK per QALY som kostnadseffektiv. Man kan eventuellt även argumentera för att införa behandling A, den mest effektiva behandlingen. Om man jämför behandling A direkt med behandling B blir ICER: $(1\ 200\ 000 - 700\ 000) / (4 - 3) = 500\ 000 / \text{QALY}$, alltså ICER ligger just på gränsvärdet.

Endast svar "ja" utan motivering ger 0,5 poäng.

"Ja, B" ger 1 poäng. Korrekt resonemang kring gränsvärdet ger 1 poäng till.

Behandling A behöver inte nämnas, men om det nämns i stället för eller som tillägg till B med korrekt resonemang ger även det 2 poäng.

Fråga 13. Vilka fem grunder för diskriminering tas upp i Diskrimineringslag 2008: 567? (2p)

Mål 3

Svar: kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning, ålder. (Alltså totalt 7 grunder) 1p för 2-3 grunder, 2p för 4-7 grunder.

Fråga 14. Socialdepartementet gav i december 2017 i uppdrag åt Socialstyrelsen att ”i samverkan med professionens organisationer stödjade implementeringen av nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor i hälso- och sjukvården.”

Vilka fyra levnadsvanor bedömer Socialstyrelsen (enligt gällande nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder) bidrar mest till den samlade sjukdomsburden i Sverige? (2p)

Mål 3

Svar: rökning, alkohol, matvanor och fysisk inaktivitet. (0.5p för varje)

Fråga 15. Förutom att ansvara för smittskydd har Folkhälsomyndigheten ett ansvar att samordna beredskapen mot andra allvarliga gränsöverskridande hälsohot. Nämn två olika exponeringar (som inte är ett levande smittämne såsom virus, bakterie, svamp) i den allmänna miljön, vilka när de når toppnivåer orsakar en ökning av antalet individer som söker hälso- och sjukvård akut. Beskriv också kort varför. (2p)

Mål 3

Akut toppvärde av exponering i den allmänna miljön (inhemsk eller global källa för exponering, lokal eller geografiskt mer spridd):

Akut hälsoproblem / sjukdom:

Svar: (fler rätta svar finns än dessa) 0.5p för varje exp – akut hälsoproblem/sjukdom.

Luftföroreningar (bilavgaser, industri, brandrök etc)

Pollen / andra allergener

Värmebölja

Extrem kyla

Halka

Kemikalieutsläpp

Radioaktiv strålning

Katastrof

Astma, Hjärt-kärlsjukdom

Astma

Värmeslag, hjärtinfarkt, nedsatt allmäntillstånd

Astma, Hjärt-kärlsjukdom

Benbrott, stukningar, hjärnskakning

Förgiftningssymptom

Strålningssjuka

Fråga 16. Varför tillåts högre nivåer (t ex gränsvärden) av potentiellt skadliga ämnen i arbetsmiljön jämfört med i den allmänna miljön? (2p)

Mål 3

Svar: Gränsvärden för exponering i arbetet är tvingande (i regel bara riktvärden för allmän miljö) och för att de samhällsekonomiska effekterna (inklusive effekterna på enskilda branscher) vägs in avseende arbetslivet. Miljön på arbetsplatsen är mer kontrollerad, exponering sker enbart under en del av dygnet, exponerade individer omfattar inte barn, äldre/allvarligt sjuka individer. (Två exempel krävs för 2p)

Fråga 17. En av dina patienter klagar över att det luktar illa och att han mår dåligt i sin hyreslägenhet. Vilken information ger du patienten avseende vem han primärt ska kontakta för att utreda inomhusmiljön i lägenheten? (1p)

Mål 3

Svar: Hyresvärden/fastighetsägaren

Fråga 18. Ange två anledningar till att foster och barn ofta bedöms vara mer känsliga än vuxna avseende exponering för skadliga ämnen i miljön (2p)

Mål 2

Svar (1p för varje)

Hand-munbeteende (små barn)

Snabbare andning samt äter och dricker mer per kg kroppsvikt

Vistas närmare golvet där halter kan var högre pga ansamling i damm

Förstår inte faror /hur skydda sig

Växande, känsliga organ (och sämre skyddsmekanismer)

Kan absorbera mer, metabolisera sämre utsöndra långsammare

Lång livstid kvar – hinner utveckla sjukdom

Fråga 19. Beskriv två generella principer för hur säkerhetsfaktorer appliceras i samband med fastställande av gränsvärden för ämnen i den allmänna miljön som bedöms kunna ge negativa hälsoeffekter. (2p)

Mål 2

Svar: (1p för varje rätt)

Säkerhetsfaktor läggs på (vanligen faktor 10) för övergång från värde baserat på djurstudie till att gälla för människa

Säkerhetsfaktor läggs på (vanligen faktor 10) för att beakta känsliga grupper i befolkningen.

Storleken på säkerhetsfaktor anpassas till storleken på djuret i djurstudien vid övergång för att gälla för människa.

Extra säkerhetsfaktor läggs på vid hög grad av allvarlighet av hälsoutfall, t ex högre säkerhetsfaktor om cancerrisk föreligger än om hudirritation är det som kan inträffa.

Poäng har också getts för svar som innefattar Försiktighetsprincipen som ingår i Miljöbalken, samt principerna kring risk-nytta-analyser, Margin of Safety, LOAEL, NOAEL, Acceptable daily intake, Tolerable daily intake och ALARA.

Fråga 20. Vad är s.k. publicerings-bias och vad kan det leda till? Hur kan man som forskare upptäcka detta? (2p)

Mål 2 och 4

Svar: Avsaknad av publicerade studieresultat av en viss typ, oftast s.k. noll-resultat där ingen association påvisas. (0.5p)

Felkällan kan inverka på den sammanvägda tolkningen av vetenskaplig evidens inom ett forskningsområde (0.5p)

En s.k. Funnel plot kan ritas upp utifrån fynden från systematisk litteratursökning. En assymmetrisk funnel plot indikerar att publicerings-bias finns. Beskrivning av syftet med figuren, eller vad den kallas (Funnel plot) ger 1p.

Rätt svar ges också för beskrivning av hur forskare kan försöka hitta opublicerade resultat med syfte att bedöma om publiceringsbias tycks föreligga.

Fråga 21. Tabellerna nedan är utdrag från s.k. deskriptiva tabeller från A) en fall-kontrollstudie och B) en klinisk randomiserad prövning.

- a) Ge den mest rimliga förklaringen till att det generellt sett finns större skillnader mellan grupperna i tabell A än i tabell B avseende ett antal variabler som är möjliga confounding-faktorer i respektive studie. (1p)

Mål 2

Svar:

- a) *I den kliniska randomiserade prövningen har personer slumpats till behandling och karakteristika bör därför (om randomiseringen fungerade och studien var tillräckligt stor) vara jämnt fördelade mellan grupperna.*

Hög ålder, låg utbildning och rökning är riskfaktorer för ett stort antal sjukdomar och ligger rimligtvis bakom observationen att fallen i fall-kontrollstudien har dessa riskfaktorer i högre utsträckning än kontroller. Framförallt också eftersom faktorerna anses vara potentiella confounding-faktorer i studien. Att könsfördelningen är lika kan antingen bero på att det inte finns någon reell könsskillnad, men kan också bero på att man matchat för kön vid val av kontroller.

- b) Beskriv i korthet syftet med "kontrollgruppen" i respektive studiedesign (1p)

Mål 2**Svar:**

Syftet med kontrollgruppen i en studie med fall-kontroll-design är att representera studiebasen som genererat fallen. Syftet med "kontrollgruppen" i den kliniska prövningen, dvs den grupp som inte får den behandling som ska utvärderas, är ett annat: den ska tjäna som jämförelse mot behandlingsgruppen avseende insjuknande (över tid) i det sjukdomsutfall som studien undersöker (alternativt utfall som indikerar förbättrat hälsotillstånd), eller avseende mortalitet.

A)

Karakteristika	Fall	Kontrollgrupp
Medelålder ± standardavvikelse (år)	61±3	56±3
Kön (%)	49%	51%
Rökare (%)	50%	20%
Hög utbildningsnivå (%)	30%	60%

B)

Karakteristika	Behandlingsgrupp	Kontrollgrupp (placebo-behandlade)
Medelålder (standardavvikelse)	60±2	60±2
Kön (%)	51%	49%
Rökare (%)	30%	30%
Hög utbildningsnivå (%)	48%	49%

Fråga 22. Dessa delar kan tänkas ingå i ett ledningssystem för säkerhet (safety management system).

- Säkerhetspolicy
- Riskhantering
- Säkerhetssäkring

Vad är riskhanteringsens främsta funktion? (1p)

- Att analysera risk inom hälso- och sjukvård
- Att eliminera risk inom hälso- och sjukvård till noll.
- Att identifiera risk inom hälso- och sjukvård
- Att informera om risk till berörda parter
- Att reducera risk till en överenskommen acceptabel nivå.

Mål 7**Svar: e**

Fråga 23. I vilken lag fastställs följande viktiga principer: Vård efter behov, vårdprofessionella fastställer vårdbehov, god och jämlik vård, god tillgänglighet, rätt för patient och anhöriga till utpekad vårdkontakt? (1 p)

- a. Diskrimineringslagen
- b. Hälsa- och sjukvårdslagen
- c. Lagen om hälsodataregister
- d. Patientsäkerhetslagen
- e. Personuppgiftslagen

Mål 3

svar: b

Fråga 24. Vilka händelser ska anmälas av vårdgivaren till IVO? (1p)

- a. Händelser som avviker från hälso- och sjukvårdslagen
- b. Händelser som avviker från standardiserade rutiner
- c. Händelser som medfört eller hade kunnat medföra en allvarlig vårdskada
- d. Händelser som medfört händelseanalys
- e. Händelser som medfört riskanalys

Mål 7

Svar c

Fråga 25. När ska en patient få information om avvikelser? (1 p)

- a. När en händelse har medfört en vårdskada
- b. När en händelse har medfört risk för patientens förtroende för vården
- c. När en händelse har medfört risk för vårdskada
- d. När en händelse har utretts av verksamhetschef
- e. När en händelse är ringa

Mål 7

Svar: a

Fråga 26. Du är vikarierande underläkare på medicinkliniken på ett länsdelssjukhus i mellersta Sverige. Du handlägger ditt första larm där det inkommit en kvinna där du precis undersökt patienten enligt ABCDE och funnit en medvetandesänkt kvinna med fri luftväg, palpabla pulsar, likstora pupiller och normaltemperad. Du har ingen riktig arbetshypotes. Vad bör ditt nästa steg lämpligen vara? (1 p)

- a. Göra om ABCDE noggrannare
- b. Koppla upp patienten och ta ett EKG
- c. Ringa bakjouren och be hen komma
- d. Sammanfatta ABCDE högt och göra en plan
- e. Sätta pvk och koppla ett Ringeracetat

Mål 7

Svar: d

«Tent

a_nr»



**Karolinska
Institutet**

**Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
HT2017
2017-10-17
09.00-12.00**

Namn: «Förnamn» «Efternamn»

Namnteckning:

Personnummer: «personnummer»

Max: 72 p
Godkänt: 50 p

OBS!!!

Skriv INTE namn och personnummer någon annanstans i tentamen än på första sidan.

Poäng (Fylls i vid rättning): MM_____ SM_____ YM_____ PU_____ PV_____

1. En 35-årig kvinna söker på husläkarmottagningen där du gör AT pga nydebuterade andningsbesvär. Det framkommer i samtalet att hon varit frisk tidigare förutom en lunginflammation vid 20 års ålder. Enbart feströkt i tonåren. Nu sedan ett par månader tungt att andas vid ansträngning, framförallt i kallt väder (joggar 5 km tre gånger i veckan) samt på arbetet. Vid enstaka tillfälle noterat pipande andning i samband med förkylning. Pat arbetar sedan 2 år på ett bageri, tidigare förutom ett antal kortare anställningar under fem år arbetat med asbestsanering på en firma i Stockholm. Har katt i hemmet.

a) Hur utreder du patientens besvär? (2p)

b) Beskriv de positiva fynd i utredningen som skulle stödja att patienten drabbats av yrkesastma. (2p)

c) Om utredning skulle ge stöd för yrkesastma, vilka råd ger du patienten angående fortsatt arbete (motivera ditt ställningstagande) respektive hur hon har möjlighet att anmäla astma som arbetsskada? (2p)

2. Exponeringar som innebär ökad risk att utveckla cancer förekommer såväl i allmän miljö som i specifika arbetsmiljöer. Ett exempel på detta är dieselavgaser. Jämför, på ett teoretiskt plan, effekten av exponering för dieselavgaser i *allmänna miljön* med exponering i *en arbetsmiljö* t.ex. ett dieselfordonsgarage avseende (motivera dina svar):

a) extra risk för individen att drabbas av cancer (2p)

b) antal extra fall av cancer i hela befolkningen (2p)

3. Varför tillåts högre nivåer (t ex gränsvärden) av potentiellt skadliga ämnen i arbetsmiljön jämfört med i den allmänna miljön? (2p)

4. En bekant till dig berättar för dig att han hört att gravida flygvärdinnor omplaceras till marktjänst när de är gravida. Han undrar nu, eftersom hans fru är gravid, hur det kan komma sig att det är tillåtet för gravida kvinnor att flyga som passagerare? Förklara nedan på vilken grund denna skillnad kan motiveras. (1p)

5. Om en arbetsgivare brister i riskbedömning och/eller information om arbetsmiljön på ett sådant sätt att de anställda utsatts för allvarlig fara, enligt vilken lag kan arbetsgivaren bli dömd till böter eller t o m fängelse? (1p)

6. En analys av tidstrend beträffande dödsfall i hjärtinfarkt utanför sjukhus visar en sjunkande incidens.

a) Förklara hur ålder kan vara en "confounder" i analysen och vilken inverkan på resultatet ålder kan ha. Det är känt att ökande ålder är kopplat till ökande risk att avlida i hjärtinfarkt utanför sjukhus. (2p)

b) Ge två möjliga förklaringar till den sjunkande incidensen. (2p)

7. Föreställ dig att du ansvarar för en klinik där plastikoperationer utförs och att du genom inhämtande av information från patienterna vill arbeta för att förbättra kvaliteten på klinikens verksamhet. Beskriv en viktig formell aspekt du bör tänka på/åtgärda innan arbetet med datainsamling kan påbörjas. (1)

8. Nämn två olika symptom på akut blyförgiftning. (1p)

9. Beskriv en fastställd hälsoeffekt av kronisk exponering för:

a) Arsenik (1p)

b) Radon (1p)

10. Hur definieras vårdskada i Patientsäkerhetslagen? (1p)

Svarsalternativ:

- a) skada på patient som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits vid patientens kontakt med hälso- och sjukvården
- b) skada som på patient som inte rimligen kunde förutsetts
- c) skada på patient som inte är relaterad till behandling av patienten
- d) Inget av ovanstående

11. Vilken myndighet ansvarar för upprätthållandet av nationella hälsodataregister i Sverige (fråga a)? (1p).

b) Nämn två syften med dessa register. (2p)

12.

Patientfall:

70 årig kvinna

Socialt: Gift, inga barn, pensionerad, finskt påbrå

Hereditet: 6 syskon varav två bröder fått stroke respektive hjärtinfarkt i 50 årsåldern

Aktuella sjukdomar: Hypertoni sedan -03, haft olika blodtrycksänkare samt även kolesterolsänkare

Aktuella mediciner: Simvastatin 20 mg, Candersarstad Comp 16/12,5

Allergi: 0

Nikotin: 0

Aktuellt: Vid BT kontroll hösten -16 klagat över ökad trötthet med stort sömnbehov. April -17 kraftig öli och söker nu två veckor senare med ont i ett öra och en del hosta. Maken är med och framför oro för att patienten sedan något halvår har svårt att hitta ord, blandar svenska och finska. Han undrar om hon kan ha haft en liten stroke. Kan man göra en hjärnröntgen? Pat själv tycker att hon fungerar bra, sköter hemmet mm. Hon tycker att infektionen kan förklara att hon mår dåligt.

Status: AT: Välvärdad, lite hosta, orienterad, lite svarslatens och vänder sig några gånger till maken för stöd, temp 37,4

Pulm: Andningsfrekvens 20

Öron: Hö:ua Vä: rodnad, kraftigt svullen trumhinna.

Hjärta: Regelbunden rytm, cirka 80 slag per minut.

Lungor: Ingen dämpning. Rassel basalt höger.

Neurologi: Pupiller lika, Grasset, finger-näs, diadokokinesis utan anmärkning, rör sig utan problem.

Blodtryck: 110/80

CRP: 67

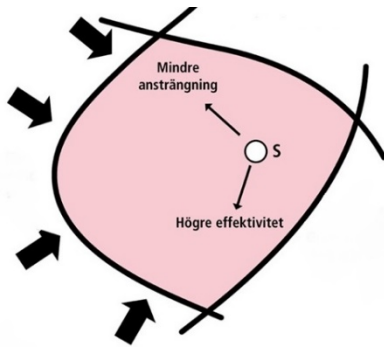
- a) Vilka diagnoser tänker du på? Akuta och andra? Vilken behandling vill du föreslå nu? Uppföljning? (4p)

b) Vilken utredning av eventuell kognitiv svikt föreslår du? Beskriv översiktligt vad som ingår? (3p)

c) Nu ska du göra så kallad gemensam del (avslutningen) i konsultationen. Hur skulle du lägga upp den? Vad säger du? (3p)

13. Vad representerar denna figur? (2 p)

- Så länge man jobbar för mindre ansträngning och högre effektivitet så uppnås systemsäkerhet.
- Så länge man håller sig inom gränserna så bibehålls systemsäkerhet.
- Så fort den vita punkten kommer utanför ett av strecken så minskar systemsäkerheten.



14. Dessa delar kan tänkas ingå i ett ledningssystem för säkerhet (safety management system).

- Säkerhetspolicy
- Riskhantering
- Säkerhetssäkring

Vad är riskhanterings funktion? (2 p)

- Att reducera risk till en överenskommen acceptabel nivå.
- Att eliminera risk inom hälso- och sjukvård till noll.
- Att identifiera och analysera risk och informera om dessa till berörda parter.

15. Hertzbergs teori om motivation i arbetslivet behandlar faktorer i arbetsmiljön som fungerar verkligt motiverande för fullgod prestation. Vilka är dessa? (3 p)

16. Framför dig har du en patient som du misstänker har en viss given tumörsjukdom. Som en del av utredningen har du vid förra besöket låtit ta blodprov som mäter halten av ett visst antigen som markör för denna tumör. Resultatet på testet har nu kommit och provsvaret var "positivt", dvs ett utslag på testet som indikerar en eventuell tumör. Patienten har frågat om resultaten på testet och ser nu bekymrad ut och frågar dig nu hur stor risken är att hen verkligen har denna tumör med tanke på det "positiva" tumörantigentestet. Du svarar förstås att ni behöver gå vidare med fortsatt utredningen och undersökningar som t.ex. datortomografi och magnetröntgen men att baserat på enbart detta tumörantigentestet så:

- a) Sannolikheten för att patienten verkligen har den aktuella tumören är ungefär 5 %.
- b) Av 10 st personer med "positivt" tumörantigentest har ungefär en person den aktuella tumören.
- c) Av 10 st personer med "positivt" tumörantigentest har ungefär två personer den aktuella tumören.
- d) Sannolikheten för att patienten verkligen har den aktuella tumören är ungefär 43 %.

Vilket av ovanstående svarsalternativ (a, b, c eller d) är det mest sanna svaret? (2 p)

Bakgrundsdata: Prevalensen för den aktuella tumörtyper är 1,5 %. Om man har tumören i fråga så är sannolikheten att hen testas "positivt" 67,0 % (sensitivitet). Om man inte har tumören, då är sannolikheten att hon ändå testas "positivt" 4 % (falskt positivt).

17. Struktur och standardiserad kommunikation i vården minskar risken för fel.

a) Exempel på strukturerad kommunikation är SBAR och closed loop communication. Beskriv båda dessa. (1 p)

b) Nämn/ beskriv 3 faktorer som förutom avsaknad av struktur och standardiserad kommunikation kan leda till bristande kommunikation. (2 p)

18.

a) Nämn 4 vanliga ersättningsmodeller inom hälso- och sjukvården. (2 poäng)

b) Nämn en potentiell fördel respektive nackdel med varje. (2 poäng)

19. Nämn 3 vanliga indikatorer på social ställning för en individ. (1 poäng)

20. Inkomst används ibland som indikator för individ när man vill analysera hur social ställning påverkar risken för en viss sjukdom. Nämn en möjlig nackdel med att använda detta mått i en sådan situation. (1 poäng)

21. Vilken sjukvård har vuxna asylsökande respektive "papperslösa" migranter rätt till? (1 poäng)

22. Förklara skillnaden mellan ett "sjukdomsförebyggande" och ett "hälsofrämjande" synsätt. (2 poäng)

23. Medellivslängden skiljer sig ca 7 år mellan områden i Stockholm med lägst respektive högst medellivslängd. Nämn tre möjliga förklaringar till skillnaden. (1 poäng)

24.

a. Vilka olika dimensioner på sjukdomsbörda innefattas i måttet DALY (Disability Adjusted Life Years)? (1 poäng)

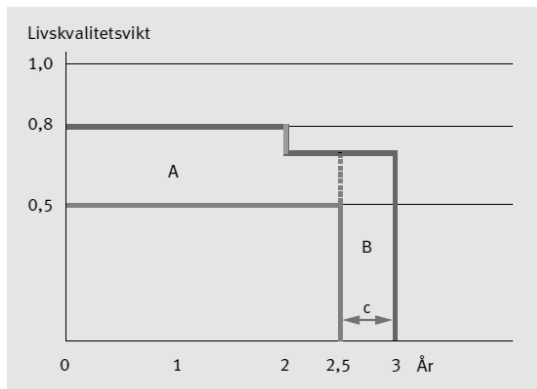
b. Vad är det för fördel med att använda DALY, jämfört med att bara använda mortalitet, när man vill jämföra betydelse av olika sjukdomar eller riskfaktorer för folkhälsan? (1 poäng)

25. Tröskelanalys av kostnadseffektivitet av vaccination mot Rotavirus visar att programmet skulle vara kostnadseffektivt för sjukvården vid en vaccinkostnad av \$9 och för samhället vid en kostnad av \$51.

a. Vad är skillnaden mellan ett sjukvårdsperspektiv och samhällsperspektiv vid en hälsoekonomisk analys. (1 poäng)

b. Förklara varför vaccination mot Rotavirus är mer kostnadseffektivt från ett samhällsperspektiv än från ett sjukvårdsperspektiv. (1 poäng)

26. Vid tidpunkten 0 befinner sig en patient i ett hälsotillstånd motsvarande en livskvalitetsvikt på 0,5 (se Figur Y). Utan behandling förbättras inte hälsotillståndet, och patienten avlider efter 2,5 år enligt den nedre kurvan i figuren. Med behandling vid tidpunkt 0 antar vi att patientens hälsorelaterade livskvalitet stiger till 0,8 under följande två år. Tredje året sjunker livskvaliteten till 0,7, varefter patienten avlider efter det tredje året, illustrerat av den övre kurvan i figuren.



Figur Y. Källa: Henriksson et al. Läkartidningen 2006

- Ge ett argument till varför man räknar hälsorelaterade livskvalitet (och inte enbart livslängden). (1p)
- Hur mycket hälsorelaterade livskvalitet erhåller patienten *utan* behandling? (0,5p)
- Hur mycket hälsorelaterade livskvalitet erhåller patienten *med* behandlingen? (0,5p)
- Hur stor är behandlingseffekten? (1p)

27. I en meta-analys från 2013 av Silveira et al. undersöktes effekt av fysisk aktivitet på kliniskt diagnostiserad depression. Följande studier inkluderades i studien:

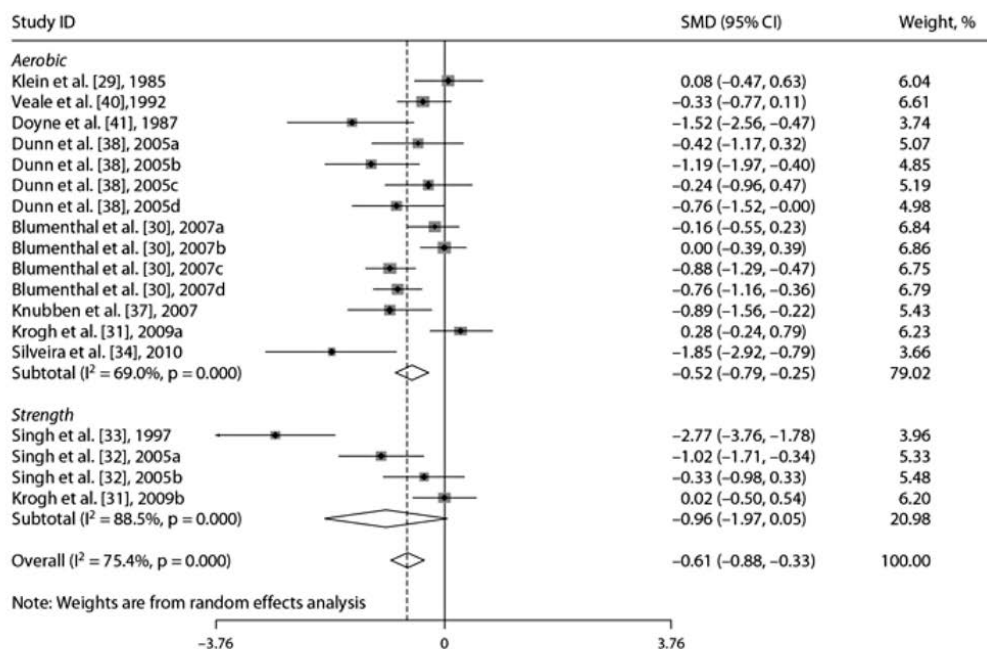
Author, year	Number of patients	Mean age	Training	Time weeks	Duration of session or number of exercises	Days per week	Intensity controlled	Supervised	Diagnostic criteria	Level of depression	Randomization	Type of treatment
Klein et al. [29], 1985	51	30.1	aerobic	12	45	-	no	yes	CIS	low/moderate	no	EM
Veale et al. [40], 1992	124	35.5	aerobic	12	-	3	no	yes	CIS	low/moderate	yes	CPT
Doynie et al. [41], 1987	40	25.83	aerobic	8	20	3	yes	yes	RDC	low	yes	EM
Singh et al. [33], 1997	32	71.3	strength	10	50	3	yes	yes	DSM-IV	low	yes	CPT
Dunn et al. [38], 2005a	72	35.9	aerobic	12	-	3	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Dunn et al. [38], 2005b	72	35.9	aerobic	12	-	3	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Dunn et al. [38], 2005c	72	35.9	aerobic	12	-	5	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Dunn et al. [38], 2005d	72	35.9	aerobic	12	-	5	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Singh et al. [32], 2005a	54	69	strength	8	60	3	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	CPT
Sing et al. [32], 2005b	54	70	strength	8	60	3	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	CPT
Blumenthal et al. [30], 2007a	202	53	aerobic	16	45	3	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Blumenthal et al. [30], 2007b	202	53	aerobic	16	45	3	yes	no	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Blumenthal et al. [30], 2007c	202	53	aerobic	16	45	3	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Blumenthal et al. [30], 2007d	202	53	aerobic	16	45	3	yes	no	DSM-IV	low/moderate	yes	EM
Knubben et al. [37], 2007	38	49.5	aerobic	2	30	5	yes	yes	DSM-IV	moderate	yes	CPT
Krogh et al. [31], 2009a	125	18-55	aerobic	16	40	2	yes	yes	ICD-10	low/moderate	no	CPT
Krogh et al. [31], 2009b	125	18-55	strength	16	40	2	yes	yes	ICD-10	low/moderate	no	CPT
Silveira et al. [34], 2010	20	71.6	aerobic	24	30	2	yes	yes	DSM-IV	low/moderate	no	CPT

Dunn, 2005a = Low intensity 3 days × control; Dunn, 2005b = moderate intensity 3 days × control; Dunn, 2005c = Low intensity 5 days × control; Dunn, 2005d = moderate intensity 5 days × control; Singh, 2005a = high intensity × control; Singh, 2005b = low intensity × control; Blumenthal, 2007a = supervised × sertraline; Blumenthal, 2007b = home × sertraline; Blumenthal, 2007c = supervised × control; Blumenthal, 2007d = home × control; Krogh, 2009a = aerobic × control; Krogh, 2009b = strength × con-

trol. RDC = Research Diagnostic Criteria; ICD-10 = International Classification of Disease 10; DSM-IV = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV; CIS = Clinical Interview Schedule; EM = exercise monotherapy, treatment is defined as a single treatment for the group; CPT = combining with pharmacological treatment, is defined as secondary or adjuvant treatment for the group.

Resultat från studien:

Meta-analysis of studies assessing the effect of exercise in patients with clinically diagnosed depression by intervention.



a) Vad kallas figuren ovan där resultaten från en meta-analys presenteras? (1p)

- b) Vad är syftet med en meta-analys? (1p)
- c) Nämn en faktor som påverkar konfidensintervallens storlek i de studier som inkluderas i meta-analysen. (1p)
- d) Vad betyder de 3 "diamanterna" i resultatdelen? Tolka resultatet av meta-analysen (mha figurerna ovan). (1p)

28. Målet för Hälso- och sjukvårdslagen är en vård på lika villkor. Lagen tar upp vård på lika villkor ur två perspektiv, så kallad horisontell och vertikal jämlikhet.

- a) Vad syftar horisontell och vertikal jämlikhet på i lagen? (1 poäng)
- b) Ange ett exempel vardera på åtgärder inom hälso- och sjukvården som kan förbättra horisontell respektive vertikal jämlikhet. (1 poäng)

«Tent

a_nr»»



**Karolinska
Institutet**

**Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
VT2017
2017-03-09
09.00-12.00**

Namn: «Förnamn» «Efternamn»

Namnteckning:

Personnummer:

Max: 66 p
Godkänt: 44 p

**OBS!!!
Skriv INTE namn och personnummer någon annanstans i tentamen än på första sidan.**

58 årig man, har flickvän, två vuxna barn, anställd i flyttfirma. Röker ca 20 cig/ dag. Tidigare haft blödande magsår och har diagnos KOL sedan ett par år, klassificerad som GOLD B (stadium II). Tar Alvedon vid behov, ingen särskild behandling för KOL.

För 7 mån sedan skadat hö axel i jobbet och varit sjukskriven sedan dess. För 2 mån sedan opererad av ortoped för rotatorcuffruptur och har nu tränat med sjukgymnast och blivit nästan bra, klarar all ADL och har inte ont men klarar inte tunga lyft och arbete ovan axelhöjd. Han kommer till läkaren på Vårdcentralen och vill bli fortsatt sjukskriven eftersom han inte kan klara sitt jobb som "flyttgubbe":

1 a. Hur kan ett patientcentrerat arbetssätt tillämpas när denne mans arbetsförmåga/ eventuella sjukskrivning ska bedömas? Ge exempel på frågor till patienten. Ge också konkret motivering varför ett sådant arbetssätt är bra. (3p)

1 b. Utifrån dina kunskaper om DFA kedjan (diagnos, funktionsnedsättning och aktivitetsbegränsning) samt Rehab kedjan (FK tillämpar vissa tidsgränser när rätt till sjukskrivning ska bedömas) – vad är särskilt angeläget att ta reda på/ bedöma när det gäller denne man? (2p)

Några månader senare söker samme man med hosta sedan några veckor. Det började med en förkylning som nu gått över. Han har mer missfärgat slem och känner sig hängig och lite tungandad men har inte feber. Andningsfrekvens 20/min, saturation 96% i vila, på lungorna auskulteras inga rassel eller ronki, Hjärta och BT ua, Mun och svalg ua, CRP=15.

2 a. Vilken behandling bör pat erbjudas, dels långsiktigt med tanke på att han har KOL och dels med tanke på den akuta exacerbationen? (3p)

2 b. Vilken utredning och uppföljning behövs inom de närmaste månaderna? (2p)

3. Framför dig har du en patient som fått ett "positivt" provsvar på sitt PSA-test. Patienten frågar nu hur stor risken är att han verkligen har prostatacancer. Du svarar förstås att man behöver gå vidare med fortsatt utredningen men att baserat på enbart PSA-testet:

- a) Sannolikheten för att han verkligen har en prostatatumör är ungefär 47 %**
- b) Av 10 st män med "positivt" PSA har ungefär en man prostatacancer.**
- c) Av 10 st män med "positivt" PSA har ungefär 20 % en prostatacancer.**
- d) Sannolikheten för att han verkligen har en prostatacancer är ungefär 5 %**

Vilket av ovanstående svarsalternativ (a, b, c eller d) är det mest sanna svaret? (2p)

Bakgrundsdata: Prevalensen för prostatacancer är 2,2%. Om en man har en prostatacancer är sannolikheten att han testas "positivt" 25,0 % (sensitivitet). Om en man inte har prostatacancer, då är sannolikheten att han ändå testas "positivt" 5% (falskt positivt).

4. Vad är en vårdskada? Definiera. (1p)

5. Crew Resource Management (CRM) kan sammanfattas i 15 punkter varav kommunikation är en. Beskriv 3 olika metoder för säker kommunikation. (2p)

6. Om en patient känner sig felbehandlad eller drabbad av läkemedelsskada (trots korrekt behandling) och vill ha ekonomisk ersättning på grund av detta vilka två instanser kan patienten då vända sig till? (1 p)

7. I tabellen redovisas incidens och prevalens av en långvarig sjukdom i en population.

År	Incidensrate (per 100 000 personår)	Prevalens (per 100 000 personer)
2001	27,2	24,5
2002	29,8	24,9
2003	33,2	23,8
2004	35,3	34,6
2005	37,9	24,1
2006	38,4	24,7
2007	40,1	24,2
2008	40,9	23,9
2009	41,2	25,1
2010	41,8	24,5

Baserad på tabellen, vilken av följande tolkningar beskriver bäst situationen ovan (välj ett alternativ)? (1p)

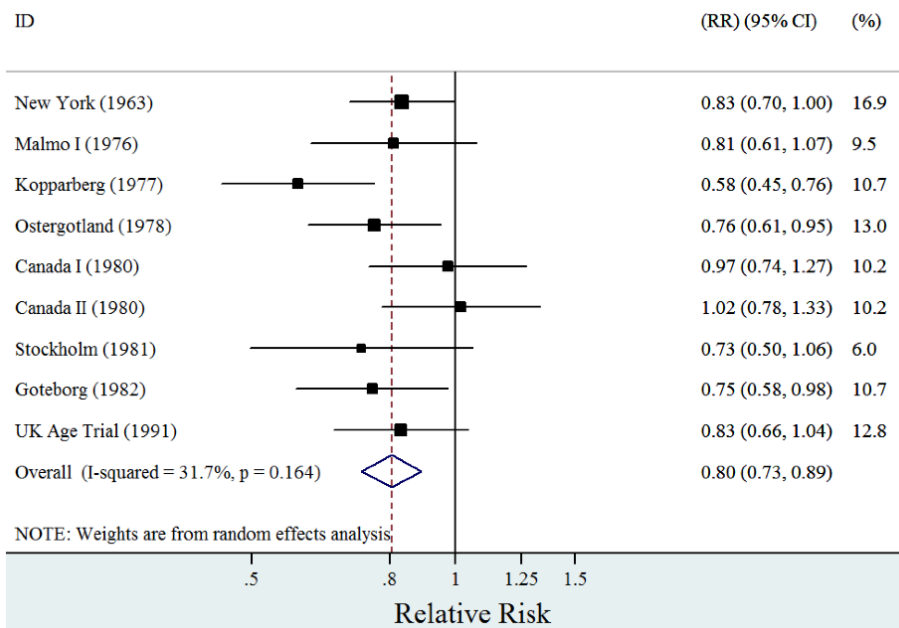
- Sjukdomsduration har blivit kortare
- Sjukdomsduration har blivit längre
- Dödlighet i sjukdomen har blivit lägre
- Prevention av nya sjukdomsfall har blivit mer framgångsrikt och sjukdomsduration har blivit kortare
- Inget av ovanstående

8. Till vilken studiedesign hör följande uttalanden? Fyll i samtliga bokstäver där de hör hemma i tabellen. Notera att ett uttalande kan tillhöra både studiedesignen (4p)

- Kontrollerna väljs slumpmässigt
- Sjukdomsfall ackumuleras under uppföljningstiden
- Incidens kan ej beräknas
- Relevant studiedesign vid studier av ovanliga sjukdomar
- Exponeringen antas komma före utfallet
- Kostnader för datainsamling är oftast högre än för den alternativa studiedesignen
- Hög risk för klassificeringsfel av exponering
- Flera olika utfall kan studeras samtidigt

Kohortstudie	Fall-kontroll studie

9. I en meta-analys om mammografiscreening och bröstcancermortalitet presenterades följande forest plot:



Källa: Independent U.K. Panel on Breast Cancer Screening

a. Vilken slutsats kan du dra utifrån resultaten från meta-analysen? (1p)

b. Publikationsbias är en term som ofta förekommer i samband med meta-analys. Vad innebär det och hur kan det påverka resultaten i den aktuella studien? (2p)

c. Kan du utvärdera förekomsten av publikationsbias i en meta-analys? Ge exempel på hur du som författare kan gå tillväga för att minska risken för publikationsbias i din meta-analys. (2p)

Id nr: «Tenta_nr»

10. Sverige har ett universellt sjukvårdssystem men alla som finns i Sverige omfattas inte av det. Vilken av följande grupper har bara rätt till akut vård, vård som inte kan vänta, förlossningsvård, förebyggande barn och mödravård samt vård enligt smittskyddslagen. (1p)

- a. Personer utan svenskt medborgarskap
- b. Vuxna asylsökande
- c. Alla asylsökande

11. Vad innebär "vård som inte kan vänta". (1p)

- a. Vård av hälsotillstånd som skulle kunna leda till döden inom en månad
- b. All vård som bedrivs på akutmottagning
- c. Regeln om »vård som inte kan vänta« har tolkats olika av landstingen

12. I kostnadsnyttoanalyser mäts effektivitet med QALY (quality adjusted life years). Vad är fördelen med att beräkna QALY istället för antalet levnadsår? (1p)

13. I en kostnadseffektstudie jämfördes tre nya behandlingar (A, B, C) mot standardbehandling för sjukdom X. I varje arm deltog 100 individer som följdes upp under 5 år. Kostnad samt genomsnittlig QALY för hela studieperioden presenteras för standardbehandling och vardera intervention i tabellen nedan:

Intervention	Kostnad per individ (SEK)	QALY	ICER
Standardbehandling (n=100)	600 000	2,5	
Behandling A (n=100)	1005 000	4,0	
Behandling B (n=100)	700 000	3,0	
Behandling C (n=100)	800 000	2,0	

- a. Vid jämförelse av intervention A, B och C mot standardbehandling, vilken intervention behöver du inte beräkna kostnadseffektivitet för (ICER)? (1p)

- b. Jämför de två övriga två interventionerna mot standardbehandling. Beräkna kostnadseffektivitet (ICER) och beskriv hur du tolkar dina resultat. (2p)

- c. Skulle du införa den nya mest kostnadseffektiva nya behandlingen? Motivera. (1p)

14. Vilket av följande områden som ingår i ICF-modellen klassificeras inte i själva ICF-katalogen? (1p)

- a. Diagnos
- b. Kroppsfunktion
- c. Aktivitet
- d. Delaktighet
- e. Omgivningsfaktorer

15. Vilken myndighet ansvarar för tillsyn över hälso- och sjukvårdspersonal? (1p)

- a. Socialstyrelsen
- b. Myndigheten för vårdanalys
- c. Inspektionen för vård och omsorg

16. Vilken riktning har sambandet mellan fattigdom och sjukdom? (1p)

- a. Fattigdom orsakar sjukdom
- b. Sjukdom orsakar fattigdom
- c. Sambandet går i båda riktningar

17. Vad kännetecknar primär respektive sekundär prevention, med avseende på mål, sjukdomsfas, målgrupp respektive strategi?

Fyll i samtliga bokstäver där de hör hemma i tabellen. (4p)

- a. Mål: minska riskfaktorer och sjukdomsfall
- b. Mål: korta sjukdomsperioden
- c. Sjukdomsfas: före sjukdom
- d. Sjukdomsfas: i tidig fas av sjukdom
- e. Målgrupp: befolkningen eller vissa målgrupper
- f. Målgrupp: patienter
- g. Strategi: befolkning, hälsofrämjande
- h. Strategi: högrisk

Primär prevention	Sekundär prevention

18. Beskriv den principiella skillnaden i fokus och innehåll mellan Arbetsmiljölagen och Arbetssskadelagen. (2p)

19. Ge ett exempel på hur en anställd konkret kan beröras av respektive Arbetsmiljölagen och Arbetssskadelagen.

a) Arbetsmiljölagen (1p)

b) Arbetssskadelagen (1p)

20. Hur kan du som husläkare hjälpa en patient som går hos dig pga ryggbesvär som försämras vid arbete att komma i kontakt med en företagshälsa? (1p)

21. En av dina patienter på husläkarmottagningen har astma sedan 5 år tillbaka. Han frågar dig om du tror att astman kan ha orsakats av någon exponering i hans arbete. Beskriv vilka uppgifter om arbetsplatsen du behöver för att ta ställning till om det kan röra sig om arbetsrelaterad astma och under vilka förhållanden det skulle kunna vara en primär respektive sekundär yrkesastma? (3p)

22. Det är vanligt med handeksem.

a) Nämn tre riskfaktorer för handeksem (1,5p)

b) Det är viktigt att arbeta förebyggande. Nämn tre skilda åtgärder som kan förhindra att en individ med ökad risk för handeksem kommer att drabbas av detta i sitt yrkesliv. (1,5p)

23. En kvinna gravid i vecka 30 söker dig på husläkarmottagningen pga långvarig förkylning. I slutet av besöket frågar hon även om det kan finnas något på hennes arbetsplats som gör det olämpligt att arbeta i den miljön under graviditeten. Kvinnan arbetar i en industriell miljö där hennes arbete innebär mycket stående och gående och där det bullrar så mycket att personalen ska använda hörselskydd. Vilken information och råd om ev åtgärder ger du kvinnan avseende eventuella risker för barnet samt fortsatt arbete i den aktuella miljön avseende

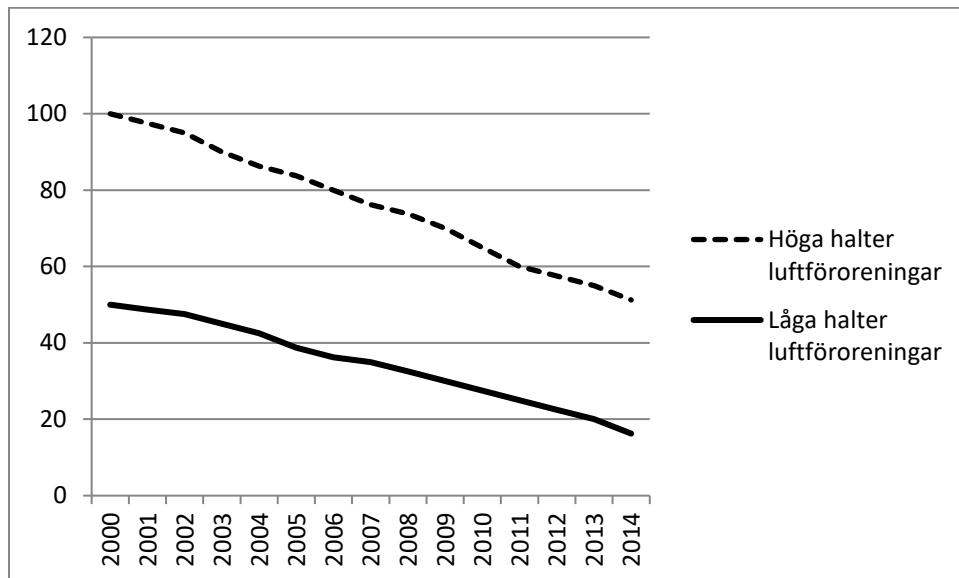
a) mycket stående och gående (2p)

b) bullrande miljö (2p)

- 24. Hälsa- och sjukvården styrs av flera lagar, bland annat Hälsa- och sjukvårdslagen HSL (1982:763). "Med hälsa- och sjukvård avses i denna lag åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador. Till hälsa- och sjukvården hör även sjuktransporter samt att ta hand om avlidna." Vad är enligt denna lag det övergripande målet för hälsa- och sjukvården och hur ska enligt lagen vården ges? (Tips! tänk på: hälsa, vård, respekt, individ, befolkning, behov). (2p)**
- 25. De senaste åren har varit bland de varmaste sedan slutet av 1800-talet och det verkar som om vi går mot en klimatförändring. Som en följd av detta kan vi i Sverige få ett ändrat sjukdomspanorama, bland annat genom ändrad förekomst av infektioner. Utöver infektioner, nämn två andra exempel på sjukdomar i olika organsystem som kan tänkas öka - motivera kort varför (2p)**

Id nr: «Tenta_nr»

26. En stor del av befolkningen utsätts för luftföroreningar. Luftföroreningar har visats öka risken för bland annat hjärtinfarkt. I diagrammet nedan visas incidens (fall per 10000 personår) i hjärtinfarkt för områden med höga (streckad linje) och låga halter (heldragen linje) av luftföroreningar. Under perioden 2000 till år 2014 har man aktivt arbetat för att utjämna skillnaderna i hjärtinfarktincidens mellan dessa områden bland annat genom att minska luftföroreningarna. Alla hjärtinfarkter beror så klart inte på luftföroreningar, men utifrån incidenskurvorna nedan gör en egen bedömning av om skillnaden i hjärtinfarktincidens mellan områdena har ökat, minskat, eller är konstant under perioden 2000 till 2014.



a) Hur har de absoluta skillnaderna mellan områdena förändrats under perioden? (1p)

b) Hur har de relativa skillnaderna mellan områdena förändrats under perioden? (1p)

c) Gör en egen bedömning av om skillnaderna mellan områdena har ökat eller minskat under perioden, motivera kort ditt svar med hänsyn till absoluta och relativa skillnader. (2p)

Id nr: «Tenta_nr»

27. Är det något problem med global uppvärmning - om så är fallet - vad och vem ska göra något åt det? Har du som läkare något ansvar? Resonera kort.(2p)

28. Du läser en artikel i Läkartidningen om att man med en ny behandlingsmetod lyckats minska dödligheten i en viss sjukdom med 50%. Vilken typ av sambandsmått/riskmått har forskarna förmodligen använt för att dra denna slutsats? (1p)

Lycka till framöver i din fortsatta gärning som läkare – och tänk på att sociala, arbetsmässiga och miljömässiga faktorer spelar en stor roll för dina enskilda patienters hälsa samt för hela befolkningen!

**«Tenta_
nr»**



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
HT2016
2016-10-18
13.00-16.00

Namnteckning:

Namnförtydligande:.....

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 66 p

Godkänt: 44 p

OBS!!!

Skriv INTE namn och personnummer någon annanstans i tentamen än på första sidan.

- 1. Ett hjälpmedel för att uppnå ett patientcentrerat arbetssätt är den konsultationsmodell som består av patienten, läkarens och gemensam del. Beskriv konkret vad som kännetecknar dess delar och vilka ”verktyg” som kan användas i respektive del. (4p)**

- 2. Yrsel är ett vanligt förekommande symtom som människor söker för, både på akutmottagningar och inom primärvården.**

 - a) Nämn två vanliga yrseldiagnoser och vad som anamnestiskt *eller* statusmässigt kan få dig att överväga dessa (2p).**

 - b) Nämn en akut och allvarlig yrseldiagnos som bör omhändertas akut (samma dag) på sjukhus (1p).**

- 3. Nämn tre kliniska undersökningsfynd du finner vid neuropatisk smärta från segment i cervicalryggen? (3p)**

- 4. CRM -crew resource management tar fasta på icke-tekniska färdigheter. Nämn fem icke-tekniska färdigheter som återfinns inom CRM. (1,5 p)**

- 5. Benämna och beskriv 3 olika metoder för strukturerad kommunikation. (2p)**

- 6. Om patienten känner sig felbehandlad eller drabbad av läkemedelsskada (trots korrekt behandling) och vill ha ekonomisk ersättning på grund av detta vilka två instanser kan patienten då vända sig till? (2 p)**

- 7. Om en patient eller anhörig är uppenbart missnöjd med vården vart ska man i första hand rekommendera att de vänder sig? (1p)**

8. I en studie från Nederländerna tittade forskarna på sambandet mellan användning av hormonellt preventivmedel och risken för hjärtinfarkt. Forskarna identifierade 248 kvinnor i åldrarna 18-49 år med en episod av hjärtinfarkt mellan 1990-1995, och 925 kvinnor matchade på ålder utan hjärtinfarkt. Deltagarna besvarade retrospektivt frågor rörande användning av hormonella preventivmedel och kardiovaskulära riskfaktorer. (Anpassad från Tanis et al, NEJM 2001)
- a. Vad är studiedesignen? (1p)

 - b. Vad är syftet med matchningen? (1p)

 - c. Ange en viktig typ av selektionsbias i denna typ studiedesign. (1p)

 - d. Ge exempel på en annan studiedesign som kan användas för att studera sambandet mellan hormonellt preventivmedel och risken för hjärtinfarkt. Beskriv hur du skulle sätta upp en sådan studie utifrån målgruppen i ovanstående text. (2 p)

9. En kohort bestående av 1800 män följdes upp vid hälsokontroller den 31 december varje år med avseende på prostatacancerincidens mellan 1 januari, 2006 och 31 december, 2010. Uppföljningen avbröts i förtid för en del av männen ("loss to follow-up"). Antalet män som föll bort under uppföljningstiden liksom antal män som diagnostiserats med prostatacancer per år presenteras i nedanstående tabell. Ange uträkning för full poäng på följande frågor.

	31 dec 2006	31 dec 2007	31 dec 2008	31 dec 2009	31 dec 2010
Prostatacancer	5	5	5	5	10
Bortfall under uppföljningstid	200	50	0	0	0

- a. Beräkna den samlade uppföljningstiden i person-år för hela kohorten. Antag att uppföljningen för både bortfallet och cancerfallen skett fram till och med den 31 december varje år. (1p)
- b. Beräkna Incidensraten för hela uppföljningstiden.(1p)
- c. Om det inte fanns något bortfall (loss to follow-up), det vill säga alla män följdes upp antingen tills prostatacancer eller studieperiodens slut, vad är då den kumulativa incidensen? (1p)

10. Vilket/vilka alternativ är exempel på primärprevention respektive sekundärprevention? (2 p)

- a. Behandling av bröstcancer i tidigt stadium med kemoterapi
- b. Mammografi
- c. Användning av hjälm vid cykling
- d. Rehabilitering efter stroke
- e. Regelbundna hälsokontroller för högt blodtryck

Primärprevention:

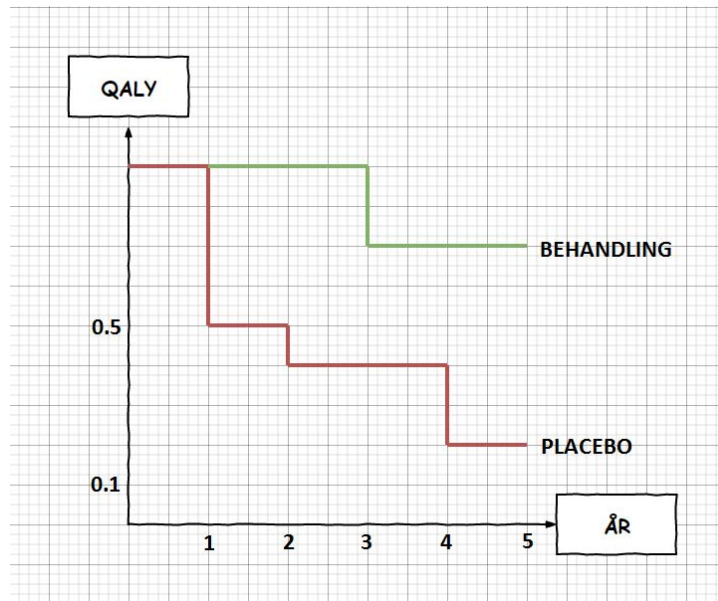
Sekundärprevention:

11. Fysisk aktivitetsnivå jämfördes mellan kvinnor med höftfraktur och omatchade kontroller. Bland fallen rapporterade 31 % minst måttlig fysisk aktivitet i 150 minuter eller längre per vecka i genomsnitt under det senaste året. Bland kontrollerna var motsvarande siffra 46 %. Beräkna associationen mellan höftfraktur och minst måttlig fysisk aktivitet med ett passande effektmått (sambandsmått). (2 p)

12. Definiera begreppet confounding och ange samtidigt vad som karakteriserar en medierande faktor (mediator). Illustrera detta med ett exempel. (2p)

13. I en randomiserad klinisk studie undersöktes effekterna av en ny behandling med hjälp av QALY (livskvalitetsjusterad levnadsår). Patienterna randomiserades till att få behandling (läkemedel) eller placebo. Båda grupper skattade ett genomsnittligt QALY på 0.9 under det första året, men därefter skiljer sig kurvorna (se diagram nedan).

Kostnaden för läkemedlet är 20 000 kr per patient och år, och kräver sjukhusinläggning för insättning och kontroll vid 3 tillfällen per år. Varje inläggning kostar 40 000 kr. Då patienten inte kunde utföra sitt vanliga arbete i samband med inläggningarna, uppkom även ett produktionsbortfall motsvarande 10 000 kr per inläggning. För patienter i placebogrupperna finns inga utgifter för behandling. Däremot hade patienterna i denna grupp ett genomsnittligt högre produktionsbortfall motsvarande 50 000 kr per patient och år på grund av ökat antal sjukdagar. För denna fråga ska du beräkna kostnadseffektivitet i ett samhällsperspektiv.



- a. Vad är skillnaden mellan grupperna avseende total genomsnittlig QALY per patient?(2 p)
- b. Beräkna kostnadseffektivitet (kr per QALY) för den nya behandlingen jämfört med placebo. Motivera om behandlingen kan bedömas som kostnadseffektiv eller ej. (3 p)

**14. Var och när bör en vårdgivare anmäla enligt Patientsäkerhetslagen (Lex Maria)?
(1p)**

15. Beskriv vilket ansvar försäkringskassan, sjukvården respektive arbetsgivaren har i patientens rehabilitering vid sjukdom.(3 p)

16. Det är välkänt att matvanor har stor betydelse för långvarig sjuklighet och död i förtid. Strukturella faktorer på samhällsnivå har stor betydelse för människors matvanor. Föreslå två möjliga strukturella åtgärder på samhällsnivå som kan främja goda matvanor i befolkningen.(1 p)

17. Din första patient på husläkarmottagningen en måndag är en 35-årig man som arbetar som städare på ett landstingssjukhus. Mannen söker pga nydebuterade andningsbesvär, han upplever att han får tungt att andas under arbetsdagarna och blir bättre på helgen. Någon gång noterat pip vid andning.

a. Hur utreder du besvären medicinskt? (1p)

- b. Hur kan du medicinskt undersöka om besvären påverkas av patientens arbete? (1p)**

- c. Vad kan du göra för att få information om patientens arbetsmiljö, dvs t ex vilka kemikalier han arbetar med och bedömning om dessa kan ha effekter på luftvägarna? (1p)**

Patienten anger att han inte orkar arbeta pga besvären då arbetet innebär att han måste lyfta relativt tunga föremål för att komma åt att städa vilket ökar andningsbesvären. Hur bedömer du patientens

d. funktionsnedsättning? (1p)

e. aktivitetsbegränsning? (1p)

- 18. Patienten berättar att han av skyddsombudet fått rådet att anmäla andningsbesvären som arbetsskada och han undrar nu om han kommer att få någon särskild ersättning om försäkringskassan godkänner besvären som arbetsskada. Beskriv nedan vilken information du bör ge patienten avseende när och hur en anmälan bör göras till försäkringskassan, försäkringskassans rutin för utredning av arbetsskada (när och hur bedöms detta) samt vad patienten kan få ersättning för vid godkänd arbetsskada. (3p)**

19. Du arbetar på en vårdcentral på en mindre ort och blir av en arbetsgivare i trakten tillfrågad om att bedöma en ansamling av cancerfall. Arbetsplatsen är en kemptvätt.

a. Vilken information behöver du för att göra en första bedömning och sen eventuellt kontakta en arbets- och miljömedicinsk klinik? (2p)

b. Var kan du söka information om kemikaliers eventuella cancerframkallande effekter? (1p)

20. Nämn två ämnen som tillhör de vanligaste orsakerna till kontaktallergi (1p)

21. För vilka patienter bör du överväga remiss till yrkesdermatolog? (1p)

22. Under vilka betingelser kan nattarbete anses olämpligt för en gravid kvinna? (1p)

23. Vad krävs för att en gravid kvinna inte ska få sysselsättas i nattarbete? (1p)

- 24. Hälsa- och sjukvården styrs av flera lagar, bland annat Hälsa- och sjukvårdslagen HSL (1982:763). ”Med hälsa- och sjukvård avses i denna lag åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador. Till hälsa- och sjukvården hör även sjuktransporter samt att ta hand om avlidna.” Vad är enligt denna lag det övergripande målet för hälsa- och sjukvården och hur ska enligt lagen vården ges? (Tips! tänk på: hälsa, vård, respekt, individ, befolkning, behov). (1p)**
- 25. Sverige har en strålningsbakgrund som ger oss en förhållandevis hög exponering. Vad är orsaken? (1p)**
- 26. Definiera begreppen huvuddiagnos respektive bidiagnos som de ska användas i klinisk praxis i relation ICD-10 och Patientregistret. (1,5p)**
- 27. Luftföroreningar har bedömts kunna orsaka hjärtinfarkt. Nämn de tre föreslagna biologiska-mekaniska vägarna hur luftföroreningar orsakar hjärtinfarkt. Beskriv kortfattat mekanismerna, tidssamband, samt något om det vetenskapliga stödet för respektive mekanism. (3p)**

28. Kadmium och arsenik är tungmetaller som kan orsaka skada hos människan. Beskriv de för oss i Sverige vanligaste exponeringskällorna för dessa ämnen samt två allvarliga skador hos människa för respektive metall. (2p)

29. Sverige har flera nationella register för uppgifter som rör hälso- och sjukvården, t exempel Patientregistret och Cancerregistret. Utöver dessa finns det flera så kallad nationella kvalitetsregister. Beskriv kortfattat övergripande likheter och skillnader mellan dessa olika typer av register, med avseende på lagstiftning, syfte och huvudman. (2p)

Lycka till framöver i din fortsatta gärning som läkare – och tänk på att sociala, arbetsmässiga och miljömässiga faktorer spelar en stor roll för dina enskilda patienters hälsa samt för hela befolkningen!



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
HT2015
2015-10-19
08.30-11.30

Namnteckning:

Namnförtydligande:.....

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 40 p

OBS!!!

Skriv **INTE** namn och personnummer någon annanstans i tentamen än på första sidan.

FALL

Johan 40 år.

En tidigare väsentligen frisk man som är gift, har barn och arbetar på en statlig myndighet. Gillar friluftsliv.

Han sökte första gången på vårdcentralen i april då han sedan en vecka haft smärtor i kroppen och känt sig febrig. Han ömmade i musklerna, hade temp 38,2, Hb 124, CRP 80 och SR 50. Förloppet bedömdes som viralt, ev influensa. Av Alvedon och NSAID blev han bättre, han fortsatte att gå till arbetet men hade ont i ländryggen efter cykling samt i höfter och fotsulor.

Vid återbesöket efter två veckor var Hb 122, CRP 35, SR 30, u-sediment visade tubulär proteinuri, ANA och ANCA var negativt, plasmaelfores visade måttlig inflammation med isolerad polyklonal IgM, ej M-komp. En lungröntgen gjordes som var ua. Han fick fortsätta med enkla värktabletter och uppmanades återkomma vid försämring.

Han kommer nu två månader efter det första besöket tillsammans med frun pga. att han igår på väg till tåget känt att det smällde till i höger hälsena och att han nu har lite ont när han går. Han känner fortfarande av värk i muskler och leder, nu mest i händerna på morgonen och i höger axel. Patienten är orolig och frun kräver en omedelbar remiss till specialist.

Läkemedel: inga andra än paracetamol och enkla NSAID

Nikotin: snusar

Alkohol: ganska sparsamt till helgen, mest vin

Hereditet: ingen för led- eller tarmsjukdom, pappa har åldersdiabetes

Utlandsresa till Bali 6 mån före insjuknandet i april. Då var avföringen lös under några veckor, nu är den stabil. Han har gått ned några kilo i vikt.

AT: afebril, normalviktig, haltar lätt på höger ben.

MoS: ua

Cor/ Pulm: ua

BT: 120/70

Buk: mjuk, inga patologiska resistenser, hepar- lien ej palpabla

Rygg och leder: ömmar i muskler i ländryggen och över höftbenen. Det finns en ömmande ursparning i övre delen av högra akillessenan, Homans tecken är negativt, han kan plantarflektera foten men vid kompression av vadmuskeln i avslappnat läge flekteras foten i mindre grad än vid motsvarande undersökning av vänstra sidan.

Akuta prover på VC; Hb 124, CRP 20

1. Akut diagnos och åtgärd? (2p)

Akillesseneruptur. Remiss till ortoped för gips, aircast eller op. Ev ultraljud först.

Den verkliga patienten fick en partiell ruptur även i andra hälsenan 10 dagar senare, relaterat till grundsjukdomen som var spondylartrit med övervägande entesopatier. Han var HLA B27 pos och behandlades via reumatolog med hög dos steroider, sedan Salazopurin.

2. Ange tre differentialdiagnoser beträffande den generella värken? (2p)

Reaktiv artrit? (tarmsjukdom, Borrelia, STD) Systemsjukdom? (RA, Spondylartrit, Njursjukdom) Paramalignt?

PMR är ej ett bra förslag framförallt eftersom SR och CRP sjunkit utan systemisk behandling med steroider. Myosit är en mycket ovanlig sjukdom. Fibromyalgi är vanligt men där är inte SR, CRP förhöjt.

3. Ta utgångspunkt i dina kunskaper om patientcentrering och beskriv hur du skulle genomföra konsultationen. (2p)

Fråga både pat och frun om tankar, oro, önskemål, sammanfatta detta, verbal bekräftelse, involvera i utredning, tydlig uppföljning, vad tar ni med er?

4. Föreslå fortsatt utredning av två möjliga diagnoser samt behandlingsförslag (både läkemedel och andra insatser) för dessa två diagnoser. (4p)

Utökad anamnes och status, fullständiga prover (lever, njurar, urinprov inkl odling, STD prover, SR, elfores, PSA, F-Hb, Borrelia, RF, anti- CCP, HLA B27. Ev reumakonsult. Rtg ev MR rygg/sakroiliacaleder.

RA/ Spondylartrit: Cortison, salazopurin, calcium, ev benresorbtionshämmare, sjukskrivning (ev arbetsresor), sjukgymnastik. Efter grundutredning ev remiss till reumatolog.

Reaktiv artrit: grad av symtom avgör, fortsätta NSAID, kontroller, sjukskrivning (ev arbetsresor), sjukgymnastik

Paramalignitet: utredning beroende på typ av ev malignitet. Bukhåla, prostata eller lungor? CT buk, thorax. Remiss till onkolog.

5. Vad är epidemiologi? (1p)

Svar: Epidemiologi är läran om sjukdomars förekomst i befolkningen. Sjukligheten studeras och relateras till förekomsten av olika egenskaper hos individerna eller till exponering i miljö eller levnadsförhållanden.

6. Beskriv kort tre mått på sjukdomsförekomst (2p)

Svar: Prevalensen beskriver hur stor del av en befolkning som vid en viss tidpunkt har en viss sjukdom. Incidensen beskriver insjuknandefrekvensen, dvs. hur många nya fall av en sjukdom som inträffar eller hur många individer som insjuknar i en befolkning under en viss tidsperiod. Kumulativa incidensen är den andel, bland dem i en befolkning som ej har sjukdomen, som insjuknar under en bestämd tidsperiod. Observationsperiodens längd påverkar den kumulativa incidensen. Denna måste därför alltid anges.

7. En fall-kontrollstudie visar följande resultat för rökning och hjärtinfarkt:

	Antal cigarettpaket per dag	
	0	1
Fall	20	40
Kontroller	5000	2500

a) Vilket sambandsmått kan beräknas från ovanstående tabellen? (1p)

Svar: Odds ratio eller oddskvot

b) Räkna ut detta sambandsmått. (1p)

Svar: $(40/20)/(2500/5000)=2/0.5=4$ eller $(40 \times 5000)/(20 \times 2500)=200\ 000/50\ 000=4$

c) Hur ska resultatet tolkas? (1p)

Svar: Rökning är fyra gånger så vanligt bland fall än bland kontroller. I fall-kontroll studier vet vi ingenting om populationens storlek, incidensrat eller kumulativ incidens. Därför kan risken eller ratio mellan incidensmått inte uträknas.

[om man skriver att OR kan tolkas som RR och då att det är fyra gånger vanligare att få hjärtinfarkt om man röker 1 paket jmf med att inte röka ger det också full poäng]

d) Hur kan resultatet ha påverkats av valet av kontrollgrupp? (1p)

Svar: Om kontrollerna inte speglar förekomsten av den aktuella exponeringen i den population som genererat fallen kan man introducera systematiska fel (underskattning av OR eller vice versa). Kontrollgruppens storlek påverkar de slumpmässiga felen.

8. Abstract adapted from Dong Shen et al., 2014:

A total of 17 prospective studies, including a total of 857,581 participants and 18,553 cases, were included in the analysis for sedentary behavior and risk of incident cancer. Presented are the results for the overall (pooled) estimates: RR = 1.20, 95%CI = 1.12–1.28, as well as subgroup analyses for endometrial cancer: RR = 1.28, 95% CI = 1.08–1.53; colorectal cancer: RR = 1.30, 95%CI = 1.12–1.49; breast cancer: RR = 1.17, 95%CI = 1.03–1.33; lung cancer: RR = 1.27, 95%CI = 1.06–1.52; ovarian cancer: RR = 1.26, 95%CI = 0.87–1.82; renal cell carcinoma: RR = 1.11, 95%CI = 0.87–1.41; and non-Hodgkin lymphoid neoplasms: RR = 1.09, 95%CI = 0.82–1.43.

a) Vilken studie design har använts? (1p)

Svar: Meta-analysis

b) Beskriv resultatet med egna ord, och använd 95 % konfidensintervall i din tolkning. (1p)

Svar: Det finns med 95 % konfidens samband mellan stillasittande och cancer (endometrial cancer, colorectal cancer, breast cancer, lung cancer), men inte mellan stillasittande och ovarian cancer, renal cell carcinoma, eller non-Hodgkin lymphoid neoplasms. Det finns större slumpmässig osäkerhet när det gäller dessa beräkningar, dvs. konfidensintervall som inkluderar 1. (Det är inte möjligt att dra någon slutsats om samband för dessa tre skattningar.)

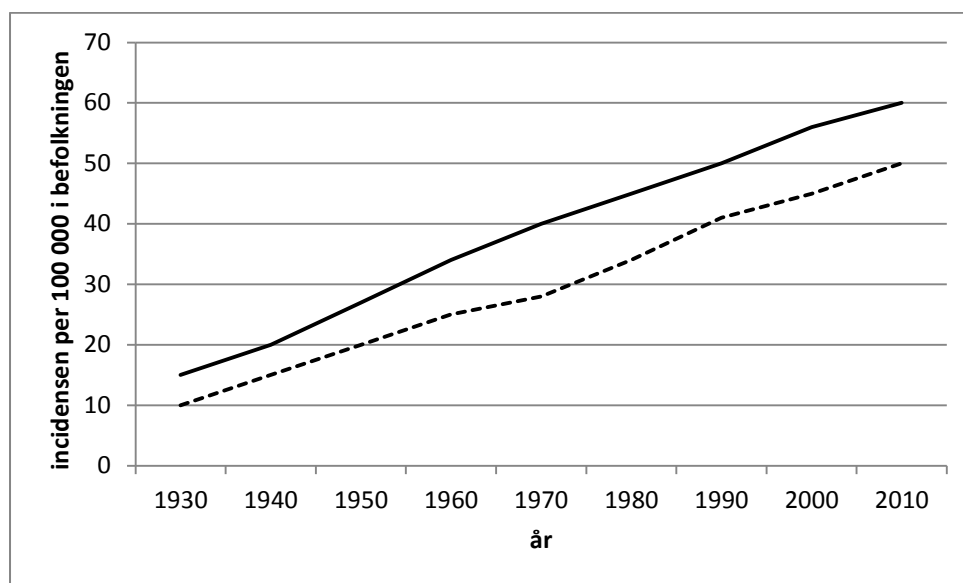
c) Anta att resultaten för alla 17 inkluderade studier kommer från ojusterade analyser. Beskriv hur förväxling ("confounding") kan ha påverkat sambandsmåten (ökat, eller minskat)? Ge ett exempel baserat på resultaten från abstraktet (1p)

Svar: T.ex. nutrition, eller rökning. Om stillasittande människor också har sämre eller dåliga matvanor, och att sämre matvanor är associerat med t.ex. kolorektal cancer, då är det möjligt att associationen mellan stillasittande och kolorektal cancer är delvis beroende på sämre matvanor. Förhållandet skulle minska mellan stillasittande och kolorektal cancer efter att man tagit hand om matvanor i analysen.

- d) Sammanfatta kort och koncist upplägget av en kohortstudie (utgå från abstraktet och använd lämpliga begrepp, t ex något/några av: exponering, utfall, fall, kontroller, uppföljning, persontid, oddskvot, incidens, prevalens, relativ risk, riskdifferens, sambandsmått, mått på sjukdomsförekomst). (2p)

Svar: Stillasittande individer, dvs. exponerade individer t.ex. identifierade med frågeformulär och icke stillasittande (oexponerade) individer identifieras och följs upp longitudinellt under flera decennier i cancerregistret (eller dödsorsaksregistret). Incidensen beräknas för exponerade och oexponerade individer och relativa risken beräknas som kvoten mellan incidensen bland exponerade och oexponerade och riskdifferensen som skillnaden i incidens bland exponerade och oexponerade.

9. Diagrammet nedan beskriver incidensen i befolkningen av en viss sjukdom för två grupper, en exponerad grupp (streckad linje) och en oexponerad grupp (heldragen linje).



- a) Beskriv hur den absoluta skillnaden (riskdifferens, RD) i insjuknande mellan grupperna har förändrats över tid (ökat, oförändrat, minskat). (0,5p)

Svar: Den absoluta skillnaden (RD) mellan grupperna ökar över tid från 5 (15-10) i början av perioden till 10 (60-50) i slutet av perioden.

- b) Beskriv också hur den relativa skillnaden (relativ risk, RR) i insjuknande mellan grupperna har förändrats över tid (ökat, oförändrat, minskat). (0,5p)

Svar: Den relativa skillnaden (RR) mellan grupperna har minskat över tid (0,5p) från 1,5 (15/10) i början av perioden och 1,2 (60/50) i slutet av perioden

- c) Gör din egen bedömning och tolkning utifrån dina svar på fråga a) och fråga b) av hur skillnaden i insjuknande mellan grupperna förändrats över tid (ökat, oförändrat, minskat), motivera kort ditt svar. (1p)

Svar: Då den relativa skillnaden minskar trots att den absoluta skillnaden ökar bedöms ändå skillnaderna mellan grupperna ha minskat. Ett resonemang om förändring i både RD och RR krävs. Att bedöma att skillnaden är oförändrad är fel.

10. Vad är syftet med hälsoekonomiska utvärderingar? (1p)

Svar: All hälsoekonomisk utvärdering syftar till att: bidra till beslutsunderlag för prioritering. All hälsoekonomisk utvärdering visar vad olika hälsorelaterade åtgärder gör för nytta. Den åtgärd som ger den största nyttan i relation till insatta resurser är den bästa (nyttomaximering).

11. Det finns tre alternativa interventioner (A, B, och C) för att förbättra livskvalitet. Kostnader samt effekter redovisas i nedstående tabell.

Interventioner	Kostnader (SEK)	Effekter (QALY)			
Standard care	100 000	7.5			
Intervention A	110 000	7.7			
Intervention B	130 000	7.6			
Intervention C	170 000	7.8			

a) Vad betyder "ICER" i hälsoekonomiska analyser? Beskriv hur man använder ICER. (1p)

Svar: Incremental Cost Effectiveness Ratio. Först sorterar man alla interventioner efter ökande kostnader. I nästa steg beräknar man stegvis ytterligare kostnader och effekter i den alternativa interventionen jämfört med närmast föregående (näst dyraste jämfört med den du räknar ICER för) intervention.

b) Räkna ICER för interventionerna. Man får använda tomma celler i ovanstående tabell. (1p)

Svar: $ICER = \text{Ytterligare kostnader} / \text{ytterligare effekter}$. Intervention A = $10\,000 / 0.2 = 50\,000$ kr/QALY, Intervention B = DOMINATED (kostar mer samt mindre resultat), Intervention C = $60\,000 / 0.1 = 600\,000$ kr/QALY.

c) Hur tolkar man resultaten av ICER beräkningen i relation till ökad effektet? (1p)

Svar: Intervention A är mycket prisvärt eftersom ICER är 50 000 kr/QALY. Interventionen C kostar mycket mer per QALY. Gränsen för kost-effektivitet är ca 600 000 kr/QALY i Sverige.

12. Två centrala modeller för hälsoekonomiska utvärderingar är kostnadseffektanalys och kostnadsnyttoanalys. Ge exempel på eller beskriv relevanta kostnads- och effektmått i tabellen nedan. (2p)

Typ av analys	Kostnadsmått	Effektmått
Kostnadseffektanalys		
Kostnadsnyttoanalys		

Svar i tabellen:

Typ av analys	Kostnadsmått	Effektmått
Kostnadseffektanalys	Monetära enheter	Studie specifikt effektmått t.ex. lägre incidens av stroke eller hjärtinfarkt
Kostnadsnyttoanalys	Monetära enheter	Vunna levnadsår med justering för livskvalitet (QALY)

13. Vad är skillnaden mellan tertiär prevention och sekundär prevention i sjukdomsförebyggande? (1p)

Svar: Sekundär prevention: Man kan identifiera patofysiologiska förändringar hos en grupp människor som har symptom på en sjukdom som ännu inte diagnosticerats. Tertiär prevention: Sjukdomen har diagnosticerats hos en grupp patienter, bot är inte möjligt, men man kan minska dess svårighetsgrad och/eller förlänga livet.

[Liberal rättning; Socialstyrelsen har en delvis annorlunda syn och ser tertiär prevention mer som behandling och rehabilitering (samt undviker delvis begreppet)- dock är begreppet vanligt förekommande och vedertaget inom public health]

14. Fenomenen "lead time" är viktigt i prevention av vissa sjukdomar. Berätta vad begreppet "lead time" innebär och ge ett exempel. (2p)

Svar: Lead time är tidsperioden mellan screening och genomsnittliga tid till att patienten skulle besöka sjukvården och få diagnos för första gången (om screening inte fanns att tillgå). Lead time är viktigt t.ex. för bröstcancer screening när tidig upptäckt och behandling medför bättre prognos.

[Liberal rättning; "leddid" på svenska]

15. Vad menas med huvuddiagnos respektive bidiagnos när du i samband med utskrivning skriver epikris? Förklara kort principen för de regler (huvudregel och hjälpregel) som bestämmer vilket/vilka tillstånd som blir huvuddiagnos och bidiagnos)? (2p)

Svar: Huvuddiagnosen är det tillstånd som är huvudsakliga anledningen till en vårdkontakt, fastställd vid vårdkontaktens slut. Bidiagnosen är ett annat tillstånd än huvuddiagnosen som blivit föremål för bedömning, utredning eller behandling under en vårdkontakt. Huvudregel: Som huvuddiagnos väljs det tillstånd som är orsak till en vårdkontakt, fastställt vid vårdkontaktens slut. För slutenvården innebär det i de flesta fall att den diagnos som visar sig vara anledning till intagning på sjukhus kommer att väljas som huvuddiagnos. Hjälpregel: Om det finns mer än en orsak till vårdkontakten ska det tillstånd som förbrukat mest resurser väljas som huvuddiagnos.

16. Det är viktigt för alla läkare med kliniskt arbete att ha kunskap om försäkringsmedicin.

a) Definiera begreppet sjuklöneperiod (0,5p)

Svar: De två första veckorna (förutom karensdag) av ett sjukfall där arbetsgivaren betalar sjuklön.

b) Beskriv vad ett avstämningsmöte är och vem som kallar till detta. (0,5p)

Svar: Ett möte för att samordna rehabiliteringsinsatser för en patient. Försäkringskassan kallar till avstämningsmöte (patient, läkare, tjänsteman från försäkringskassan, facklig företrädare, arbetsgivare)

17. Ange fyra olika grundprinciperna för ett systematiskt patientsäkerhetsarbete. (1p)

Svar: Medarbetarna ska rapportera risker innan det händer; Åtgärder ska vidtas för att minska riskerna; Medarbetarna rapporterar avvikelser, skador och misstag; Åtgärder ska vidtas för att förhindra upprepning; Erfarenheterna ska spridas till andra; Medarbetarna ska lära av egna och andras misstag; Ett ständigt förbättringsarbete ska pågå.

18. Till din mottagning som AT-läkare på en vårdcentral kommer en man för att få sjukskrivning pga ryggont. Mannen rör sig relativt obehindrat och status är utan anmärkning förutom uttalad ömhet i ryggmuskulaturen. I anamnesen framkommer att mannen har kontorsarbete och att den molande värken blir olidlig när han suttit länge pga arbete vid datorn. Han har inte tillgång till ståbord.

Du sjukskriver patienten i två veckor och ordinerar smärtstillande behandling och sjukgymnastik. Vid återbesöket två veckor senare är läget oförändrat och du bedömer att det behövs flera typer av åtgärder, såväl patientinriktade som arbetsplatsinriktade. Det framkommer vid återbesöket att patienten ligger i skilmässa och att han fn inte har någon egen bostad utan har sovit på en soffa hemma hos en god vän. På sjukintyget skriver du att du önskar ett avstämningsmöte.

a) Vilka olika aktörer kan bli engagerade i patientens rehabilitering? Ange tre olika aktörer och vilken typ av rehabilitering som är aktuell för respektive aktör (3p)

Svar:

*(Försäkringskassan ska utreda rehabiliteringsbehovet och samordna insatser från arbetsgivare, sjukvården, arbetsförmedlingen, socialtjänsten och andra myndigheter som behövs för att den sjukskrivne ska kunna återgå i arbete eller kunna söka arbete.) Sjukvården ansvarar för den medicinska rehabiliteringen och kostnader för detta. Arbetsgivaren ansvarar för rehabiliteringsåtgärder på arbetsplatsen. Arbetsgivaren kan i vissa fall få bidrag till arbetshjälpmedel
Kommunen social rehabilitering*

Patienten är övertygad om att besvären beror på en dålig arbetsstol som arbetsgivaren vägrat byta ut. Det lokala skyddsombudet stöder patienten och tycker att han ska anmäla sina besvär som misstänkt arbetsskada.

b) Till vem ska patienten anmäla misstänkt arbetsskada? (1p)

Svar: Arbetsgivaren

19. Företagshälsovården arbetar med många olika uppgifter. Nämn två uppgifter som arbetsgivaren enligt lag har skyldighet att utföra/ta ansvar för och där företagshälsovården i många fall kan ge arbetsgivaren hjälp och stöd. (2p)

Svar: Bedöma säker och sund arbetsmiljö, arbetsplatsinriktad rehabilitering, medicinska kontroller.

20. En gravid kvinna (graviditetsvecka 10) som kommer för kontroll av sin diabetes berättar att hon arbetar som städerska på kontor och hon är nu orolig för att det väntade barnet ska skadas av de "kemikalier" hon arbetar med.

a) Återge kort hur du bemöter henne och vilken information du ger henne avseende risker med "kemikalie-"/lösningsmedelexponering vid graviditet, beakta även riskkommunikation! (3p)

Svar: Du frågar henne om hon har haft problem under tidigare graviditeter eller om hon har bekant/hört talas om någon som har haft det (ffa i relation till kemikalier), vilken information hon själv haft tillgång till i denna fråga och vad hon oroar sig för (för att få en bild om hur hon ser på eventuella risker). Du berättar att den troligen låggradiga exponering hon har för kemikalier inte anses utgöra fara för fostret men att hon kan vända sig till företagshälsovård eller arbets- och miljömedicinsk klinik (gravida får kontakta själva då det är viktigt att en bedömning görs så snabbt som möjligt med tanke på ev risk för fostret) om det finns speciella produkter som hon är orolig för. Hon ska berätta för arbetsgivaren att hon är gravid, arbetsgivaren har det övergripande ansvaret att göra en riskbedömning

b) Kvinnan har även problem med handeksem trots att hon använder gummihandskar när hon arbetar med vätskor, under semestrar blir hon klart bättre. Hon blev faktiskt även bättre under ett par veckor då hon undvek att använda gummihandskar. Hon undrar nu vad hon kan göra för att "bli frisk från eksemet". Vilken orsak misstänker du ligger bakom hennes eksem, vilken information ger du om prognos och hur handlägger du denna frågeställning vidare (råd, utredning etc)? (3p)

Svar: Du misstänker primärt eksem pga ocklusionseffekt alt kontaktallergi mot gummikemikalier, allergin är livslång men hon kan minska risken att få handeksem t ex genom att sluta med gummihandskar och använd handskar av vinyl i stället. Det finns dock flera möjliga differentialdiagnoser (latexallergi typ 1, parfym, konserveringsmedel, nickel, våtarbete), varför patienten bör remitteras till hudläkare för testning (epikutantest).

Efter patientens besök tänker du på henne och hennes arbete som städare. Hon beskrev arbetet som allmänt jobbigt men utan tyngre lyft.

c) Vilka två typer av ersättning kan bli aktuellt om hon utvecklar belastningsbesvär senare under graviditeten? (2p)

Svar: Vanlig sjukpenning samt under de sista 60 dagarna av graviditeten kan hon själv söka graviditetspenning (tidigare havandeskapspenning) från försäkringskassan (med intyg från arbetsgivaren).

**21. Din nästa patient är en lantbrukare som söker pga att hon mått sämre och sämre men trots det fortsatt att arbeta då hon inte har någon avbytare. Hon har fått successivt tilltagande andfåddhet och torrhosta samt feberkänsla, som varit så besvärande att hon inte kunde slutföra ett tidigare påbörjat arbete med att flytta gammal halm på logen. Senaste veckan tillkomst av muskelvärk
Vilken arbetsrelaterad diagnos misstänker du? (1p)**

Svar: Allergisk alveolit

22. Hälsa- och sjukvården styrs av flera lagar, bland annat Hälsa- och sjukvårdslagen HSL (1982:763). "Med hälsa- och sjukvård avses i denna lag åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador. Till hälsa- och sjukvården hör även sjuktransporter samt att ta hand om avlidna." Vad är enligt denna lag det övergripande målet för hälsa- och sjukvården och hur ska enligt lagen vården ges? (Tips! tänk på: hälsa, vård, respekt, individ, befolkning, behov). (1p)

SVAR:

2 § Målet för hälsa- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälsa- och sjukvård skall ges företräde till vården. Lag (1997:142)

23. Livsmedelsverket har kostråd för konsumtion av fisk. Ett exempel är "Barn, ungdomar, unga kvinnor som vill ha barn i framtiden, samt gravida och ammande rekommenderas att inte äta fet fisk från t ex Östersjön oftare än högst 2-3 gånger per år".

a) Vilket hälsoskadligt ämne ligger bakom restriktionen av konsumtion av dessa fiskar? (0,5p)

SVAR: Dioxiner och dioxin-lik PCB (persistenta organiska miljöföroreningar, (POP))

[kvicksilver mer i abborre, gädda i insjöar]

b) Varför gäller restriktionen just dessa grupper av befolkningen? (2p)

SVAR: Foster är riskgruppen som är känsligast för dioxiner. Eftersom dioxiner/PCB har mycket lång biologisk halveringstid bioackumuleras det vi får i oss vilket kan leda till höga halter i den gravida kvinnan om flickor exponerats för mycket dioxin. Den ammande kvinnan utsöndrar en betydande del av sin kroppsbelastning av dioxin med modersmjölken. Dessutom är barn känsligare än vuxna.

[Om svarat kvicksilver eller andra miljögifter i fråga 23a får man poäng (1p) även här om man diskuterat delar ovanstående]

c) Diskutera kort någon möjlig negativ konsekvens för hälsan av dessa kostråd.(1p)

SVAR: Det kan vara en risk att dessa grupper begränsar sin fiskkonsumtion för mycket eller helt undviker att äta fisk (svår riskkommunikation) trots att fisk o speciellt fet fisk innehåller viktiga näringsämnen som omega 3 fettsyror o vitamin D. Eller kostråden följs inte alls eftersom de är så krångliga.

24. En energiobalans mellan inkommande och utgående energi till/från jorden driver på en global uppvärmning och därmed klimatförändringar. En väsentlig insikt (som Joseph Fourier insåg redan år 1824) är att atmosfärens gaser inte släpper igenom värmestrålning lika lätt som synligt ljus. Dessa gaser kom senare att kallas växthusgaser.

a) Nämn 4 växthusgaser. (1p)

SVAR: Koldioxid (CO₂), Metan (CH₄), Lustgas (N₂O), Ozon (O₃), Vattenånga (H₂O) och Freoner.

b) Beskriv vad som sker med flöden av energi om man ökar halten växthusgaser i atmosfären. (1p)

SVAR: Atmosfären blir mindre "genomskinlig" för värmestrålning.

Det gör att värmestrålning, dvs utgående energi från planeten jorden, strålar ut från en högre (genomsnittlig) höjd än tidigare.

Men/och högre upp i atmosfären är det kallare.

Sett från rymden så ser planeten kallare ut (kan låta paradoxalt).

En lägre temperatur ut mot rymden motsvaras av att lägre energimängder strålar ut i rymden.

Men eftersom vi fortfarande tar emot lika mycket energi från solen (atmosfären har ett "fönster" där inkommande energi, synligt ljus, "slinker igenom") så måste skillnaden i energi stanna kvar på planeten.

Det gör att det blir varmare i hav, luft, kontinenter och glaciärer.

c) Var hamnar merparten av energiobalansen? (0,5p)

SVAR: I haven (ca 90%).

25. Förväntad återstående medellivslängd vid födelsen är ett vanligt övergripande hälsomått vid jämförelser mellan länder. Enligt Världshälsoorganisationen (WHO) var den förväntade återstående medellivslängden vid födelsen år 2013 i Estland 82 år för kvinnor och 72 år för män, i Sydkorea 85 år för kvinnor och 78 år för män och i Kuba 80 år för kvinnor och 77 år för män.

- a) Vad är den förväntade återstående medellivslängden vid födelsen i Sverige idag för kvinnor respektive män (År 2013)? (0,5p)**

SVAR: Kvinnor 84 år, män 80 år

[Spannet 86-82 för kvinnor och 82-78 för män godkännes om differensen mellan kvinnor och män är mellan 2-5 år, alltså 86-82 ger full pott men inte 84-78, eller 83-82]

- b) Beskriv kortfattat hur man beräknar den förväntade återstående medellivslängden vid födelsen. (Det är den metod som Statistiska Centralbyrån och WHO använder, en så kallad period-baserad analys). (0,5p)**

SVAR: Det beräknas som antal år som i genomsnitt återstår att leva för en person räknat från olika åldrar (t ex födelsen) om dödligheten i alla åldrar förblev densamma som under det år beräkningarna görs. Det använda måttet är alltså inte den genomsnittliga livslängden som en person som föddes ett speciellt år kommer att ha utan ett samlat mått på dödligheten i alla åldrar det år personen föddes. Den verkliga (uppnådda) medellivslängden som födda ett visst år har haft kan man beräkna först när hela födelseårgången avlidit, vilket sker först efter drygt 100 år.

Ref: Livslängden i Sverige 2001–2010, DEMOGRAFISKA RAPPORTER 2011:2. Statistics Sweden. http://www.scb.se/statistik/publikationer/BE0701_2001I10_BR_BE51BR1102.pdf

[Väldigt många har svarat något om att ta hänsyn till socioekonomi och levnadsvanor – det görs inte! Medelålder då folk dör är heller inte rätt – även om det är en någorlunda god skattning.]

Lycka till framöver i din fortsatta gärning som läkare – och tänk på att sociala, arbetsmässiga och miljömässiga faktorer spelar en stor roll för dina enskilda patienters hälsa samt för hela befolkningen!



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
VT2015
2015-03-10
08.30-11.30

Namnteckning:

Namnförtydligande:.....

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv **INTE** namn och personnummer någon annanstans i tentamen än på första sidan.

Du är AT läkare på VC Hälsan

Du har idag, i mitten av mars, hand om den sk akuta mottagningen dvs patienter som bokats samma dag på 15 min tider, vilket brukar vara infektionspatienter, muskeloskeletala besvär mm. På din lista står nu 67 årig man med hosta.

I journalen framgår att patienten har välreglerad hypertoni. Han har även diagnosen obstruktiv bronkit efter utredning av hosta om våarna, där allergiutredning har varit negativ och inhalationssteroider har haft viss effekt och besvären har bedömts som hyperreaktiva luftvägar. På läkemedelslistan finns Losartan 50 mg, Pulmicort TH 200 µg och Bricanyl TH 0,5 mg. Pat är gift och är pensionerad brevbärare. Han slutade röka för 10 år sedan. Besvären har tolkats som hyperreaktiva luftvägar och astmamediciner har prövats med viss framgång.

Pat sjuknade med hosta för 3 veckor sedan och han träffade en kollega till dig för knappt två veckor sedan. Av journalanteckningen framgår att hostan hade lite hård karaktär, ej störde nattsömnen och ringa sekret, temp upp till 38 gr, CRP 55 och fick Doxyferm och hostdämpande. Nu är han hos dig efter en dryg vecka med antibiotikabehandling. Han har fortsatt hosta och subfebrilitet och han känner sig sjuk.

Status

AT: trött, opåverkad i vila, lite hackhosta, temp 37,7

Pulm: normofrekvent, enstaka rassel bilat, inga ronchi, andningsfrekvens 20

Cor: RR frekv 80, litet systoliskt blåsljud

BT: 150/85, hö arm sittande

MoS: egna tänder, ingen rodnad eller svullnad

Öron: ua

Buk: viss bålvetma, mjuk och oöm, inga resistenser

Vikt: 78 kg

Längd: 170 cm

PEF 440 l/m (normalvärde för kön, ålder och längd: 460l/min)

Saturation 94%

Lungröntgen samma dag: ua förutom små pleurala plaque

Lab: CRP 35, Hb 140; urinsticka ua

1) Formulera nu ett PBD (preliminär bedömning) som du skulle skriva som läkare dvs en sammanfattning, värdering och tolkning av anamnes och status, vilket gagnar den vidare handläggningen av patienten. Avstå från uppvisning av dina kunskaper om alla tänkbara möjligheter! Observera att det rör sig om ett autentiskt fall så det finns ingen dold avsikt bakom texten, som att patienten "ska ha" en viss sjukdom. Däremot finns förstås kloka och mindre kloka förslag om differentialdiagnoser och fortsatt handläggning – precis som i verkligheten alltså! (4p för rimliga diff diagnoser, 2p för rimliga åtgärder, totalt 6p)

SVAR DIFF DIA: Pat har tagit antibiotika i bara en vecka och man kan fundera på hur infektionens naturalförlopp är. Akut viral bronkit är fortfarande en möjlighet. Ffe Mycoplasma? Chlamydia pneumoniae? Tbc? Med tanke på årstiden och ev allergi och att pat haft obstruktiva besvär och är fd rökare är det rimligt att tänka på astma/ KOL. Är han underbehandlad?

Underliggande lungmalignitet kan övervägas. Ev metastaserad annan malignitet? Ev annan systemsjukdom (sarkoidos, SLE) Hosta av Losartan är osannolikt. Reflux kan övervägas. Annat

infektionsfokus? Tänder? Endocardit (vilket den verkliga patienten hade) och även lungemboli kan övervägas.

(4p – 1p per rimlig diff diagnos (men ej för endocardit eller lungemboli här))

SVAR ÅTGÄRD: Spirometri är en bra åtgärd. Eko hjärta kan ev göras. Remiss infektionsmottagning eller akutmedicin? (2p – 1p per åtgärd)

2) Vid varje konsultation bör du överväga akut allvarligt tillstånd. Ge ett exempel på ett eller två sådana tillstånd där du bör skicka denne patient direkt till akutsjukhus. (2p)

SVAR: Endocardit, lungemboli (2 p för endocardit, 1 p för lungemboli)

3) Patienten är lågmäld och klagar inte utan är snarast inställd på att var läkaren till lags. Hur kan du med ett patientcentrerat arbetssätt förbättra möjligheten att han kommer till tals och att ditt differentialdiagnostiska tänkande breddas.(2p)

SVAR: Öppna frågor, lyssna, sammanfatta, bekräfta och fråga efter tanke, oro, önskan Involvera, stämna av, tydlig plan (2p – 0,5 per korrekt förslag)

Abstract (adapted from Kitahara et al, Plos Medicine, 2014)

Methods and Findings

In a pooled analysis of 20 prospective studies from the United States, Sweden, and Australia, we estimated sex- and age-adjusted total mortality rates (deaths per 100 000 persons per year) and multivariable-adjusted hazard ratios for adults, aged 19–83 y at baseline, classified as obese class III (BMI 40.0–59.9 kg/m²) compared with those classified as normal weight (BMI 18.5–24.9 kg/m²). Participants reporting ever smoking cigarettes or a history of cancer on baseline questionnaires were excluded. Among 9 564 class III obesity participants (2 353 men and 7 211 women), mortality rates were 852.0 in men and 663.0 in women during the study period (1976–2009). Among 304 011 normal-weight participants, rates were 284.0 and 280.5 in men and women, respectively. Compared with normal-weight BMI, a BMI of 40–44.9, 45–49.9, 50–54.9, and 55–59.9 kg/m² was associated with an estimated 6.5 (95% CI: 5.7–7.3), 8.9 (95% CI: 7.4–10.4), 9.8 (95% CI: 7.4–12.2), and 13.7 (95% CI: 10.5–16.9) y of life lost. A limitation was that BMI was mainly ascertained by self-report.

4 a) Vilken design har studien? (1p)

Svar: Meta-analys av kohortstudier.

4 b) Beräkna relativ risk (risk ratio, RR) för "obese class III" män. Använd normalviktiga män som referensgrupp. Visa hela beräkningen i ditt svar. Du behöver ingen miniräknare. (1p)

Svar: $RR = 852/284$ (0.5p) = 3 (0.5p)

4 c) Varför har författarna uteslutit "baseline" rökare? Motivera ditt svar. (1p)

Svar: Rökning är en förväxlingsfaktor ("confounding factor") som kan ge en förväxlingseffekt (0.5p). Om man inte tar hänsyn till förväxlingseffekter vet man inte hur stor del av effekten som orsakas av fetma och hur stor del som orsakas av "baseline" rökning (0.5p).

4 d) Har författarna påvisat ett dos-respons samband? Motivera ditt svar. (1p)

Svar: Ja. (0.5p) Ju högre dos (BMI) desto större effekt (fler förlorade år). (0.5p)

4 e) Självrapportering av exponering kan utgöra en systematisk felkälla. Beskriv situationen när självrapportering av exponering ger bias i sambandet mellan exponering och utfall. (1p)

Svar: Självrapportering av exponering ger bias när personer felrapporterar, t.ex. när personer över- eller underrapporterar, eller när personer rapporterar i olika utsträckning beroende på nivå av exponering.

I en hälsoekonomisk analys undersöktes två olika behandlingar för samma hälsoproblem (kronisk ischemisk hjärtsjukdom) hos människor i arbetsför ålder. Från interventionens början levde patienterna som fick den nya behandlingen i genomsnitt 8 år längre än gruppen som fick den gamla behandlingen (tio respektive två år). Livskvaliteten under återstående levnadsår var också högre för patienterna som fick den nya behandlingen, bl.a. på grund av mindre trötthet och illamående. På en VAS-skala mellan 0 (död) och 1 (full hälsa) skattade patienterna som fick den nya behandlingen sin livskvalitet till i genomsnitt 0.9 för varje år, medan de som fick den gamla behandlingen skattade sin livskvalitet till 0.6 i genomsnitt under det första året efter behandlingen och 0.4 i genomsnitt under det andra året efter behandlingen.

Det nya läkemedlet kostade mer än det gamla, 20 000 kr per patient och år respektive 5 000 kr per patient och år. Båda behandlingsalternativen krävde sjukhusinläggning för insättning och kontroll; fem inläggningar per år för den nya behandlingen och tre inläggningar per år för den gamla behandlingen. Kostnaden för en sjukhusinläggning var densamma för båda läkemedlen: 50 000 kr (per inläggning). Under inläggningarna kunde patienterna inte utföra sitt vanliga arbete; det uppkom ett produktionsbortfall motsvarande 15 000 kr per inläggning i båda fallen.

Obs: För att få full poäng på frågorna krävs både korrekt svar och att man visar hela beräkningen i svaret (varje felaktigt svar ger minuspoäng). Du behöver ingen miniräknare.

5 a) Beräkna totala läkemedelskostnader i genomsnitt per patient som behandlades med det nya läkemedlet respektive det gamla läkemedlet för den totala perioden. (0.5p)

Nya	<i>Svar: $10 \times 20\,000 = 200\,000$ kr för nya behandlingen.</i>
Gamla	<i>Svar: $2 \times 5\,000 = 10\,000$ för gamla behandlingen.</i>

5 b) Beräkna totala kostnader per patient för sjukhusinläggningar för insättning och kontroll av det nya respektive det gamla behandlingsalternativet. (0.5p)

Nya	<i>Svar: $5 \times 50\,000 \times 10 = 2\,500\,000$ kr för nya behandlingen.</i>
Gamla	<i>Svar: $3 \times 50\,000 \times 2 = 300\,000$ kr för den gamla behandlingen.</i>

5 c) Beräkna totala kostnader för produktionsbortfall i båda grupperna. (0.5p)

Nya	<i>Svar: $5 \times 15\,000 \times 10 = 750\,000$ för nya behandlingen.</i>
Gamla	<i>Svar: $3 \times 15\,000 \times 2 = 90\,000$ för gamla behandlingen.</i>

5 d) Hur stora var de totala kostnaderna i respektive grupp? (0.5p)

Nya	<i>Svar: $200\,000 + 2\,500\,000 + 750\,000 = 3\,450\,000$ för den nya behandlingen.</i>
Gamla	<i>Svar: $10\,000 + 300\,000 + 90\,000 = 400\,000$ för den gamla behandlingen.</i>

5 e) Beräkna totala livskvalitetsjusterade levnadsår i genomsnitt per patient i båda grupperna. (1p)

Nya	<i>Svar: $0.9 \times 10 = 9$ för den nya behandlingen.</i>
Gamla	<i>Svar: $(0.6 \times 1) + (0.4 \times 1) = 1$ för den gamla behandlingen.</i>

5 f) Beräkna kostnaderna med den nya behandlingen jämfört med den gamla för att erhålla ytterligare en QALY. (1p)

Svar: $(3\,450\,000 - 400\,000) / (9 - 1) = 3\,050\,000 / 8 = 381\,250$ kr per QALY. Man får en poäng för rätt beräkning.

5 g) Skulle du ur kostnadseffektivitetssynvinkel tillstyrka introduktion av den nya behandlingen i klinisk praxis? Motivera ditt svar. (2p)

Svar: Ja (1p), en kostnad på mindre än 400 000 kr per QALY anses som kostnadseffektivt i Sverige, eller upp till 600 000 kr per QALY (enligt föreläsning) anses som kostnadseffektivt i Sverige (1p).

6 a) Beskriv en viktig skillnad mellan fall-kontrollstudier och kohortstudier avseende studiedesign. (1p)

Svar: I en fall-kontrollstudie studeras en grupp individer som redan insjuknat i sjukdomen och en kontrollgrupp individer utan sjukdomen. I en kohortstudie utgår man från exponerade och oexponerade individer som observeras prospektivt med avseende på risk att insjukna i sjukdomen av intresse.

6 b) När är en fall-kontrollstudie ett lämpligt alternativ till en kohortstudie? Motivera ditt svar. (1p)

Svar: Vid sjukdomar med låg incidens.

Man har i två olika kohortstudier studerat sambandet mellan att cykla till och från jobbet och hypertoni. I den ena studien observerades en relativ risk om 2,0 med 95 % konfidensintervall (1,3–3,1) och i den andra fann man en relativ risk om 1,9 med 95 % konfidensintervall (0,4–8,5).

7 a) Tolka resultaten med egna ord under förutsättning att det inte finns några allvarliga systematiska fel i studierna. (1p)

Svar: Den relativa risken är ungefär densamma i de bägge studierna. Den första studien har dock betydligt bättre precision än den andra (0.5p), vilket framgår av att konfidensintervallen har olika bredd. Detta förhållande påverkar vilken slutsats man kan dra från respektive studie. Man kan utifrån den första studien konstatera att det finns ett samband mellan att cykla till och från jobbet och hypertoni emedan man i den andra studien inte kan dra en sådan slutsats (0.5p).

7 b) Ge en förklaring till att konfidensintervallen är olika. (1p)

Svar: Bredden av ett konfidensintervall påverkas framförallt av antalet personer som ingår i undersökningen (1p), men även av hur personerna fördelar sig över sjukdom och exponering.

7 c) Ange tre systematiska fel i kohortstudier. Motivera för varje exempel hur det möjligen kan påverka urvalet. (2p)

Svar: confounding (exponerade och oexponerade kan skilja sig med avseende på förekomsten av någon annan faktor som påverkar risken att insjukna); selektionsbias (t.ex. systematiska skillnader mellan exponerade och oexponerade individer i studien); felklassificering (t.ex. med avseende på sjukdomsutfallet).

8 a) Vad karakteriserar en sekundär preventionsstrategi i jämförelse med en primärpreventiv strategi? Motivera ditt svar. (1p)

Svar: En sekundär strategi riktas på en riskgrupp i befolkningen medan en primärpreventiv strategi avser helabefolkningen.

8 b) Skulle du rekommendera primärprevention eller sekundärprevention, för att minska prevalensen påtagligt av Downs syndrom i befolkningen (se tabell 4)? Motivera ditt svar ingående. (2p)

Table 4 Incidence of Down's syndrome according to maternal age

Maternal age (years)	Risk of Down's syndrome per 1000 births	Total births in age group (as % of all ages)	% of total Down's syndrome occurring in age group
<30	0.7	78	51
30-34	1.3	16	20
35-39	3.7	5	16
40-44	13.1	0.95	11
≥45	34.6	0.05	2
All ages	1.5	100	100

Svar: För att minska prevalensen påtagligt i befolkningen är primärprevention bästa alternativet. De flesta av barnen som föddes med Downs syndrom fanns i gruppen med unga mödrar (<30 års ålder). Med en högriskstrategi som fokuserar på gravida kvinnor >40 års ålder, kan endast en liten andel av samtliga fall av Downs syndrom upptäckas.

9) Vilka förutsättningar gäller för en patients rätt till sjukpenning? Ange två. (1p)

Svar: Patienten ska ha sjukpenninggrundande inkomst; Sjukdom ska föreligga med nedsatt arbetsförmåga; läkarintyg från dag 8; aktuell arbetsförmåga nedsatt med minst 25 %; hjälp till arbetsresor möjliggör ej arbete. Varje förutsättning ger 0.5p.

10) Vad är skillnaden mellan en funktionsnedsättning och en aktivitetsbegränsning? (1p)

Svar: Funktionsnedsättning: förlust eller avvikelse i fysisk eller psykisk funktion. En påvisbar variation från det som kan anses normalt, t.ex. observation av ett beteende, nedsatt koncentration, nedsatt minnesfunktion, nedsatt rörlighet, nedsatt kraft, nedsatt rotationsförmåga. Aktivitetsbegränsning: svårigheter att utföra uppgifter i dagliga livet (ADL), som t.ex. handla, städa eller gå i trappor; oförmåga att lyfta föremål, t.ex. i hemmet eller på arbetet; Svårigheter att koncentrera sig, t.ex. i en arbetsmiljö.

11 a) Inom sjukvården, främst primärvården, prövas olika ersättningsystem. Vilka principiellt olika ersättningsystem förekommer för närvarande (högst fyra)? (1p)

Svar: a) Årlig fast ersättning oberoende av listning av patienter eller genomförda besök; b) årlig ersättning för listade patienter ("capitering"); c) ersättning för antal producerade besök; d) ersättning för utförda besök och undersökningar per patient; e) målrelaterade ersättningar; f) kombinationer av ovanstående.

- a)
- b)
- c)
- d)

11 b) Ange för var och en av dina angivna ersättningsmodeller (a-d), vilka etiska konsekvenser det kan tänkas för läkarens möjligheter att bedriva vård på lika villkor enligt Hälso- och sjukvårdslagen. (2p)

Svar: Beroende på ersättningssystemet är det betydligt svårare för läkaren att bedriva vård på lika villkor; Årlig fast eller årlig ersättning är lättast att ge vård på lika villkor.

a) Svar: Goda möjligheter att följa Hälso- och sjukvårdslagen, men risk för låg produktivitet

b) Svar: Goda möjligheter att följa Hälso- och sjukvårdslagen, men risk för låg produktivitet

c) Svar: Fokus på patientbesök som inte tar så lång tid och därmed risk för nedprioritering av patienter med komplexa hälsoproblem

d) Svar: Fokus på korta besök samt undersökningar som inte är strikta nödvändiga.

e) Svar: Risk för nedprioritering av patienter med hälsoproblem eller sjukdomar som ej ingår i förteckningen över målrelaterade hälsoproblem.

12) Vad är Lex Maria och vad regleras (1p)?

Svar: Föreskrift (SOSFS 2005:28), som reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla till Inspektionen för vård och omsorg (IVO) (enligt SOSFS 2013:3; tidigare var det Socialstyrelsen) (0.5p) om en patient i samband med hälso- och sjukvård drabbats av allvarlig skada/sjukdom eller utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom som inte är en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd (0.5p).

På vårdcentralen där du arbetar som AT-läkare träffar du en patient som tidigare gått hos en AT-läkare som nu slutat. Patienten, en 50-årig man som arbetar i ett storkök, kommer för att få sin sjukskrivning förlängd pga värk i nacke och axlar. Besvären har debuterat successivt och patienten har nu varit helt sjukskriven i fyra månader. Han berättar att han tidigare under de senaste åren tagit ut enstaka semesterdagar eller sjukskrivit sig kortare perioder pga liknande besvär. Patienten är rökare och du noterar att han är ovanligt kort (troligen ca 155 cm) och att han är klart smärtpåverkad t ex vid av- och påklädning. I status finner du ömhet i nackskulder muskulatur och en uttalad rörelseinskränkning i halsryggen och axelleder bilateralt, ffa vid aktiva rörelser.

13 a) Var befinner sig patienten i Rehabkedjan, dvs vad ska du bedöma hans aktivitetsbegränsning mot? (1p)

Svar: Hans tidigare och andra arbetsuppgifter på den nuvarande arbetsplatsen.

13 b) När du frågar om patientens arbete är han mycket fåordig och säger att det inte är någon idé att tala med cheferna för de bryr sig inte. Företaget som patienten arbetar på är ansluten till en företagshälsovårdscentral men patienten har aldrig varit i kontakt med den och han vet inte hur han kan kontakta dem. Hur kan du hjälpa patienten att få hjälp via företagshälsovården? (1p)

Svar: Du skriver en kontaktremiss till företagshälsovård som du ger patienten med uppmaning att han ska ge den till sin arbetsgivare som kan tillse att han får kontakt med företagshälsovården.

13 c) Vilken hjälp hoppas du att patienten kan få via företagshälsovården? (Ange aktivitet och personalkategori). (2p)

T ex Bedömning av möjlighet att anpassa hans arbetsplats efter hans längd och aktuella besvär (ergonom/sjukgymnast), diskussion med arbetsgivaren om alternativa arbetsuppgifter (ergonom/sjukgymnast, företagsläkare).

13 d) Vad du kan se har den kollega som tidigare träffat patienten inte haft någon kontakt med försäkringskassan. Vilken aktivitet, initierad av försäkringskassan (men du kan efterfråga den) skulle kunna vara en god hjälp för att lägga upp en rehabiliteringsplan för patienten? (1p)

Svar: Avstämningsmöte

13 e) Patienten verkar under ert samtal helt fokuserad på att han pga sina besvär inte kan återgå i arbete med mindre än att han blir helt besvärsfri. Skriv kort den information om de förändringar avseende bedömning av rätt till sjukpenning och ev förändring av ersättningsnivån som kommer att vara aktuell för patienten inom det närmaste året. (1p)

Svar: Efter 180 dagar kommer patienten att aktivitetsbegränsning relateras till alla andra normalt förekommande arbeten på arbetsmarknaden. Efter 364 dagar minskar sjukpenningen (sjukpenning på fortsättningsnivå)

13 f) När patienten är på väg ut ur rummet frågar han hur han kan anmäla besvären som arbetsskada då han är säker på att det är jobbet som orsakat han värk i nacke och axlar. Skriv kort hur du för patienten beskriver hur han ska gå tillväga för att anmäla besvären. (1p)

Svar: Patienten ska kontakta sin arbetsgivare som anmäler till FK.

Din nästa patient söker pga andfåddhet, torrhosta och trötthet.

14 a) Du funderar på om det kan vara astma men PEF på mottagningen var normal. Vad i anamnesen skulle få dig att misstänka att det är någon exponering på arbetsplatsen som orsakar andningsbesvären? (1p)

Svar: Besvären förekommer enbart eller mest uttalat på arbetsplatsen.

14 b) Om det visar sig att patienten har astma, vad skiljer en primär och en sekundär yrkesastma från varandra? (1p)

Svar: Primär yrkesastma är orsakad av exponering på arbetsplatsen, vid sekundär orsakar en exponering på arbetsplatsen försämring.

14 c) Vidare utredning ger dock inte klart stöd för astma utan provsvar och svar på röntgenundersökning väcker misstanke om allergisk alveolit. Ange en exponering du bör efterforska för få ytterligare stöd för denna diagnos? (1p)

Svar: Organiskt damm eller lågmolekylära kemikalier (t ex djurproteiner, mögelsvamp)

15) Hälso- och sjukvården styrs av flera lagar, bland annat Hälso- och sjukvårdslagen HSL (1982:763). "Med hälso- och sjukvård avses i denna lag åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador. Till hälso- och sjukvården hör även sjuktransporter samt att ta hand om avlidna." Vad är enligt denna lag det övergripande målet för hälso- och sjukvården och hur ska enligt lagen vården ges? (Tips! tänk på: hälsa, vård, respekt, individ, befolkning, behov). (2p)

SVAR:

2 § Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården. Lag (1997:142)

Buller är en vanlig miljöstörning som påverkar många människor. Hörselskadande buller är främst ett problem i arbetslivet, men kan även orsakas av höga ljud på konserter eller av musik i hörlurar.

16 a) Nämn ett av de vanligaste besvären av icke hörselskadande buller. (0,5p)

SVAR: sömnstörning

16 b) Nämn en av de vanligaste orsakerna till icke hörselskadande besvär av buller. (0,5p)

SVAR: trafik, grannar

16 c) Nämn en åtgärd för att minska effekterna av icke hörselskadande buller. (0,5p)

SVAR: bullervallar, ljudisolerade fönster, tysta rum i nybyggda lägenheter

16 d) Nämn en åtgärd för att minska förekomsten av icke hörselskadande buller. (0,5p)

SVAR: tyst asfalt, hastighetsbegränsning, minska trafiken, mindre bullriga däck

De senaste åren har varit bland de varmaste sedan slutet av 1800-talet. Koldioxidnivåerna verkar öka år från år.

17 a) Som en följd av detta kan vi i Sverige få ett ändrat sjukdomspanorama – nämn tre exempel på sjukdomar som kan tänkas öka - motivera kort varför (1p)

SVAR:

17 b) Är det något problem med global uppvärmning - om så är fallet - vad och vem ska göra något åt det? Resonera kort.(2p)

SVAR: alla (någorlunda logiska) resonerande svar ger poäng.

18 a) Hormonstörande ämnen som t ex dioxin bioackumuleras – vad menas med det och på vilket sätt är detta relevant för oss människor? (1p)

SVAR: Ansamlas högre upp i näringskedjan- så när vi t ex äter rovfisk får vi i oss förhållandevis höga halter.

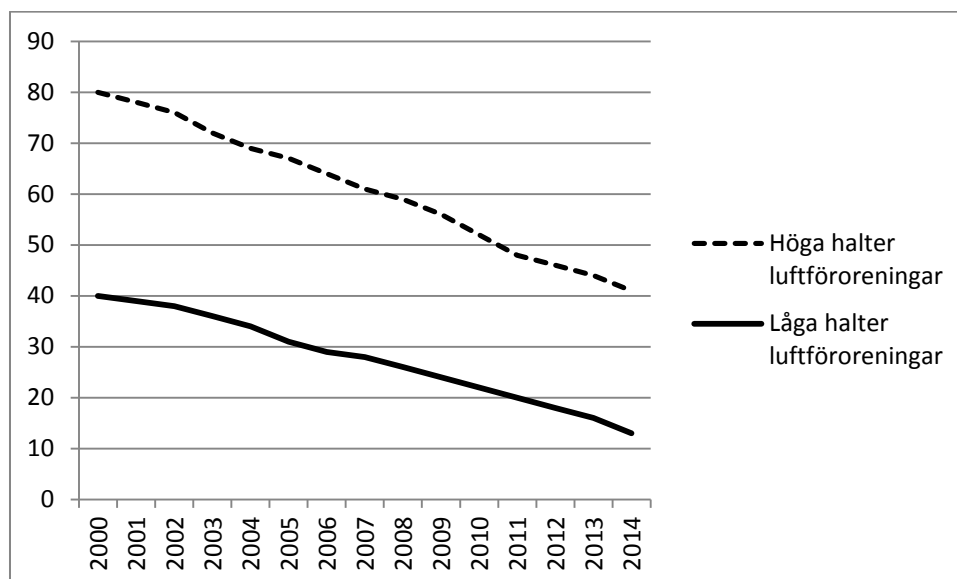
18 b) Dioxiner finns i fet fisk, modersmjölken innehåller dioxiner, ammande barn är känsliga för dioxiner. Fet fisk innehåller också bl a omega-3 fettsyror som är viktiga för hjärnans utveckling. Så vad är rekommendationen idag – ska ammande kvinnor undvika fet fisk? (1p)

SVAR: nej (men undvik strömming och vildfångad fet fisk)

18 c) Vilka är de största hälsoeffekterna på befolkningsnivå av dioxiner, nämn två? (1p)

SVAR: cancer, låg fertilitet, lägre IQ

19) En stor del av befolkningen utsätts för luftföroreningar. Luftföroreningar har visats öka risken för bland annat hjärtinfarkt. I diagrammet nedan visas incidens (fall per 10000 personår) i hjärtinfarkt för områden med höga (streckad linje) och låga halter (heldragen linje) av luftföroreningar. Under perioden 2000 till år 2014 har man aktivt arbetat för att utjämna skillnaderna i hjärtinfarktincidens mellan dessa områden bland annat genom att minska luftföroreningarna. Alla hjärtinfarkter beror så klart inte på luftföroreningar, men utifrån incidenskurvorna nedan gör en egen bedömning av om skillnaden i hjärtinfarktincidens mellan områdena har ökat, minskat, eller är konstant från 2000 till 2014. Motivera kort ditt svar med hänsyn till absoluta och relativa skillnader. (2p)



SVAR: Absoluta skillnader har minskat. (0,5p) Relativa skillnader har ökat. (0,5p) (Incidensen är lägre i den senare än i den tidigare perioden för båda områdena – utan fortsatt motivering ger detta 0,5p). Utifrån om man använder relativa eller absoluta skillnader kan man bedöma att skillnaden ökat eller minskat. (1p) Konstant är fel.

20. Några av de viktigaste åtgärderna på akutmottagningen när du får in en person med misstänkt förgiftning är blodgas och EKG. Vilken åtgärd på samhällsnivå har störst effekt på att minska förgiftningar och död i förgiftning? (1p)

SVAR: Minska tillgängligheten av potenta gifter.

21. Hälsa- och sjukvården är politiskt styrd, till exempel genom specifika satsningar, resursfördelningsmodeller och lagar och förordningar. Men, vad heter Sveriges sjukvårdsminister, hen är tillika även folkhälsominister och idrottsminister? (1p)

SVAR: Gabriel Wikström (S)



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
HT14
2014-10-20
08.30-11.30

Namnteckning:

Namnförtydligande:.....

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv **INTE** namn och personnummer någon annanstans i tentamen än på första sidan.

1. Yrsel är ett vanligt förekommande symtom som människor söker för, både på akutmottagningar och inom primärvården.

Nämn två vanliga yrseldiagnoser och vad som anamnestiskt eller statusmässigt kan få dig att överväga dessa. (2p)

Svar: Åldersyrsel (0,5p): Snedsteg, känner sig som berusad. (0,5p)

Stress/spänningsyrsel (0,5p): Stress i livet, sämre vid stress. "Går som i en tunna". (0,5p)

Godartad lägesyrsel (0,5p). Utlöses med vissa rörelser av huvudet. (0,5p)

Vestibularisneurit, anemi, infektioner (0,5p) dessa måste också beskrivas status o/e anamnes (0,5p)

Ortostatisk yrsel också rätt. Meniere fel (för ovanligt)

2. Beskriv hur du utför Head Impulstest och vilket fynd du får hos en patient med vestibularisneurit. (2p)

Svar: Håll pat huvud, blicken fäst på din näsa, vrid snabbt 5-10 gr, upprepa åt båda sidor. Om normalt kan pat hålla kvar blicken, onormalt om ögat gör en "sackad". (1p) Vid vestibularisneurit är den patologisk dvs ögat gör en saccad.

**3. Vad testar du med apprehension test (utåtrotation av abducerad arm)?
(1p)**

Svar: Främre instabilitet, t ex efter axellux

**4. Vad är typiska fynd vid begynnande adhesiv kapsulit (frozen shoulder)?
(1p)**

Svar: Smärta och tilltagande rörelseinskränkning, framför allt av utåtrotation

5. Enligt Högskoleverket skall studenten för läkarexamen "visa fördjupad förmåga att självständigt diagnostisera de vanligaste sjukdomstillstånden hos patienter och i samverkan med patienten behandla dessa"

a) Nämn två samtalsverktyg som har visats underlätta läkarens förmåga att i samverkan med patienten behandla sjukdomstillstånd. (2p)

*SVAR: Känna till patientens behov och frågor, som oftast klargörs genom att identifiera patientens egna tankar oro och önskan .
att försäkra sig om att patienten fått svar på frågor, och försäkra sig om att patienten förstått läkarens underlag för sin bedömning.*

b) Benämnl ett etiskt förhållningssätt som motverkar samverkan med patienten. (1p)

SVAR: Paternalism (patienten förmodas inte förstå sitt eget bästa)

c) Beskriv ett etiskt förhållningssätt som ger förutsättningar för samverkan med patienten och beskriv också kort hur det kan befrämjas. (1p)

*SVAR: Patientautonomi
Läkaren försäkrar sig om att patienten fått bästa underlag (kunskap) för att själv ta beslut om sjukdom och hälsa*

6. Nedan finns en tabell som visar en jämförelse av olika interventionsstrategier genom att presentera framtida kumulativa kostnader och nyttor för en period av 20 år framåt.

Intervention strategy	Total cost (SEK)	Total Life years	Total QALY	Incremental costs	Increment in QALY	ICER (Cost/QALY)
No intervention (reference)	300 000	14	10	-	-	-
Social Support	535 000	14	11	235000	1	
Community-wide Campaign 1	650 143	14	11	350143	1	Dominated
Community-wide Campaign 2	750 500	15	12	450500	2	
Health Behavior	1 550 000	15	12	1250000	2	

Values are discounted, average, and per person.

a) Vad menas när vi säger att värden räknas av, diskonteras ("discounted")? (1p)

SVAR: Att kostnader och hälsoeffekter längre fram i tiden bedöms vara av mindre intresse/ ges mindre vikt och värde än kostnader och hälsoeffekter nära i tiden.

b) Nämn två typer av hälsoekonomiska analys som man kan genomföra där vi använder informationen i tabellen. (2p)

SVAR: Analys av kostnadseffektivitet och kostnadsnyttoanalys

c) Beskriv skillnaden mellan begreppen kvalitetsjusterade levnadsår (QALY) och total livslängd? (1p)

SVAR: Kvalitetsjusterade levnadsår tar hänsyn till både livstid och hälsorelaterad livskvalitet, livslängd beaktar inte livskvalitet (självupplevd hälsa och ohälsa).

d) För att kunna jämföra olika interventioner i fråga om både kostnad och effektivitet kan vi beräkna "Incremental Cost Effectiveness

Ratio" (ICER). Beräkna ICER (Cost/QALY) för "Social Support", "Community-wide Campaign 2", and "Health behavior" jämfört med ingen intervention. Du behöver ingen miniräknare. (2p)

*SVAR: Social support: $(535\ 000 - 300\ 000) / (12 - 11) = 235\ 000 / 1 = 235\ 000$,
Community wide campaign 2: $450\ 500 / 2(12-10) = 225\ 250$,
Health behavior: $1\ 550\ 000 / 2(12-10) = 625\ 000$*

e) Jämför interventionerna "Social Support" samt "Health Behavior" med "No Intervention" avseende beräknade ICER. Du kan använda följande skattningar: För "Social Support": 220 000 SEK/QUALY och för "Health Behavior": 650 000 SEK/QUALY. Är dessa interventioner att betraktas som kostnadseffektiva? Motivera ditt svar. (2p)

SVAR: En tumregel för en kostnadseffektiv intervention i Sverige är interventioner som kostar mindre än 600 000 SEK/QUALY.

7. Du är intresserad av att få fram mer evidens gällande sambandet mellan fysisk aktivitet och dödlighet i hjärt- och kärlsjukdom. Författarna till en artikel om detta presenterar resultat från en kohort-studie. Författarna definierade en referensgrupp som lågexponerade för fysisk aktivitet.

Fullt justerade relativa risker (RR) för fysisk aktivitet gång eller cykling till och från jobbet (RR=0.78, 95 % CI: 0.68–1.09) jämfört med referensgruppen samt organiserad fysisk aktivitet på fritiden jämfört med samma referensgrupp (RR=0.57, 95 % CI: 0.52–0.64), båda i relation till risk för död i hjärt- och kärlsjukdom.

a) Beskriv kort och tolka båda sambanden mellan fysisk aktivitet och risk för död i hjärt-kärlsjukdom. (riktning, styrka, och säkerhet i skattningen). (3p)

(svar;3p) De med organiserad fysisk aktivitet hade en 43% lägre risk för död i hjärt-kärlsjukdom jämfört med de som inte var fysiskt aktiva. Sambandet mellan gång eller cykling till och från jobbet och risk för död var svagare än

för organiserad fysisk aktivitet. Samt något om slumpmässig osäkerhet i skattningen av relativa risker. ; antingen förhållandevis brett konfidensintervall, konfidensintervall som inte överlappar 1, skilt från 1, eller nära 1, eller något resonemang om att om konfidensintervallet överlappar 1 eller inte är ingen absolut sanning som ska avgöra "signifikans" eller inte.

b) Ge två olika förklaringar till ett brett konfidensintervall? (2p)

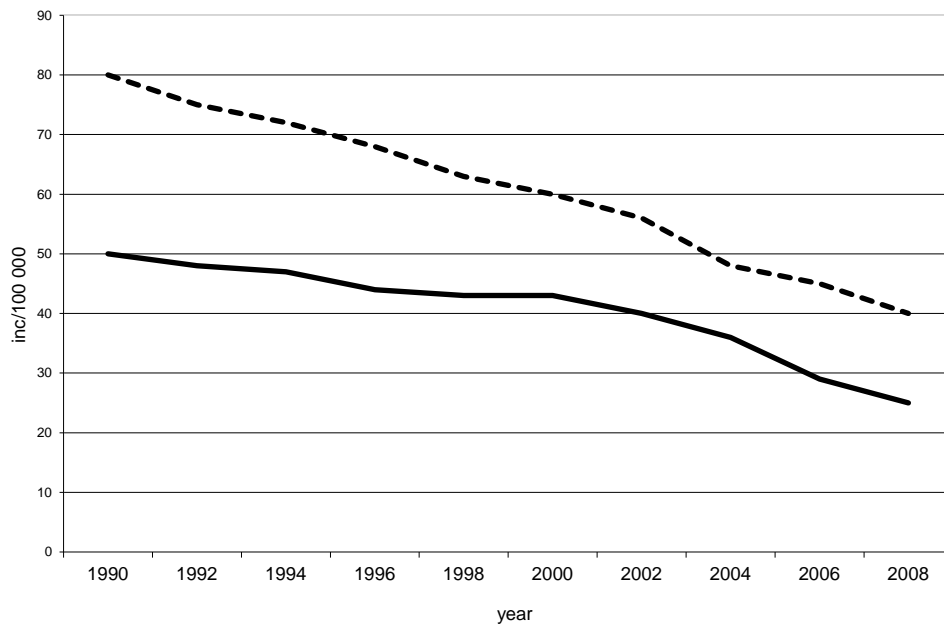
SVAR: Mätfel i hälsoutfallet samt lågt antal individer i grupper som jämförs.

8. Diagrammet nedan beskriver incidensen av en viss sjukdom över tid för två grupper, en exponerad grupp (streckad linje) och en oexponerad grupp (heldragen linje).

- a) **Beskriv hur den absoluta skillnaden (riskdifferens (RD)) i insjuknande mellan grupperna har förändrats över tid (ökat, oförändrad, minskat). (0,5p)**

- b) **Beskriv hur den relativa skillnaden (relativ risk (RR)) i insjuknande mellan grupperna har förändrats över tid (ökat, oförändrat, minskat). (0,5p)**

- c) **Gör en egen bedömning och tolkning ur olika aspekter av hur skillnaden i insjuknande mellan grupperna förändrats över tid (ökat, oförändrad, minskat), motivera kort ditt svar. (1p)**

**Svar:**

- a. (0,5p) Absolut skillnad (RD) mellan grupperna minskar över tid
 - i. från 30 (80-50) i början av perioden till 15 (40-25) i slutet av perioden
- b. (0,5p) Relativ skillnad (RR) mellan grupperna är konstant över tid
 - i. 1,6 (80/50) i början av perioden och 1,6 (40/25) i slutet av perioden
- c. (1p) då den absoluta skillnaden minskat trots att den relativa skillnaden är konstant bedömes ändå skillnaderna mellan grupperna ha minskat. Om man resonerar att den relativa skillnaden trots allt fortfarande är 1,6 och då anger att skillnaden inte minskat eller är konstant trots att den absoluta skillnaden halverats (från 30 till 15) är detta också godkänt. Ett resonemang om förändring i både RD och RR krävs. Att bedöma att skillnaden ökat är fel.

9. I en fall-kontroll studie studerades samband mellan fallolyckor bland äldre kvinnor och användning av en viss typ av vanligt förekommande lugnande tabletter tiden före olyckan. Alla äldre kvinnor som inkom till några akutmottagningar fick kort efter ankomsten besvara frågor om användning av vissa typer av lugnande medel. Även äldre kvinnor som inte drabbats av fallolyckor utvaldes med slumpens hjälp från befolkningsregistret och fick besvara samma frågor. Resultaten framgår av tabellen.

	Fallolyckor	Ej fallolyckor
Hade använt lugnande medel	500	300
Hade ej använt lugnande medel	1000	1200

a) Beräkna oddskvoten (= oddsratio) (1p) (miniräknare behövs ej)

b) Vad indikerar oddskvoten (under punkt 1)? (1p)

c) Ange två systematiska felkällor (=bias) som är vanliga i fall-kontroll studier. (1p)

Svar:

a)

$$\frac{500 \cdot 1200}{1000 \cdot 300} = 2.0$$

b) *Bland kvinnorna som drabbats av fallolyckor hade dubbelt så många använt lugnandemedel som bland dem som inte drabbats av fallolyckor.*

c)

a) *Selektionsbias vid val av kontroller.*

b) *Informationsbias ("recall bias") vid rapportering av exponering.*

10. Vad avses med huvuddiagnos när du i samband med utskrivning skriver epikris? (1p)

Svar:

Som huvuddiagnos väljs det tillstånd som är orsak till en vårdkontakt, fastställt vid vårdkontaktens slut. För slutenvården innebär det i de flesta fall att den diagnos som visar sig vara anledning till intagning på sjukhus kommer att väljas som huvuddiagnos.

Om det finns mer än en orsak till vårdkontakten ska det tillstånd som förbrukat mest resurser väljas som huvuddiagnos

Ett tillstånd som uppstår eller upptäcks under vårdkontakten ska väljas som huvuddiagnos endast om det både

a) förbrukar mer resurser än det tillstånd som är orsak till vårdkontakten och

b) inte är förorsakat av det tillstånd som är orsak till vårdkontakten eller dess behandling

Prioritetsordning mellan kapitel om diagnosen kan kodas på flera ställen:

- 1) Skador och förgiftningar (kapitel XIX)
- 2) Graviditet, förlossning, barnsängstid samt vissa perinatale tillstånd (XV–XVI)
- 3) Infektionssjukdomar, tumörer och missbildningar (I, II och XVII)
- 4) Organsystemkapitlen (III–XIV), symtomkapitlet (XVIII) och Z-kapitlet (XXI)

11. Hälso- och sjukvården styrs av flera lagar, bland annat Hälso- och sjukvårdslagen HSL (1982:763). ”Med hälso- och sjukvård avses i denna lag åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador. Till hälso- och sjukvården hör även sjuktransporter samt att ta hand om avlidna.” Vad är enligt denna lag det övergripande målet för hälso- och sjukvården och hur ska enligt lagen vården ges? (Tips! tänk på: hälsa, vård, respekt, individ, befolkning, behov). (2p)

SVAR:

2 § Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården. Lag (1997:142)

12. När man som läkare skriver läkarutlåtande om hälsotillstånd är det viktigt att beskriva patientens eventuella funktionsnedsättningar och aktivitetsbegränsningar.

Definiera dessa begrepp:

a) funktionsnedsättning: (1p)

b) aktivitetsbegränsning: (1p)

Svar: a) Funktionsnedsättning är en förlust eller avvikelse i fysisk eller psykisk funktion. Avser påvisbar variation från det som kan anses normalt. T.ex. förlust av talförmåga eller svaghet i ett ben.

Svar b) Aktivitetsbegränsning avser svårigheterna att genomföra en aktivitet som konsekvens av organskada och/eller funktionsnedsättning. T.ex. att på egen hand klara egen hygien, gå i trappen, delta i ett föreningsmöte eller utföra vissa arbetsmoment.

13. Vad innebär i praktiken ett systematiskt patientsäkerhetsarbete, t.ex. på en sjukhusklinik? Nämn fyra olika aspekter som främjar högre kvalitet i patientsäkerhetsarbetet (2p)

Svar:

- a) Medarbetarna rapporterar avvikelser, skador och misstag*
- b) Åtgärder vidtas för att förhindra upprepning*
- c) Erfarenheterna sprids till andra*
- d) Lära av egna och andras misstag*
- e) Rapportera risker – innan det händer*
- f) Ett ständigt förbättringsarbete ska pågå*

14. Som ny AT-läkare på kirurgen vid Lillstads sjukhus välkomnas du på morgonronden, får journalsökaren i handen, en klapp på axeln och får veta att "vi har alla börjat på akuten!". Din första patient bedömer du ha stukat foten. Du ger instruktioner och lugnande besked till patienten. Vid dörren, på väg ut, vänder han sig om: "jo doktorn, det var det där med sjukskrivning också". Du känner dig osäker, ska han sjukskriva sig själv en vecka eller är det rimligt med en längre sjukskrivning....eller ingen alls? Vilken hjälp kring sjukskrivningslängder finns lätt tillgänglig för dig? (Vi söker ett hjälpmedel som är skrivet av specialister för läkarkollegor). (1p)

SVAR: Försäkringsmedicinskt beslutsstöd alt beslutsstödet. Båda alternativen ger 1 poäng.

15. En 45-årig kvinna kommer till dig på vårdcentralen pga handeksem. Hon har sedan många år haft lindrigare besvär men nu har hon inte kunnat få eksemet att gå bort med egenbehandling. Det har tvärtom successivt förvärrats och hon önskar nu bli sjukskriven. Hon arbetar som städerska och har nyligen gått upp till heltid från tidigare halvtid.

a) Nämn två riskfaktorer för handeksem som kan finnas i hennes arbete. (2p)

Svar: Våtarbete, kemikalier, eller gummihandskar

b) Du skriver recept för farmakologisk behandling av eksemet, men tänker även att det kanske vore bra att ta reda på mer om vilka faktorer som kan ligga bakom försämringen av handeksemet. Beskriv två olika åtgärder för vidare utredning av detta och din frågeställning vid respektive åtgärd. (2p)

*Svar: Remiss till Arbets- och miljödermatologisk/dermatologisk mottagning för lapptestning, ev utvidgad enligt patientens anamnes, på misstanke kontaktallergi, exponeringsbedömning av yrkeshygieniker
Skriva en kontaktblankett för att patienten ska få kontakt med företagshälsovården som kan se över rutiner och skyddsutrustning.*

16. Vilka typer av ersättning kan bli aktuellt om anmälan av en misstänkt arbetsskada blir godkänd av Försäkringskassan? Nämn tre olika typer av ersättningar. (3p)

Svar: Tre av Livränta, ersättning för tandvård, ersättning för sjukvård utomlands, ersättning för särskilda hjälpmedel, begravningshjälp och livränta till anhöriga vid dödsfall.

17. Arbetsmiljölagen reglerar arbetsgivarens skyldighet att anlita företagshälsovård. I vilken situation är arbetsgivaren skyldig att göra det? (1p)

Svar: Om arbetsgivaren inte själv kan bedöma om arbetsplatsen och arbetsuppgifterna innebär någon risk för skada eller ohälsa hos de anställda

(arbetsgivaren ska svara för att den företagshälsovård som arbetsförhållanden kräver finns att tillgå)

18. Vilka tre myndigheter har regler som berör arbete eller ersättning vid graviditet? (3p)

*Svar: Försäkringskassan –ersättning då den gravida inte kan fortsätta arbeta
Arbetsmiljöverket –för bedömning av arbetsmiljön
Strålsäkerhetsmyndigheten –vid arbete med joniserande strålning*

19. En av dina patienter söker pga huvudvärk Hon är gravid i vecka 12 och arbetar på en bilverkstad med lackering. Nämn två arbetsmiljöfaktorer (exponeringar) som bör efterfrågas och beaktas i relation till hennes graviditet, nu eller senare. (2p)

Svar: T ex lösningsmedel, tunga lyft, ev buller

20. Om ett kärnkraftverk havererar så kan man utgå ifrån att det genereras joniserande strålning. Detta kan innebära olika risker och man kan skydda sig på olika sätt. Skydd används också under vanlig drift av ett kärnkraftverk.

a) Vad har man för omfattande tillgängligt skydd i ett kärnkraftverk vid normal drift som stoppar joniserande strålning? (1p)

SVAR: Stora vattenbassänger/Vatten

b) Vilket organ i kroppen kan drabbas av cancer vid ung ålder vid t ex en kärnkraftsolycka, om man har en brist av ett visst naturligt skyddande grundämne? Vilket är grundämnet? (2p)

SVAR. Tyreoidea /Jod

21. Vid kärnkraftsolyckor som Chernobyl (Ryssland) och Fukushima (Japan) så kan röjningspersonal få höga doser av joniserande strålning. Vilka två tidiga faser av vävnadsskada kan en strålningsdrabbad person genomgå? (2p)

SVAR Diarre/illamående (pga skadade celler i magtarmkanalen), Benmärgsskada och infektioner

22. Persistenta ämnen är ett stort problem då de stannar länge i kroppen. Kadmium är ett sådant exempel. Hur kommer huvudsakligen kadmium in i kroppen, hur lång är halveringstiden i kroppen och vilket annat organsystem i kroppen drabbas indirekt av njurskadan. (3p)

SVAR: Via mat (särskilt njure), ca 20-30 år, kalciumomsättningen (skelettproblematik)

23. Vilken utsöndringsväg är effektiv för att bli av med t ex PCB och dioxiner? (1p)

SVAR: Bröstmjolk

24. Om en gravid kvinna i Afrika exponeras för höga doser av DDT så är det ett organsystem hos fostret som kan skadas. Vilket organsystem avses? (1p)

SVAR: Nervsystemet

25. Hur har dioxinhalten förändrats i svenska kvinnors bröstmjolk de senaste 30 åren? (1p)

SVAR: Den har minskat kraftigt



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
VT 14
2014-03-11
13.00-16.00

Namnteckning:

Namnförtydligande:.....

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv **INTE** namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan.

1.

Gale CR, Batty GD, Osborn DPJ, Tynelius P, Whitley E, Rasmussen F. Mental Disorders Across the Adult Life Course and Future Coronary Heart Disease. *Circulation* 2012; 69: 823-31.

Background: Depression, anxiety and psychotic disorders have been associated with an increased risk of coronary heart disease (CHD). It is unclear whether this association between

mental health and CHD is present across a wider range of mental disorders.

Methods and Results: Participants were 1,107,524 Swedish men conscripted at mean age 18.3 years. Mental disorders were assessed by psychiatric interview on conscription and data on CHD were obtained from national registers during 22.6 years of follow-up.

Hazard ratios adjusted for age, year and center of conscription examination (95% confidence intervals) according to diagnoses also at conscription were 1.91 (1.71-2.15) (schizophrenia, bipolar disorder or other non-affective psychoses), 1.30 (1.05-1.60) (depressive disorders, excluding bipolar disorder), 1.46 (1.31-1.62) (personality disorders), 1.92 (1.60-2.31) (alcohol-related disorders), and 1.35 (1.12-1.63) (other substance abuse disorders).

Conclusions: Increased risk of incident CHD in young adulthood and mid-life was present across a range of mental disorders diagnosed in late adolescence.

Vissa uppgifter har av pedagogiska skäl ändrats eller utelämnats. Motivera kortfattat samtliga svar!

- a. Vilken uppläggningsform har studien (1p)?
- b. Vilka exponeringsfaktorer finns i studien (1p)?
- c. Vilken/vilka utfallsfaktor(er) finns i studien (1p)?
- d. Formulera med egna ord resultatet för alkoholrelaterade hälsoproblem, inkl. slumpmässig osäkerhet (1p).
- e. Vilket samband hade högste respektive lägsta precision (1p)?
- f. Ange minst två förklaringar till att en av riskskattningarna under punkt 5 hade högre precision än alla övriga exponeringsvariabler, dvs. sjukdomar vid mönstring (1p).
- g. Ange två faktorer som kan utgöra mellanliggande länkar (medierande faktorer)(1p).
- h. Ange tre faktorer som kan ge förväxlingseffekter ("confounding")(1p).
- i. Låt oss **anta** att justering för förväxlingsfaktorer inte påverkar relativa risker nämnvärd. Har författarna påvisat kausala samband? (1p)

Svar:

- a. Kohortstudie
- b. Schizofreni, bipolär psykos och andra psykoser utan affektiva inslag; tillstånd med depression (ej bipolär sjukdom); personlighetsstörningar; alkoholrelaterade hälsoproblem; andra missbruksproblem.
- c. Sjukhusinläggning för kardiovaskulär sjukdom; död i kardiovaskulär sjukdom.

- d. *Unga män som fick alkoholrelaterade problem diagnosticerade vid månstringsundersökning uppvisade en två gånger så hög risk att senare i livet drabbas av hjärtinfarkt i förhållande till unga män som inte fick alkoholrelaterade problem diagnosticerade vid månstring. Det finns dock relativ stor slumpmässig osäkerhet i skattningen. Det sanna värdet ligger med 95 % sannolikhet mellan 1.60 och 2.31.*
- e. *Högst precision fann man för personlighetsstörningar och lägst för alkoholrelaterade hälsoproblem.*
- f. *Fler diagnosticerade fall av personlighetsstörningar än för andra exponeringar och/eller mindre variabilitet inom gruppen med personlighetsstörningar än för övriga grupper med andra hälsoproblem vid månstring.*
- g. *Medierande faktorer är rökvanor, matvanor, alkoholvanor och BMI.*
- h. *Förväxlingsfaktorer (confounding factors) är ålder, utbildningsnivå, socioekonomiska faktorer och begåvningsnivå.*
- i. *Nej, man kan inte avgöra frågan om kausalitet på basen av en studie. Däremot har longitudinella statistiska samband påvisats.*

2.

I en hälsoekonomisk analys undersöktes två alternativa läkemedelsbehandlingar för samma hälsoproblem (högt blodtryck). Patienterna som fick nya behandlingen levde i genomsnitt 1 år längre än gruppen som fick gamla behandlingen (sex respektive fem år). Livskvaliteten under återstående levnadsår var också bättre för patienterna som fick nya behandlingen, bl.a. på grund av mindre trötthet och illamående. På en VAS skala mellan 0 (död) och 1 (full hälsa) skattade patienterna som fick nya behandlingen deras livskvalitet till 0.8, medan de som fick gamla behandlingen skattade livskvaliteten till genomsnitt 0.7.

Nya läkemedlet kostade mer än det gamla, 10000 kr per år respektive 5000 kr per år. Båda behandlingsalternativen krävde sjukhusinläggning för insättning och kontroll; tre inläggningar för nya behandlingen och två inläggningar för gamla behandlingen. Kostnaden för en sjukhusinläggning var den samma för båda läkemedlen 50 000 kr (per inläggning). Det krävdes tre inläggningar för insättning och kontroll av nya läkemedlet och två inläggningar för insättning och kontroll av gamla läkemedlet (till samma kostnad). Under inläggningarna kunde patienterna inte utföra sitt vanliga arbete, det uppkom ett produktionsbortfall motsvarande 20 000 kr per inläggning i både fallen.

Besvara följande frågorna. Du kan ha nytta av tabellen som finns efter frågorna, men du kan också välja att göra på annat sätt.

- a. Beräkna totala läkemedelskostnader per patient som behandlades med ny läkemedlet respektive gamla läkemedlet (1p).
- b. Beräkna totala kostnader per patient för sjukhusinläggningar för insättning och kontroll av nya och gamla behandlingsalternativet (1p).
- c. Beräkna totala kostnader för produktionsbortfall i båda grupperna (1p).
- d. Beräkna livskvalitetsjusterade levnadsår i genomsnitt per patient i båda grupperna.
- e. Hur stora var de totala direkta kostnaderna per patient i respektive grupper (1p)?
- f. Hur stora var de totala indirekta kostnaderna per patient i respektive grupper (1p)?
- g. Hur stora var de totala kostnaderna (direkta + indirekta) i respektive grupper (1p)?
- h. Kostade den nya behandlingen (direkta + indirekta kostnader) mer än den gamla behandlingen per patient och år? Om ja, hur stor var skillnaden (1p)?
- i. Beräkna medelvärdet för återstående livskvalitetsjusterade levnadsår i respektive grupper (1p).
- j. Beräkna kostnaderna (direkta + indirekta) för att erhålla ytterligare en QUALY (1p).
- k. Skulle du ur kostnadssynvinkel tillstyrka introduktion av nya behandlingen i klinisk praxis (1p)? Motivera ditt svar.

	Gammal behandling	Ny behandling
Återstående livstid vid start av läkemedels- behandling, återstående levnadsår		
Livkvalitet (VAS skattning)		
Antal återstående levnadsår med full hälsa		
Läkemedelskostnader per år		
Läkemedelskostnader hela perioden		
Antal sjukhusinläggningar hela perioden		
Kostnad per sjukhusinläggning		
Kostnad för sjukhusinläggningar Hela perioden		
Kostnad för produktionsbortfall per inläggning		
Kostnader för produktionsbortfall hela perioden		
Totala kostnader hela perioden		
Kostnad för 1 QUALY		

Svar	<i>Gammal behandling</i>	<i>Ny behandling</i>	<i>Differens mellan ny och gammal behandling</i>
<i>Återstående livstid vid start av läkemedelsbehandling, återstående levnadsår</i>	5	6	
<i>Livkvalitet</i>	0.7	0.8	
<i>Antal återstående levnadsår med full hälsa</i>	3.5	4.8	1.3
<i>Läkemedelskostnader per år</i>	5000 kr	10000 kr	
<i>Läkemedelskostnader hela perioden</i>	25000 kr	60000 kr	35 000 kr
<i>Antal sjukhusinläggningar hela perioden</i>	2	3	
<i>Kostnad per sjukhusinläggning</i>	50 000 kr	50 000 kr	
<i>Kostnad för sjukhusinläggningar Hela perioden</i>	100 000 kr	150 000 kr	50 000 kr
<i>Kostnad för produktionsbortfall per inläggning</i>	20000 kr	20 000 kr	
<i>Kostnader för produktionsbortfall hela perioden</i>	40000 kr	60 000 kr	20 000 kr
<i>Totala kostnader hela perioden</i>	165000 kr	270 000 kr	105 000 kr
<i>Kostnad för 1 levnadsår i full hälsa QUALY</i>			105 000 kr/1.3 = 35 000* kr per år

**35 000 kr per QUALY får anses vara en mycket kostnadseffektiv behandling. Det är mycket troligt att Socialstyrelsen eller annan liknande myndighet skulle tillstyrka en sådan kostnad per QUALY.*

3.

En ny patientsäkerhetslag började gälla från 1 januari 2011 (SFS 2010:659) som syftar till att främja patientsäkerheten inom hälso- och sjukvården. Samtidigt upphörde lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område (LYHS 1998:531).

Ange två grundläggande principer i nya lagen om patientsäkerhet som innebär skillnader för sjukvårdspersonalen jämfört med tidigare (1p).

Svar: a) fokus på systemperspektiv kontra individperspektiv, b) fokus på att identifiera säkerhetsrisker och vidta säkerhetsåtgärder kontra skuldbeläggning av individer och känsla av misslyckande och skam hos enskilda individer.

4.

Ange minst tre principer för ett systematiskt säkerhetsarbete på en klinik (1,5p).

Svar: a) sjukvårdspersonalen ska rapportera risker innan skada/olycka inträffar, b) medarbetarna ska rapportera inträffade avvikelser, misstag och skador, c) åtgärder ska vidtas för att förhindra upprepning, d) erfarenheter ska spridas till andra kliniker så att man lär sig av egna och andras misstag, samt e) ett ständigt förbättringsarbete ska tillsträvas.

5.

Vad är skillnaden mellan en funktionsnedsättning och en aktivitetsbegränsning (1p)?

Svar: Funktionsnedsättning: förlust eller avvikelse i fysisk eller psykisk funktion. En påvisbar variation från det som kan anses normalt, t.ex. observation av ett beteende, nedsatt koncentration, nedsatt minnesfunktion, nedsatt rörlighet, nedsatt kraft, nedsatt rotationsförmåga.

Aktivitetsbegränsning: svårigheter att genomföra en aktivitet, konsekvenserna av sjukdom och funktionsnedsättning, t.ex. att lyfta, att lära nytt, att vara uppmärksam, att gå, att hålla armarna ovan axelhöjd.

6.

Diagnossättning vid skador och förgiftningar ska göras enligt en princip som är annorlunda än vid diagnossättning av sjukdomar i övriga 21 kapitel i Internationell statistisk klassifikation av sjukdomar och relaterade hälsoproblem (ICD-10).

Vad ska du komma ihåg vid diagnossättning vid skador och förgiftningar (2p)?

Svar: Diagnoskoden för skadans natur enligt kapitel 19 (t.ex. S72.1 Pertrokantär kollumfraktur) ska alltid anges tillsammans med diagnoskoden för skadans uppkomst enligt kapitel 20 Yttre orsaker till sjukdomar och död (t.ex. W10 Fall i och från trappa).

7.

För diagnosen neuropatisk smärta skall smärtan bero på en skada eller sjukdom i nervsystemet, men vilka är de två kardinalsymtomen? (2p)

Svar: Smärta som projiceras i nervens utbredning, sensitivitetstörningar

8.

Hur utförs Spurlings test och vad innebär positivt test? (1p)

Svar: undersökaren böjer huvudet åt sidan, extenderar eller flekterar och lägger på visst tryck nedåt på huvudet. Pat får vid pos test utstrålande smärta

9.

Vilka tre undersökningar bör du göra hos en patient med akut vestibulärt syndrom för att skilja ut om det är en central eller perifer yrsel? (1,5p)

Svar: Bedöma förekomst och karaktär av nystagmus, head impuls test, scow test

10.

Vad heter den reflex du testar vid head impuls test, och vad har reflexbågen för funktion? (1p)

Svar: Vestibulo oculära reflexen. Gör att vi kan fixera ögonen på en punkt trots huvudrörelser.

11.

Vad avses med att läkaren ska ta del av patienten hela agenda (inte bara den biomedicinska)? (2p)

Svar: se patienten i sitt sammanhang (mer än symtomet), fråga efter 3F (oro, önskan, tanke)

12.

Näm n minst fyra mätbara resultat "outcome" av att läkaren arbetar patientcentrerat? (2p)

Svar: bättre HbA1C, blodtryck, behov av lab, remisser, läkemedel, minskad ångestnivå hos patienten, läkning efter operation, färre antal sjukhusdagar, mindre anmälningar, större patientnöjdhet

13.

En av dina unga manliga patienter på vårdcentralen där du arbetar som AT-läkare frågar dig, på väg ut ur rummet efter att ha sökt akut pga akut luftvägsinfektion, om du tycker det är lämpligt att han söker arbete som städare. Han har varit arbetslös en tid och har nu fått kontakt med ett städbolag som troligen kan erbjuda honom arbete med städning av en större fabriksfastighet. Du vet sedan tidigare att patienten har nickelallergi. Vilka råd ger du patienten? (Beskriv eventuella risker, möjliga preventiva strategier etc) (2p)

Svar: Som nickelallergiker har han ökad risk att utveckla handeksem och bör så långt det går undvika våtarbete med händerna (använda handskar). Metaller han kommer i kontakt med bör nickeltestas och om positiva för nickelinnehåll ersättas med nickelfria produkter. Patienten behöver annars inte tacka nej till städarbete.

14.

För att undvika skadlig exponering i arbete fastställs ofta gränsvärden för olika ämnen. Vid vilken typ av situation väljer man ett annat sätt att begränsa exponeringen än ett gränsvärde baserat på tröskelvärde (tröskeleffekt) för oönskad hälsoeffekt (kritisk effekt)? (1p)

Svar: Vid stokastiska (slumpmässiga) effekter.

15.

Nämna fyra viktiga aspekter som kan läggas på en exponeringsbedömning (dvs fyra aspekter som bör skattas för att kunna ta ställning till om skadlig inverkan har förelegat). (2p)

Svar:

Ämnets karaktär (kemiska, fysikaliska och biologiska egenskaper)

Exponeringens intensitet (i vilken koncentration förekommer ämnet)

Exponeringens varaktighet (under hur lång tid förekommer exponeringen)

Exponeringens frekvens (hur ofta förekommer exponeringen).

16.

Beskriv skillnaden mellan dos-respons och dos-effekt. (2p)

Svar: Dos-effekt-samband anger effektens svårighetsgrad (typ av effekt) i förhållande till exponering/dos, och dos-respons-samband anger den andel av befolkningen som drabbas av en viss effekt vid en viss grad av exponering.

17.

Beskriv kort den information som ska finnas med i en sammanfattande bedömning om det föreligger en arbetsskada eller ej. (2p)

Svar:

Diagnos

Exponering, inkl duration, frekvens och intensitet, för faktor som visats ökar risken för aktuell diagnos

Information om ev konkurrerande orsaksfaktorer

Slutsats om övervägande skäl talar för en arbetsskada

18.

Vad skiljer en allergisk yrkesastma från en ickeallergisk yrkesastma? (1p)

Svar: Allergisk astma: Besvär då man kommer i kontakt med det man är allergisk mot (specifika immunologiska mekanismer, icke-allergisk astma: Ingen bakomliggande allergi (icke immunologiska mekanismer).

19.

Partiklar är ett problem, särskilt i tätortsmiljöer. Partiklar kan skada vävnader, särskilt de riktigt små nano-partiklarna som kan nå ut ända i alveolerna. De kan också skada andra vävnader. Vissa gator, t ex Hornsgatan, har uppmärksammats pga höga nivåer av partiklar.

Om "bakgrunds-nivån" av partiklar i en stad skattas till 10 ug partiklar/m³, vad blir då den skattade riskökningen för akut hjärtdöd om exponeringen skulle öka till 40 ug partiklar/m³? (2p)

Svar: Ökning med ca 1 %/10 ug (i detta fall är det en ökad risk på ca 3%)

20.

Persistenta ämnen är ett problem då de ansamlas i kroppen. Ett sådant exempel är DDT som är förbjudet i Sverige men är mycket vanligt i många länder. DDT är en teknisk produkt som slår ut insekter och är därför tillåtet att använda Afrika och Asien, men också andra länder och regioner, särskilt om det är risk för malariamygg. I Sverige är vi storkonsumenter av kadmium vad avser elektronik vilket ger problem då kadmium också ansamlas i kroppen. Ge korta svar på följande frågor om persistenta ämnen;

- a. Vilket är målorganet för DDT? (1p)

Svar: Nervsystemet

- b. Vilken utsöndringsväg för DDT är mycket effektiv och varför? (2p)

Svar: Bröstmjolk, hög halt av fett

- c. Varför tillverkas klorerade dioxiner? (2p)

Svar: De tillverkas inte, utan de bildas vid förbränning/ som föroreningar vid tillverkning av andra klorerade organiska ämnen

- d. Vilket är målorganet för kadmium? (1p)

Svar: Njure

- e. Hur lång är halveringstiden för kadmium i målorganet och vilken sekundär effekt kan observeras i kroppen vid högre koncentrationer av kadmium? (2p)

Svar: 20-30 år, störd kalcium-omsättning (osteoporos)

21.

Joniserande strålning är ett problem då DNA kan skadas via fria radikaler. I Sverige har vi speciella förutsättningar för exponering av radioaktivitet som kommer från uran i bergarter som granit, medan medelhavsområdet i huvudsak har kalksten.

- a. Vid viken våglängd börjar strålning att bli joniserande? (1p)

Svar: nm

- b. Vilken årsdos av joniserande strålning exponeras personer i Sverige respektive personer medelhavsländer för? (2p)

Svar: 5 mSv (Sverige), 2 mSv (sydeuropa)

- c. Vilket råd för att skydda sig ger man till människor (skyddsåtgärd) när det finns risk för en radioaktiv exponering, t ex från ett läckande kärnkraftverk (t ex Tjernobyl och Fukushima) och hur fungerar detta skydd? (2p)

Svar: Stanna inomhus, alfa och beta-strålning stoppas av väggar och fönster



**Karolinska
Institutet**

**Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (LKG088)
HT12
2012-10-22
09.00-12.00**

Namnteckning:

Namnförtydligande:

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan.

1. I KIs lärande mål står att den blivande läkaren skall uppnå ett patientcentrerat arbetssätt och pedagogik. Beskriv konkret och i punktform hur man kan bedöma om en läkare har ett patientcentrerat arbetssätt i en konsultation. (4p)

Svar: a) allmänt tar reda på vad patienten önskar hjälp med. (0,5p)
konkret symptom OCH reflexion, tar reda på patientens frågor, tar reda på 3 F (1p)
b) involverar och förklarar i möjligaste mån för patienten sin egen bedömning (1p, bara endera 0,5p)
c) besvarar patientens frågor (1p)
c) gör en gemensam planering och försäkrar sig om att patienten förstått, ex har du ngt frågor? (0,5p för en 1p för samtliga)

2. Yrsel är ett vanligt förekommande symptom som människor söker för, både på akutmottagningar och inom primärvården.

- a) Nämn två vanliga yrseldiagnoser och vad som anamnestiskt eller statusmässigt kan få dig att överväga dessa (2p).

Svar: Åldersyrsel: Snedsteg, känner sig som berusad. (0,5p+0,5p)
Stress/spänningsyrsel: Stress i livet, sämre vid stress. "Går som i en tunna". (0,5p+0,5p)
Godartad lägesyrsel. Utlöses med vissa rörelser av huvudet. (0,5p+0,5p)
Vestibularisneurit, anemi, infektioner (0,5p+0,5p)

- b) Nämn en akut och allvarlig yrseldiagnos som bör omhändertas akut (samma dag) på sjukhus (1p).

Svar: Stroke, hjärnblödning (1p, hjärntumör 0,5p)

3. Nämn tre kliniska undersökningsfynd du finner vid neuropatisk smärta från segment i cervicalryggen? (3p)

Svar: 1. Segmentell smärta 2. Sensibilitetsstörning i segmentet 3. Positivt nervprovokationstest 4. Svag kraft eller reflexpåverkan. (0,5p för varje rätt svar, tre korrekta 3p)

4. Vilka grundläggande förutsättningar gäller för rätt till sjukpenning? Ange minst tre (3p)

Svar: Patienten ska ha sjukpenninggrundande inkomst; Sjukdom ska föreligga; Styrkt med läkarintyg (1:a veckan dock intygfri; Arbetsförmågan nedsatt med minst 25 % i relation till aktuellt arbete eller normalt förekommande arbete beroende på tidigare sjukskrivning; Hjälp till arbetsresor (istället för sjukpenning) möjliggör ej arbete.

5. "Rehabiliteringskedjan" avser bedömning av arbetsförmågan och rätt till sjukpenning i olika faser

- a) Vad gäller första 90 dagar? (1p)
b) Vad gäller följande 90 dagar? (1p)
c) Vad gäller följande 180 dagar? (1p)

Svar: a) Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till de vanliga arbetsuppgifterna hos befintlig arbetsgivare.

- b) Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till någon arbetsuppgift hos nuvarande arbetsgivare.*
- d) Sjukpenning betalas ut om man inte kan utföra något arbete alls på hela arbetsmarknaden.*

6. Hur ska skador och förgiftningar klassificeras enligt ICD-10-SE enligt Socialstyrelsens anvisningar (2p)?

Svar: Skador och förgiftningar ska dubbelklassificering så att skadans natur klassificeras enligt kapitel XIX och uppkomstsättet enligt kapitel XX i ICD-10-SE.

7. I relation till Patientsäkerhetslagen (SFS 2010: 659) och Socialstyrelsens föreskrifter om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete (SOSFS 2011:9) ska vårdgivare vidta flera olika åtgärder. Låt oss anta att en vårdskada inträffat på en klinik, t.ex. att en sjuksköterska har gett ett litet barn en kraftigt förhöjd dos av ett läkemedel. Vad ska vårdgivaren - i detta fall troligen en ansvarig överläkare - göra när situationen rent medicinskt är under kontroll (3p)?

Svar: minst tre av följande fem: a) Informera föräldrarna om att en vårdskada inträffat och vilka åtgärder som vidtas för att förhindra upprepning; b) Informera föräldrarna om möjligheten att anmäla till Socialstyrelsen, Patientnämnden och/eller Patientskaderegleringen (LÖF); c) Dokumentera dessa åtgärder i journalen; d) Identifiera och tillgodose behov av utbildning och kompetensutveckling; e) Snarast anmäla till Socialstyrelsen om man inom kliniken har en verksam person med legitimation, som kan utgöra en fara för patientsäkerheten.

8. Ange sex typer av skador för vilka patienter kan få ersättning enligt Patientskadelagen (3p)

- a)**
- b)**
- c)**
- d)**
- e)**
- f)**

Svar: a) Behandlingsskada, t.ex. operation som utförts på ett felaktigt sätt (t.ex. operation på fel sida)
b) Skada pga. fel på medicinsk-teknisk utrustning eller felaktig användning av sådan utrustning.
c) Felaktig diagnos eller starkt fördröjs korrekt diagnos med stora konsekvenser för en patient.
d) Svår infektion som överförts till patient under vistelse på sjukhus eller motsvarande.
e) Olycksfall i samband med vårdåtgärd.
f) Läkemedelsanvändning i strid med föreskrifter.

9. Vad är Lex Maria och vad regleras (2p)?

Svar: Föreskrift (SOSFS 2005:28), som reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla till Socialstyrelsen om en patient i samband med hälso- och sjukvård drabbats av allvarlig skada/sjukdom eller utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom som inte

är en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd.

10. Landstingen har huvudansvaret för att finansiera och driva hälso- och sjukvården i Sverige, men det finns ett flertal myndigheter som på olika sätt påverkar finansiering, styrning samt hälso- och sjukvårdens innehåll.

Vilka är följande myndigheters huvudsakliga uppgifter i relation till hälso- och sjukvården?

- a) Socialdepartementet (1p)
- b) Socialstyrelsen (1p)
- c) Folkhälsoinstitutet (1p)
- d) Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (1p)
- e) Läkemedelsverket (1p)

Svar:

a) Ett av följande: Lagstiftning, övergripande mål, statsbidrag till landstingen (1p)

b) Ett av följande: Föreskrifter, råd och anvisningar. Tillsyn med verksamheter och personal (1p).

c) Ett av följande: Kunskapsutveckling, information, kampanjer om hälsofrämjande insatser (1p)

d) Ett av följande: Beslut om subvention av läkemedel och tandvård (1p)

e) Ett av följande: Godkännande och kontroll av läkemedelsanvändning (1p)

11. Ange sex nationella mål för folkhälsan (3p)

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)

Svar: Sex av följande: Delaktighet och inflytande i samhället; Ekonomisk och social trygghet; Trygga och goda uppväxtvillkor; Ökad hälsa i arbetslivet; Sunda och säkra miljöer och produkter; En mer hälsofrämjande hälso- och sjukvård; Gott skydd mot smittspridning; Trygg och säker sexualitet och en god reproduktiv hälsa; Ökad fysisk aktivitet; Goda matvanor och säkra livsmedel; Minskat bruk av tobak och alkohol; Ett samhälle fritt från narkotika och dopning; Minskade skadeverkningar av överdrivet spelande.

12. Vilken svensk myndighet publicerar information om ett ämne är cancerframkallande samt eventuella restriktioner avseende användning detta ämne på arbetsplatser? (1p)

Svar: Arbetsmiljöverket (föreskriftserie Hygieniska gränsvärden), av.se

13. De ämnen som av denna myndighet klassats som cancerframkallande delas in i tre grupper. De tre grupperna har olika restriktioner avseende användning. Beskriv dessa restriktioner för de tre grupperna A, B och C.

Svar:

Grupp A (1p): Ämnen som inte får hanteras

Grupp B (1p): Får endast hanteras efter tillstånd från AV

Grupp C (1p): Får användas, finns i gränsvärdeslistan

14. Indirekt exponering för cytostatika förekommer ofta i sjukvården. Vad gäller avseende fortsatt arbete för en gravid kvinna där man inte kan utesluta sådan exponering på arbetsplatsen? (1p)

Svar: Hon bör omplaceras om inte man kan vara säker på att exponeringen är mycket låg.

15. Två sätt att hantera kända eller misstänkta riskfaktorer för negativ hälsopåverkan är ALARA och försiktighetsprincipen. Beskriv kort när ALARA resp. försiktighetsprincipen är aktuella att tillämpa och vad de innebär/rekommendera.

ALARA (2p) Svar: Då tröskeldos saknas, dvs det finns inte någon säker nivå. Verksamheten ska ha berättigande, exponering ska generellt begränsas och ingen enskild individ ska få oacceptabel hög dos.

Försiktighetsprincipen (2p) Svar: Då misstanke om skadlig inverkan finns men inte är säkerställd. Vidta proportionella (enkla, ej kostsamma) åtgärder för att minska exponering.

16. En av dina patienter har kommit på återbesök för kontroll av sin nydebuterade astma. Vid besöket framkommer att patienten arbetar som billackerare. Beskriv varför det är nödvändigt att vidare utreda patientens arbetsmiljö och varför han eventuellt inte kan fortsätta med detta arbete. (2p)

Svar: Det är möjligt att patientens arbete innebär en exponering för isocyanater, en typ av härdplast som kräver tjänstbarhetsintyg. Personer med astma (eller annan lungfunktionsnedsättning) får ej vara anställda i arbete med exponering för isocyanater.

17. Vilken typ av allergi kan naturgummilatex ge upphov till? (1p)

Svar: IgE medierad (kontakturtikaria)

18. En medelålders man hittas medvetslös i sin säng. Rummet är rökfyllt och det brinner i inredningsdetaljer och möbler. Tidsfaktorn är oklar. Branden är pyrande och brandröken är tjock och bemängd med sot. Det är rikligt med sot i rummet såväl som i patientens munhåla, svalg och luftvägar. Inga brännskador. Man ger syrgas utan större effekt. Vilka giftiga ämnen kan han tänkas ha inandats och vilken behandling bör man i detta skede ge? (2p)

Svar: Risk för kolmonoxidförgiftning föreligger alltid varför syrgas skall ges omgående, helst 100 %. Vi pyrande bränder och rikligt med sot kan dessutom cyanväte bildas. Man bör därför i tillägg till syrgas ge Cyanokit (hydroxycobalamin) 5 g iv, ev. upprepat, Hydroxycobalamin binder cyanidjonerna i ett fast komplex (kelat) som utsöndras via njurarna.

19. En 30-årig kvinna ger sig ut för att plocka trattkantareller. Hon hittar ett ställe där dessa svampar växer rikligt och hon skördar dem snabbt. Hon anrättar svampen och äter en rejäl portion. Efter ett par dagar lätt illamående som snart går över. Fyra dagar efter svampmåltiden inträder allmän sjukdomskänsla med huvudvärk, trötthet, frossa, muskelsmärter och ont i ländryggen. Hon uppsöker sjukvården. Rutinprover visar proteinuri, leucocyturi samt S-kreatinin 400 $\mu\text{mol/l}$. Kreatininet stiger till 700 $\mu\text{mol/l}$ efter ett par dygn. Man misstänker svampförgiftning.

- a) Vilken svamp bör man misstänka? (1p)
b) Vilken är behandlingen? (1p)

Svar: a) *Toppig giftspindling; alternativa och acceptabla namn är toppig giftspindelaskivling, giftspindling, giftspindelaskivling och även spindelaskivling (även om det senare är litet oprecist)*
Svar: b) *Dialys*

20. Vi söker en sjukdom som har uppträtt i samband med reumatoid artrit och influensa. Några fysikaliska och kemiska exponeringar har också förknippats med denna sjukdom. Ett exempel på fysikalisk exponering är värme (värmeböljor) och ett exempel på kemisk exponering är partiklar i stadsluften.

- a) Vilken är sjukdomen? (1p)
b) Beskriv en möjlig mekanism som kan binda ihop de nämnda exponeringarna och sjukdomarna men den okända sökta sjukdomen. (1 p)

Svar: a) *Hjärtinfarkt. b) Både kroniska inflammatoriska sjukdomar, influensa, värmeböljor och exponering för partiklar i luften har förknippats med ökade halter av inflammatoriska markörer såsom CRP och fibrinogen. Både CRP och fibrinogen är etablerade riskfaktorer för hjärtsjukdom. En ökning av dessa markörer ökar sannolikt risken för blodkoagulation.*

21. Miljöklassificeringen av läkemedel är svensk och introducerades redan 2003. Vid utgången av 2010 hade alla läkemedel blivit klassificerade. Idag diskuteras en utvidgning av denna klassificering till att omfatta ytterligare ett par hållbarhetsaspekter. Nämn två faktorer som inte omfattas av den nuvarande miljöklassificeringen. (2p)

Svar: *Miljöpåverkan vid tillverkningen.*
CSR = corporate social responsibility (frågor om barnarbete, arbetsmiljö, föreningsfrihet, arbetsvillkor etc)

22. Kvicksilver är ett av utfasningsämnen som ingår i det fjärde nationella miljömålet (Giftfri miljö). Från 2009 finns ett generellt förbud mot kvicksilver med undantag från användning i ljuskällor. Kvicksilver förekommer i flera olika former beroende på vilken exponeringskälla det kommer ifrån. Den huvudsakliga exponeringskällan i den generella befolkningen är födan, däribland intag av stora rovfiskar, och därför har Livsmedelsverket skapat kostrekommendationer för intaget av dessa fiskar.

- a) Gäller Livsmedelsverkets kostrekommendationer för fiskintag med avseende på kvicksilverexponering hela populationen eller särskilda riskgrupper och i sådant fall vilka? (1p)
b) Vilken form av kvicksilver är det som förekommer i fisk? (1p)
c) Vilket organsystem är mest känsligt för den form av kvicksilver som man återfinner i fisk? (1p)

Svar:
a) *Kvinnor som försöker bli gravida eller är gravida, och kvinnor som ammar.*
b) *metylkvicksilver (MeHg)*
c) *CNS*

23. Joniserande strålning används inom sjukvården, finns som exponering i flera yrken, finns i hus från "miljöprogrammet" och sprids vid olyckor, t ex Chernobyl och nyligen i Japan. Ange vilka enheter för joniserande strålning som används i nedanstående sammanhang

Cancerbehandling (1p) **Svar:** *kGy*
Radonhus (1 p) **Svar:** *Bq/m³*
Populationsdos (1 p) **Svar:** *mSv*



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (2LK100)
HT13
2013-10-21
08.30-11.30

Namnteckning:

Namnförtydligande:.....

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv **INTE** namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan.

1. Yrsel är ett vanligt förekommande symtom som människor söker för, både på akutmottagningar och inom primärvården.
 - a) Hos patienter med akut yrsel förekommer ibland nystagmus. Nämn tre typer av nystagmus där du misstänker central skada "tills motsatsen är bevisad". Motivera ditt resonemang. (3p)
 - b) Beskriv hur du utför Head Impulstest och vilket fynd du får hos en patient med vestibularisneurit. (1p)

2. Det finns tankar hos patienten som läkaren bör klargöra för att göra patientkonsultationen så patientcentrerad som möjligt. En hjälp till detta kan vara att tänka på de tre "Fn".

Vad står de tre "Fn" för och motivera, för varje F separat, varför denna information i anamnesen är viktig (3p)?

3. Smärta är också ett mycket vanligt symtom som människor söker läkare för att få hjälp med att förstå och åtgärda.

Vilka kriterier ska vara uppfyllda för att du ska ställa diagnosen neuropatisk smärta/besvär? (3p)

4.

Gale CR, Batty GD, Osborn DPJ, Tynelius P, Whitley E, Rasmussen F. Association of mental disorders in early adulthood and later psychiatric hospital admissions and mortality in a cohort of more than 1 million men. *Archives of General Psychiatry* 2012; 69: 823-31.

Abstract (utan resultat och konklusion):

Context: Mental disorders have been associated with increased mortality, but the evidence is primarily based on hospital admissions for psychoses. The underlying mechanisms are unclear.

Objectives: To investigate whether the risks of death associated with mental disorders diagnosed in young men are similar to those associated with admission for these disorders and to examine the role of confounding or mediating factors.

Design: Prospective cohort study in which mental disorders were assessed by psychiatric interview during a medical examination on conscription for military service at a mean age of 18.3 years and data on psychiatric hospital admissions and mortality during a mean 22.6 years of follow-up were obtained from national registers.

Setting: Sweden.

Participants: A total of 1 095 338 men conscripted between 1969 and 1994.

Main Outcome Measure: All-cause mortality according to diagnoses of schizophrenia, other nonaffective psychoses, bipolar or depressive disorders, neurotic and adjustment disorders, personality disorders, and alcohol-related or other substance use disorders at conscription and on hospital admission.

Table 5. HRs (95% CIs) for All-Cause Mortality According to Diagnosis of Mental Disorders on Hospital Admission After Conscripted: 33 677 Men Conscripted in 1969-1970 Only^a

Diagnostic Category	No. (%) Diagnosed	HR (95% CI)		
		Age	Age and Smoking Habits	Age and Risky Alcohol Intake
Schizophrenia	272 (0.01)	5.56 (4.09-7.56)	5.57 (4.09-7.58)	5.28 (3.88-7.18)
Other nonaffective psychoses	239 (0.01)	7.86 (5.77-10.7)	7.54 (5.54-10.3)	7.39 (5.43-10.1)
Depressive disorders	798 (2.4)	5.10 (4.10-6.35)	4.64 (3.73-5.79)	4.66 (3.73-5.78)
Bipolar disorders	129 (0.04)	4.26 (2.41-7.53)	4.37 (2.48-7.74)	3.98 (2.25-7.04)
Neurotic and adjustment disorders	858 (2.5)	4.39 (3.53-5.45)	4.07 (3.27-5.05)	4.02 (3.23-5.00)
Personality disorders	357 (1.1)	5.36 (4.08-7.04)	4.74 (3.60-6.23)	4.49 (3.40-5.92)
Alcohol-related disorders	1776 (5.3)	10.1 (8.90-11.5)	9.04 (7.91-10.3)	9.30 (8.11-10.7)
Other substance use disorders	505 (1.5)	10.1 (8.22-12.4)	8.47 (6.87-10.4)	8.22 (6.65-10.2)

Abbreviation: HR, hazard ratio.

^aAll adjustments include conscription testing center and year of examination. Smoking and risky alcohol intake were measured at conscription. The reference group in each case consists of men who were not diagnosed as having the disorder in question.

Kommentar: HR är en typ av relativ risk= riskkvot= RR

- a) Detta är en kohortstudie. Sammanfatta kort och koncist uppläggnen av en kohort studie (utgå från exemplet). (1P)

Svar: Exponerade individer (psykisk sjukdom vid mönstringsundersökning i ungdomsåren) och oexponerade individer (ej psykisk sjukdom vid mönstring) identifieras i ett register. Exponerade och oexponerade individer följs upp longitudinellt under flera decennier i Dödsorsakregistret. Dödsrisker (mortality rates) beräknas för exponerade och oexponerade individer och relativa risken beräknas som kvoten mellan dödsriskerna för exponerade och oexponerade.

- a) Sammanfatta med egna ord kort vad resultatet i kolumnen under "Age" visar.

Svar: *Risken att dö är under uppföljningstiden kraftigt förhöjd för alla kategorier av psykiska sjukdomar. (1p)*

- b) Titta på alkohol-relaterade sjukdomar i tabellen. Jämför resultaten under "age" och "age and smoking". Vad visar jämförelsen? (2P)

Svar: *Sambandet (RR) försvagas kraftigt när man kontrollerar för rökning i tillägg till ålder. Man ser dock att RR före och efter justering inte skiljer sig med 95 % konfidens.*

- c) Varför har författarna kontrollerat för rökning i analysen? (2 p)

Svar: *Rökning är en "confounding factor".*

- d) Kommentera slumpens betydelse för RR för "other nonaffective psychoses" i kolumnen "age". (2p)

Svar: *Det finns stor slumpmässig osäkerhet i beräkningen av RR. 95 % konfidensintervallet går från 5.77 till 10.7.*

5.

Två centrala modeller för hälsoekonomiska utvärderingar är kostnadseffektanalys och kostnadsnyttoanalys. Ge exempel på eller beskriv relevanta kostnads- och effektmått i tabellen nedan. (2p)

Typ av analys	Kostnadsmått	Effektmått
Kostnadseffektanalys		
Kostnadsnyttoanalys		

Svar: För Kostnadsmått monetära enheter för båda analysmodeller.

Effektmått för kostnadseffektanalys: T.ex. lägre incidens av stroke eller hjärtinfarkt.

Effektmått för kostnadsnyttoanalys: Vunna levnadsår med justering för livskvalitet (Qaly)

6.

Du ska skriva epikris på en byggnadsarbetare som ramlat tre meter från en byggnadsställning. Han hade hjälm, kraftiga kläder samt tur. Han klarade sig med en underarmsfaktur. Vid diagnossättning ska du komma ihåg en viktig sak. Vilken? (2p)

Svar: Dubbelkodning. Såväl skadans uppkomstsätt som natur ska anges.

7.

Ange grundprinciperna för ett systematiskt patientsäkerhetsarbete (2p)

Svar: Medarbetarna ska rapportera risker innan det händer; Åtgärder ska vidtas för att minska riskerna; Medarbetarna rapporterar avvikelser, skador och misstag; Åtgärder ska vidtas för att förhindra upprepning; Erfarenheterna ska spridas till andra; Medarbetarna ska lära av egna och andras misstag; Ett ständigt förbättringsarbete ska pågå.

8.

Ange uppgifter för följande myndigheter (2,5P)

Myndighet	Centrala uppgifter
Socialdepartementet	
Socialstyrelsen	
Folkhälsoinstitutet	
Läkemedelsverket	
Tandvårds-och läkemedelsförmånsverket	

Svar: Socialdepartementet – lagstiftning, övergripande mål, statsbidrag till landstingen; Socialstyrelsen – föreskrifter, råd, kunskap, tillsyn (verksamhetstillsyn, individtillsyn); Folkhälsoinstitutet – kunskap, information, kampanjer; Läkemedelsverket – godkännande och kontroll av läkemedelsanvändning; Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) – beslut om subvention av läkemedel och tandvård

9.

ICF - ange fyra begrepp eller komponenter som ingår i ICF (2p)

Svar: Anatomisk struktur eller strukturförändring; Funktion eller funktionsnedsättning; Aktivitet eller aktivitetsbegränsning; Delaktighet; Omgivningsfaktorer ; Personliga faktorer.

10.

Det är viktigt för alla läkare med kliniskt arbete att ha kunskap om försäkringsmedicin.

a) Beskriv/definiera begreppet sjuklöneperiod (1p)

Svar: De två första veckorna (förutom karensdag) av ett sjukfall där arbetsgivaren betalar "sjuklön"

b) Hur många dagar kan man i normalfallet vara borta från arbetet på grund sjukdom utan läkarintyg? (1p)

Svar: Sju dagar

c) Om en sjukdomsepisod eller sjukdom blir mer långvarig är det viktigt att förstå rehabiliteringskedjan. Beskriv hur förutsättningarna för rätt till sjukpenning skiljer sig mellan månad 1-3, månad 4-6 och månad 7-12. (1,5p)

Svar: Månad 1-3: Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till de vanliga arbetsuppgifterna. Månad 4-6: Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till någon arbetsuppgift hos nuvarande arbetsgivare. Månad 7-12: Sjukpenning betalas ut om man inte kan utföra något arbete alls på arbetsmarknaden.

- d) För människor med vissa sjukdomar kan ekonomiska och andra konsekvenser bli stora av upprepade sjukdomsepisoder. Vad innebär allmänt högriskskydd? (1p)

Svar: *Högst 10 karensdagar under en 12 månaders period.*

- e) Vad är syftet med förebyggande sjukpenning och vilka villkor gäller för att få förmånen? (2p)

Svar: *Patienten ska genomgå medicinsk behandling eller rehabilitering som syftar till att förebygga sjukdom eller förkorta sjukdomstid. Det ska föreligga en ökad risk för nedsättning av arbetsförmågan om insatsen inte görs. Vidare ska finnas en plan och ett läkarutlåtande som godkänns av FK.*

11.

Vem har ansvaret för att nödvändiga åtgärder sätts in för att anpassa arbetsplatsen för en anställd med besvär från rörelseorganen? (1p)

Svar: Arbetsgivaren

12.

Beskriv vad ett avstämningsmöte är och vem som kallar till detta. (2p)

Svar: Ett möte för att samordna rehabiliteringsinsatser för en patient. Försäkringskassan kallar till avstämningsmöte.

13.

Du står inför frågan om du ska förlänga sjukskrivningen för en patient som varit sjukskriven för värk i ryggen i två månader. Utredning har inte visat någon organisk bakgrund till värken i ryggen. Besvären gör att patienten har svårt att sitta eller stå still längre tid och han anger att han omöjligen kan klara av sitt kontorsarbete. Nämn möjligheter som du skulle kunna föreslå patienten för att han ska kunna prova att arbeta på sin arbetsplats. (2p)

Svar: sjukresor till arbetet, arbetsträning under sjukskrivning.

14.

En 60-årig man söker på vårdcentralen för besvär med domningar i händerna sedan fem år. Han har aldrig varit sjukskriven för besvären men vill nu veta vad domningarna beror på och om det har någon betydelse för vad han ska söka för arbete. Han har tidigare jobbat på byggen men är för närvarande arbetslös sedan två år och har inte någon kontakt med sin tidigare arbetsgivare då den firman gick i konkurs.

a) Vilken exponering som kan ha förekommit i hans tidigare arbete på byggarbetsplatser är motiverat att fråga efter pga. besvär i händerna? (1p)

Svar: *Vibrationer/vibrerande verktyg*

b) Vem kan i det aktuella fallet anmäla besvären som misstänkt arbetsskada till försäkringskassan? (1p)

Svar: *Patienten själv*

c) Kommer försäkringskassan att i dagsläget utreda om domningarna är en arbetsskada? Motivera svaret. (2p)

Svar: *Nej, patienten har inte varit sjukskriven för besvären.*

d) Beskriv de två villkor som ska vara uppfyllda för att en sjukdom ska bedömas vara orsakad av arbetet, dvs vara en arbetsskada. (2p)

Svar: Det ska ha förekommit en exponering i arbetet som är känd att öka risken att drabbas av just denna sjukdom. Det ska inte finnas andra orsaker som bedöms vara troligare orsaker till att patienten drabbats av den aktuella sjukdomen, dvs det ska vara mer än 50% chans att exponeringen på arbetet orsakat sjukdomen.

15. (delfråga a, b, c,)

För att förebygga att arbetstagarer drabbas av sjukdomar kan särskilda krav ställas på arbetsgivaren om det är känt att det på en arbetsplats förekommer en exponering som starkt ökar risken för de anställda att drabbas av arbetsskada. En exponering som omfattas av sådana krav är isocyanater som t ex kan förekomma vid billackering.

a) Vilken sjukdom är isocyanater känd att öka risken för? (1p)

Svar: Astma (allergisk och icke allergisk)

b) Vad innebär dessa förebyggande insatser för en anställd på en billackeringsfirma? (2p)

Svar: Arbetstagaren ska informeras om riskerna med att exponeras för isocyanater och genomgå läkarundersökning före anställning och därefter efter 6 månader och vart annat år (regelbundet).

- c) Vad innebär det förebyggande arbetet avseende arbetsplatsen?
(1p)

Svar: Arbetsplatsen och rutinerna ska kontrolleras regelbundet.

16.

Vi rör oss mycket runt i världen. Också du. När du var strax norr om Tokyo så hamnade du mitt i något som ingen hade förväntat sig. Alla levde i tron att barriärer och andra åtgärder skulle räcka med god marginal. Så kom tsunamin och vågen var mycket högre än de högsta barriärerna. Att barriärer och murar inte var tillräckliga var inte det största problemet. Det stora problemet var el-försörjningen för kärnkraftverket Fukushima. Som läkare utan gränser fick du rycka in och hjälpa till i några låg-kontaminerade områden. All hjälp som kunde komma till undsättning var av stor betydelse då hela området var förstört. Med dina specialkunskaper så kunde du också förstå mer än de flesta avseende händelseförlopp och risker. Vi väljer några punkter att kommentera ifrån din rapport till Läkare utan gränser.

a) De som fick uppgiften att röja strax efter kollapsen av kärnkraftverket blev utsatta för joniserande strålning. Vid vilken våglängd blir strålning joniserande?

SVAR; nm (nanometer) (1p)

b) Vad är det i kroppen som är avgörande för att kroppen skall skadas av joniserande strålning?

SVAR; vatten (hydroxylradikaler bildas) (1p)

c) Vilken är den tidiga medicinska effekten på kroppen vid exponering av joniserande strålning? Ange vävnad och symptom.

SVAR; tarmepitel och illamående/kräkningar (vilket i sin tur ger salt och vattenbrist) (2p)

d) Vilken medicinsk effekt kommer i andra fasen vid exponering av joniserande strålning och vilken vävnad är det som skadas?

SVAR; *infektionskänslighet/benmärgsskada (kräver ofta isolering) (2p)*

e) Barn är känsliga för joniserande strålning. Vilken sjukdom har ökat kraftigt hos de som var barn när kärnkraftverket i Tjernobyl exploderade och spred radioaktivitet i området för ca 30 år sedan?

SVAR; *tyroidea-cancer (1p)*

e) Vilka enheter används vid medicinsk behandling eller exponering av radioaktivitet?

Cancerbehandling (1p):

Persondos (1p):

Beläggning av gräs (1p):

Mjök (1p):

SVAR;

Persondos; mSv (1p)

Beläggning av gräs; Bq (1p)

Mjök; Bq (1p)

cancerbehandling Gy (1p)

g) Om man tar sig in i ett hus vid en kärnkraftsolycka för att minska exponeringen, vilka två stråltyper kan man då skydda sig ifrån?

SVAR: *alfa- och betastrålning (plastfolie tar alfa, och fönster tar beta) (2p)*

h) Det finns en naturlig radioaktiv gas som har sitt ursprung ur sönderfallet av uran. Vad heter gasen och hur många cancerfall per år i Sverige kan kopplas till denna exponering?

SVAR; radon, ca 500 cancerfall (2p)



Karolinska Institutet

Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (LKG088)
VT 2011
2011-03-09
13.00-16.00

Namnteckning:

Namnförtydligande:

Personnummer:

Sifferkod: 1

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan.

1. Agneta 61 år söker dig för smärta från vänster axel. Hon har sedan tidigare en tablettbehandlad hypertoni och höga blodfetter. Besvären med smärta från vä axel har successivt förvärrats under de senaste 10 åren. Hon har hela sitt liv arbetat som snabbköpskassör. Det är nu svårt att klara av detta arbete p.g.a. denna smärta. Hon har funderat på vad den beror på; något reumatiskt då hennes mor hade liknande besvär, utslitning p.g.a. jobbet eller tidigare misshandel. Hon vill med detta besök få reda på vad smärtan beror på, få hjälp att bli av med den och bli sjukskriven.
 - a) Du har fått fram mycket information genom att låta patienten prata fritt under början av konsultationen. Vilken fråga bör du dock komplettera med? (1p)
 - b) Vilken viktig differentialdiagnos är viktigast att akut utesluta innan du arbetar vidare med patienten? (1p)
 - c) Vad är mest troligt att besvären beror på och ge kortfattat förslag på handläggning. (1p)

Svar:

- a) Vad är patienten orolig/rädd för vad gäller smärtan. Farhågor
- b) Hjärtinfarkt/angina
- c) Artros/muskulära smärtor från axeln. Sjukgymnastik/röntgen.

2. I arbetet med sjukskrivning och leverans av medicinskt underlag till Försäkringskassan har läkaren dubbla uppdrag:

Beskriv kort vad uppdragen innebär (4p):

Svar: Dels ett medicinskt uppdrag som innebär att ställa diagnos, bedöma om funktionsnedsättning föreligger samt ge behandling. Dels ett försäkringsmedicinskt uppdrag, som innebär att ställa funktionsnedsättningen i relation till patientens arbetsuppgifter och bedöma i vilken mån arbetsförmågan är nedsatt samt utfärda medicinska underlag till Försäkringskassan.

3. För att kunna göra en försäkringsmedicinsk analys är det nödvändigt att tydligt skilja patientens rapporterade besvär från vad som kan observeras i samband med den medicinska undersökningen och/eller utredningen. I medicinska underlaget behövs bl.a. diagnos och uppgifter om funktionsnedsättning och en aktivitetsbegränsning.
 - a) Vad är skillnaden mellan en funktionsnedsättning och en aktivitetsbegränsning? (2p)

Svar: Funktionsnedsättning: förlust eller avvikelse i fysisk eller psykisk funktion. En *påvisbar* variation från det som kan anses normalt, t.ex. *observation* av ett beteende, nedsatt koncentration, nedsatt minnesfunktion, nedsatt rörlighet, nedsatt kraft, nedsatt

rotationsförmåga. Aktivitetsbegränsning: svårigheter att genomföra en aktivitet, konsekvenserna av sjukdom och funktionsnedsättning, t.ex. att lyfta, att lära nytt, att vara uppmärksam, att gå, att hålla armarna ovan axelhöjd.

Fallbeskrivning:

Lars är 58 år och arbetar som anläggningsarbetare. Han har fått akut ländryggssmärta som debuterat som plötslig smärta och låsning i ländryggen under arbete. Han har nu varit hemma från arbetet i två veckor och blivit något bättre, har mindre smärta och bättre rörlighet i ryggen. Vid undersökning ges smärtreaktion vid framåtböjning. Klarar finger-golv-avstånd 40 cm. Har smärtinskränkt vridrörlighet i ryggen och ömmar över en anspänd ländryggsmuskulatur. Lars har normala nervfunktioner och kraft i benen.

b) Ange diagnos (1p):

Svar: Akut lumbago

c) Ange funktionsnedsättning (1p):

Svar: Nedsatt rörlighet i ryggen.

d) Ange aktivitetsbegränsning (1p):

Svar: Kan ej lyfta eller bära tunga föremål.

4. *Kostnadseffektivitetsanalys - en hälsoekonomisk analysansats.*

Fetma rankas idag som det största hotet mot folkhälsan i västvärlden tillsammans med rökning, och den ökar också i utvecklingsländer. En vän till dig är journalist och hävdar att detta emellertid inte är något problem för samhället. Han hänvisar till en holländsk studie som jämförde livstids sjukvårdskostnader mellan normalviktiga och feta individer, och trots att individerna med fetma hade högre kostnader per levnadsår så hade de lägre kostnader över en livstid på grund av kortare liv. Individer med fetma dör "tidigt och billigt" av till exempel stroke, förklarar din vän, och därför vore det faktiskt kostnadseffektivt att låta fetman breda ut sig istället för att ingripa.

Din vän hade läst följande abstract (Pieter H. M. van Baal et al. Lifetime Medical Costs of Obesity: Prevention No Cure for Increasing Health Expenditure. PLoS Medicine 2008; 5 (e 2): e29):

Summary

Obesity is a major cause of morbidity and mortality and is associated with high medical expenditures. It has been suggested that obesity prevention could result in cost savings. The objective of this study was to estimate the annual and lifetime medical costs attributable to obesity, to compare those to similar costs attributable to smoking, and to discuss the implications for prevention. Methods and Findings: With a simulation model, lifetime health-care costs were estimated for a cohort of obese

people aged 20 y at baseline. To assess the impact of obesity, comparisons were made with similar cohorts of smokers and “healthy-living” persons (defined as nonsmokers with a body mass index between 18.5 and 25). Except for relative risk values, all input parameters of the simulation model were based on data from The Netherlands. In sensitivity analyses the effects of epidemiologic parameters and cost definitions were assessed. Until age 56 y, annual health expenditure was highest for obese people. At older ages, smokers incurred higher costs. Because of differences in life expectancy, however, lifetime health expenditure was highest among healthy-living people and lowest for smokers. Obese individuals held an intermediate position. Alternative values of epidemiologic parameters and cost definitions did not alter these conclusions. Conclusions: Although effective obesity prevention leads to a decrease in costs of obesity-related diseases, this decrease is offset by cost increases due to diseases unrelated to obesity in life-years gained. Obesity prevention may be an important and cost-effective way of improving public health, but it is not a cure for increasing health expenditures.

a) Vilka typer av kostnader inkluderades respektive inkluderades inte i studien? (1,5p)

Svar: Studien inkluderade endast direkta sjukvårdskostnader; ej indirekta eller intangibla kostnader.

b) Genomförde författarna en kostnadseffektivitetsanalys (motivera ditt svar) (1,5p)?

Svar: Nej, kostnadseffektivitetsanalyser ska ha ett samhälleligt perspektiv, och då ska även indirekta kostnader vara med (produktionsförluster).

c) Vilken information behövs för en kostnadseffektivitetsanalys i tillägg till uppgifter om kostnader? (1p)

Svar: Det behövs även information om hälsoeffekter.

d) På vilket sätt kan man uttrycka kostnadseffektivitet? (1,5p)

Svar: Genom att ställa kostnader i relation till hälsoeffekter (t ex kostnaden för att vinna ett år i full hälsa (1 QALY)).

e) Om en behandling är kostnadsbesparande, betyder det då att den också är kostnadseffektiv? (1,5p)

Svar: Nej, inte nödvändigtvis. Bara om behandlingen också leder till positiva hälsoeffekter. Om behandlingen leder till minskade kostnader, men också till minskade hälsoeffekter är den inte kostnadseffektiv.

5. Ibland händer det tyvärr att något går fel i sjukvården.

a) Ge fyra exempel på händelser som ska anmälas enligt Lex Maria. (2p)

Svar: t.ex. förväxling, feldosering, missad information om läkemedel; utebliven eller fördröjd eller felaktigt utförd undersökning eller behandling; felaktig eller otillräcklig information till patient eller anhörig; felaktig eller otillräcklig instruktion till personal eller annan vårdgivare; felaktig användning eller underhåll av medicinsk-teknisk produkt; skador som orsakats av brister i rutiner o/e samarbete mellan enheter, vård relaterade infektioner; självmord inom fyra veckor efter vårdkontakt

b) Ge fyra exempel på händelser som ska anmälas enligt Patientskadelagen (2p)

Svar: Patientskadeersättning lämnas för personskada på patient om det föreligger övervägande sannolikhet för att skadan är orsakad av 1) Undersökning, vård, behandling under förutsättning att skadan kunnat undvikas antingen genom ett annat utförande av det valda förfarandet eller genom val av ett annat tillgängligt förfarande som skulle ha tillgodosett vårdbehovet på ett mindre riskfyllt sätt; 2) Fel hos medicinteknisk produkt eller sjukvårdsutrustning eller felaktig hantering därav; 3) Felaktig diagnostisering; 4) Överföring av smittämne som lett till infektion i samband med undersökning, vård, behandling eller liknande åtgärd; 5) Olycksfall i samband med undersökning, vård, behandling eller under sjuktransport; 6) Förordnande eller utlämnande av läkemedel i strid med föreskrifter eller anvisningar.

6. Internationella sjukdomsklassifikationen (ICD-10) och Internationella klassifikationen av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (ICF) är två olika verktyg som har betydelse för hur vi på kommuniserar om sjukdomar och sjukdomars konsekvenser för individ och samhälle.

Ange tre specifika användningsområden för ICD-10 varav minst ett på samhällsnivå.
(3p)

Svar:

- 1) Diagnosättning i patientjournaler, läkarutlåtande, dödsbevis mm;
- 2) I nationella register som används för att beskriva och analysera sjukligheten i samhället, t.ex. Dödsorsaksregister, Patientregister, Försäkringskassans register för sjukersättning mm.
- 3) Hälso- och sjukvårdsplanering inkl resursfördelning, hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande arbete, t.ex. prevention av självmord.

7. I en epidemiologisk studie undersöktes ett möjligt samband mellan rökning och risk för cancer i urinblåsan. I studiepopulationen ingick alla individer i Sverige som 2008 var i åldrarna 50-80 år. I Cancerregistret identifierades 2008 totalt 220 levande

individer med cancer i urinblåsan. Därutöver fanns ett stort antal avlidna individer med cancer i urinblåsan i registret. Utav dessa 220 personer som var i livet deltog 200 i studien. 500 kontroller matchade på kön och ålder utvaldes slumpmässigt från Befolkningsregistret. I denna grupp deltog 400 personer i studien. I en personlig intervju besvarade fallen och kontrollerna ett stort antal frågor om rökvanor, alkoholvanor och mycket annat.

Resultaten visade att 50 av cancerfallen var rökare (exponerade) medan 150 av cancerfallen var icke-rökare (oexponerade). Bland 400 kontroller var 40 individer rökare medan 360 kontroller var icke-rökare.

a) Vilken uppläggning har denna studie? Motivera Ditt svar? (1,5p)

Svar: Detta är en fall-kontroll studie. Man identifierar fall från en lämplig källa och kartlägger deras exponering för rökning och möjliga ”confounding factors”. Kontroller identifieras i en annan källa och deras exponering kartlägga på samma sätt.

b) Skriv in relevanta uppgifter i tabellen och beräkna oddsratio (OR) (1,5p)

	Fall	Kontroller
Rökare (exponerade)		
Icke-rökare (oexponerade)		
Alla		

$$\text{Svar: OR} = \frac{50 \cdot 360}{40 \cdot 150} = 3.0$$

c) Uttrycka med egna ord vad studien visar beträffande sambandet mellan rökning och risk för cancer i urinblåsan. (1,5p)

Svar: Individer som insjuknat i cancer i urinblåsan hade tre gånger oftare varit exponerade för rökning jämfört med individer som inte insjuknat i denna cancerform. Man kan också formulera svaret på följande sätt: Det finns ett starkt samband mellan rökning och risken att insjukna i blåscancer. Risken är ökat en faktor 3.

d) Blåscancer är en relativt ovanlig sjukdom. Är Fall-kontroll design eller kohort design att föredra vid studier av ovanliga sjukdomar? Varför/varför inte? (1,5p)

Svar: Vid ovanliga sjukdomar blir kohortstudier extremt kostsamma. En fall-kontroll studie kan göras snabbare och till en lägre kostnad.

e) Är alkoholkonsumtion en möjlig “confounding factor” i analys och tolkning av sambandet mellan rökning och risk för cancer i urinblåsan? Förklara och motivera! (1,5p)

Svar: Människor som är rökare har ofta ett större alkoholintag än icke rökare. Det finns således ett samband mellan alkoholintag och rökvanor. Om ”confounding” ska föreligga krävs dessutom att alkoholintag är en riskfaktor för blåscancer. Ett sista villkor för ”confounding” ska föreligga är att sambandet mellan rökning och risk för blåscancer inte medieras genom alkoholkonsumtion. Detta är knappast troligt här varför alkoholkonsumtion är en möjlig ”confounding factor”.

8. I samband med en villabrand, som bedöms ha startat helt nyligen, hämtar man ut två medvetslösa personer från en kraftigt rökfylld miljö. Syrgas på mask ges i ambulansen, men effekten på vakenhetsgraden är marginell. På sjukhus ges 100% syrgas, blodgas visar uttalad metabolisk acidosis (BE -20), COHB är ca 15% hos båda patienterna.
- a) Vilken allvarlig förgiftning bör misstänkas? (1p)
b) Vilken behandling bör omgående ges? (1p)

Svar:

- a) Cyanidförgiftning. CO-förgiftningen är måttlig (COHB 15% ger inte så grav metabolisk acidosis) och kräver endast 100% syrgas.
b) Hydroxicobalamin (vitamin B12) skall ges omgående mot CN-förgiftningen. Fortsatt 100% syrgas och justering av acidosis. (Det räcker om man svarar på hydroxicobalamin).
9. En 8-årig pojke är törstig och dricker flera klunkar ur en flaska med tändvätska.
a) Vad skall man inte göra i ett sådant läge? (1p)
b) Om rådgivning behövs, vad heter den myndighet som man alltid kan kontakta? (1p)
c) Hur kontaktar man myndigheten? (1p)

Svar:

- a) Ej framkalla kräkning,
b) Giftinformationscentralen
c) 112 (eller särskilt telnr på akutmottagning)

10. Det finns historiska bevis för att bly använts sedan omkring 6000 år. Rörsmokare har använt bly för täta rörskarvar. Det engelska ordet för rörsmokare (plumber) härstammar från latinets plumbum som betyder bly. Under senare år har flera förgiftningsfall inträffat. Förgiftningar har förekommit efter intag av ayurvediska naturpreparat bl a Ayu 69 Shaktiton och tarmreningspreparat. Förgiftningar har också inträffat efter intag av juice som förvarats i blyglaserade karaffer. Under den gångna vintern har förhöjda blyhalter i varmvattnet från kaffemaskiner upptäckts. Blyhalten har i några fall varit tio gånger högre än gränsvärdet för bly, som ligger på 10 mikrogram per liter. I arbetslivet är det lägre biologiska gränsvärden för fertila kvinnor (kvinnor yngre än 50 år) jämfört med äldre kvinnor och män.
- a) Vad är skälet till ett lägre gränsvärde för fertila kvinnor? (1p)
b) Nämn minst en helt annan effekt på människokroppen som bly kan ha? (1p)

Svar:

- a) Påverkan på foster. Missfall, påverkan på tillväxt, påverkan på nervsystemet.
- b) Anemi, påverkan på blodbildningen. Påverkan på perifera och centrala nervsystemet. Påverkan på njurfunktionen. Vid högre exponering blykolk.

11. Denna protozo kan orsaka vattniga diarréer, buksmärtor, illamående, huvudvärk och feber. Sjukdomen finns över hela världen. Mikroorganismen identifierades första gången hos människa år 1976, och det första kända utbrottet rapporterades 1984. Under hösten 2010 insjuknade över 10.000 personer i Östersund. Under perioden 2003-2008 var 11,5% av 200 svenska ytvattenprov positiva för oocystor från denna protozo. Denna sjukdom är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen. Vilken är protozon? (1p)

Svar: Cryptosporidium

12. Joniserande strålning används inom sjukvården , inom olika yrkesgrupper och finns som ett miljöproblem. Det finns olika enheter som används för att mäta exponering och dos. Vilka enheter används i nedanstående exempel?

- a) Stråldos vid cancerbehandling? (1p)
- b) Populationsdos? (1p)
- c) Vilket miljörelaterat radioaktivt ämne ger ett stort bidrag till den årliga stråldosen hos svensk befolkning? (1p)

Svar:

- a) Gy
- b) mSv
- c) Radon

13. Snus började tillverkas i Sverige redan på 1820-talet. Användningen av snus har ökat under de senaste decennierna i Sverige. Flera studier har påvisat negativa hälsoeffekter av snus användningen. Beskriv minst tre olika hälsoeffekter (sjukdomar) från olika organ som förknippats med användning av svenskt snus. (1,5 p).

Svar: Pankreascancer. Ökad risk för dödlig hjärtinfarkt. Ökad risk för preeklampsi, dödfödda foster, förtidsbörd.

14. Klorerade dioxiner sprids med vinden och finns över hela jorden. En effektiv utsöndringsväg för människa är via bröstmjölk då dessa ämnen är fettlösliga. Hur mycket har dioxinhalten ökat i human bröstmjölk i Sverige, de senaste 20 åren? (2p)

Svar: Den har inte alls ökat utan har minskat! (slamkrypare, därav 2p)

15. En av dina patienter på vårdcentralen har just fått besked att han har lungcancer och frågar dig om det kan ha med något av hans tidigare arbeten att göra. Han berättar att han vet att det fanns många farliga ämnen på flera av arbetsplatserna.

a) Redogör för vad som krävs för att en exponering ska betraktas som skadlig inverkan i en bedömning av arbetsskada. (2p)

Svar: Det ska i vetenskapliga studier ha påvisats att exponeringen ökar risken att utveckla just den aktuella sjukdomen/besvären. Exponeringen ska ha varit tillräckligt långvarig och av tillräckligt hög intensitet och frekvens jämfört med de nivåer där en ökad risk har påvisats. (Det ska inte finnas någon annan orsak som bedöms som troligare förklaring till att personen utvecklat sjukdomen/besvären. Exponeringen ska ha föregått sjukdomsutvecklingen.)

b) Rökning är den vanligaste orsaken till lungcancer, men din patient har aldrig varit rökare. Nämn två olika typer av yrkesmässig exponering som kan orsaka lungcancer. (2p)

Svar: tex asbest, arsenik, PAH, dieselavgaser, radon, svetsning i rostfritt.

16. Du arbetar på en vårdcentral. Du får en remiss från mödravårdscentralen på en 28-årig kvinna som är gravid. Hon har för MVC-sköterskan berättat att hon arbetar vid ett företag som tillverkar gallergrindar och andra säkerhetsdetaljer. Arbetet är bullrigt och kräver att man använder hörselskydd regelbundet. Frågeställningen gäller om hon kan fortsätta i det aktuella arbetet under graviditeten även om hon använder hörselskydd.

a) Vad svarar du kvinnan och inremitterande? (1p)

Svar: Bullerexponeringen misstänks kunna ge en ökad risk för hörselnedsättning eller annan negativ fosterpåverkan hos barnet. Du avråder från fortsatt exponering. Hörselskydd skyddar inte barnet

b) Vem är det som ansvarar för att en riskbedömning genomförs? (1p)

Svar: Arbetsgivaren.

c) Vilka åtgärder skall arbetsgivaren vidta för att lösa problemet och i vilken ordning? Vilka möjligheter har hon att få hjälp av FK om arbetsgivaren inte kan lösa problemet genom några åtgärder? (1,5p)

Svar: Arbetsgivaren är skyldig att utreda om arbetet innebär särskilda risker för en gravid arbetstagare. Om arbetet bedöms innebära en sådan risk skall arbetsgivaren:

1. Eliminera exponeringen, till exempel genom att hitta alternativa arbetsmetoder eller genom att byta produkter
2. Omplacera till ej exponerat arbete inom företaget
3. Skriva intyg till FK om att ovanstående åtgärder inte är möjliga och att pat bör beviljas havandeskapspenning

d) vissa arbeten är helt förbjudna för gravida, nämn minst tre sådan arbeten (1,5p)

Svar: Blyexponerat arbete, bergarbete/gruvarbetet med särskilda risker, joniserande strålning (särskilda dosgränser gäller), rök- och kemdykning, nattarbete (i vissa fall), arbete med rubella eller toxoplasmavirus, om kvinnan inte är immun.

17. En 35-årig byggnadsarbetare söker dig för intermittenta domningar i händerna som debuterade smygande för några månader sedan och därefter tilltagit. Några av hans arbetskamrater har liknande besvär och fått veta att det kan bero på arbete med vibrerande skakiga verktyg.

Vilka olika orsaker till besvären och möjliga diagnoser bör du ha i bakhuvudet när du utreder hans domningar? Ange tre av vardera! (3p)

Svar:

Orsaker

Arbete med handhållna vibrerande verktyg

Nervinklämning av annat skäl

Metabola/endokrinologiska (hypothy, diabetes)

Immunologiska

Diagnoser:

Karpaltunnelsyndrom,
fintrådsneuropati (ev vita fingrar)

Rizopathi, TOS, karpaltunnelsyndrom

Polyneuropati

Inflammatorisk sjukdom



**Karolinska
Institutet**

**Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (LKG088)
HT 2010
2010-10-18
13.00-16.00**

Namn-teckning:

Namn-förtydligande:

Personnummer:

Sifferkod: 3

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan.

1. Ulla 42 år söker dig på vårdcentralen för trötthet och värk i nacken. Du börjar med att försäkra dig om att du har patientens del klar innan du fortsätter.

a. Vad innefattar denna? (1p)

Svar: Patientens föreställningar, farhågor och förväntningar.

b) Patienten är orolig för att tröttheten beror på långvarig infektion, kanske brist av något slag men tror fr.a. att det beror på hennes stressiga arbetssituation med datorarbete. Ulla vill helst vila sig lite och vara sjukskriven ett par veckor. Du undersöker patienten och finner rutinstatus u.a. Ange tre labbprover som bör tas i första hand? (1p)

Svar: Hb, TSH, SR.

c) Vad är nu mest angeläget att reda ut tillsammans med patienten när det gäller hennes önskan om sjukskrivning? (1,5p)

Svar: konflikt, arbetssituation, planering framtid, psykosocial situation

d) Förutom vila vill patienten ha recept på starkare smärtstillande läkemedel än hon kan köpa receptfritt. Hon berättar att hon tidigare blivit mycket bättre avseende liknande smärta om hon fått starka smärtstillande mediciner en kort tid. Du känner dig dock tveksam till att skriva ut detta och funderar på hur du ska diskutera detta vidare med patienten. Diskutera olika möjliga förklaringar till att patienter som söker för smärta kan uppleva att besvären minskar efter att de vid läkarbesöket fått recept på och börjat äta smärtstillande läkemedel? (1,5p)

Svar: Inte nödvändigtvis reell effekt av farmaka, söker när hon är som sämst dvs skulle förbättrats även utan läkemedel p.g.a. sjukdomens naturliga förlopp, placeboeffekt, andra insatta åtgärder som skedde ungefär samtidigt (intag av läkemedel är lättast att "identifiera" som orsak till förbättring i det enskilda fallet). (Ett ex: receptbelagda analgetika som COX-2 hämmare är inte mer potenta än de receptfria, men har kanske bättre placeboeffekt för att de ordineras av läkaren.)

e) Patienten tar upp frågan om arbetsskada då hon är övertygad om att om arbetssituationen inte varit som den är hade hon inte behövt vara sjukskriven. Hon frågar dig:
-hur hon ska göra om hon vill anmäla besvären som arbetsskada,
-vad som i så fall händer med hennes anmälan inom den närmaste framtiden och
-vilken ersättning hon kan få från försäkringskassan om besvären godkänns som arbetsskada.

Vilken information ger du patienten avseende dessa tre frågor? (1,5p)

Svar: Hon kan anmäla besvären som misstänkt arbetsskada. Hon ska i så fall anmäla det till arbetsgivaren (och skyddsombudet). Arbetsgivaren anmäler till försäkringskassan. I dagsläget utreder dock inte försäkringskassan ärendet utan det sker först efter ca 1 år (när arbetsförmågan ev visats sig vara av långvarig karaktär) och efter att patienten då ansökt om ersättning för att hon lidit ekonomisk förlust till följd av ohälsan (t ex lägre lön pga sjukpenning, omplacering, etc).

2. Försäkringskassan har till uppgift att utbetala olika förmåner (ersättningar) till enskilda individer eller hushåll. Socialförsäkringens utgifter uppgick 2008 till 459 miljarder kronor. Femtiotre procent var utbetalningar till ålderspensioner och 29 % var utbetalningar för sjukdom eller funktionsnedsättning.

a) Vad är skillnaden mellan sjuklön och sjukpenning? (2p)

Svar: Sjuklön utbetalas av arbetsgivaren och sjukpenning utbetalas av FK.

b) Ange fyra förutsättningar för att en person ska ha rätt till sjukpenning från dag 8 i en sjukdomsepisod. (2p)

Svar: Sjukpenninggrundande inkomst, sjukdom ska föreligga eller med sjukdom jämställt tillstånd, läkarutlåtande, arbetsförmågan nedsatt med minst 25 %.

Om en sjukdomsepisod eller sjukdom blir mer långvarig är det viktigt att förstå rehabiliteringskedjan.

c) Beskriv hur förutsättningarna för rätt till sjukpenning skiljer sig mellan månad 1-3, månad 4-6 och månad 7-12. (1,5p)

Svar: Månad 1-3: Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till de vanliga arbetsuppgifterna. Månad 4-6: Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till någon arbetsuppgift hos nuvarande arbetsgivare. Månad 7-12: Sjukpenning betalas ut om man inte kan utföra något arbete alls på arbetsmarknaden.

För människor med vissa sjukdomar kan ekonomiska och andra konsekvenser bli stora av upprepade sjukdomsepisoder.

d) Vad innebär allmänt högriskskydd? (1p)

Svar: Högst 10 karensdagar under en 12 månaders period.

e) Vad är syftet med förebyggande sjukpenning och vilka villkor gäller för att få förmånen? (2p)

Svar: Patienten ska genomgå medicinsk behandling eller rehabilitering som syftar till att förebygga sjukdom eller förkorta sjukdomstid. Det ska föreligga en ökad risk för nedsättning av arbetsförmågan om insatsen inte görs. Vidare ska finnas en plan och ett läkarutlåtande som godkänns av FK.

3. Internationella sjukdomsklassifikationen (ICD-10) och Internationella klassifikationen av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (ICF) är två olika verktyg som har betydelse för hur vi på kommunicerar om sjukdomar och sjukdomars konsekvenser för individ och samhälle.

a) Ange tre specifika användningsområden för ICD-10 varav minst ett på samhällsnivå. (3p)

Svar:

- 1) Diagnossättning i patientjournaler, läkarutlåtande, dödsbevis mm;
- 2) I nationella register som används för att beskriva och analysera sjukligheten i samhället, t.ex. Dödsorsaksregister, Patientregister, Försäkringskassans register för sjukersättning mm.
- 3) Hälso- och sjukvårdsplanering inkl resursfördelning, hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande arbete, t.ex. prevention av självmord.

b) Ange två viktiga skillnader mellan ICD-10 och ICF som kan bidra till att ICF är mer ett mer relevant verktyg i sjukvårdens och Försäkringskassans arbete med att rehabilitera människor efter sjukdom, t.ex. en hjärtinfarkt. (2p)

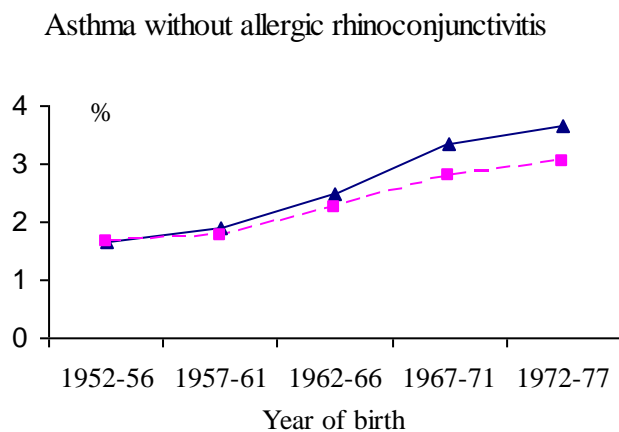
Svar: ICD-10 ger ingen information om individens aktivitetsnedsättning i dagliga livet. ICD-10 ger inte heller information om inskränkningar i delaktighet i samhället, t.ex. i arbetslivet eller hur miljöfaktorer eller personliga faktorer påverkar aktivitet och delaktighet. Sådan information kan kommuniceras av ICF.

4. De nationella målen för den svenska folkhälsopolitiken innehåller elva målområden. Ange fem av totalt 11 målområden. (2,5p)

Svar: T.ex. Delaktighet och inflytande i samhället; Barns och ungas uppväxtvillkor; Hälsa i arbetslivet; Sunda och säkra miljöer och produkter; En hälsofrämjande hälso- och sjukvård; Skydd mot smittspridning; Trygg och säker sexualitet och en god reproduktiv hälsa; Ökad fysisk aktivitet; Minskat bruk av tobak, alkohol, narkotika, dopning och spel.

5. Studier har gjorts av prevalens av astma (med eller utan allergisk konjunktivit) i födelsekohorter av svenska män som deltagit i värnpliktsmönstring. Man har intresserat sig för samband mellan astma och socioekonomisk (SES) grupp, astma och kroppsstorlek (BMI) och om sambanden ser olika ut i för män födda på 1950-talet jämfört med senare födelsekohorter. Nästan alla män kom till mönstring vid 18 års ålder (ca 50000 män per årskull). Männerna födda på 1950-talet mönstrade på 1970-talet och dem födda på 1970-talet mönstrade på 1990-talet. Informationen om SES grupper kommer från Folk- och bostadsräkningar som genomfördes några år före männen kom till mönstring.

(Bråbäck L, Hjern A, Rasmussen F. Social class in asthma and allergic rhinitis: a national cohort study over three decades. *Eur Respir J* 2005; 26: 1064-8. Bråbäck L, Hjern A, Rasmussen F. Body mass index, asthma and allergic rhinitis in Swedish conscripts – a national cohort study over three decades. *Respiratory Medicine* 2005; 99: 1010-14.)



■ = Prevalence of asthma without allergic rhinitis among conscripts from high SES households

▲ = Prevalence of asthma without allergic rhinitis among conscripts from low SES households

a) Beskriv kort resultaten i figuren. (1p)

Svar: Figuren visar att prevalensen i senare kohorter ökar snabbare bland unga män från hem i lägre SES grupper jämfört med dem från högre SES grupper.

Tabell 1 visar en mer ingående analys av samma frågeställning.

Table 1. The association between social class and asthma without allergic rhinitis. OR (95% CI) after multivariate analyses of different birth cohorts born in 1952-61, 1962-71 and 1972-77 and adjusting for BMI, county of residence, rural living, overcrowding and being the first-born.

	Asthma without allergic rhinitis. Adjusted OR (95% CI)		
	1952-61	1962-71	1972-77
Low SES	1.05 (0.99-1.11)	1.17 (1.12-1.22)	1.20 (1.14-1.26)
High SES	1	1	1

b) Beskriv kort, men fullständigt, vad resultaten visar. (2p)

Svar: Riskökningen det innebär att komma från hem med lägre SES grupper jämfört med högre SES grupper ökar i successiva kohorter från 1,05 till 1,20. I sista gruppen är risken för astma 20 % högre bland unga män från lägre SES grupper än bland dem från högre SES grupper.

c) Vilken uppläggnings (design) har studien? Motivera ditt svar. (2p)

Svar: Kohortstudie. Födelsekohorterna har primärt indelats efter SES grupp och studeras med avseende på prevalens av astma. SES grupp är exponeringsvariabeln.

d) Varför kontrollerade man för faktorn BMI i analysen? (1p)

Svar: BMI är en "confounding factor".

e) Vilka villkor ska vara uppfyllda för en viss faktor för att sådan kontroll är befogat? (1p)

Svar: Faktorn (BMI) ska vara relaterad till födelseår, till utfallet (astma) och ska inte vara en medierande faktor i en kedja mellan födelseår (kohort) och utfall.

f) Vad innebär ett 95 % konfidensintervall? Definiera begreppet. (1p)

Svar: Ett intervall som innehåller det teoretiskt sanna värdet för t ex OR med 95 % sannolikhet.

Tabell 2 visar samband mellan BMI och risk för astma inom tre födelsekohorter.

Table 2. The association between BMI and asthma without allergic rhinitis. OR (95% CI) after multivariate analyses of different birth cohorts born in 1952-61, 1962-71 and 1972-77 adjusting for social class, county of residence, rural living, overcrowding and being the first-born.

		Asthma without allergic rhinitis, Adjusted OR (95% CI)		
		1952-61	1962-71	1972-77
BMI	30.00 or more	1.62 (1.37-1.92)	1.42 (1.27-1.59)	1.61 (1.45-1.84)
	25.00-29.99	1.20 (1.10-1.31)	1.27 (1.20-1.35)	1.24 (1.15-1.33)
	18.50-24.99	1	1	1
	18.49 or less	1.23 (1.15-1.31)	1.16 (1.08-1.24)	1.05 (0.95-1.15)

g) Beskriv kort, men fullständigt, vad resultaten visar. (2p)

Svar: Övervikt och fetma medför ökade risker för astma i alla födelsekohorter och sambandens styrka är det samma i alla födelsekohorter. Undervikt innebär också en riskökning och det finns en tendens till att det sambandet blir svagare för senare födelsekohorter.

h) Beskriv kortfattat vad ”adjusted OR” innebär? (1p)

Svar: Att man vid den statistiska analysen tagit hänsyn till den påverkan som andra specificerade faktorer (här: SES grupp, bostadsort, boende på landsbygd, trångboddhet och att vara första barnet) har på sambandsmättet (OR).

i) Finns det god/dålig precision i skattningarna av oddsratio (OR) för övervikt och fetma?
Motivera ditt svar. (1p)

Svar: Konfidensintervallen kring skattade OR är relativt smala som uttryck för god statistiskt styrka i analyserna.

6. Ibland händer det tyvärr att något går fel i sjukvården.

a) Ge fyra exempel på händelser som ska anmälas enligt Lex Maria. (2p)

Svar: t.ex. förväxling, feldosering, missad information om läkemedel; utebliven eller fördröjd eller felaktigt utförd undersökning eller behandling; felaktig eller otillräcklig information till patient eller anhörig; felaktig eller otillräcklig instruktion till personal eller annan vårdgivare; felaktig användning eller underhåll av medicinsk-teknisk produkt; skador som orsakats av brister i rutiner o/e samarbete mellan enheter, vård relaterade infektioner; självmord inom fyra veckor efter vårdkontakt.

b) Ge fyra exempel på händelser som ska anmälas enligt Patientskadelagen (2p)

Svar: Patientskadeersättning lämnas för personskada på patient om det föreligger övervägande sannolikhet för att skadan är orsakad av 1) Undersökning, vård, behandling under förutsättning att skadan kunnat undvikas antingen genom ett annat utförande av det valda förfarandet eller genom val av ett annat tillgängligt förfarande som skulle ha tillgodosett vårdbehovet på ett mindre riskfyllt sätt; 2) Fel hos medicinteknisk produkt eller sjukvårdsutrustning eller felaktig hantering därav; 3) Felaktig diagnostisering; 4) Överföring av smittämne som lett till infektion i samband med undersökning, vård, behandling eller liknande åtgärd; 5) Olycksfall i samband med undersökning, vård, behandling eller under sjuktransport; 6) Förordnande eller utlämnande av läkemedel i strid med föreskrifter eller anvisningar.

7. Om man anser att farmakologisk behandling av nackvärk kan vara aktuell, hur ska man då förvissa sig om att man väljer en bra behandling som ger så liten miljöpåverkan som möjligt? (1p)

Svar: Följa läkemedelskommitténs rekommendationer

8. Läkemedel kan nå ut i vår omgivning på flera olika sätt - genom normal användning, genom felaktig kassation och genom felaktig användning. Ofta är läkemedlens väg ut i miljön svårförutsägbar och de negativa miljökonsekvenserna överraskande. Lämna exempel på två läkemedel som har dokumenterade miljöeffekter. Ange
-vilka läkemedlen är,
-vilka arter som drabbats och
-var effekterna observerats. (2p)

Svar: 1. Diklofenac som utrotat flera arter av gamar i Indien och Pakistan.
2. Syntetiskt estrogen som förorsakar feminisering av hanfisk i flertalet industriländer.

9. En fin höstdag ger sig en 30-årig kvinna ut för att plocka trattkantareller. Hon hittar ett ställe där dessa svampar växer rikligt och hon skördar dem snabbt. Hon anrättar svampen och äter en rejäl portion. Efter ett par dagar känner hon ett lätt illamående som snart går över. Fyra dagar efter svampmåltiden inträder allmän sjukdomskänsla med huvudvärk, trötthet, frossa, muskelsmärter och ont i ländryggen. Hon uppsöker sjukvården. Rutinprover visar proteinuri, leucocyturi samt S-kreatinin 400 µmol/l. Kreatininet stiger till 700 µmol/l efter ett par dygn, dialysbehandling inleds. Man misstänker svampförgiftning.

- a) Vilken svamp bör man misstänka? (1p)
- b) Vilken är behandlingen? (1p)

Svar:

a) Toppig giftspindling; alternativa och acceptabla namn är toppig giftspindelskivling, giftspindling, giftspindelskivling och även spindelskivling (även om det senare är litet oprecist)

b) Symtomatisk behandling av njursvikten, dialys efter behov, ev. njurtransplantation i senare skede.

10. En 17-årig flicka kampar med kamrater och de är ute ett dygn. Hon tar med sig litet alkohol (tror det är vodka) som används i en bål som endast hon dricker av. Dagen efter mår flickan inte bra, har huvudvärk, blir omtöcknad, klagar över synbesvär, andas häftigt och sjunker i medvetandegrad. Man transporterar hem henne. Hon inkommer till sjukhus djupt medvetslös och hyperventilerar. Arteriellt pH 6,73, BE - 28.

a) Vilken är den diagnos man bör misstänka i första hand? (1p)

b) Vilken behandling skall patienten ges? (1p)

Svar:

a) Metanolförgiftning

b) Antidot i form av etanol eller hellre fomepizol, om det finns tillgängligt. Korrektion av acidosen. Hemodialys.

11. Vid diskoteksbranden i Göteborg för 10 år sedan dog 63 ungdomar. I samtliga fall angavs kolmonoxidförgiftning som dödsorsak. Vid brand i hem och offentliga lokaler som innehåller många olika plastprodukter bildas, förutom bl a kolmonoxid, retande gaser och sot, ett synnerligen toxiskt ämne i gasform. Även relativt låga halter av detta ämne, 150-200 ppm i inandningsluften, kan ge relativt snabb förlust av medvetandet. De drabbade dör sedan av kolmonoxid, hetta eller andra skadliga agens.

a) Vilket är ämnet? (1p)

Svar: Cyanid /cyanväte

b) Vilken antidot ges i första hand vid svår påverkan av detta ämne? (1p)

Svar: Hydroxocobalamin (Cyanokit)

12. Snus började tillverkas i Sverige redan på 1820-talet. Användningen av snus har ökat under de senaste decennierna i Sverige. Flera studier har påvisat negativa hälsoeffekter av snusanvändningen. Beskriv minst tre olika hälsoeffekter (sjukdomar) från olika organ som förknippats med användning av svenskt snus. (1,5p).

Svar: Pankreascancer. Ökad risk för dödlig hjärtinfarkt. Ökad risk för preeklampsi, dödfödda foster, förtidsbörd.

13. I många städer har man observerat ett samband mellan dygnstemperatur och dödlighet. Mönstret är vanligen inte helt identiskt vid en jämförelse mellan städerna. Beskriv hur detta samband ser ut för Stockholm. (2p)

Svar: Det finns ett minimum av dödligheten då temperaturen är 11-12 grader. Då temperaturen ökar ökar också dödligheten med omkring 1% per grads ökning. Då temperaturen minskar ökar dödligheten med omkring 0,7% per grads minskning. Korrelationen vid högre och lägre temperatur har inte i detalj belyst i föreläsning. För 1 poäng räcker svaret för att minimum för dödlighet ligger kring 11-12 grader. Ett minimum betyder ju att det ökar omkring detta gradtal.

14. Beskriv vilka faktorer som vägs in vid beslut avseende nivå på ett gränsvärde. (2p)

Svar: Riskbedömning (vetenskaplig process), samhällets värdering av risk, nytta, kostnader, alternativ, konsekvenser.

15. När används gränsvärde respektive ALARA för att skydda mot oönskade hälsoeffekter? (2p)

Svar: Gränsvärde: När en tröskeldos för icke önskvärd hälsoeffekt kan identifieras
ALARA: Vid stokastiska effekter där något tröskelvärde för icke önskvärda hälsoeffekter inte kan identifieras.

16. Diskutera för och nackdelar (t ex risker) med att använda latexhandskar inom sjukvården. (2p)

Svar: Fördelar mycket lätta att arbeta/operera i (god passform) nackdelar latexallergirisk (typ1) för dig som personal liksom de du behandlar, liksom risk för kontaktallergi för gummikemikalier. Lite åldrade handskar går lätt sönder.

17. En anställd på ett museum ringer till företagshälsovården där du just börjat arbeta. Han berättar att det är flera i personalen som drabbats av cancer och man är orolig för att det beror på någon kemikalie man använt på museet. Vilken information skall du i första hand ta reda på för att utreda detta vidare? (3p)

Svar:

Vad är det för cancertyper?

Hur många fall är det?

Kön och ålder på de drabbade?

Hur många jobbar på arbetsplatsen?

Är de exponerade för någon känd cancerframkallande faktor? Be en arbetsmiljöingenjör utreda detta om det är aktuellt!



**Karolinska
Institutet**

**Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (LKG088)
VT 2010
2010-03-12
13.00-16.00**

Namn:

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p
Godkänt: 36 p

**OBS!!!
Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen
än på första sidan.**

1. Vad är innebörden i hälso- och sjukvårdslagens portalparagraf (2p)

Svar: Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) säger följande i portalparagrafen:

2 § Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen.

Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården.

Man bör ha med: (a) att målet är en god hälsa och vård på lika villkor, samt (b) att den som har störst behov ska prioriteras.

2. Vad är Lex Maria (1p) och vilka händelser omfattas av Lex Maria? (2p)?

Svar Författning som reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla till Socialstyrelsen om en patient i samband med hälso- och sjukvård drabbats av allvarlig skada eller sjukdom, utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom och skadan/sjukdomen är inte en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd.

3. Ange två centrala användningsområden för diagnosrelaterade grupper (DRG) inom hälso- och sjukvården. (2p)

Svar: Resursfördelning till olika kliniker och enheter inom sjukvården.

Beskrivning av verksamhetens innehåll och resursförbrukning på en specifik klinik eller enhet.

4. Vilka typer av grunduppgifter behövs när man ska ta fram (beräkna) DGR? (2p)

Svar: Ålder, kön, sjukdomsdiagnoser, uppgift om ev. operation samt typ av operation, utskrivningssätt och vårdtidens längd.

5. I Stockholms län har män som bor i Danderyds kommun 4,7 år längre medellivslängd än män i Sundbybergs kommun. Resonera kring möjliga orsaker till detta och ange åtminstone tre olika förklaringar till hur dessa skillnader i medellivslängd kunnat uppstå (3p).

Svar: Kan vara högre utbildningsnivå, bättre arbetsvillkor/arbetsmiljö, mer hälsofrämjande levnadsvanor. Det kan också vara faktorer i den fysiska miljön som t ex underlättar motion och fysisk aktivitet, och tillgång till hälso- och sjukvård. Gärna resonemang om strukturella samhällsfaktorer respektive individuella faktorer.

6. Vid en hälsokontroll av 2000 75-åriga kvinnor finner man att 100 har en viss sjukdom. Under den närmaste 10-årsperioden insjuknar ytterligare 200 i den aktuella sjukdomen.

a. Beräkna prevalensen av sjukdomen vid hälsokontrollen. (1p)

Svar: $100/2000 = 0,05$

b. Beräkna kumulativa incidensen under 10-årsperioden
Svar: $200/1900 = 0,11$ (1p)

7. Definiera begreppet incidensrat. Vad finns i täljaren och i nämnaren?

Täljaren:.....(1p)

Nämnaren:..... (1p)

Svar: Täljaren: Antal nyinsjuknade, Nämnaren: Den samlade person-tid som alla individer i populationen hade risk att insjukna.

8. Ange två skillnader mellan en "cost of illness"-studie och en "cost- benefit"-studie (kostnadnyttoanalys). (3p)

Svar: "Cost of illness"- studier beskriver kostnader, men jämför inte olika behandlingsalternativ.

"Cost benefit"- studier jämför däremot olika behandlingsalternativ med avseende på såväl kostnader som hälsoeffekter "Cost benefit"-studier tar hänsyn till såväl livslängd som livskvalitet. Effekt mäts mestadels som "quality adjusted life- years" (QALYs)

9. Förklara begreppen primärprevention och sekundärprevention samt skillnaden mellan dessa två begrepp (2p)

Svar: Med primärprevention avses ett program eller en intervention som förebygger uppkomst av nya sjukdomsfall (och minskar incidensraten allt annat lika). Med sekundärprevention avses insatser som syftar till tidig upptäckt av en sjukdom samt tidiga insatser för att minimera sjukdomsfallens svarighetsgrad.

10. För att ta reda på vilka faktorer som kan vara orsaka eller påverka en sjukdom undersöker man samband mellan olika möjliga orsaksfaktorer och sjukdomen. Ett metodproblem som ofta förekommer när man studerar samband mellan exponering och sjukdom är "confounding". Förklara innebörden av "confounding" i en epidemiologisk studie och hur man kan hantera problemet när data analyseras. (2p)

Svar: En "confounding" faktor är relaterat till exponering och till sjukdomsutfall men är inte en mellanliggande faktor mellan exponering och sjukdom. Man kontrollerar för "confounding" för att kunna skatta sambandet mellan exponering och sjukdomsförekomst fri för inslag av "confounding".

11. Vid en riskbedömning av ett ämne som kan ha visats kunna ge upphov till skadliga effekter försöker man kvantifiera sambandet mellan exponering och effekt. Redogör för skillnaden mellan ett dos-effekt samband och ett dos-respons samband. (2p)

Svar:

Dos-effekt samband uttrycker sambandet mellan exponeringsnivå och olika typer av effekter ("endpoints") eller ibland effektens "storlek".

Dos-respons samband uttrycker sambandet mellan exponering och andelen drabbade i en grupp.

12. Beskriv tre olika faktorer som utgör underlag då en myndighet beslutar om hur man ska hantera en identifierad risk, t ex genom att sätta ett gränsvärde för exponering. (1,5p)

Svar: Riskbedömning baserad på vetenskapligt underlag, värdering av risk, nyttoaspekt, kostnader, möjliga alternativ, konsekvenser

13. Varför tillämpas ibland ALARA (as low as reasonable achievable) i stället för ett gränsvärde? (1p)

Svar: Om det gäller en exponering som orsakar slumpmässiga (stokastiska) effekter med linjärt dos-effekt samband utan tröskelvärde.

14. Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten (tidigare Strålskyddsinstitutet) är gränsen för den högsta effektiva helkropps dosen i ett exponerat arbete 50 mSv per år. Vad händer om en människa exponeras för en helkropps dos av 10 Sivert (Sv) gammastrålning, dvs vilka symtom kan man förvänta och hur är prognosen? (1 p)

Svar: Denna dos orsakar skador på magsäck, tarm, lungor och benmärg. Döden kommer att inträffa 10-20 dagar efter exponeringen.

15. Varje år drabbas ca 3000 personer av lungcancer i vårt land. Vilka är de två viktigaste orsakerna till dessa lungcancerfall? (1 p)

Svar: Rökning och radonexponering.

16. En 52-årig kvinna söker dig på husläkarmottagningen. Hon är nyinflyttad och har just listat sig på den mottagning där du arbetar. Hon var tidigare sjukskriven i två och en halv månad för ryggvärk och blev av sin förra husläkare åter sjukskriven efter enbart tre dagar tillbaka i arbetet. Denna senare sjukskrivningsperiod har nu varit i tre veckor under diagnos huvudvärk.

Beskriv två viktiga aspekter att belysa i anamnestagandet avseende huvudvärken. (2p)

Svar:

1) Besvärsbeskrivning: Hur besvären uppträder (tidsaspekt) och en beskrivning av värken (lokalisering mm), andra symptom (differentialdiagnostiska överväganden)

2) Vad patienten själv tror påverkar/har utlöst huvudvärken.

17. Var befinner hon sig i rehabiliteringskedjan och vad gäller hos Försäkringskassan för att hon ska ha rätt till sjukpenning? (1p)

Svar: Hon har sammanlagt drygt 90 dagars sjukskrivning (sjukskrivningsperioderna läggs ihop då hon arbetat kortare period än 90 dagar mellan dem) och efter 90 dagar har man bara rätt till sjukpenning om man inte kan utföra något arbete alls hos sin arbetsgivare.

18. När är arbetsgivaren skyldig att påbörja en rehabiliteringsutredning? (3p)

Svar:

(a) Den anställda på grund av sjukdom varit helt eller delvis frånvarande från sitt arbete under längre tid än fyra veckor i följd.

(b) Den anställdes arbete ofta har avbrutits av kortare sjukperioder.

(c) Den anställda begär det.

19. Socialstyrelsen har utarbetat försäkringsmedicinska beslutsstöd.

a) Vad innehåller Socialstyrelsens försäkringsmedicinska beslutsstöd? (2p)

Svar: Dels övergripande principer för alla sjukskrivningsbedömningar och dels specifika rekommendationer för ett stort antal diagnoser.

b) Vad är syftet med beslutsstödet? (2p)

Svar: Syftet är att skapa en bättre och mer kvalitetssäkrad praxis, ökad förutsägbarhet för patienter och vårdpersonal och färre skadliga sjukskrivningar.

20. Patienten misstänker att hennes besvär, nu senast huvudvärk, påverkas av exponering för kvicksilver från hennes amalgamfyllningar. Hur bemöter (svarar) du patienten när hon ber om hjälp att ta bort amalgamfyllningar? (2p)

Svar: Berätta att vetenskapliga studier inte har kunnat bekräfta ett samband mellan amalgamfyllningar och allmän ohälsa t ex huvudvärk. Du har alltså inte någon grund att rekommendera det som en åtgärd för henne för att förbättra hennes hälsa utan du påpekar vikten av att beakta andra möjliga orsaker till hennes besvär. Patienten kan själv välja att ta bort amalgamfyllningarna och får då diskutera det med sin tandläkare.

21. Vilken information ska du som hennes behandlande läkare inkludera i det intyg som hon önskar bifoga den förhandsprövning om att ta bort amalgamfyllningar till öppenvårdstaxa som hennes tandläkare ska göra till landstinget? (1p)

Svar: Du ska beskriva om patienten är medicinskt färdigutredd eller ej avseende sina besvär och sjukdomar, samt att du kommer att fortsätta ha kontakt och arbeta på en rehabiliteringsplan för henne.

22. En metall som har många användningsområden men som också visat sig vara mycket toxisk har associerats med bl a effekter på det centrala nervsystemet (t ex nedsatt intellektuell kapacitet) och minskad tillväxt hos barn. Flera förgiftningsfall har inträffat under senare år. Förgiftningsfall har förekommit efter intag av ayurvediska naturpreparat bl a Ayu 69

Shaktiton. Förgiftningar har också inträffat efter intag av juice som förvarats i glaserade karaffer. Vilken metall är det? (1 p)

Svar: Bly.

23. Försämrad resorption i njuren och minskad bentäthet/osteoporos har associerats med exponering för en metall, både i arbetsmiljön och efter intag via födan i den allmänna miljön. Vilken metall är det? (1 p)

Svar: Kadmium

24. En dotter till en äldre bekant till dig frågar om råd inför yrkesval. Hon är frisk förutom lättare besvär med hösnuva på våren och hade som barn böjveckseksem. Hon skulle gärna vilja utbilda sig till sjuksköterska men har hört att det inte skulle vara lämpligt för personer atopiker pga stor risk att få handeksem.

Hur stor är chansen att en person som haft böjveckseksem "klarar" sig från att få handeksem i ett riskyrke för detta detta (dvs att hon kan jobba i detta yrke utan att få besvär av handeksem)? (1p)

Svar: 20-45%

25. En kvinnlig patient som sökt pga akuta ryggbesvär berättar att hon är gravid i vecka 9. Hon är konstnär och använder olika lösningsmedel i sitt arbete i egen studio. Patienten frågar dig nu om det är farligt för fostret att hon fortsätter med detta arbete under graviditeten. Du vill gärna söka mer information om de lösningsmedel hon nämner.

Var kan du finna information om hygieniska gränsvärden och om ett ämne är reproduktionsstörande? (1p)

Svar: Arbetsmiljöverket (Arbetsmiljöverkets författningssamling; www.av.se)

26. Statisk muskelaktivitet med långvarig duration kan leda till värk i nacke och skuldror. Nämn två principiellt olika riskfaktorer som kan ge upphov till statisk muskelaktivitet i nacke och skuldror (och som bör beaktas i preventivt arbete för att förhindra att besvär uppkommer!). (1p)

Svar: Stabiliseringsbehov av leder i nacke, skuldra, arm; precisionskrav t ex öga-hand koordination; arbetsställningar t ex arbetsplatsens utvorning; synergonimiska förhållanden t ex vid datorarbete; stressorer t ex psykosociala, oro eller buller; arbetsteknik.

27. Vid bedömning om exponering för ett visst arbetsmoment, t ex tunga lyft, inneburit skadlig inverkan avseende nack-skulderbesvär måste tre olika aspekter av den aktuella exponeringen bedömas. Nämn dessa tre! (1,5p)

Svar: Intensitet (Hur mycket?), frekvens (Hur ofta?), duration (Hur länge?) (Tidssamband exponering – utfall ska också bedömas men det handlar ju inte enbart om exponering då)

28. Det finns omkring 60 agens som är anmälningsskyldiga enligt smittskyddslagen bl a Salmonella och Campylobacter. Till vilken myndighet skall en anmälan skickas om ett sjukdomsfall orsakats av en sjukdom (agens) som är anmälningsskyldig enligt smittskyddslagen? (1 p)

Svar: Smittskyddsläkaren i länet (länets smittskyddsmyndighet är också ett OK svar). Tidigare skickades anmälan även till Smittskyddsinstitutet och i vissa fall till Miljö- och hälsoskyddskontoret i den kommun där patienten är bosatt, men det är borttaget nu.

29. Vissa svampgifter är cytotoxiska och orsakar organskador, bl a amatoxiner som finns i vit flugsvamp och lömsk flugsvamp.

a) Vid förgiftning med amatoxiner inträder som första symtom intensiv, vattentunn diarré. Inom vilken tidsperiod uppträder detta första symtom räknat från intaget av svampmåltiden? (1 p)

Svar: Med fördröjning (8-24 timmar)

b) Vilket är det huvudsakliga målorganet och där graden av skada avgör prognosen? (1 p)

Svar: Levern

30. Vid diskoteksbranden i Göteborg för 10 år sedan dog 63 ungdomar. I samtliga fall angavs kolmonoxidförgiftning som dödsorsak. Vid brand i hem och offentliga lokaler som innehåller många olika plastprodukter bildas, förutom bl a kolmonoxid, retande gaser och sot, ett synnerligen toxiskt ämne i gasform. Även relativt låga halter av detta ämne, 150-200 ppm i inandningsluften, kan ge relativt snabb förlust av medvetandet. De drabbade dör sedan av kolmonoxid, hetta eller andra skadliga agens.

a) Vilket är ämnet? (1 p)

Svar: Cyanid /cyanväte

b) Vilken antidot ges i första hand vid svår påverkan av detta ämne? (1 p)

Svar: Hydroxocobalamin (Cyanokit)

31. Metanol och etylenglykol utövar båda sin speciella giftverkan först sedan de metaboliserats till toxiska metaboliter. Behandlingen inriktar sig därför på att blockera nedbrytningen genom antidot. Samma antidoter används vid dessa förgiftningar.

a) Två antidoter finns tillgängliga. Vilka? (1 + 1 p)

b) Förgiftning av båda dessa ämnen ger svår metabolisk acidosis samt specifika organskador. Vilket organ skadas av metanolmetaboliterna och vilket skadas av etylenglykolens metaboliter? (1 + 1 p)

Svar: a) Etanol och fomepizol (4-metylpirazol)

b) Retina skadas av metanol och njurarna av etylenglykol

32. Läkemedel kan nå ut i vår omgivning på flera olika sätt - genom normal användning, genom felaktig kassation och genom felaktig användning. Ofta är läkemedlens väg ut i miljön svårförutsägbar och de negativa miljökonsekvenserna överraskande. Lämna exempel på två läkemedel som har dokumenterade miljöeffekter. Ange vilka läkemedlen är, vilka arter som drabbats och var effekterna observerats. (2 p)

*Svar: 1. Diklofenac som utrotat flera arter av gamar i Indien och Pakistan.
2. Syntetiskt estrogen som förorsakar feminisering av hanfisk i flertalet industriländer.*



**Karolinska
Institutet**

**Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (LKG022)
HT 2009, kurs 1
2009-10-07
13.00-16.00**

TENTA MED SVAR

Namn:

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p
Godkänt: 36 p

**OBS!!!
Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen
än på första sidan.**

1. Ange tre myndigheter/insatser till vilka patienter eller anhöriga kan göra anmälan om de misstänker fel eller försummelse i samband med behandling inom hälso- och sjukvården. (3 p)

Patientnämnden inom landstinget, Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd (HSAN) respektive Socialstyrelsen.

2. Hur väljer man huvuddiagnos i samband med epikrisskrivning om patienten behandlats för flera olika sjukdomar? (2 p)

Man väljer ICD-10 koden för det tillstånd för vilket patienten huvudsakligen utrett och behandlats under vårdtillfället. Om mer än ett tillstånd kan komma ifråga som huvuddiagnos väljs det tillstånd som tagit mest sjukvårdsresurser i anspråk.

3. Ange två viktiga användningsområden för diagnosrelaterade grupper (DRG). (2 p)

Beskriva och sammanfatta vårdproduktionen vid kliniker och verksamhetsområden samt fördelning av resurser till olika kliniker och verksamhetsområden.

4. De nya sjukförsäkringsreglerna som gäller sedan den 1 juli 2008, innebär skarpa tidsgränser för hur länge en person kan få sjukpenning. Dessa nya regler sätter inte bara press på patienterna utan också på läkarna och Försäkringskassan.

- a. Efter hur lång tid ska den sjukskrivnas arbetsförmåga bedömas mot hela arbetsmarknaden? (1 p)

Efter 6 månader betalas sjukpenning bara ut om man inte kan utföra något arbete alls på arbetsmarknaden.

- b. Hos vilken instans ska patienten söka fortsatt hjälp och stöd syftande till återgång i arbete efter utgången av perioden du angav i föregående fråga (givet att återgång till någon typ av arbete bedöms möjlig)? (1 p)

Aretsförmedlingen.

5. Vad är patientskada enligt Patientskadelagen? (2 p)

Om en patient skadas i samband med sjuk- eller tandvårdsbehandling kan ersättning efter prövning lämnas för Patientförsäkringen.

6. Ge ett exempel på en situation inom hälso- och sjukvården som kan leda till att en patient får ersättning från Patientförsäkringen. (2 p)

Ett av följande alternativ:

- om skada uppkommit som varit möjlig att undvika,
- vid fel på sjuk- och tandvårdsutrustning,
- vid felaktig diagnos,
- om infektion tillförts via behandling,
- vid olycksfall i samband med sjuk- eller tandvård eller
- vid felaktig ordinerings av mediciner

7. En sjukdomsepisod (sjukfall) med tillfällig nedsättning av arbetsförmågan hos en i övrigt frisk och arbetsför person kan exempelvis sträcka sig från dag 1 till dag 10.

a. Från vilken dag utbetalas sjuklön? (1 p)

Från dag 2.

b. Vem betalar ut sjuklön? (1 p)

Arbetsgivaren.

c. Hur stor procentuell andel av lönen får man i sjuklön? (1 p)

80 %.

d. Från vilken dag behövs läkarintyg? (1 p)

Från dag 8.

8. Vad är en meta-analys? (3 p)

En speciell typ av systematisk kunskapsöversikt som använder kvantitativa metoder till att kombinera resultaten från ett antal randomiserade och/eller icke-randomiserade studier.

9. Ange två svaga punkter som ger risk för bias i fall-kontroll studier. (2 p)

Kontrollgruppen är inte representativ för populationen som "genererade" fallen samt fallen tenderar att överrapportera exponering i jämförelse med kontrollerna.

10. Beskriv uppläggningsen av (design) en kohort- respektive fall-kontrollstudie, samt hur sambandsanalyser beräknas i respektive typ av studie? (2 p)

I kohortstudien följs exponerade och oexponerade grupper prospektivt och nya sjukdomsfall i respektive grupp registreras vartefter kumulativ incidens eller

incidensrat beräknas i grupperna. Kumulativ incidens (eller incidensrat) i grupperna jämförs genom beräkning av relativ risk. I fall-kontroll studien identifieras sjukdomsfall i en lämplig källa, oftast ett utfallsregister. Kontrollerna slumpas ofta fram ur ett befolkningsregister. Information om exponering insamlas retrospektivt från båda grupper. Den ökade risk som exponeringen kan medföra skattas genom beräkning av oddsratio.

11. Hur stor andel av BNP används för hälso- och sjukvård i Sverige idag om man tar med kostnader för den kommunala äldreomsorgen? (1 p)

9 %.

12. De flyktingar som finns i Sverige kan delas in i två kategorier. Vilka? (2 p)

- Flyktingar som Migrationsverket, oftast i samarbete med FN:s flyktingkommissarie, överför till Sverige, i regel från läger i olika delar av världen. Flyktingarna får redan före resan uppehållstillstånd i Sverige inom ramen för en s.k. flyktingkvot, som regeringen fastställer varje år.

- Personer som kommer till Sverige på egen hand och söker asyl efter inresan. De flesta personer som tas emot i Sverige tillhör denna grupp (finns på faktablad som delades ut; "Asylregler i Sverige", Migrationsverket).

13. Ge exempel på direkta kostnader, indirekta kostnader och intangibla kostnader i hälsoekonomiska analyser. Ett (bra) exempel från var och en av kategorierna är tillräcklig. (3 p)

Direkta kostnader: kostnader för slutenvård, öppenvård eller läkemedel.

Indirekta kostnader: produktionsbortfall p.g.a. sjuklighet eller förtidig död.

Intangibla kostnader: nedsatt livskvalitet.

14. Din sista patient på fredagseftermiddagen är en kvinna som söker för urinvägsbesvär. Hon berättar att hon är gravid och du ser i tidigare journalanteckningar att hon arbetar som sjuksköterska. Du längtar efter att avsluta arbetet och överväger att enbart koncentrera dig på urinvägsbesvären, men samtidigt så funderar du på om du borde fråga om hennes arbete.

- a. Nämn tre arbetsmiljöfaktorer som en sköterska skulle kunna vara exponerad för och som är motiverande att beakta vid graviditet. Ange även vilka effekter som är aktuella för var och en av dessa faktorer. (3 p)

Text Cytostatika (mutagena effekter), tunga lyft (missfall, prematur förlossning – måttligt tungt arbete är ingen riskfaktor för fostret, däremot risk för belastningsskador), joniserande strålning (mutagena effekter), narkosgaser (ev. missfall).

- b. Var kan du finna skriftlig information om ett ämne har klassats som reproduktionsstörande? (1 p)

Arbetsmiljöverkets författningssamling/Arbetsmiljöverkets hemsida alt. Kemikalieinspektionens hemsida.

- c. Om du själv känner dig osäker på hur du ska bedöma denna gravida kvinnas arbetsmiljö, vem/vilka ska du eller patienten i första hand ta kontakt med? (1 p)

Företagshälsovården eller arbetsgivaren. Gravida får också vända sig direkt till Arbets- och miljömedicinska kliniken.

15. En 40-årig man söker på din mottagning för huvudvärk. Han berättade att huvudvärken började när en mobiltelefonsändare monterades på fastigheten tvärs över gatan från hans bostad. Patienten försökte initialt sova hos släktingar för att undvika strålningen från antennen, men det hjälper inte längre då han börjat reagera även på lysrör, TV-apparater och DECT telefoner. Huvudvärken är nu så svår att den stör sömnen och han orkar därför inte arbeta.

- a. Hur handlägger du denna patient avseende medicinsk utredning? (1 p)

Sedvanlig medicinsk utredning utifrån symptom (huvudvärk) och eventuella fynd i status.

- b. Vad baserar du din bedömning om patienten behöver sjukskrivning eller inte på? (1 p)

Din bedömning av patientens funktionsförmåga (pga. sjukdom/ohälsa) i relation till kraven på hans arbetsplats.

- c. Om du skulle sjukskriva patienten, vilken diagnos skulle du då ange? (1 p)

Huvudvärk (med tilläggsinformation om hur patienten tolkar orsaken till sina besvär), till dess mer specifik diagnos ev. fastställs.

- d. Du ser i journalen att patienten, som är arkitekt, var sjukskriven för nackvärk i en månad för ett år sedan. Du tänker först att arbetet som arkitekt kan väl inte vara särskilt tungt, men drar dig sen till minnes ett antal faktorer som skulle kunna öka risken för nackbesvär och som skulle ha kunnat vara aktuella för denne man i hans arbete. Nämn två sådana riskfaktorer. (1 p)

T ex stress, stora krav på koncentration, dålig synergonomi, felaktig arbetsställning (t ex framåtböjd nacke), dålig psykosocial arbetsmiljö.

16. Du blir som husläkare på en liten ort kontaktad av chefen på ortens dominerande industri som tillverkar delar till bilinredningar. Skyddsombudet på arbetsplatsen har slagit larm då det finns en växande oro bland de anställda för att arbetsmiljön skulle vara farlig. Denna oro har spritt sig sedan fem anställda drabbats av cancer inom loppet av ett år. Du känner dig osäker på att handlägga detta själv och vill gärna koppla in den arbets- och miljömedicinska kliniken på regionsjukhuset. Du behöver dock själv samla in relevant information för att kunna diskutera vidare med kollegorna vid arbets- och miljömedicin (företaget har enbart köpt teknisk kompetens från företagshälsovården).

- a. Vilken primär information bör du efterfråga (av de anställda, chefen, arbetsmiljöingenjören vid företagshälsovården, etc)? (3 p)

Ta reda på:

- vilka cancertyper som det rör sig om och försäkra dig om under vilken tidsperiod de inträffat
- hur många som arbetat på arbetsplatsen under denna period
- vilka arbetsuppgifter/exponeringar de insjuknade haft

Fråga arbetsmiljöingenjören om det finns någon exponering på arbetsplatsen som är känd för att öka risken att insjukna i någon form av cancer och hur länge denna exponering i så fall förekommit på arbetsplatsen. Om det finns det, ta reda på vilken typ av cancer som denna exponering kopplats till.

- b. I det första mötet med personalen är fokus på att lyssna på de anställda och ge information om att ni kommer att undersöka sjukligheten ytterligare. Du vill dock redan nu informera om att ansamlingar av sjukdomar kan förekomma av olika anledningar och förklara olika möjliga orsaker till s.k. klusters. Redogör för hur du beskriver och förklarar detta för personalen. (2 p)

Att ansamlingar av vissa sjukdomar kan förekomma på vissa platser antingen beroende på förekomst av en riskfaktor för sjukdomen ifråga men även utan att det alltid kan kopplas till någon lokalt förekommande riskfaktor eller generellt ökad risk i motsvarande miljöer. På andra platser/i andra grupper/under andra tidsperioder förekommer färre fall än förväntat med detta får inte samma uppmärksamhet.

17. En 40-årig bekant till dig berättar lite skämtsamt att hon fått astma på ”äldre dar”. Hon trodde att astma fick man bara i barn- eller ungdomsåren och hon undrar därför om det kan vara något speciellt som utlöst det, t ex något på arbetsplatsen.

Hur vanligt är det att en astma som debuterar i vuxen ålder kan anses orsakad av någon faktor på arbetsplatsen? (1 p)

15-30 %.

18. Att partiklar i luften kan orsaka hjärt- och kärlsjukdomar kan tyckas förvånande. Beskriv kortfattat (ca 2 meningar) en möjlig mekanism bakom detta. (2 p)

Flera svar godtas, detta är ett exempel: Oxidativ stress och inflammation är centrala mekanismer. Partiklar har också visats påverka blodets förmåga att koagulera samt påverkan på det fibrinolytiska systemet och kärlens förmåga att vidga sig, vilket skulle medföra en ökad risk för blodpropp.

19. När Klimat- och Sårbarhetsutredningen utvärderade vilka infektionssjukdomar som kan komma att påverkas av ett ändrat klimat i Sverige fann man att tre sjukdomar ger störst anledning till oro. För dessa är klimatkopplingen stark eller mycket stark och konsekvenserna är allvarliga eller mycket allvarliga. Nämn en av dessa sjukdomar och förklara anledningen till att den kan komma att öka vid ett varmare klimat. (2 p)

*Sjukdom – Borrelia/visceral leishmaniasis/badsårsfeber
Anledning – Ökad förekomst av fästingar/sandmyggor med parasit/vibrioner pga högre vattentemperatur*

20. Vid akuta händelser när man har exponerats för något som är toxiskt har läkaren en särskild myndighet och understödande funktion att vända sig till.

- a. Vad heter myndigheten? (1 p)

Giftinformationscentralen.

- b. Hur får man kontakt? (1 p)

112, KS växel, nummer på akutmottagning.

- c. Vilket är typfallet (det vanligaste) vad avser förgiftningar i Sverige? Ange fyra karaktärer/beskrivningar på typfallet. (2 p)

1,5 år; pojke; oralt; i hemmet.

21. Kost har en stor inverkan på människans hälsa. När det gäller intag av frukt och grönsaker i Sverige, vilken ålderskategori och kön har det lägsta intaget? (1 p)

*Ålderskategori: tonåringar
Kön: man*

22. Vid förgiftning av POP så finns det en synlig effekt på människa som är gemensam för PCB och klorerade dioxiner. Vilken effekt är det? (1 p)

Kloracne.

23. Som läkare hanterar man ofta mätenheter som relateras till joniserande strålning. Det kan vara isotop-preparat, röntgen, cancerbehandling, miljöexponering eller liknande. Vilka enheter används i följande fall? (2 p)
- a. Radioaktivitet i mjölk: *Bq/l*
 - b. Mätning av flygpersonals årsdos: *mSv*
 - c. Dosberäkning vid strålbehandling: *Gy (kGy)*
 - d. Radon i brunnsvatten: *Bq/l*
24. Vid kadmiumexponering via mat så finns det två faktorer som kan öka upptaget i kroppen. Det ena är ett beteende som inte är relaterat till kosthållet, det andra är en bristsituation i kroppen. Vad är det som efterfrågas? (2 p)

Beteende: Vegetarian

Brist: Fe-brist

25. Förgiftningar är en vanlig händelse i Sverige med flera tiotusentals fall och ca 900 dödsfall per år. Vilken typ av brandrelaterat förgiftningsmedel kan misstänkas i moderna byggnader, t ex diskotekbranden i Göteborg där ca 50 ungdomar dog? (1 p)

HCN (cyanväte).



**Karolinska
Institutet**

**Tentamen
Hälsa i samhälle och miljö (LKG022)
HT 2009, kurs 2
2009-11-13
9.00-12.00**

TENTA MED SVAR

Namn:

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p
Godkänt: 36 p

**OBS!!!
Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen
än på första sidan.**

1. Vilken är läkarens roll i sjukskrivningssituationen? (2 p)

Här bör studenten kunna lyfta fram olika aspekter som exempelvis: att använda sjukskrivningsinstrumentet som en del av annan vård och behandling, förhålla sig sakligt och objektivt, att sjukskrivningen inte ska ses som ett beslut utan som en rekommendation om att avhålla sig från arbete, att det finns risk för medikalisering och skada om sjukskrivningen används felaktigt och på felaktiga grunder etc.

2. Vad är innebörden i hälso- och sjukvårdslagens portalparagraf? (2 p)

Lagen säger följande i portalparagrafen:

2 § Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. (1982:763)

Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården. (1997:142)

De huvudpunkter man bör ha med är 1. målet är en god hälsa och vård på lika villkor, b. den som har störst behov ska prioriteras.

3. Epidemiologi

a. Definiera begreppet incidensrat. (1 p)

Antal sjukdomsfall i en population under en viss tid delat med den tid som individerna tillsammans löper risk att insjukna.

b. Definiera begreppet kumulativ incidens. (1 p)

Antal individer i en population som insjuknar under en period delat med antal individer fria från sjukdomen vid periodens början.

c. Ange två skäl till att information om incidensrat är att föredra framför kumulativ incidens i kohortstudier, speciellt om uppföljningen är lång. (2 p)

Under en lång uppföljningstid kommer en del individer att dö i andra sjukdomar. Under en lång uppföljningstid flyttar en del individer bort från studieområdet, t ex utomlands, och kan svårigen följas upp.

4. Förklara begreppen primärprevention och sekundärprevention samt skillnaden mellan dessa två begrepp. (2 p)

Med primärprevention avses ett program eller en intervention som förebygger uppkomst av nya sjukdomsfall (och minskar incidensraten, allt annat lika). Med sekundärprevention avses insatser som syftar till tidig upptäckt av en sjukdom samt tidiga insatser för att minimera sjukdomsfallens svårighetsgrad.

5. Ange tre olika samhällsnivåer ("angreppspunkter") som kan användas för att främja goda levnadsvanor bland skolbarn (matvanor, fysisk aktivitet, rökning och bruk av alkohol) samt ett konkret exempel på förebyggande arbete för varje samhällsnivå. (6 p)

Strukturell samhällsnivå, nationellt (t ex förbud mot alkohol- och tobaksreklam i TV-program som sänds från Sverige).

Strukturell samhällsnivå, lokalt (t ex kommunala policys och program om kvalitetssäkring av skolluncher).

Gruppenivå, skolor (t ex goda möjligheter till fysisk aktivitet i skolmiljön).

Individnivå eller familjenivå (t ex hälsosamtal inom skolhälsovården om alkohol och rökning).

6. Lex Maria

- a. Vad är Lex Maria och vad ska anmälas enligt Lex Maria? (2 p)

Författning som reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla om en patient i samband med hälso- och sjukvård drabbats av allvarlig skada eller sjukdom utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom och som inte är oundviklig konsekvens av patientens tillstånd.

- b. Till vilken instans ska en formell anmälan enligt Lex Maria göras? (1 p)

Socialstyrelsen.

7. Ange tre typer av personskador som ersätts av Personskadeförsäkringen. (3 p)

Patientskadeersättning lämnas för personskada på patient om det föreligger övervägande sannolikhet för att skadan är orsakad av: (a) undersökning, vård eller behandling om skadan kunnat undvikas genom ett annat förfarande som skulle ha tillgodosett vårdbehovet på ett mindre riskfyllt sätt; (b) fel hos medicinteknisk produkt eller sjukvårdsutrustning eller felaktig hantering därav; (c) felaktig diagnostisering; (d) överföring av smittämne som lett till infektion i samband med undersökning, vård, behandling eller liknande åtgärd; (e) olycksfall i samband med undersökning, vård, behandling eller (f) förordnande av läkemedel i strid med föreskrifter. Tre av dessa ska anges.

8. Meta-analys

- a. Vad är meta-analys? Definiera begreppet. (2 p)

En speciell typ av systematisk kunskapsöversikt som använder kvantitativa metoder till att kombinera resultaten från ett antal randomiserade och/eller icke-randomiserade interventionsstudier. Analysen syftar till att ge ett sammanvägt mått på interventionseffekten.

- b. Ange ett viktigt skäl till att meta-analyser behövs inom klinisk medicin. (2 p)

De flesta randomiserade kliniska prövningar är för små för att individuellt ge svar på om det finns/inte finns ett samband mellan behandling med en viss metod (intervention) och minskad risk att insjukna eller dö i en viss sjukdom.

9. Hälsoekonomi

- a. Beskriv principerna för uppläggningsen av en kostnadseffektstudie i vilken en etablerad operationsmetod för fetma jämförs med en ny operationsmetod för behandling av samma sjukdom (fetma). Beskriv vilka typer av kostnader som kan ingå i analysen. (2 p)

Kostnaderna i monetära enheter för operationsmetod 1 jämförs med kostnaderna för metod 2 med avseende på ett och samma hälsoutfall, t ex procentuell viktnedgång ett år efter operationen i relation till vikten före operation. Kostnaderna kan innefatta öppenvård, slutenvård, läkemedel.

- b. Förklara principen för kvalitetsjusterade levnadsår, "Quality Adjusted Life Years (QUALYs)". (2 p)

Varje levnadsår kvalitetsjusteras med en "kvalitetsvikt" beroende på hälsotillståndet. Avvikelse från "full hälsa" ger en kvalitetsvikt mellan 0 och 1 där 1 = full hälsa och 0 = sämsta tänkbara hälsotillstånd. 1 QUALY = 1 år med full hälsa.

10. En kvinna i 50-årsåldern söker dig på vårdcentralen för stelhetskänslor och smärtor i nacken och skuldrorna. Hennes besvär kommer och går men har successivt tilltagit sedan ett par år tillbaka. Ibland vaknar hon av att händerna känns domnade och konstiga. Har klarat det med värktabletter och massage. Har varit sjukskriven någon vecka varje månad senaste halvåret. Nu åter sjukskriven sedan en vecka på grund av nack-skulderbesvären samt smärtor i armen och hon menar att hon inte orkar gå till jobbet. Vill bli sjukskriven. Är i övrigt väs. frisk och står inte på någon regelbunden medicinering. Gift och har en tonårsson hemma. Varken röker eller motionerar.

Hon arbetar i en stor livsmedelshall i ett köpcentrum utanför staden. Mest i utgångskassorna där hon scannar av varorna som kunderna lägger på varubandet. De flesta varor måste lyftas och placeras med streckkoden mot scannern. Ofta är streckkoden oläslig varför hon manuellt måste mata in den 13-siffriga koden. Hanterar kontant- och kortbetalningarna samt alla rabattkort etc. Arbetar heltid inklusive var tredje helg och 1-2 kvällar i veckan till 21. Köerna är långa, kunderna otåliga och avdelningschefen har varit irriterad på henne för att hon haft fr många felaktigt inkodade varor. Helgen för två veckor sedan var varubandet trasigt varför hon fick lyfta alla varor fram till scannern och mata dem vidare. Det var storhelg med många kunder. Dagarna efter fick hon ännu mer ont i nacken och dessutom smärtor i höger underarm, speciellt när hon greppade föremål. Besvären kvarstår trots att hon sjukskrivit sig och tagit Paracetamol.

- a. Vilken(-a) sannolik(-a) diagnos(-er) kan vara lämpliga att utgå från (bekräfta/utesluta) när du planerar den kliniska undersökningen? (2 p)

Ospecifikt cervikobrachiellt syndrom, lateral epikondylit, carpal tunnel syndrom, polymyalgia rheumatica.

- b. Vilka faktorer i arbetet respektive hos individen skulle kunna förklara uppkomsten av hennes besvär? (1 p)

Statiskt och repetitivt arbete (med kraftgrepp).

- c. Vilka åtgärder vill du föreslå på kort och eventuellt lång sikt för henne? (2 p)

I kort perspektiv sjukskrivning, antiinflammatorisk medicinering och remiss till företagshälsovård för översyn av arbetsförhållandena, när akutstadiet klingat av remiss till sjukgymnast för träning, eventuellt FAR (fysisk aktivitet på recept), samt undersökning av möjlighet till arbetsrotation så att hon inte behöver sitta i kassan på heltid.

11. En 38-årig man som arbetar vid en bilverkstad söker dig på primärvårdsmottagningen på grund av besvär med hosta och dyspné, som tilltagit under ett års tid. Han är icke-rökare och tidigare lungfrisk. Han berättar att hans huvudsakliga arbetsuppgift är billackering. Vid närmare penetration av anamnesen framkommer det att besvären i början var tydligt arbetskorrelerade men nu ofta sitter i även över helger. Han har på försök provat Ventoline på eget initiativ (hustrun har astma). Både hostan och dyspnén minskar då men han är långt ifrån besvärsfri. Han har talat med skyddsombudet på arbetsplatsen om den dåliga ventilationen i arbetslokalen men inget har hänt.

- a. Vilken exponering är han säkerligen utsatt för på arbetsplatsen som kan ligga bakom hans luftvägsbesvär? (1 p)

Diisocyanater (eller isocyanater).

- b. Vem ansvarar för att arbetsmiljön är säker på arbetsplatsen? (1 p)

Arbetsgivaren.

- c. Efter utredning verkar det troligt att hans besvär beror på arbetsmiljön. Han frågar dig hur han ska göra för att anmäla besvären som arbetsskada. Vem gör anmälan och vart ska den skickas? (1 p)

Arbetsskadeanmälan görs av arbetsgivaren till Försäkringskassan.

12. Du arbetar på en primärvårdsmottagning. Du får en remiss från mödravårdscentralen på en 28-årig kvinna som är gravid. Hon har för MVC-sköterskan berättat att hon arbetar vid ett företag som tillverkar gallergrindar och andra säkerhetsdetaljer. Arbetet är bullrigt och kräver att man använder hörselskydd regelbundet. Frågeställningen gäller om hon kan fortsätta i det aktuella arbetet under graviditeten även om hon använder hörselskydd.

- a. Vad svarar du kvinnan och inremitterande? (1 p)

Bullerexponeringen kan ge en ökad risk för hörselnedsättning eller annan negativ fosterpåverkan hos barnet. Du avråder från fortsatt exponering. Hörselskydd skadar inte barnet.

- b. Vem är det som ansvarar för att en riskbedömning genomförs? (1 p)

Arbetsgivaren.

- c. Vilka åtgärder skall arbetsgivaren vidta för att lösa problemet och i vilken ordning? Vilka möjligheter har hon att få hjälp av FK om arbetsgivaren inte kan lösa problemet genom några åtgärder? (2 p)

Arbetsgivaren är skyldig att utreda om arbetet innebär särskilda risker för en gravid arbetstagare. Om arbetet bedöms innebära en sådan risk skall arbetsgivaren:

- 1. Eliminera exponeringen, t ex genom att hitta alternativa arbetsmetoder eller genom att byta produkter*
- 2. Omplacera till ej exponerat arbete inom företaget*
- 3. Skriva intyg till FK om att ovanstående åtgärder inte är möjliga och att pat bör beviljas havandeskapspenning.*

13. Du arbetar som ST-läkare på en medicinmottagning. Du har röntgat hjärta-lungor på en 60-årig man som utreds på grund av eventuell hjärtsjukdom. Röntgen visade normalt hjärta men det står i svaret att patienten har pleuraplack med utseende som efter asbestexponering. Du frågar patienten vad han arbetat med och det visar sig att han varit elektriker på fartygsvarv i hela sitt yrkesverksamma liv. Patienten vet att han

tidigare varit utsatt för asbest som var vanligt i den aktuella miljön. Han vet att asbest kan orsaka lungcancer och är orolig.

- a. Vad säger du till patienten angående pleuraplackens medicinska betydelse? (1 p)

Pleuraplack är vanligt efter exponering för asbest. Placken är inte maligna eller ett förstadium till malignitet, och ger oftast inte heller påverkan på lungfunktionen.

- b. Vilka sjukdomar kan asbestexponering ge upphov till förutom pleuraplack? (2 p)

Lungcancer, mesoteliom, lungasbestos (lungfibros) (tre rätta svar krävs för 2 p, ett eller två rätt ger 1 p)

14. En metall som har många användningsområden men som också har visat sig vara mycket toxisk har associerats med bl a effekter på det centrala nervsystemet (t ex nedsatt intellektuell kapacitet) och minskad tillväxt hos barn. Flera förgiftningsfall har inträffat under senare år. Förgiftningsfall har förekommit efter intag av ayurvediska naturpreparat bl a Ayu 69 Shaktiton. Förgiftningar har också inträffat efter intag av juice som förvarats i glaserade karaffer. Vilken metall är det? (1 p)

Bly.

15. Varje år drabbas ca 3000 personer av lungcancer i vårt land. Vilka är de två viktigaste orsakerna till dessa lungcancerfall? (1 p)

Rökning och radonexponering.

16. Metanol och etylenglykol utövar båda sin speciella giftverkan först sedan de metaboliserats till toxiska metaboliter. Behandlingen inriktar sig därför på att blockera nedbrytningen genom antidot. Samma antidoter används vid dessa förgiftningar.

- a. Två antidoter finns tillgängliga. Vilka? (2 p)

Etanol och fomepizol (4-metylpirazol).

- b. Förgiftning av båda dessa ämnen ger svår metabolisk acidosis samt specifika organskador. Vilket organ skadas av metanolmetaboliterna och vilket skadas av etylenglykolens metaboliter? (2 p)

Retina skadas av metanol och njurarna av etylenglykol.

17. Vissa svampgifter är cytotoxiska och orsakar organskador, bl a amatoxiner som finns i vit flugsvamp och lömsk flugsvamp.

- a. Vid förgiftning med amatoxiner inträder som första symtom intensiv, vattentunn diarré. Inom vilken tidsperiod uppträder detta första symtom räknat från intaget av svampmåltiden? (1 p)

Med fördröjning (inom 8-24 timmar).

- b. Vilket är det huvudsakliga målorganet och där graden av skadaavgör prognosen? (1 p)

Levern.

18. Vid diskoteksbranden i Göteborg för 10 år sedan dog 63 ungdomar. I samtliga fall angavs kolmonoxidförgiftning som dödsorsak. Vid brand i hem och offentliga lokaler som innehåller många olika plastprodukter bildas, förutom bl a kolmonoxid, retande gaser och sot, ett synnerligen toxiskt ämne i gasform. Även relativt låga halter av detta ämne, 159-200 ppm i inandningsluften, kan ge relativt snabb förlust av medvetandet. De drabbade dör sedan av kolmonoxid, hetta eller andra skadliga agens.

- a. Vilket är ämnet? (1 p)

Cyanid/cyanväte.

- b. Vilken antidot ges i första hand vid svår påverkan av detta ämne? (1 p)

Hydroxocobalamin (Cyanokit).

19. Det finns omkring 60 agens som är anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen bl a Salmonella och Campylobacter. Till vilken myndighet skall en anmälan skickas om ett sjukdomsfall orsakats av en sjukdom (agens) som är anmälningspliktigt enligt smittskyddslagen? (1 p)

Smittskyddsläkaren i länet (länets smittskyddsenhet är också ett ok svar). Tidigare skickades anmälan även till Smittskyddsinstitutet och i vissa fall till Miljö- och hälsoskyddskontoret i den kommun där patienten är bosatt, men det är borttaget nu.

20. Under tiden 1930-59 behandlades barn under 18 månader med extern strålbehandling mot benigna hudhemangiom. Vid uppföljning av barn som fick stråldoser över 100 mGy har man iakttagit två typer av effekter, vilka? (2 p)
Detta har lett till att röntgenundersökningar och speciellt datortomografiundersökningar av spädbarn individanpassas så att minsta möjliga stråldos ges.

Strålningen mot huvudet kan orsaka intrakraniella tumörer och inlärningsproblem.

21. Vi söker en sjukdom som har uppträtt i samband med reumatoid artrit och influensa. Några fysikaliska och kemiska exponeringar har också förknippats med denna sjukdom. Ett exempel på fysikalisk exponering är värme (värmeböljor) och ett exempel på kemisk exponering är partiklar i stadsluften. Vilken är sjukdomen? Beskriv en möjlig mekanism som kan binda ihop de nämnda exponeringarna och sjukdomarna med den okända sökta sjukdomen. (2 p)

Hjärtinfarkt. Både kroniska inflammatoriska sjukdomar, influensa, värmeböljor och exponering för partiklar i luften har förknippats med ökade halter av inflammatoriska markörer såsom CRP och fibrinogen. Både CRP och fibrinogen är etablerade riskfaktorer för hjärtsjukdom. En ökning av dessa markörer ökar sannolikt risken för blodkoagulation.



**Karolinska
Institutet**

**Resttentamen
Hälsa i samhälle och miljö (LKG022)**

VT 2009

2009-05-12

13.30-16.30

FACIT

Namn:

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan.

1. I Stockholms län har män som bor i Danderyds kommun 4,7 år längre medellivslängd än män i Sundbybergs kommun. Resonera kring möjliga orsaker till detta, ange åtminstone tre olika förklaringsmekanismer till hur dessa skillnader i medellivslängd uppstår. (3 p)

Kan vara högre utbildningsnivå, bättre arbetsvillkor/arbetsmiljö, mera hälsofrämjande levnadsvanor osv. Kan vara faktorer i den fysiska miljön som t ex underlättar motion och fysisk aktivitet, tillgång till service – både kommersiell service och t ex sjukvård. Gärna resonemang om kontextuella/kompositionella förklaringar samt strukturella respektive individuella faktorer).

2. Nämn två skillnader mellan en ”cost of illness”-studie och en ”cost- benefit”-studie (kostnadnyttoanalys). (2 p)

”Cost of illness”- studier beskriver kostnader, men jämför inte olika behandlingsalternativ.

”Cost benefit”- studier däremot olika behandlingsalternativ med avseende på såväl kostnader som hälsoffekter. ”Cost benefit”-studier tar hänsyn till såväl livslängd som livskvalitet. Effekt mäts mestadels som ”quality adjusted life- years” (QALYs).

3. De flyktingar som finns i Sverige kan delas in i två kategorier. Vilka? (2 p)

1. Flyktingar som Migrationsverket, oftast i samarbete med FN:s flyktingkommisarie, överför till Sverige, i regel från läger i olika delar av världen. Flyktingarna får redan före inresan uppehållstillstånd i Sverige inom ramen för en sk flyktingkvot, som regeringen fastställer varje år.

2. Personer som kommer till Sverige på egen hand och söker asyl efter inresan. De flesta personer som tas emot i Sverige tillhör denna grupp (finns på faktablad som delades ut asylregler i Sverige, Migrationsverket).

4. Enligt Hälso- och sjukvårdslagen är målet för hälso- och sjukvården ”en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen.” Vilken betydelse har patientavgifter i detta avseende? (1 p)

Patientavgifter kan vara ett ekonomiskt hinder för människor att söka vård. Det är vanligare att avstå från att söka vård om man har låg inkomst än om man har hög inkomst. Detta är då inte uttryck för vård på lika villkor.

5. Vid en hälsokontroll av 1000 65-åriga män finner man att 100 har en viss sjukdom. Under den närmaste 10-årsperioden insjuknar ytterligare 200 i den aktuella sjukdomen.

- a) Beräkna prevalensen av sjukdomen vid hälsokontrollen. (1 p)

$$100/1000 = 0,10$$

- b) Beräkna kumulativa incidensen under 10-årsperioden. (1 p)

$$200/900 = 0,22$$

6. I en epidemiologisk studie undersöktes ett möjligt samband mellan alkoholkonsumtion och risk för oesophagus cancer. I studiepopulationen ingick alla individer i Sverige som 2003 var i åldrarna 50-80 år. I Cancerregistret identifierades 2003 totalt 220 levande individer med oesophagus cancer. Därutöver fanns ett stort antal avlidna individer med oesophagus cancer i registret. Utav dessa 220 personer deltog 200 i studien. 500 kontroller matchade på kön och ålder utvaldes slumpmässigt från Befolkningsregistret. I denna grupp deltog 400 personer i studien. I en personlig intervju besvarade fallen och kontrollerna ett stort antal frågor om alkoholvanor, rökvanor och mycket annat.

Resultaten visade att 50 av cancerfallen var storkonsumenter av alkohol (exponerade) medan 150 av cancerfallen hade låg eller ingen konsumtion av alkohol (oexponerade). Bland 400 kontroller var 40 individer storkonsumenter av alkohol medan 360 kontroller rapporterade låg eller ingen alkoholkonsumtion.

- a) Vilken uppläggning har denna studie? Motivera ditt svar. (2 p)

Detta är en fall-kontroll studie. Man identifierar fall i en lämplig källa och kartlägger deras exponering för alkohol och möjliga "confounding factors". Kontroller identifieras i en annan källa och deras exponering kartläggs på samma sätt.

b) Skriv in relevanta uppgifter i tabellen och beräkna oddsratio (OR). (2 p)

	Fall	Kontroller
Stor alkohol konsumtion (exponerade)	50	40
Låg eller ingen alkohol konsumtion (oexponerade)	150	360
Alla	200	400

$$OR = \frac{50 \cdot 360}{40 \cdot 150} = 3.0$$

c) Uttryck med egna ord vad studien visar beträffande sambandet mellan alkoholkonsumtion och risk för oesophagus cancer. (2 p)

Individer som insjuknat i oesophagus cancer har tre gånger oftare varit exponerade för högt alkoholintag jämfört med individer som inte insjuknat i denna cancerform. Man kan också formulera svaret på följande sätt: Det finns ett starkt samband mellan exponering för stort alkoholintag och risken att insjukna i oesophagus cancer. Risken är ökat en faktor 3.

7. När är arbetsgivaren skyldig att påbörja en rehabiliteringsutredning? (2 p)

Den anställde på grund av sjukdom varit helt eller delvis frånvarande från sitt arbete under längre tid än fyra veckor i följd.

Den anställdes arbete ofta har avbrutits av kortare sjukperioder.

Den anställde begär det.

8. a) Ange två centrala användningsområden för diagnosrelaterade grupper (DRG) inom hälso- och sjukvården. (2 p)
- *Resursfördelning till olika kliniker och enheter inom sjukvården.*
 - *Beskrivning av verksamhetens innehåll och resursförbrukning på en specifik klinik eller enhet.*
- b) Vilka typer av grunduppgifter behövs när man ska ta fram (beräkna) DGR? (2 p)
- *Ålder*
 - *kön*
 - *sjukdomsdiagnoser*
 - *uppgift om ev. operation samt typ av operation*
 - *utskrivningssätt*
 - *vårdtidens längd*

9. Förklara begreppen primärprevention och sekundärprevention samt skillnaden mellan dessa två begrepp. (2 p)

Med primärprevention avses ett program eller en intervention som förebygger uppkomst av nya sjukdomsfall (och minskar incidensraten allt annat lika). Med sekundärprevention avses insatser som syftar till tidig upptäckt av en sjukdom samt tidiga insatser för att minimera sjukdomsfallens svarighetsgrad.

10. Vilka villkor måste vara uppfyllda för att en händelse skall anmälas till Socialstyrelsen enligt Lex Maria? (2 p)

En patient ska inom hälso- och sjukvården ha drabbats av eller riskerat allvarlig vårdskada.

11. Socialstyrelsen har utarbetat försäkringsmedicinska beslutsstöd.

a) Vad innehåller Socialstyrelsens försäkringsmedicinska beslutsstöd? (2 p)

Dels övergripande principer för alla sjukskrivningsbedömningar och dels specifika rekommendationer för ett stort antal diagnoser.

b) Vad är syftet med beslutsstödet? (2 p)

Syftet är att skapa en bättre och mer kvalitetssäkrad praxis, ökad förutsägbarhet för patienter och vårdpersonal och färre skadliga sjukskrivningar.

12. Du arbetar på en primärvårdsmottagning. Du får en remiss från mödravårdscentralen på en 30-årig kvinna som är gravid. Hon har för MVC-sköterskan berättat att hon arbetar vid ett företag som trycker affischer. Man använder olika kemikalier som luktar starkt. Frågeställningen gäller om hon kan fortsätta i det aktuella arbetet under graviditeten?

a) Vad svarar du kvinnan och inremitterande? (1 p)

Man bör bedöma vilka kemikalier kvinnan utsätts för och vilka nivåer som hon exponeras för.

b) Vem är det som ansvarar för att en riskbedömning genomförs? (1 p)

Arbetsgivaren.

- c) Vilka åtgärder skall arbetsgivaren vidta för att lösa problemet om risk för fostret anses föreligga och i vilken ordning ska dessa vidtas? Vilka möjligheter har hon att få hjälp av FK om arbetsgivaren inte kan lösa problemet genom några åtgärder? (3 p)

Arbetsgivaren är skyldig att utreda om arbetet innebär särskilda risker för en gravid arbetstagar. Om arbetet bedöms innebära en sådan risk skall arbetsgivaren:

- 1. Eliminera exponeringen, till exempel genom att hitta alternativa arbetsmetoder eller genom att byta produkter*
- 2. Omplacera till ej exponerat arbete inom företaget*
- 3. Skriva intyg till FK om att ovanstående åtgärder inte är möjliga och att pat bör beviljas havandeskapspenning*

13. En patient söker dig som husläkare för besvär med att andra till fjärde fingret på höger hand vitnar och domnar i kyla. Vilken exponering (som är känd för att kunna ge denna typ av besvär) i arbetet bör du efterforska om patienten har? (1 p)

Vibrerande verktyg.

14. En av dina patienter klagar över att det luktar illa och att han mår dåligt i sin hyreslägenhet. Vilken information ger du patienten avseende vem han primärt ska kontakta för att utreda inomhusmiljön i lägenheten? (1 p)

Hyresvärden/fastighetsägaren.

15. Vad skiljer en arbetsrelaterad astma från en icke arbetsrelaterad? (2 p)

Påvisad försämring i PEF under arbete eller generell försämring under perioder med exponering för arbetsrelaterad faktor jämfört med exponeringsfria perioder, faktor som visats kunna öka risken för att utveckla astma har identifierats i patientens arbetsmiljö och annan troligare förklaring har inte kunnat påvisas.

16. Hur utreder du eventuella hälsoeffekter vid ett larm om sjuka hus-besvär på ett företag som just flyttat in i nya arbetslokaler? (3 p)

Hälsoundersökning (inkl bedömning av möjliga differentialdiagnoser), enkätundersökning av upplevda besvärsfaktorer som damm, lukt, luftkvalitet respektive symptomförekomst, teknisk undersökning av lokalerna).

17. Ge tre exempel på yrken som kan vara olämpliga för personer med astma/eksem och ange vilken riskfaktor som förekommer i respektive yrke. (3 p)

Astma: Bagare-mjöldamm, frisör-frisörprodukter t ex innehåll , verkstadsmekaniker-lösningsmedel, hudnötning, städare-våtarbete) .

18. En metall som har många användningsområden men som också visat sig vara mycket toxisk har associerats med bl a effekter på det centrala nervsystemet (t ex nedsatt intellektuell kapacitet) och minskad tillväxt hos barn. Flera förgiftningsfall har inträffat under senare år. Förgiftningsfall har förekommit efter intag av ayurvediska naturpreparat bl a Ayu 69 Shaktiton. Förgiftningar har också inträffat efter intag av juice som förvarats i glaserade karaffer. Vilken metall är det? (1 p)

Bly.

19. Snus började tillverkas i Sverige redan på 1820-talet. Användningen av snus har ökat under de senaste decennierna i Sverige. Flera studier har påvisat negativa hälsoeffekter av snus användningen. Beskriv minst tre olika hälsoeffekter (sjukdomar) från olika organ som förknippats med användning av svenskt snus. (3 p)

Pankreascancer. Ökad risk för dödlig hjärtinfarkt. Ökad risk för preeklampsi.

20. Metanol och etylenglykol utövar båda sin speciella giftverkan först sedan de metaboliserats till toxiska metaboliter. Behandlingen inriktar sig därför på att blockera nedbrytningen genom antidot. Samma antidoter används vid dessa förgiftningar.

- a) Två antidoter finns tillgängliga. Vilka? (1 + 1 p)

Etanol och fomepizol (4-metylpirazol).

- b) Förgiftning av båda av dessa ämnen ger svår metabolisk acidosis samt specifika organskador. Vilket organ skadas av metanolmetaboliterna och vilket skadas av etylenglykolens metaboliter? (1 + 1 p)

Retina skadas av metanol och njurarna av etylenglykol.

21. Vissa svampgifter är cytotoxiska och orsakar organskador, bl a amatoxiner som finns i vit flugsvamp och lömsk flugsvamp.

- a) Vid förgiftning med amatoxiner inträder som första symtom intensiv, vattentunn diarré. Inom vilken tidsperiod uppträder detta första symtom räknat från intaget av svampmåltiden? (1 p)

Med fördröjning (inom 8-24 timmar).

- b) Vilket är det huvudsakliga målorganet och där graden av skada avgör prognosen? (1 p)

Levern.

22. Vid diskoteksbranden i Göteborg för 10 år sedan dog 63 ungdomar. I samtliga fall angavs kolmonoxidförgiftning som dödsorsak. Vid brand i hem och offentliga lokaler som innehåller många olika plastprodukter bildas, förutom bl a kolmonoxid, retande gaser och sot, ett synnerligen toxiskt ämne i gasform. Även relativt låga halter av detta ämne, 150-200 ppm i inandningsluften, kan ge relativt snabb förlust av medvetandet. De drabbade dör sedan av kolmonoxid, hetta eller andra skadliga agens.

- a) Vilket är ämnet? (1 p)

Cyanid /cyanväte.

- b) Vilken antidot ges i första hand vid svår påverkan av detta ämne? (1 p)

Hydroxocobalamin (Cyanokit).

23. Det finns omkring 60 agens som är anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen bl a Salmonella och Campylobacter. Till vilken myndighet skall en anmälan skickas om ett sjukdomsfall orsakats av en sjukdom (agens) som är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen? (1 p)

Smittskyddsläkaren i länet (länets smittskydds-enhet är också ett OK svar). Tidigare skickades anmälan även till Smittskydds-institutet och i vissa fall till Miljö- och hälsoskyddskontoret i den kommun där patienten är bosatt, men det är borttaget nu. Anmälan till Smittskydds-institutet ger 0,5 p.

24. Under tiden 1930-59 behandlades barn under 18 månader med extern strålbehandling mot benigna hudhemangiom. Vid uppföljning av barn som fick stråldoser över 100 mGy har man iakttagit två typer av effekter, vilka? (Detta har lett till att röntgenundersökningar och speciellt datortomografiundersökningar av spädbarn individanpassas så att minsta möjliga stråldos ges.) (2 p)

Strålningen mot huvudet kan orsaka intrakraniella tumörer och inlärningsproblem.

**Tentamen i
Hälsa i samhälle och miljö
VT 2009, kurs 1
2009-02-25
Kl. 13.00-16.00**

FACIT

Namn:.....

Personnummer:.....

Sifferkod:

Sifferkod:

1. Inom hälsoekonomin arbetar man med olika typer eller kategorier av kostnader nämligen direkta kostnader, indirekta kostnader och intangibla kostnader. Låt oss anta att Du ska göra en analys av samhällskostnader för vård av människor i åldrarna 55-64 år som fått hjärnblödning ("stroke") och att Din analys inte bara ska omfatta kostnader inom landstinget och kommunerna men även kostnaderna i ett bredare samhällsperspektiv. Din uppdragsgivare har således fokus på kostnader till följd av hjärnblödning i "yngre" åldersgrupper.

- a) Ange tre konkreta exempel på olika direkta kostnader som kan/ska ingå i analysen. (3 p)

Svar: t ex kostnader för slutna sjukvård, öppen sjukvård, läkemedel eller undersökningar inom sjukvården, transporter av patienten, bostadsanpassning, social hemtjänst mm.

- b) Ange två konkreta exempel på olika indirekta kostnader som kan/ska ingå i analysen. (2 p)

Svar: Produktionsbortfall för samhället på grund av hjärnblödning t.ex. sjukersättning eller förtidig död.

- c) Ange ett konkret exempel på intangibla kostnader. (1 p)

Svar: nedsatt livskvalitet t ex på grund av afasi eller hemiplegi.

2. Du är chef för en njurmedicinsk klinik på ett universitetssjukhus. Du tillhör nya generationen av läkare som fått grundläggande utbildning i epidemiologi. Sjukhusdirektören vill göra besparingar på kliniken. Diskussionen fokuserar på patienter med kronisk njurinsufficiens. Du ogillar att viktiga beslut fattas utan adekvat underlag om sjukdomsförekomst (kronisk njurinsufficiens) som påverkar sjukvårdbehoven (behov av dialys). Du avser att ta fram ett epidemiologiskt underlag för att bemöta kravet på besparingar.

- a) Vilket sjukdomsmått är mest lämpligt för att karakterisera behoven av dialysbehandling? Motivera Ditt svar. (2 p)

Svar: prevalens

- b) Ange två epidemiologiska faktorer kan påverka förekomsten av personer i behov av dialys och motivera ditt svar. (2 p)

Svar: sjukdomsincidens, letalitet i sjukdomen

3. Vilka villkor måste vara uppfyllda för att en händelse skall anmälas till Socialstyrelsen enligt Lex Maria? (2 p)

Svar: En patient ska inom hälso- och sjukvården ha drabbats av eller riskerat allvarlig vårdskada.

4. "Vårdval Stockholm" innebär stora förändringar för patienterna och sjukvårdspersonalen. Liknande reformer eller förändringar är på gång i övriga storstadsregioner. Låt oss fokusera på primärvården. "Vårdval Stockholm" kan få olika konsekvenser för olika primärvårdsläkare, patientkategorier och arbetsuppgifter. Motivera Dina svar nedan.

a) Ange en positiv och en negativ konsekvens av "Vårdval Stockholm" för primärvårdsläkaren som har fokus på behandling av individuella patienter. (2 p)

Svar: Möjlighet till entreprenörskap, snabb och effektiv vård av patienter med enkla problem, svårt att få tillräcklig tid för tidskrävande patienter med sammansatta problem

b) Ange en positiv och en negativ konsekvens av "Vårdval Stockholm" för primärvårdsläkaren som har fokus på hälsofrämjande/sjukdomsförebyggande arbete. (2 p)

Svar: Områdesansvaret försvinner eller blir mindre tydligt. Hälsokontroller av människor som är relativt friska kan gå snabbt och generera goda inkomster till verksamheten

c) Ange en positiv och en negativ konsekvens av "Vårdval Stockholm" för patienter med sammansatta sjukdomstillstånd med psykosociala inslag. (2 p)

Svar: Korta besök då ersättningssystemet är inte ger extra ersättning för långa besök. Patienten kan söka primärvård på annan ort där tillgänglighet, bemötande och Behandling upplevs mer positivt och behöver inte anlita närmaste vårdcentral.

5. Socialstyrelsen har utarbetat försäkringsmedicinska beslutsstöd.

a) Vad innehåller Socialstyrelsens försäkringsmedicinska beslutsstöd? (2 p)

Svar: Dels övergripande principer för alla sjukskrivningsbedömningar och dels specifika rekommendationer för ett stort antal diagnoser

b) Vad är syftet med beslutsstödet? (2 p)

Svar: Syftet är att skapa en bättre och mer kvalitetssäkrad praxis, ökad förutsägbarhet för patienter och vårdpersonal och färre skadliga sjukskrivningar

c) Har läkaren möjlighet att gör avsteg från rekommendationerna? Motivera ditt svar. (2 p)

Svar: Läkarna kan göra avsteg om dessa tydligt motiveras intygen till Försäkringskassan

6. Förklara innebörden av "confounding" i en epidemiologisk studie. (2 p)

Svar: En "confounding" faktorn är relaterat till exponering och till sjukdomsutfall men är inte en mellanliggande faktor mellan exponering och sjukdom. Man kontrollerar för "confounding" för att kunna skatta sambandet mellan exponering och sjukdomsförekomst fri för inslag av "confounding".

7. I det hälsobefrämjande arbetet är preventiva åtgärder viktiga hörnstenar. Förklara skillnaden mellan primärprevention och sekundärprevention. (4 p)

Svar: primärprevention syftar till att förhindra uppkomst av sjukdom (minska incidensen) medan sekundär prevention syftar till att tidigt upptäcka och behandla befintlig sjukdom.

8. Beskriv hur systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM) kan bidra till att preventiva åtgärder sätts in på en arbetsplats. (2 p)

Svar: Genom att arbetsgivaren har skyldighet att undersöka, genomföra och följa upp verksamheten på ett sådant sätt att ohälsa, olycksfall och tillbud förebyggs. Arbetet ska ingå som en naturlig del i den dagliga verksamheten och täcka in såväl fysiska, psykologiska som sociala förhållanden av betydelse för arbetsmiljön. Om det finns mer än 10 anställda ska årligen en skriftlig sammanställning göras.

9. Du är husläkare och en av dina patienter söker för handeksem. Patienten, som är 50 år gammal, har hela sitt yrkesliv arbetat som en målare. Han har aldrig tidigare haft handeksem. När du undersöker patientens händer finner du ett lätt fjällande, rodnat handeksem med vesikler på delar av handryggar och handflata, utan synlig infektion.

- a) Beskriv kort de behandlingsråd du som husläkare ger (2 p)

Svar; Grupp tre steroid i ett par veckor med nedtrappning därefter typ v.a.d. i fyra fem veckor och mjukgörande dagligen, samt att minska belastningen på händerna. (Kalibad, antibiotika lokalt är inte fel utan huvudsaken är steroid lite längre tid)

- b) Behöver patienten testas? Motivera ditt svar. (1 p)

Svar: Pat bör testas då man kan misstänka att då pat utvecklar eksem efter många år i yrket utan tidigare problem kan det mycket väl röra sig om en kontaktallergi.

10. Beskriv de två stegen i en bedömning av om det föreligger en arbetsskada. (2 p)

Svar: 1. Bedömning om det funnits någon skadlig faktor i arbetsmiljön som med hög grad av sannolikhet kan orsaka den aktuella skadan/sjukdomen/besvären. 2. Bedömning om övervägande skäl talar för att det finns ett samband mellan skada/sjukdom/besvär och den skadliga inverkan i just det aktuella fallet.)

11. Under punkt 11 i det nya LUH-formuläret (Läkarutlåtande om hälsotillstånd) FKF 3200, skall man ange om det finns behov av ett "avstämningsmöte".

a) Vad är ett avstämningsmöte (vilka medverkar och vad är syftet)? (2 p)

Medverkande:

Syfte:

Svar: Ett avstämningsmöte är ett möte med en anställd som är sjukskriven, Försäkringskassan och minst en annan part som kan påverka den sjukskrivnes situation. Det kan vara arbetsgivaren, behandlande läkare och ibland en representant från Arbetsförmedlingen. Även företagshälsovården och en representant från facket kan delta. Syftet med ett avstämningsmöte är dels att klarlägga vad den anställde på grund av sin sjukdom kan och inte kan göra, dels att ta ställning till vilka åtgärder som krävs för att den anställde ska komma tillbaka till arbetet. Mötet ska fokusera på en plan för återgång i arbete.

Om det finns behov av arbetslivsinriktade rehabiliteringsåtgärder ska man diskutera vilka åtgärder som är möjliga och lämpliga. Resultatet av mötet ska ligga till grund för en plan för återgång i arbete.

b) Vem kallar till avstämningsmötet ? (1 p)

Svar: Försäkringskassan

12. Du har en kvinna, 47 år, framför dig på vårdcentralsmottagningen. Hon berättar att hon successivt under de senaste fem åren fått tilltagande besvär från nacken och höger axel. Har värk i nacken, vilket strålar ut i höger arm. Rörelser med armen smärtar uppe i axel och överarmen. Känner sig stel på vänster sida. Initialt var besvären intermittenta och märktes mest kvällarna efter arbetspassen. Nu är de mer eller mindre ständigt närvarande. Huvudvärk på kvällen har tillkommit. Vaknar på nätterna av besvären, speciellt om hon ligger på höger axel. I övrigt varit väl frisk. Hon tar receptfria analgetika med måttlig kortvarig lindring.

Arbetar i utgångskassan på en stormarknad sedan flera år. Har tidigare sökt för besvären och varit sjukskriven några gånger under ett par veckor. Blev tillfälligt bättre då. Hon är högerhänt. Är fränskild 2-barnsmor.

a) Ange vilka väsentliga riskfaktorer (minst två av som är av olika art) som föreligger i kassaarbete för uppkomst av besvär av den typ som beskrivs. (2 p)

Risikfaktor 1

Risikfaktor 2

Exempel på svar:

- 1. Långvarigt förekommande riskfyllda arbetsställningar (tex arbete med utsträckta armar, upplyfta axlar, böjd vriden halsrygg när man sträcker sig efter varorna på bandet)*
- 2. Långvarigt förekommande upprepade arbetsrörelser (tex repetitiva rörelser med händerna när man greppar och scannar varorna.)*
- 3. Fysiskt tung belastning (tex kraftgrepp när tunga varor skall lyftas och förflyttas manuellt)*
- 4. Riskfyllda psykosociala förhållanden (A) Höga krav, tex högt tempo/tidspress; (B) Bristande kontroll över eget arbete, tex starkt styrt och bundet i tid och plats, bristande stimulans/enformigt arbete; (C) Bristande socialt stöd, tex ilska kunder, dåligt stöd från chef och kamrater, konflikter, mobbning; (D) Bristande belöning, tex inget beröm, låg lön)*

- b) Ange minst en sannolik mekanism per riskfaktor. (2 p)

Riskfaktor 1

Riskfaktor 2

Exempel på svar:

1. Långvarigt förekommande riskfyllda arbetsställningar -Statisk belastning av muskler och senor (Askungemodellen kan godkännas som svar) -Kompression av senor, nerver, disker el leder - Överbelastning av ledkapslar -Behov av stabilisering av arm, hand och huvud (som leder till statisk belastning av muskler i nacke och skuldror) är också ett giltigt svar

2. Långvarigt förekommande upprepade arbetsrörelser -traumatisering av senor, nerver -Behov av stabilisering av arm, hand och huvud (som leder till statisk belastning av muskler i nacke och skuldror) är också ett giltigt svar

3. Fysiskt tung belastning -överbelastning av strukturers hållfasthet

4. Riskfyllda psykosociala förhållanden

-Stressreaktioner som ger ökad (statisk) muskelaktivitet i nacke och skuldror som adderar sig till muskelaktiviteten i utförandet av arbetsuppgifterna -Brist på återhämtning

- c) Patienten är själv osäker på om besvären har uppkommit på grund av hennes arbete. Hon har hört talas om Arbetsskadeanmälan och ber dig göra en sådan med intyg på att det är arbetsskada. Hur bör en arbetsskadeanmälan gå till ? (1 p)

Svar: Patienten meddelar arbetsgivaren och skyddsombud att hon misstänker att hon skadats i sitt arbete. Arbetsgivaren anmäler misstänkt arbetsskada till försäkringskassan.

13. En patient med astma upplever ibland att han får mer besvär och måste ta mer medicinering än han brukar då han cyklar till sitt arbete på Sveavägen. Han frågar dig om det kan vara någon luftförorening som ger honom ökade besvär. Du förklarar att halten av partiklar i luften (PM10) ofta är som högst denna årstid. Vilken årstid avses och vad är anledningen till att partikelhalten då ofta är som högst? (2 p)

Årstid Svar: Vår

Anledning Svar: Dubbdäck (och torra vägbanor)

14. Kostintaget hos svensk befolkning varierar på många sätt i olika grupper. Detta kan leda till olika former av exponeringar och obalanser. Vad äter unga män alldeles för lite av, vilken exponering av ett toxiskt ämne kan öka hos vegetarianer och vilket toxiskt ämne riskerar kvinnor med låga järndepåer att i högre utsträckning exponeras för? (3 p)

Unga män Svar: Frukt och grönsaker

Vegetarianer Svar: Kadmium

Exponering Svar: Kadmium

15. Vad heter den funktion/myndighet som du kan vända dig till med frågor eller i akuta lägen om någon t ex har ätit flugsvamp, druckit tändvätska eller på annat sätt exponerats på olämpligt sätt? Vidare, vilket är den snabbaste kontakten med denna myndighet och vilka fyra kriterier definierar typfallet (det vanligaste fallet)? (4 p)

Myndighet Svar: *Giftinformationscentralen (GIC)*

Kontaktväg Svar: *112 (dessutom kan man gå via KS vxl eller särskilt tel nr på akutmottagning)*

Typfallet a) Svar: *Pojke*

b) Svar: *1-5 år*

c) Svar: *Oralt*

d) Svar: *I hemmet*

16. Metanol ("träsprit") ger berusningssymtom. Den viktigaste metaboliten är däremot höggradigt giftig och leder till en biokemisk störning som observeras i blodet, vilken är metaboliten och vad är det för biokemisk störning? (2 p)

Metabolit Svar: *Myrsyra*

Störning Svar: *Acidos*

17. Vilket målorgan har kadmium i kroppen, hur lång är den biologiska halveringstiden i människa och vilken annan sjukdom kan initieras eller förvärras pga av kadmium? (3 p)

Målorgan Svar: *Njure*

Halveringstid Svar: *20-30 år*

Sjukdom Svar: *Osteoporos*

18. DDT är ett effektivt bekämpningsmedel mot insekter. Vilket organsystem påverkas hos människa? (1 p)

Organsystem Svar: *Nervsystemet*



**Karolinska
Institutet**

Tentamen

Hälsa i samhälle och miljö (LKG022)

VT 2009, kurs 2

2009-04-03

9.00-12.00

TENTA MED SVAR

Namn:

Personnummer:

Sifferkod:

Max: 60 p

Godkänt: 36 p

OBS!!!

Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan.

1. Definiera begreppet incidensrat. Vad finns i nämnaren? Vad finns i täljaren? (2 p)

Nämnaren: antal nyinsjuknade, täljaren: den samlade person-tid som alla individer i populationen hade risk att insjukna.

2. Beskriv uppläggningsen av en kohort studie. (4 p)

Exponerade och oexponerade individer följs framåt i tiden och jämförs genom att beräkna kvoten mellan incidensrat (eller kumulativ incidens) i exponerade och oexponerade gruppen.

3. Publiceringsbias (2 p)

- a) Definiera begreppet.

Publiceringsbias är fenomenet att små studier och/eller studier som inte visar på något samband mellan exponering och sjukdomsutfall inte publiceras i internationella tidskrifter och därför inte heller kommer in i MEDLINE och motsvarande databaser.

- b) Hur kan man bilda sig en uppfattning om huruvida problemet finns om man har tillgång till effekttestimat (t.ex. oddsratio) ifrån ett antal originalstudier?

Genom att rita en "funnelplot" som har effekttestimat (t.ex. oddsratio) på x-axeln och estimatets precision (t.ex. konfidensintervall) på y-axeln. Asymmetri indikerar publiceringsbias.

4. Beskriv kortfattat principerna i uppläggningsen av en kostnadsnyttoanalys av olika behandlingsmetoder inom sjukvården. (4 p)

En kostnadsnyttoanalys är en ekonomisk jämförelse och analys av två eller flera behandlingsalternativ med avseende på såväl kostnader som hälsoeffekter. Hälsoeffekterna mäts i termer av såväl livslängd (vunna levnadsår) som livskvalitet. Hälsoeffekter uttrycks ofta som "kvalitetsjusterade levnadsår" (QALYs).

5. Vad är Lex Maria? (2 p)

Författning som reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla till Socialstyrelsen om en patient i samband med hälso- och sjukvård (1) drabbats av allvarlig skada eller sjukdom (2) utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom och som inte är en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd.

6. Snart är Du ute i sjukvården som ung läkare. Då är det viktigt att sätta rätt huvuddiagnos i samband med epikrisskrivning. Ange principerna för val av huvuddiagnos i slutenvård. (1 p)

Huvudregeln är att man som huvuddiagnos väljer det tillstånd, som efter utredning, visat sig vara den primära anledningen till inläggningen. Detta innebär att den diagnos som efter utredning visat sig vara anledningen till intagning på sjukhus väljs som huvuddiagnos. Om osäkerhet skulle råda sätts den sjukdom som huvuddiagnos som med medfört stort resursåtgång.

7. Är screening för bröstcancer ett exempel på primärprevention eller sekundärprevention? Motivera ditt svar. (2 p)

Primärprevention handlar om att förebygga att sjukdom uppkommer. Syftet med screening är att tidigt upptäcka en redan befintlig cancer så att prognosen blir bättre än vid senaste upptäckt. Screening för bröstcancer är därför sekundärprevention.

8. Sjukförsäkringsreglerna som gäller sedan den 1 juli 2008, har skarpa tidsgränser för hur länge en person kan få sjukpenning. Vilka grundvillkor gäller rörande arbetsförmåga i relation till arbetsmarknaden för erhållande av sjukpenning? (3 p)

- a) De första tre månaderna av en sjukdomsperiod?

Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till de vanliga arbetsuppgifterna.

- b) 3 och 6 månaderna efter start av en längre sjukdomsperiod?

Sjukpenning betalas ut om man inte kan återgå till någon arbetsuppgift hos nuvarande arbetsgivare.

- c) Mer än 6 månader efter start av en längre sjukdomsperiod?

Sjukpenning betalas ut om man inte kan utföra något arbete alls på arbetsmarknaden.

9. Vilken information behöver sjukskrivande läkare formulera i ett läkarutlåtande om hälsotillstånd (LUH)? Ange fyra olika aspekter som bör ingå. (4 p)

*Beskriva sjukdom med anamnes och status
Beskriva sjukdomens konsekvens för funktionsförmågan
Bedömning av arbetsförmåga i förhållande till arbetsuppgifternas krav
Förslag och incitament till rehabiliterande insatser*

10. Vilken är läkarens roll i sjukskrivningssituationen? Ange två aspekter. (2 p)

*Två av fyra:
Att använda sjukskrivningsinstrumentet som en del av annan vård och behandling
Att förhålla sig sakligt och objektivt till patientens
Att sjukskrivningen inte ska ses som ett beslut utan som en rekommendation om
Att avhålla sig från arbete
Att det finns en risk för medikalisering och skada om sjukskrivningen används felaktigt och på felaktiga grunder etc.*

11. Vilka är målen för hälso- och sjukvården enligt Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763)? Ange tre aspekter. (1,5 p)

*God hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen.
Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet.
Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården.*

12. Ange fem bestämningsfaktorer för människors hälsa som representerar olika områden inom samhället och människors livsvillkor. (2,5 p)

*Fem av sju:
Välfärdssystemet t.ex. lagstiftning som syftar till social trygghet, utbildning mm.
Institutioner som sjukvård, socialtjänst, försäkringskassa mm.
Arbetsmiljö, skolmiljö, boendemiljö eller trafikmiljö.
Familjemiljö, t.ex. socialt stöd, social trygghet och samspel inom familjen.
Psykoosociala individegenskaper, t.ex. personlighet, utbildning, yrke och inkomst.
Levnadsvanor, t.ex. alkohol, rökning, matvanor, fysisk aktivitet.
Generna.*

13. En 40-årig man söker dig på husläkarmottagningen på grund av att han sedan någon månad får hosta och andfåddhet när han joggar sin vanliga runda på kvällarna. Du frågar vad han arbetar med och det visar sig att han arbetar med asbestsanering, ffa med att riva material som innehåller asbest i gamla hus. Din undersökning och utredning visar att patienten har en nydebuterad astma.

- a)** Nämn **tre** effekter/sjukdomar i lungorna som kan kopplas till asbestexponering. (1,5 p)

Pleuraplack, Lungcancer, Lungasbestos, Mesoteliom

- b)** Bör patienten anmäla sin astma som arbetsskada? Motivera svaret! (1 p)

Nej, inte om inte annan exponering (som är känt att öka risken för att insjukna i astma) än asbest framkommer (asbest orsakar inte astma).

- c)** Bör patienten arbeta kvar med asbestsanering? Diskutera dina överväganden. (1 p)

Asbest ökar inte risken för astma, men patienten har en lungsjukdom och kan därför eventuellt anses som extra utsatt om han skulle drabbas av ytterligare skada på lungorna. En mycket svår astma skulle kunna minska clearance och öka risken för asbestorsakad sjukdom. Om arbetet bedrivs med rätt skyddsutrustning är patientens exponering dock minimal och han kan ur asbestaspekten arbeta kvar i sitt yrke. Eventuellt kan det vara mer problematisk med hög exponering för damm avseende patientens astma.

- d)** Hur stor del av all astma som debuterar i vuxen ålder "orsakas" av arbetet? (1 p)

Ca 15-30 %.

14. En 50-årig kvinna söker dig för tilltagande värk i nacken och ut mot axlarna. Hon arbetar sedan 10 år i ett lager med att hämta och paketera beställda varor. Varorna kan väga upp till 10 kg. Arbetet blir ibland stressigt då företaget har en garanterad leveranstid som måste uppfyllas. Tidvis har patienten långa perioder med datorarbete med fakturor. Du utreder patienten med klinisk undersökning, lab-prov inklusive reumaprover samt röntgen av nacke. Det framkommer inte något patologiskt mer än att patienten är allmänt öm över nack-skulder muskulaturen och har svårt att arbeta med händerna ovan axelplanet.

- a)** Ange **två** komplicerande faktorer på arbetsplatsen som kan öka risken att drabbas av muskelbesvär vid datorarbete? (1 p)

Stress, krav på koncentration eller precision, felaktig utformning eller injustering av möbler och datorutrustning eller felaktiga glasögon - risk för tex "gammacke". Långvariga statiska belastningar med tex handledsextension på grund av olämpligt utformnade styrdon (för tjock); utåttrotation/abduktion i axelleden på grund av felaktig placering av styrdonet (för långt åt sidan).

- b)** Efter två veckors sjukskrivning och behandling med analgetika mår patienten bättre och vill återgå till sitt arbete. Ange tre råd du kan ge till patienten för att förebygga belastningsskador. (1,5 p)

Undvik lång exponeringstid och höga nivåer av belastning (använd eventuella hjälpmedel i stället för att lyfta själv), variera arbetet (såväl kroppsligt som mentalt), arbeta i lagom tempo, ta pauser och värna om återhämtning under samt efter arbetet. Synkontroll, speciellt om sådan inte skett på flera år (4-5) och pat är 40+. Kontakt med fhv för att gå igenom arbetsplatsens ergonomi.

- c)** Patienten undrar om hon ska anmäla sina besvär som arbetsskada. Vilket råd och information ger du patienten angående 1)eventuell anmälan samt 2) vad händer om hon eventuellt skulle anmäla besvären (Utredning? Bättre ersättning?)? Motivera svaret! (2 p)

Patienten bör anmäla sina besvär till arbetsgivaren som anmäler till misstänkt arbetsskada till Försäkringskassan. Försäkringskassan kommer dock inte att utreda besvären förrän besvären/skadan är "varaktig skada" (dvs mer än ca 1 år). Försäkringskassan utreder bara en arbetsskada om det är aktuellt att betala ut ersättning från arbetsskadeförsäkringen (t ex livränta vilket kan bli aktuellt vid arbetslivsinriktad rehabilitering (utbildning eller omskolning), vid omplacering eller byte till annat arbete med lägre inkomst eller när förmåga att skaffa inkomst genom arbete är varaktigt nedsatt, eller kan antas bestå under minst ett år. Det innebär att Försäkringskassan aldrig gör en prövning bara för att fastställa en arbetsskada.

15. Du blir av en av dina vänner tillfrågad om råd till hennes dotter som just gått ut gymnasiet. Dottern hade böjväckseksem som barn och har nu av och till haft problem med handeksem. Frågan är om detta bör påverka hennes yrkesval.

a) Vilka är de tre viktigaste riskfaktorerna för handeksem? (1,5 p)

Våtarbete, Nickelallergi, Atopiskt eksem i barndomen.

b) Vilken är den vanligaste formen av handeksem? (1 p)

Irritationseksem.

c) Vilket råd ger du dottern angående yrkesval? Diskutera risker samt möjligheter att förebygga besvär trots risker. (2,5 p)

Hon bör tänka på om framtida yrkesval innebär exponering för riskfaktorer för handeksem (t ex mycket kontakt med vatten och andra faktorer som minskar hudens barriärskydd, riskyrken är t ex frisör, städare, snickare). Man kan läsa mer på Jobbafrisk.se. Om hon är mycket starkt motiverad för ett yrke som innebär ökad risk för handeksem kan hon vara extra försiktig och skydda sig så mycket som möjligt, använda bra teknik för att minska exponering samt tänka på den totala belastningen på händerna under hela dygnet.

d) Vilka patienter bör du överväga att remittera till Yrkes- och miljödermatologisk klinik? (1 p)

Patienter där besvären/hudsjukdomen kan misstänkas vara orsakad av någon miljöfaktor eller där en befintlig hudsjukdom förvärras av någon faktor i miljön. Framförallt då man misstänker att patienten får svårt att vara kvar i arbetet eller vid misstanke på kontaktallergi.

16. En metall som har många användningsområden men som också visat sig vara mycket toxisk har associerats med bl a effekter på det centrala nervsystemet (t ex nedsatt intellektuell kapacitet) och minskad tillväxt hos barn. Flera förgiftningsfall har inträffat under senare år. Förgiftningsfall har förekommit efter intag av ayurvediska naturpreparat bl a Ayu 69 Shaktiton. Förgiftningar har också inträffat efter intag av juice som förvarats i glaserade karaffer. Vilken metall är det? (1 p)

Bly.

- 17.** Många kroniska sjukdomar som t ex tandlossning och reumatoid artrit är förknippade med en ökad risk för hjärtsjukdom. Ett flertal undersökningar (kohortstudier, korttidsstudier och interventionstudier) har visat på ett samband mellan exponering för partiklar i stadsmiljöer och förekomst av hjärtsjukdom. Beskriv en teori som kan binda ihop dessa observationer. (2 p)

Både kroniska inflammatoriska sjukdomar och exponering för partiklar i luften har förknippats med ökade halter av inflammatoriska markörer såsom CRP och fibrinogen. Både CRP och fibrinogen är etablerade riskfaktorer för hjärtsjukdom. En ökning av dessa markörer ökar sannolikt risken för blodkoagulation.

- 18.** Metanol och etylenglykol utövar båda sin speciella giftverkan först sedan de metaboliserats till toxiska metaboliter. Behandlingen inriktar sig därför på att blockera nedbrytningen genom antidot. Samma antidoter används vid dessa förgiftningar.

- a)** Två antidoter finns tillgängliga. Vilka? (1 + 1 p)

Etanol och fomepizol (4-metylpirazol).

- b)** Förgiftning av båda av dessa ämnen ger svår metabolisk acidos samt specifika organskador. Vilket organ skadas av metanolmetaboliterna och vilket skadas av etylenglykolens metaboliter? (1 + 1 p)

Retina skadas av metanol och njurarna av etylenglykol.

- 19.** Vissa svampgifter är cytotoxiska och orsakar organskador, bl a amatoxiner som finns i vit flugsvamp och lömsk flugsvamp.

- a)** Vid förgiftning med amatoxiner inträder som första symtom intensiv, vattentunn diarré. Inom vilken tidsperiod uppträder detta första symtom räknat från intaget av svampmåltiden? (1 p)

Med fördröjning (inom 8-24 timmar).

- b)** Vilket är det huvudsakliga målorganet och där graden av skada avgör prognosen? (1 p)

Levern.

- 20.** Vid diskoteksbranden i Göteborg för 10 år sedan dog 63 ungdomar. I samtliga fall angavs kolmonoxidförgiftning som dödsorsak. Vid brand i hem och offentliga lokaler som innehåller många olika plastprodukter bildas, förutom bl a kolmonoxid, retande gaser och sot, ett synnerligen toxiskt ämne i gasform. Även relativt låga halter av detta ämne, 150-200 ppm i inandningsluften, kan ge relativt snabb förlust av medvetandet. De drabbade dör sedan av kolmonoxid, hetta eller andra skadliga agens.

- a)** Vilket är ämnet? (1 p)

Cyanid /cyanväte.

- b)** Vilken antidot ges i första hand vid svår påverkan av detta ämne? (1 p)

Hydroxocobalamin (Cyanokit).

- 21.** Av de smittsamma sjukdomarna ingår drygt 60 sjukdomar i smittskyddslagen. Dessa drygt 60 sjukdomar kan delas upp i flera undergrupper, ange minst två undergrupper. (1 p)

Anmälningspliktiga, smittspårningspliktiga, allmänfarliga och samhällsfarliga sjukdomar.

- 22.** Under tiden 1930-59 behandlades barn under 18 månader med extern strålbehandling mot benigna hudhemangiom. Vid uppföljning av barn som fick stråldoser över 100 mGy har man iakttagit två typer av effekter, vilka? (2 p)

Detta har lett till att röntgenundersökningar och speciellt datortomografiundersökningar av spädbarn individanpassas så att minsta möjliga stråldos ges.

Strålningen mot huvudet kan orsaka intrakraniella tumörer och inlärningsproblem.

- 23.** Förhöjda nivåer av luftföroreningar i tätortsluft har samband med en rad hälsoeffekter och besvär bl a astma, försämring av lungfunktionen och ett ökat antal dödsfall och sjukhusintagningar pga luftvägs- och hjärtsjukdomar. Ange minst två typer av åtgärder för att sänka koncentrationen av partiklar i luften i en storstad av Stockholms karaktär? (1 p)

Begränsning av biltrafiken, Effektiv avgasrening, Bortsopande av väggrus, Inga dubbdäck.



**Karolinska
Institutet**

**Resttentamen i Hälsa i samhälle och miljö
VT 2009**

2009-06-04

Kl. 09.00-12.00

FACIT

Namn:.....

Personnummer:.....

Sifferkod:.....

OBS! Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan. De andra bladen har sifferkod i stället. Detta för att den som rättar tentamen inte ska kunna avgöra vem det är som skrivit tentamen.

Sifferkod:

1. I Stockholms län har män som bor i Danderyds kommun 4,7 år längre medellivslängd än män i Sundbybergs kommun. Resonera kring möjliga orsaker till detta, ange åtminstone tre olika förklaringsmekanismer till hur dessa skillnader i medellivslängd uppstår. (3p)

Kan vara högre utbildningsnivå, bättre arbetsvillkor/arbetsmiljö, mera hälsofrämjande levnadsvanor osv. Kan vara faktorer i den fysiska miljön som t ex underlättar motion och fysisk aktivitet, tillgång till service - både kommersiell service och t ex sjukvård. Gärna resonemang om kontextuella/kompositionella förklaringar samt strukturella respektive individuella faktorer).

2. Vilken är läkarens roll i sjukskrivningssituationen? (3p)

Här bör studenten kunna lyfta fram olika aspekter som exempelvis: att använda sjukskrivningsinstrumentet som en del av annan vård och behandling, förhålla sig sakligt och objektivt, att sjukskrivningen inte ska ses som ett beslut utan som en rekommendation om att avhålla sig från arbete, att det finns en risk för medikalisering och skada om sjukskrivningen används felaktigt och på felaktiga grunder etc.

3. Enligt Hälso- och sjukvårdslagen är målet för hälso- och sjukvården ”en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen.” Vilken betydelse har patientavgifter i detta avseende? (1 p)

Patientavgifter kan vara ett ekonomiskt hinder för människor att söka vård. Det är vanligare att avstå från att söka vård om man har låg inkomst än om man har hög inkomst. Detta är då inte uttryck för vård på lika villkor.

Sifferkod:

4. Socialstyrelsen har utarbetat försäkringsmedicinska beslutsstöd.

a) Vad innehåller Socialstyrelsens försäkringsmedicinska beslutsstöd? (2p)

Dels övergripande principer för alla sjukskrivningsbedömningar och dels specifika rekommendationer för ett stort antal diagnoser).

b) Vad är syftet med beslutsstödet? (2p)

Syftet är att skapa en bättre och mer kvalitetssäkrad praxis, ökad förutsägbarhet för patienter och vårdpersonal och färre skadliga sjukskrivningar).

5. Vad är innebörden i hälso- och sjukvårdslagens portalparagraf? (2p)

Lagen säger följande i portalparagrafen:

2 § Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. (1982:763)

Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården. Lag (1997:142).

De huvudpunkter man bör ha med är a) målet är en god hälsa och vård på lika villkor, b) den som har störst behov ska prioriteras

6. Förklara begreppen primärprevention och sekundärprevention samt skillnaden mellan dessa två begrepp. (4p)

Med primärprevention avses ett program eller en intervention som förebygger uppkomst av nya sjukdomsfall (och minskar incidensraten allt annat lika). Med sekundärprevention avses insatser som syftar till tidig upptäckt av en sjukdom samt tidiga insatser för att minimera sjukdomfallens svarighetsgrad.

Sifferkod:

7. Lex Maria

a) Vad är Lex Maria och vad ska anmälas enligt Lex Maria? (2p)

Författning som reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla om en patient i samband med hälso- och sjukvård drabbats av allvarlig skada eller sjukdom utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom och som inte är en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd.

b) Till vilken instans ska en formell anmälan enligt Lex Maria göras? (1p)

Socialstyrelsen.

8. Meta-analys

a) Vad är meta-analys? Definiera begreppet. (2 p)

En speciell typ av systematisk kunskapsöversikt som använder kvantitativa metoder till att kombinera resultaten från ett antal randomiserade och/eller icke-randomiserade interventionsstudier. Analysen syftar till att ge ett sammanvägt mått på interventionseffekten.

b) Ange ett viktigt skäl till att meta-analyser behövs inom klinisk medicin (2 p).

De flesta randomiserade kliniska prövningar är för små för att för individuellt ge svar på om det finns/inte finns ett samband mellan behandling med en viss metod (intervention) och minskat risk att insjukna eller dö i en viss sjukdom.

Sifferkod:

9. I en epidemiologisk studie undersöktes ett möjligt samband mellan alkoholkonsumtion och risk för oesophagus cancer. I studiepopulationen ingick alla individer i Sverige som 2003 var i åldrarna 50-80 år. I Cancerregistret identifierades 2003 totalt 220 levande individer med oesophagus cancer. Därutöver fanns ett stort antal avlidna individer med oesophagus cancer i registret. Utav dessa 220 personer deltog 200 i studien. 500 kontroller matchade på kön och ålder utvaldes slumpmässigt från Befolkningsregistret. I denna grupp deltog 400 personer i studien. I en personlig intervju besvarade fallen och kontrollerna ett stort antal frågor om alkoholvanor, rökvanor och mycket annat.

Resultaten visade att 50 av cancerfallen var storkonsumenter av alkohol (exponerade) medan 150 av cancerfallen hade låg eller ingen konsumtion av alkohol (oexponerade). Bland 400 kontroller var 40 individer storkonsumenter av alkohol medan 360 kontroller rapporterade låg eller ingen alkoholkonsumtion.

a) Vilken uppläggningsmetod har denna studie? Motivera Ditt svar? (2 p)

Detta är en fall-kontroll studie. Man identifierar fall i en lämplig källa och kartlägger deras exponering för alkohol och möjliga "confounding factors". Kontroller identifieras i en annan källa och deras exponering kartläggs på samma sätt.

b) Skriv in relevanta uppgifter i tabellen och beräkna oddsratio (OR) (2 p)

	Fall	Kontroller
Stor alkohol konsumtion (exponerade)	50	40
Låg eller ingen alkohol konsumtion (oexponerade)	150	360
Alla	200	400

$$OR = \frac{50 \cdot 360}{40 \cdot 150} = 3.0$$

10. Förklara innebörden av "confounding" i en epidemiologisk studie. (2p)

En "confounding" faktor är relaterat till exponering och till sjukdomsutfall men är inte en mellanliggande faktor mellan exponering och sjukdom. Man kontrollerar för "confounding" för att kunna skatta sambandet mellan exponering och sjukdomsförekomst fri för inslag av "confounding".

Sifferkod:

11. En metall som har många användningsområden men som också visat sig vara mycket toxisk har associerats med bl a effekter på det centrala nervsystemet (t ex nedsatt intellektuell kapacitet) och minskad tillväxt hos barn. Flera förgiftningsfall har inträffat under senare år. Förgiftningsfall har förekommit efter intag av ayurvediska naturpreparat bl a Ayu 69 Shaktiton. Förgiftningar har också inträffat efter intag av juice som förvarats i glaserade karaffer. Vilken metall är det? (1 p)

Bly.

12. Många kroniska sjukdomar som t ex tandlossning och reumatoid artrit är förknippade med en ökad risk för hjärtsjukdom. Ett flertal undersökningar (kohortstudier, korttidsstudier och interventionstudier) har visat på ett samband mellan exponering för partiklar i stadsmiljöer och förekomst av hjärtsjukdom. Beskriv en teori som kan binda ihop dessa observationer. (2 p).

Både kroniska inflammatoriska sjukdomar och exponering för partiklar i luften har förknippats med ökade halter av inflammatoriska markörer såsom CRP och fibrinogen. Både CRP och fibrinogen är etablerade riskfaktorer för hjärtsjukdom. En ökning av dessa markörer ökar sannolikt risken för blodkoagulation.

13. Vissa svampgifter är cytotoxiska och orsakar organskador, bl a amatoxiner som finns i vit flugsvamp och lömsk flugsvamp.

a) Vid förgiftning med amatoxiner inträder som första symtom intensiv, vattentunn diarré. Inom vilken tidsperiod uppträder detta första symtom räknat från intaget av svampmåltiden? (1 p)

Med fördröjning (inom 8-24 timmar) (1p)

b) Vilket är det huvudsakliga målorganet och där graden av skada avgör prognosen? (1 p)

Levern

14. Det finns omkring 60 agens, vilka ger upphov till smittsamma sjukdomar, som är anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen. Detta gäller bl a Salmonella och Campylobacter. Till vilken myndighet skall en anmälan skickas om ett sjukdomsfall orsakats av en sjukdom (agens) som är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen? (1 p)

Smittskyddsläkaren i länet (länets smittskydds-enhet är också ett OK svar). Tidigare skickades anmälan även till Smittskyddsinstitutet och i vissa fall till Miljö- och hälsoskyddskontoret i den kommun där patienten är bosatt, men det är borttaget nu.

Sifferkod:

15. Vad heter den funktion/myndighet som du kan vända dig till med frågor eller i akuta lägen om någon t ex har ätit flugsvamp, druckit tändvätska eller på annat sätt exponerats på olämpligt sätt? Vidare, vilket är den snabbaste kontakten med denna? (2p)

Myndighet: *Giftinformationscentralen (GIC)*

Kontaktväg: *112 (dessutom kan man gå via KS vxl eller särskilt tel nr på akutmottagning)*

16. Metanol ("träsprit") ger berusningssymtom. Den viktigaste metaboliten är däremot höggradigt giftig och leder till en biokemisk störning som observeras i blodet, vilken är metaboliten och vad är det för biokemisk störning? (2p)

Metabolit: *Myrsyra*

Störning: *Acidos*

17. DDT är ett effektivt bekämpningsmedel mot insekter. Vilket organsystem påverkas hos människa? (1p)

Organsystem: *Nervsystemet*

18. Snus började tillverkas i Sverige redan på 1820-talet. Användningen av snus har ökat under de senaste decennierna i Sverige. Flera studier har påvisat negativa hälsoeffekter av snus användningen. Beskriv minst tre olika hälsoeffekter (sjukdomar) från olika organ som förknippats med användning av svenskt snus. (3p)

Pankreascancer. Ökad risk för dödlig hjärtinfarkt. Ökad risk för preeklampsi. (3p)

19. Förhöjda nivåer av luftföroreningar i tätortsluft har samband med en rad hälsoeffekter och besvär bl a astma, försämring av lungfunktionen och ett ökat antal dödsfall och sjukhusintagningar pga luftvägs- och hjärtsjukdomar. Ange minst två typer av åtgärder för att sänka koncentrationen av partiklar i luften i en storstad av Stockholms karaktär? (1 p)

Begränsning av biltrafiken, Effektiv avgasrening, Bortsoande av väggrus, Inga dubbdäck.

.

Sifferkod:

20. En 50-årig man kommer till dig på husläkarmottagningen för att få förlängd sjukskrivning pga av värk i lederna. Han berättar det är hans amalgamfyllningar som utlöst besvären. Senaste tiden har han dessutom fått nya besvär i form av stark huvudvärk framförallt på morgnarna. Hur utreder du denne man medicinskt? (2 p)

Utred huvudvärken enligt sedvanliga rutiner, även ledvärken om ej tidigare utredning.

21. En 40-årig man söker för nydebuterade andningsbesvär på din husläkarmottagning. Han arbetar som frisör och anger att besvären enbart kommer på hans arbetsplats, vid enstaka tillfälle noterat pip i bröstet. Patienten är anställd på en större salong i centrala Stockholm.

a) Hur utreder du patienten? (2p)

Sedvanlig medicinsk utredning av andningsbesvären, inklusive frågeställningar astma och allergi. Bedömning av arbetsmiljö via företagshälsovård eller yrkes- och miljömedicinsk klinik.

b) Vid återbesöket undrar patienten om han kommer att kunna fortsätta sitt arbete, om han kan få astman ”klassad som arbetsskada”, och hur detta går till. Vem gör arbetsskadeanmälan och vart skall anmälan skickas? (2 p)

Arbetsgivaren, Försäkringskassan

c) Vilken lag reglerar patientens rätt till ersättning? (1 p)

Arbetskadlagen

Sifferkod:

22. Du arbetar på en primärvårdsmottagning. Du får en remiss från mödravårdscentralen på en 30-årig kvinna som är gravid. Hon har för MVC-sköterskan berättat att hon arbetar vid ett företag som trycker affischer. Man använder olika kemikalier som luktar starkt. Frågeställningen gäller om hon kan fortsätta i det aktuella arbetet under graviditeten?

a) Vad svarar du kvinnan och inremitterande? (1 p)

Man bör bedöma vilka kemikalier kvinnan utsätts för och vilka nivåer som hon exponeras för.

b) Vem är det som ansvarar för att en riskbedömning genomförs? (1 p)

Arbetsgivaren.

c) Vilka åtgärder skall arbetsgivaren vidta för att lösa problemet och i vilken ordning? Vilka möjligheter har hon att få hjälp av FK om arbetsgivaren inte kan lösa problemet genom några åtgärder? (3 p)

Arbetsgivaren är skyldig att utreda om arbetet innebär särskilda risker för en gravid arbetstagare. Om arbetet bedöms innebära en sådan risk skall arbetsgivaren:

- 1. Eliminera exponeringen, till exempel genom att hitta alternativa arbetsmetoder eller genom att byta produkter*
- 2. Omplacera till ej exponerat arbete inom företaget*
- 3. Skriva intyg till FK om att ovanstående åtgärder inte är möjliga och att pat bör beviljas havandeskapspenning*

Sifferkod:

23. Under punkt 11 i det nya LUH-formuläret (Läkarutlåtande om hälsotillstånd) FKF 3200, skall man ange om det finns behov av ett "avstämningsmöte".

a. Vilka medverkar i ett avstämningsmöte? (1p)

Ett avstämningsmöte är ett möte med en anställd som är sjukskriven, försäkringskassan och minst en annan part som kan påverka den sjukskrivnes situation. Det kan vara arbetsgivaren, behandlande läkare och ibland en representant från Arbetsförmedlingen. Även företagshälsovården och en representant från facket kan delta.

b. Vad är syftet med ett avstämningsmöte? (1p)

Syftet med ett avstämningsmöte är dels att klargöra vad den anställda på grund av sin sjukdom kan och inte kan göra, dels att ta ställning till vilka åtgärder som krävs för att den anställda ska komma tillbaka till arbetet. Mötet ska fokusera på en plan för återgång i arbete. Om det finns behov av arbetslivsinriktade rehabiliteringsåtgärder ska man diskutera vilka åtgärder som är möjliga och lämpliga. Resultatet av mötet ska ligga till grund för en plan för återgång i arbete.

c. Vem kallar till avstämningsmötet? (1p)

Försäkringskassan



**Karolinska
Institutet**

**Resttentamen i Hälsa i samhälle och miljö
HT 2008**

2008-12-11

Kl. 09.00-12.00

Namn:.....

Personnummer:.....

Sifferkod:.....

OBS! Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan. De andra bladen har sifferkod i stället. Detta för att den som rättar tentamen inte ska kunna avgöra vem det är som skrivit tentamen.

Sifferkod:

1. Vilken är läkarens roll i sjukskrivningssituationen? (3p)

Svar: Här bör studenten kunna lyfta fram olika aspekter som exempelvis: att använda sjukskrivningsinstrumentet som en del av annan vård och behandling, förhålla sig sakligt och objektivt, att sjukskrivningen inte ska ses som ett beslut utan som en rekommendation om att avhålla sig från arbete, att det finns en risk för medikalisering och skada om sjukskrivningen används felaktigt och på felaktiga grunder etc.

2. Vad är innebörden i hälso- och sjukvårdslagens portalparagraf? (2p)

Svar: Lagen säger följande i portalparagrafen:

2 § Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. (1982:763)

Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården. Lag (1997:142).

De huvudpunkter man bör ha med är a) målet är en god hälsa och vård på lika villkor, b) den som har störst behov ska prioriteras

3. Epidemiologi

a) Definiera begreppet incidensrat (1p)

b) Definiera begreppet kumulativ incidens (1p)

c) Ange två skäl till att information om incidensrat är att föredra fram för kumulativ incidens (2p) i kohortstudier speciellt om uppföljningstiden är lång.

Svar: a) Antal sjukdomsfall i en population under en viss tid delat med den tid som individerna tillsammans löper risk att insjukna

b) Antal individer i en population som insjuknar under en period delat med antal individer fria från sjukdomen vid perioden början.

c) Under en lång uppföljningstid kommer en del individer att dö i andra sjukdomar. Under en lång uppföljningstid flyttar en del individer bort från studieområdet, t.ex. utomlands och kan svårtligen följas upp.

4. Förklara begreppen primärprevention och sekundärprevention samt skillnaden mellan dessa två begrepp. (3p)

Svar: Med primärprevention avses ett program eller en intervention som förebygger uppkomst av nya sjukdomsfall (och minskar incidensraten allt annat lika). Med sekundärprevention avses insatser som

syftar till tidig upptäckt av en sjukdom samt tidiga insatser för att minimera sjukdomfallens svarighetsgrad.

5. Förebyggande arbete

Ange tre olika samhällsnivåer ("angreppspunkter") som kan användas för att främja goda levnadsvanor bland skolbarn (matvanor, fysisk aktivitet, rökning och bruk av alkohol) samt ett konkret exempel på förebyggande arbete för varje samhällsnivå (6 p)

Svar: *Strukturell samhällsnivå, nationellt (t. ex. förbud mot alkohol- och tobaksreklam i TV-program som sänds från Sverige.)*

Strukturell samhällsnivå, lokalt (t.ex. kommunala policy och program om kvalitetssäkring av skolluncher)

Gruppnivå, skolor (t.ex. goda möjligheter till fysisk aktivitet i skolmiljön)

Individnivå eller familjenivå (t.ex. hälsosamtal inom skolhälsovården om alkohol och rökning)

6. Lex Maria

a) Vad är Lex Maria och vad ska anmälas enligt Lex Maria? (2p)

b) Till vilken instans ska en formell anmälan enligt Lex Maria göras? (1p)

Svar: *a) Författning som reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla om en patient i samband med hälso- och sjukvård drabbats av allvarlig skada eller sjukdom utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom och som inte är en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd.*

b) Socialstyrelsen.

7. Meta-analys

a) Vad är meta-analys? Definiera begreppet. (2 p)

b) Ange ett viktigt skäl till att meta-analys behövs inom klinisk medicin (2 p).

Svar: *a) En speciell typ av systematisk kunskapsöversikt som använder kvantitativa metoder till att kombinera resultaten från ett antal randomiserade och/eller icke-randomiserade interventionsstudier. Analysen syftar till att ge ett sammanvägt mått på interventionseffekten.*

b) De flesta randomiserade kliniska prövningar är för små för att för individuellt ge svar på om det finns/inte finns ett samband mellan behandling med en viss metod (intervention) och minskat risk att insjukna eller dö i en viss sjukdom.

8. En metall som har många användningsområden men som också visat sig vara mycket toxisk har associerats med bl a effekter på det centrala nervsystemet (t ex nedsatt intellektuell kapacitet) och minskad tillväxt hos barn. Flera förgiftningsfall har inträffat under senare år. Förgiftningsfall har förekommit efter intag av ayurvediska naturpreparat bl a Ayu 69 Shaktiton. Förgiftningar har också inträffat efter intag av juice som förvarats i glaserade karaffer. Vilken metall är det? (1 p)

Svar: *Bly*

9. Många kroniska sjukdomar som t ex tandlossning och reumatoid artrit är förknippade med en ökad risk för hjärtsjukdom. Ett flertal undersökningar (kohortstudier, korttidsstudier och interventionstudier) har visat på ett samband mellan exponering för partiklar i stadsmiljöer och förekomst av hjärtsjukdom. Beskriv en teori som kan binda ihop dessa observationer. (2 p).

Svar: *Både kroniska inflammatoriska sjukdomar och exponering för partiklar i luften har förknippats med ökade halter av inflammatoriska markörer såsom CRP och fibrinogen. Både CRP och fibrinogen är etablerade riskfaktorer för hjärtsjukdom. En ökning av dessa markörer ökar sannolikt risken för blodkoagulation.*

10. Metanol och etylenglykol utövar båda sin speciella giftverkan först sedan de metaboliserats till toxiska metaboliter. Behandlingen inriktar sig därför på att blockera nedbrytningen genom antidot. Samma antidoter används vid dessa förgiftningar.

a) Två antidoter finns tillgängliga. Vilka? (1 + 1 p)

b) Förgiftning av båda dessa ämnen ger svår metabolisk acidosis samt specifika organskador. Vilket organ skadas av metanolmetaboliterna och vilket skadas av etylenglykolens metaboliter? (1 + 1 p)

Svar: *a) Etanol och fomepizol (4-metylpirazol)*

b) Retina skadas av metanol och njurarna av etylenglykol

11. Vissa svampgifter är cytotoxiska och orsakar organskador, bl a amatoxiner som finns i vit flugsvamp och lömsk flugsvamp.

a) Vid förgiftning med amatoxiner inträder som första symtom intensiv, vattentunn diarré. Inom vilken tidsperiod uppträder detta första symtom räknat från intaget av svampmåltiden?

(1 p)

Svar: Med fördröjning (inom 8-24 timmar)

b) Vilket är det huvudsakliga målorganet och där graden av skada avgör prognosen? (1 p)

Svar: Levern

12) Vid diskoteksbranden i Göteborg för 10 år sedan dog 63 ungdomar. I samtliga fall angavs kolmonoxidförgiftning som dödsorsak. Vid brand i hem och offentliga lokaler som innehåller många olika plastprodukter bildas, förutom bl a kolmonoxid, retande gaser och sot, ett synnerligen toxiskt ämne i gasform. Även relativt låga halter av detta ämne, 150-200 ppm i inandningsluften, kan ge relativt snabb förlust av medvetandet. De drabbade dör sedan av kolmonoxid, hetta eller andra skadliga ämnen.

a) Vilket är ämnet? (1 p)

Svar: Cyanid /cyanväte

b) Vilken antidot ges i första hand vid svår påverkan av detta ämne? (1 p)

Svar: Hydroxocobalamin (Cyanokit)

13. Det finns omkring 60 agens, vilka ger upphov till smittsamma sjukdomar, som är anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen. Detta gäller bl a Salmonella och Campylobacter. Till vilken myndighet skall en anmälan skickas om ett sjukdomsfall orsakats av en sjukdom (agens) som är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen? (1 p)

Svar: Smittskyddsläkaren i länet (länets smittskyddsmyndighet är också ett OK svar). Tidigare skickades anmälan även till Smittskyddsinstitutet och i vissa fall till Miljö- och hälsoskyddskontoret i den kommun där patienten är bosatt, men det är borttaget nu.

14. Under tiden 1930-59 behandlades barn under 18 månader med extern strålbehandling mot benigna hudhemangiom. Vid uppföljning av barn som fick stråldoser över 100 mGy har man iakttagit två typer av effekter, vilka? (2 p)

Detta har lett till att röntgenundersökningar och speciellt datortomografiundersökningar av spädbarn individanpassas så att minsta möjliga stråldos ges.

Svar: Strålningen mot huvudet kan orsaka intrakraniella tumörer och inlärningsproblem.

15. Förhöjda nivåer av luftföroreningar i tätortsluft har samband med en rad hälsoeffekter och besvär bl a astma, försämring av lungfunktionen och ett ökat antal dödsfall och sjukhusintagningar pga luftvägs- och hjärtsjukdomar. Ange minst två typer av åtgärder för att sänka koncentrationen av partiklar i luften i en storstad av Stockholms karaktär? (1 p)

Svar: Begränsning av biltrafiken, Effektiv avgasrening, Bortsoptande av väggrus, Inga dubbdäck.

16) En daghemsföreståndare ringer till kommunens företagshälsovård där du arbetar. Hon berättar att det är flera i personalen som drabbats av cancer och man är orolig för att det beror på något i lokalerna. Vad skall du tänk på i första hand när det gäller att utreda detta vidare? (2 p)

Svar: Vad är det för cancertyper? Hur många fall är det? Kön och ålder på de drabbade? Hur många jobbar på arbetsplatsen? Är de exponerade för någon känd cancerframkallande faktor? Be en arbetsmiljöingenjör utreda detta om det är aktuellt!

17a) Vad är skillnaden mellan primär och sekundär yrkesastma? (1 p)

Svar: Primär astma orsakas av exponering i arbetet, sekundär astma innebär försämring av redan förekommande astma.

b) För ungefär hur stor andel av vuxna personer som drabbas av nydebuterad astma i vuxen ålder kan sjukdomen relateras till arbetet? (1 p)

Svar: 15-30%

18) Beskriv tre alternativa åtgärder som kan bli aktuella om en riskfaktor för graviditetsstörning identifieras på en arbetsplats. (3 p)

Svar: 1. Ändra arbetsmetod så att exponeringen upphör. 2. Omplacering. 3. Ansöka om havandeskapspenning.

19) En 50-årig man kommer till dig på husläkarmottagningen för att få förlängd sjukskrivning pga av värk i lederna. Han berättar det är hans amalgamfyllningar som utlöst besvären. Senaste tiden har han dessutom fått nya besvär i form av stark huvudvärk framförallt på morgnarna. Hur utreder du denne man medicinskt? (2 p)

Svar: Utred huvudvärken enligt sedvanliga rutiner, även ledvärken om ej tidigare utredning.

20) En 40-årig man söker för nydebuterade andningsbesvär på din husläkarmottagning. Han arbetar som frisör och anger att besvären enbart kommer på hans arbetsplats, vid enstaka tillfälle noterat pip i bröstet. Patienten är anställd på en större salong i centrala Stockholm.

a. Hur utreder du patienter? (2p)

Svar: *Sedvanlig medicinsk utredning av andningsbesvären, inklusive frågeställningar astma och allergi. Bedömning av arbetsmiljö via företagshälsovård eller yrkes- och miljömedicinsk klinik*

Vid återbesöket undrar patienten om han kommer att kunna fortsätta sitt arbetet, om han kan få astman "klassad som arbetsskada", och hur detta går till.

b. Vem gör arbetsskadeanmälan och vart skall anmälan skickas? (2 p)

Svar: *Arbetsgivaren, Försäkringskassan*

c. Vilken lag reglerar patientens rätt till ersättning? (1 p)

Svar: *Arbetsskadelagen*

d. Vilken ramlag reglerar vem som har ansvaret för att arbetstagare inte skadas i arbetet och vem är det som har detta ansvar? (1 p)

Svar: *Arbetsmiljölagen, arbetsgivaren*

1.

Du tjänstgör som AT-läkare på en medicinklinik. En morgon när du kommer till avdelningen möts du av ett gråtande vårdbiträde. Du tar med honom in på läkarexpeditionen för att kunna fråga vad som hänt. Det visar sig att han halkat i samband med att han skulle hjälpa en patient från rullstolen till sängen. Vid fallet slog han i ryggen så att han tappade andan och han har nu diffust ont i bröstryggen. När du undersöker honom finner du inte något avvikande annat än diffus ömhet thorakalt i ryggen. Du frågar hur det gick med patienten och får till svar att patienten föll mer eller mindre över vårdbiträdet och verkar inte ha gjort sig illa.

- a) Vårdbiträdet frågar dig om du tycker att han ska arbetsskadeanmäla händelsen eller ej, och i så fall vem som gör detta? Vad svarar du (motivera kort ditt svar)? (2p)

Ja, alla skadetillfällen ska anmälas oavsett om det leder till sjukskrivning eller ej. Arbetsgivaren anmäler arbetsskada till Försäkringskassan.

- b) Beskriv vilka konsekvenser händelsen bör leda till inom arbetsplatsens systematiska arbetsmiljöarbete (SAM)? (2p)

Händelsen bör dokumenteras och leda till en analys av varför den hände och hur liknande händelser kan förebyggas i framtiden. Alla händelser som fått eller skulle kunna ha fått allvarliga konsekvenser ska tas upp i SAM. På en arbetsplats som en medicinklinik med mer än 10 anställda ska en skriftlig sammanställning ske årligen.

- c) Om patienten skadats, dvs drabbats av en vårdskada, kan hon vända sig till en rad olika instanser, förutom det sjukhus där händelsen ägde rum, för att få rättelse eller ersättning. Räkna upp minst tre av dessa instanser. (3p)

Tre av nedanstående svar, ett poäng vardera.

Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd (HSAN)

Socialstyrelsen (SoS)

Patientnämnden (PaN), Patientförsäkringen

Personskadereglering (PSR) eller Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag (LÖF)

(Läkemedelsförsäkringen, LF eller ZURICH)

Domstol

d) Vilka händelser omfattas av Lex Maria? (1p)

Författningen reglerar skyldighet för vårdgivare att anmäla till Socialstyrelsen om en patient i samband med hälso- och sjukvård a) drabbats av allvarlig skada eller sjukdom, b) utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom samt c) Skadan eller sjukdomen är inte en oundviklig konsekvens av patientens tillstånd.

2. För att ta reda på vilka faktorer som kan vara orsaka eller påverka en sjukdom undersöker man samband mellan olika möjliga orsaksfaktorer och sjukdomen. Ett problem som ibland kan uppstå är sk confounding.

Förklara innebörden av "confounding" i en epidemiologisk studie och hur man kan försöka hantera detta problem när man analyserar resultaten i studien. (2p)

En "confounding" faktorn är relaterat till exponering och till sjukdomsutfall men är inte en mellanliggande faktor mellan exponering och sjukdom. Man kontrollerar för "confounding" för att kunna skatta sambandet mellan exponering och sjukdomsförekomst fri för inslag av "confounding".

3. För att på bästa sätt kunna använda de begränsade resurser som finns för att kunna skapa en så god vård som möjligt försöker man studera såväl effekter av olika insatser för att förbättra befolkningens hälsa som kostnader för dessa.

- a) Förklara begreppen primärprevention och sekundärprevention samt skillnaden mellan dessa två begrepp. (2p)

Med primärprevention avses ett program eller en intervention som förebygger uppkomst av nya sjukdomsfall (och minskar incidensraten allt annat lika). Med sekundärprevention avses insatser som syftar till tidig upptäckt av en sjukdom samt tidiga insatser för att minimera sjukdomfallens svarighetsgrad.

- b) Definiera begreppet incidensrat. Vad finns i täljaren och i nämnaren?

Täljaren:.....(1p)

Nämnaren:.....(1p)

Täljaren: Antal nyinsjuknade, Nämnaren: Den samlade person-tid som alla individer i populationen hade risk att insjukna.

- c) Ingående kostnader i både "cost- of- illness"- analyser och ekonomiska utvärderingar kan beräknas ur ett antal olika perspektiv. Nämn två olika. (2p)

Patientperspektivet, klinikperspektivet, sjukhusperspektivet, landstingsperspektivet eller samhällligt perspektiv.

- d) Vad är skillnaden mellan en kostnadseffekt- analys och en kostnadsnytto- analys? (2p)

Kostnadsnyttoanalysen tar förutom effektmåttet hänsyn till patienten upplevda nytta, dvs. livskvaliteten (morbiditeten).

- e) Hur är kostnaden för svensk sjukvård (som andel av BNP) i relation till övriga EU-länder? (1p)

Sveriges kostnader för sjukvård som andel av BNP är 9,4% (2006). Man kan räkna på lite olika sätt, t ex om den kommunala äldreomsorgen ska inkluderas eller ej, andelen kan då variera mellan 8 och 9,9%. Detta ligger nära många andra EU-länder (Holland, Belgien, Portugal, Grekland, Frankrike ligger alla mellan 9-10%. Danmark 8,8%. Finland och Storbritannien något under 8,0%. Tyskland strax över 10%, USA 14,6%). Bland OECD-länderna kan man säga att Sverige ligger i mitten.

Om man svarar utifrån faktisk kostnad (USD/person) ligger också Sverige i mitten av övriga OECD-länder.

4. Vilken är läkarens roll i sjukskrivningssituationen? (3p)

Här bör studenten kunna lyfta fram olika aspekter som exempelvis: att använda sjukskrivningsinstrumentet som en del av annan vård och behandling, förhålla sig sakligt och objektivt, att sjukskrivningen inte ska ses som ett beslut utan som en rekommendation om att avhålla sig från arbete, att det finns en risk för medikalisering och skada om sjukskrivningen används felaktigt och på felaktiga grunder etc.

5. Vad är innebörden i hälso- och sjukvårdslagens portalparagraf (2p)

Lagen säger följande i portalparagrafen:

2 § Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. (1982:763)

Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård skall ges företräde till vården. Lag (1997:142).

De huvudpunkter man bör ha med är

- målet är en god hälsa och vård på lika villkor
- den som har störst behov ska prioriteras

6. Ange tre faktorer som påverkar människors benägenhet att söka vård. (3p)

Flera olika svar kan vara rätt:

- upplevt vårdbehov och upplevt sjuklighet
- tidigare bemötande och erfarenheter av vården

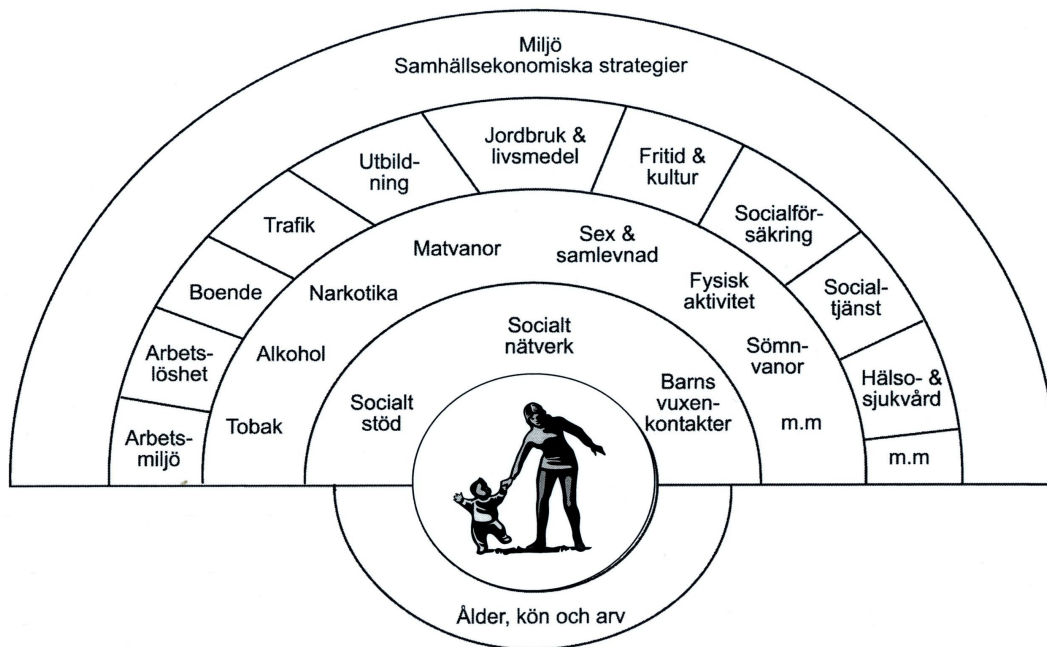
- *kulturella faktorer*
- *ekonomiska problem*
- *utbud av vård*
- *utbildningsnivå,*
- *'Health literacy' (dvs kännedom om egna kroppsfunktioner och symptom samt förmågan att söka vård och behandling på ett adekvat sätt.*

7. Vad menas med hälsans bestämningsfaktorer? Ge fem exempel och beskriv hur de påverkar hälsan. (5p)

Faktorer som har betydelse för hälsan och för risken att bli sjuk. Exempel:

- *Ålder, kön, ärftliga faktorer*
- *Individuella sociala faktorer så som utbildning, inkomst och yrke*
- *Individuella levnadsvanor*
- *Familjesociala faktorer inklusive kulturella faktorer*
- *Fysiska och psykosociala faktorer i arbetsmiljön*
- *Fysiska omgivningsmiljön inklusive föroreningar av luft och dricksvatten*
- *Strukturella samhällsfaktorer med anknytning till boendemiljö, välfärdssystem, samhällsekonomi och lagstiftning.*

Poäng ges även för den som t ex listar både rökning, kost, motion, även om de faller inom samma typ av kategori (levnadsvanor). Allt i figuren nedan får räknas som rätt.



8. Du arbetar som vikarie på en vårdcentral i en mindre ort. I den lokala tidningen har det den senaste tiden förekommit flera artiklar som beskrivit hur personer har blivit sjuka och framförallt drabbats av cancer i ett bostadsområde nära den kommunala soptippen. Du blir nu kontaktad från kommunen som önskar hjälp med att ta reda på om det finns någon sanning bakom tidningsartiklarna.

- a) Redogör för ditt svar, dvs hur arbetsgången är för att utreda ett larm avseende en anhopning cancerfall i närheten av t ex en soptipp. (4 p)

Verifiera rapporterade fall, kartlägg omfattningen av fall t ex genom uppgifter från t ex dödsorsaksregister eller hälsoundersökning, kartlägg möjlig miljörelaterad exponering och vilken/vilka hälsostörningar den kan kopplas till. Jämför med andra grupper för att avgöra om översjuklighet förekommer –statistisk riskuppskattning. Sammantagen bedömning om samband föreligger mellan viss exponering i aktuell miljö och utpekade hälsoeffekter. Utredningen kan t ex ske i samarbete med onkologiskt centrum eller arbets- och miljömedicinsk klinik.

9. En av dina patienter på vårdcentralen söker p g a nydebuterade andningsbesvär när han joggar i kallt väder. Utredning bekräftar att patienten har astma. Patienten som uppger att han alltid varit frisk undrar vad det kan bero på att han nu drabbats av astma. Han undrar om det kan vara något i hans arbete som bagare eller att han bor på Hornsgatan som kan ha bidragit till att han fått astma. Han påminner sig att han för något år sedan läste en artikel att det var farligt att bo på Hornsgatan.

- a) Finns det någon faktor i patients arbetsmiljö som skulle kunna öka risken att utveckla astma, och beskriv i så fall den/dessa? (2p)

Text (vete)mjöl, amylas.

- b) Vad skiljer en arbetsrelaterad astma från en icke arbetsrelaterad? (3p)

Sedvanlig diagnos av astma men dessutom påvisad försämring i PEF under arbete eller generell försämring under perioder med exponering för arbetsrelaterad faktor jämfört med exponeringsfria perioder. Faktor som visats kunna öka risken för att utveckla astma ska ha identifierats i patientens arbetsmiljö och annan troligare förklaring har inte kunnat påvisas.

- c) Hur svarar du på patientens fråga om det är skadligt för honom att bo kvar på Hornsgatan? (2p)

Många faktorer kan påverka patientens astma, resonera om för och nackdelar att bo kvar på Hornsgatan (det går inte att ge ett självklart svar att patienten bör flytta!). Text kan det vara bättre

att bo i en lägenhet med bra ventilation och utan inomhusmiljöproblem vid Hornsgatan än i ett hus på landet där det kanske finns fuktskador. Fråga var patienten får besvär och tänk även på andra faktorer som husdjur etc.

10. Ett av Sveriges miljömål som kommer vara mycket svårt att nå är "Frisk luft". En anledning till detta är förekomsten av partiklar i luften. I svenska städer kan det i bland bli mycket höga halter av PM10 i gatumiljö under våren.

- a) Nämn den främsta orsaken till detta. (1p)

Användning av dubbdäck

11. När Klimat- och Sårbarhetsutredningen utvärderade vilka infektionssjukdomar som kan komma att påverkas av ett ändrat klimat i Sverige fann man att tre sjukdomar ger störst anledning till oro. För dessa är klimatkopplingen stark eller mycket stark och konsekvenserna är allvarliga eller mycket allvarliga. Nämn två av dessa sjukdomar.

- a).....(1p)

- b).....(1p)

Borrelia, badsårsfeber (vibrio), visceral leishmaniasis

12. På akutmottagningen kallas du till ett rum där en kvinna ligger blek och ihopkurad på en brits. Medföljande anhörig försöker genast berätta för dig att hon har druckit en vätska ur en flaska som fanns i hemmet. Den anhörige har tagit med sig flaskan men listan på ingredienser säger dig inte så mycket, men du erinrar dig att det finns en särskild myndighet som man kan vända sig till och få hjälp av vid frågeställningar om någon person har exponerats för något som är toxiskt.

- a) Vad heter myndigheten_____ (1p)

Giftinformationscentralen,

- b) Hur får man kontakt_____ (1p)

112 (KS växel, särskilt nr på akuten)

13. Vilket är typfallet (det vanligaste) vad avser förgiftningar? Ange fyra karaktärer/beskrivningar på typfallet.

a _____ (1p)

b _____ (1p)

c _____ (1p)

d _____ (1p)

Pojke,

under 5 år,

oralt intag,

i hemmet

14. Vanlig skogssvamp kan vara mycket starkt toxisk och desto längre tid det tar att utveckla symptom desto farligare är det. Detta innebär att en patient som inkommer med milda symptom måste tas på stort allvar. Nyligen så missbedömde man en patient trots att svamptypen var känd (man kontrollerade inte hur denna svamp utvecklar symptom och vad som kan förväntas hända i kroppen) och skickade hem patienten. Sex timmar senare kommer hon in igen, men då har förgiftningen gått för långt. Några dagar senare avlider patienten. Vilka två organ är det vanligen som är de kritiska avseende bestående eller livshotande skador?

a) _____ (1p)

b) _____ (1p)

Lever och njurar.

15. Många personer är oroliga för olika gifter i vår miljö. En gravid bekant som vet att du är läkare frågar dig om det verkligen är bra att amma hennes kommande barn med tanke på eventuella gifter

hon själv får i sig. Hon har hört att gifterna, som hon tror var några organiska föreningar, kommer att koncentreras i bröstmjölken och därigenom utgöra en större fara för barnet än för henne.

Du vet att fettlösliga ämnen som t ex gruppen persistenta organiska föreningar utsöndras i bröstmjölken.

- a) Vilken storleksordning har det varit på ökningen av dessa ämnen i svensk bröstmjolk under det senaste decenniet? (1p)

Det har INTE varit någon ökning utan en tydlig/kraftig minskning

- b) Vilket råd ger du kvinnan angående frågan om hon ska amma sitt barn eller ej? (1p)

I Sverige finns det inget skäl att diskutera att avstå från amning avseende POP

16. PCB och dioxiner ger en tydlig och unik hälsoeffekt hos människa som kan observeras i relativt nära anslutning till kraftig exponering eller förgiftning. Vad kallas denna hälsoeffekt/påverkan?

.....(1p)

kloracne

17. Som läkare kan du komma i kontakt med olika mät-enheter som relateras till joniserande strålning. Det kan vara isotop-preparat, röntgen, cancerbehandling, miljöexponering eller liknande. Vilka enheter används i följande fall.

- a) Radioaktivitet hos en preparat _____ (1p)

Bq,

- b) Mätning av populationsdos _____ (1p)

Sv (eller mSV),

c) Dosberäkning vid strålbehandling_____ (1p)

Gy (eller kGy)

Hälsa i samhälle och miljö

HT 2008, kurs 2

2008-11-14

Kl. 09.00-12.00

Namn:.....

Personnummer:.....

Sifferkod:.....

Max:

Godkänt:

OBS! Skriv INTE namn och personnummer någon annan stans i tentamen än på första sidan. De andra bladen har sifferkod i stället. Detta för att den som rättar tentamen inte ska kunna avgöra vem det är som skrivit tentamen.

Sifferkod:

1. Hur kan välfärdssystemet påverka människors hälsa? Ge tre rimliga exempel (3p).

Svar: Genom transfereringar till vissa grupper i samhället; Genom utbildning; Genom hälsofrämjande insatser (mödrahälsovård, barnhälsovård, skolhälsovård företagshälsovård); Genom samhällsinstitutioner såsom sjukvård, socialtjänst och försäkringskassa.

2. Vilka två byggstenar ingår i diagnosrelaterade grupper (DRG) (2p)?

*Svar: **Medicinsk information** (diagnoskoder, åtgärds-koder, ålder, kön, vårdtid) och **ekonomisk information** (kostnader för olika medicinska åtgärder).*

3. Vad är sjuklön, när kan den utgå och vem betalar ut sjuklönen (3p)?

Svar: Sjuklön är den ersättning som erhålls från dag 2 till dag 14 under en sjukskrivningsepisod. Ersättningen betalas ut av arbetsgivaren om patienten har en arbetsgivare.

4. Avstämningsmöte (3p)

a) Vad är syftet med ett avstämningsmöte? (1p)

b) Vem kallar till ett avstämningsmöte? (1p)

c) Vem deltar i ett avstämningsmöte? (1p)

Svar:

5. Försäkringsmedicinskt beslutstöd (2p)

a) Vad är syftet med försäkringsmedicinskt beslutstöd?

b) Kan du göra avsteg från vad som anges i beslutsstödet?

Svar a: Syftet med beslutsstödet är att skapa en bättre och mer kvalitetssäkrad praxis, ökad förutsägbarhet för patienter och vårdpersonal och färre skadliga sjukskrivningar

Svar: b: Läkarna kan göra avsteg från rekommendationerna. Det som är viktigt är att avstegen motiveras och dokumenteras i journal och/eller läkarutlåtande.

6. Definiera begreppet prevalens (1p)

Svar: antal sjukdomsfall vid en viss tidpunkt dividerat med antalet personer i populationen vid samma tidpunkt

7. I epidemiologiska studier av samband mellan exponering och sjukdomsförekomst är confounding en av flera möjliga systematiska felkällor

a) Definiera "confounding" (2p)

b) Ange en annan typ av systematisk felkälla och förklara helt kort innebörden (2p)

Svar a: En "confounding" faktorn är relaterat till exponering och till sjukdomsutfall men är inte en mellanliggande faktor mellan exponering och sjukdom. Man kontrollerar för "confounding" för att kunna skatta sambandet mellan exponering och sjukdomsförekomst fri för inslag av "confounding".

Svar b: Selektionsbias: T.ex. att fall och kontroller i en fall-kontroll studier skiljer sig med avseende på vissa karakteristiska (t.ex. sociala faktorer eller levnadsvanor) till följd av selektion. En annan systematisk felkälla är felklassificering avseende exponering eller sjukdomsutfall.

8. I en kartläggning av förekomst av bröstcancer fann man att det i en viss kommun fanns 75 kvinnor med bröstcancer den 31/12 2003. Vid samma tidpunkt hade kommunen 10000 invånare. I en uppföljning som genomfördes vid utgången av 2007 fann man 11 nya fall av bröstcancer (2p).

Beräkna den kumulativa incidensen:.....

Svar: 11/ (10 000 -75)

9. I Stockholms län har män som bor i Danderyds kommun 4,7 år längre medellivslängd än män i Sundbybergs kommun. Resonera kring möjliga orsaker till detta, ange åtminstone tre olika förklaringsmekanismer till hur dessa skillnader i medellivslängd uppstår. (3p)

Svar: Kan vara högre utbildningsnivå, bättre arbetsvillkor/arbetsmiljö, mera hälsofrämjande levnadsvanor osv. Kan vara faktorer i den fysiska miljön som t ex underlättar motion och fysisk aktivitet, tillgång till service - både kommersiell service och t ex sjukvård. Gärna resonemang om kontextuella/kompositionella förklaringar samt strukturella respektive individuella faktorer)

10. Du är chefläkare på regionsjukhuset i Malmaholm. Verksamhetschefen för barndivisionen ringar upp dig och berättar att ett barn med leukemi fått en 10 gånger för hög dos av ett potent cytostatikum via ett kateter in till ryggmärgen. Katetern låg rätt men dosen blev alldeles för hög. En ST-läkare gjorde injektionen men det var en sjuksköterska som drog upp medicinen (6p).

a) Hur avser Du att handlägga vårdskadan? Beskriv:

b) Vad måste Du göra för att fullfölja ditt legala ansvar som företrädare för sjukhuset?

c) Ange tre instanser som föräldrarna kan kontakta för att anmäla vårdskadan i syfte att få upprättelse och/eller ansöka om ersättning.

Svar a: Du ber sjuksköterskan, ST-läkaren och divisionschefen skriva var sin rapport. Vårdskadan dokumenteras i en databas på sjukhuset.

Svar b: Du måste anmäla vårdskadan till Socialstyrelsen enligt Lex Maria.

Svar c: Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd (HSAN), Patientnämnden inom landstinget, Socialstyrelsen och Läke-medelsförsäkringen.

- 11 En 38-årig man som arbetar vid en bilverkstad säger dig på primärvårdsmottagningen på grund av besvär med hosta och dyspné, som tilltagit under ett års tid. Han är icke-rökare och tidigare lungfrisk. Han berättar att hans huvudsakliga arbetsuppgift är billackering. Vi närmare penetration av anamnesen framkommer det att besvären i början var tydligt arbetskorrelerade men nu ofta sitter i även över helger. Han har på försök prövat Ventoline på eget initiativ (hustrun har astma). Både hostan och dyspnén minskar då men han är långt ifrån besvärsfri. Han har talat med skyddsombudet

på arbetsplatsen om den dåliga ventilationen i arbetslokalen men inget har hänt.

a) Vilken exponering är han säkerligen utsatt för på arbetsplatsen som kan ligga bakom hans luftvägsbesvär. (1 p)

Svar: Disocyanater (eller isocyanater)

b) Vem ansvarar för att arbetsmiljön är säker på arbetsplatsen? (1 p)

Svar: Arbetsgivaren

c) Vad är skyddsombudets roll? (1 p)

Svar: Hjälpa de anställda ta tillvara sina rättigheter ang arbetsmiljön gentemot arbetsgivaren

d) Efter utredning verkar det troligt att hans besvär beror på arbetsmiljön. Han frågar dig hur han ska göra för att anmäla besvären som arbetsskada. Vem gör anmälan och vart ska den skickas? (2 p)

Svar: Arbetsskadeanmälan görs av arbetsgivaren till Försäkringskassan.

e) I den nuvarande arbetsskadelagstiftningen finns en regel om hur stark bevisningen skall vara för att besvären skall klassas som arbetsskada. Hur starka skall beläggen vara för att FK skall ge ut arbetsskadeersättning? (1 p)

Svar: en skada skall klassas som orsakade av arbetet om övervägande skäl talar för det. (dvs >50 % skall tala för samband)

12. Du arbetar på en primärvårdsmottagning. Du får en remiss från mödravårdscentralen på en 28-årig kvinna som är gravid. Hon har för MVC-sköterskan berättat att hon arbetar vid ett företag som tillverkar gallergrindar och andra säkerhetsdetaljer. Arbetet är bullrigt och kräver att man använder hörselskydd regelbundet. Frågeställningen gäller om hon kan fortsätta i det aktuella arbetet under graviditeten även om hon använder hörselskydd?

a) Vad svarar du kvinnan och inremitterande? (1 p)

Svar: Bullerexponeringen kan ge en ökad risk för hörselnedsättning eller annan negativ fosterpåverkan hos barnet. Du avråder från fortsatt exponering. Hörselskydd skyddar inte barnet.

b) Vem är det som ansvarar för att en riskbedömning genomförs? (1 p)

Svar: Arbetsgivaren.

c) Vilka åtgärder skall arbetsgivaren vidta för att lösa problemet och i vilken ordning? Vilka möjligheter har hon att få hjälp av FK om arbetsgivaren inte kan lösa problemet genom några åtgärder? (3 p)

Svar: Arbetsgivaren är skyldig att utreda om arbetet innebär särskilda risker för en gravid arbetstagare. Om arbetet bedöms innebära en sådan risk skall arbetsgivaren:

- 1. Eliminera exponeringen, till exempel genom att hitta alternativa arbetsmetoder eller genom att byta produkter*
- 2. Omplacera till ej exponerat arbete inom företaget*
- 3. Skriva intyg till FK om att ovanstående åtgärder inte är möjliga och att pat bör beviljas havandeskapspenning*

13. Du arbetar som ST-läkare på en medicinmottagning. Du har röntgat hjärta-lungor på en 60-årig man som utreds på grund av ev hjärtsjukdom. Röntgen visade normalt hjärta men det står i svaret att patienten har pleuraplack med utseende som efter asbestexponering. Du frågar patienten vad han arbetat med och det visar sig att varit elektriker på fartygsvarv i hela sitt yrkesverksamma liv. Patienten vet att han tidigare varit utsatt för asbest som var vanligt i den aktuella miljön. Han vet att asbest kan orsaka lungcancer och är orolig.

a) Vad säger du till patienten angående pleuraplackens medicinska betydelse? (2 p)

Svar: Pleuraplack är vanligt efter exponering för asbest. Placken är inte maligna eller ett förstadium till malignitet, och ger oftast inte heller påverkan på lungfunktionen

b) Vilka sjukdomar kan asbestexponering ge upphov till förutom pleuraplack? (3 p)

Svar: Lungcancer, mesoteliom, lungasbestos (lungfibros).

14. Bisfenol A (BPA) används vid tillverkning av polykarbonatplast (PC, märkt med en 7:a i en trekant). Polykarbonatplast (PC) är en mycket vanlig plast i tex. nappflaskor.

BPA ingår dessutom i plastfodringen på insidan av konservburkar. Vid tex. uppvärmning avges BPA från plasten vilket kan innebära en icke önskvärd exponering för ett sk hormonstörande ämne. BPA har bland mycket andra effekter visats fungera som en obesogen.

a) Vad menar man att ett ämne är hormonstörande? (1 p)

Svar: Det går in och stör det endokrina systemet gm att tex. härma, hämma eller bryta ner hormoner.

b) Ge exempel på skadliga effekter av BPA som observerats i djurförsök och i epidemiologiska studier. (2 p)

*Svar: 1. Försämrad inlärningsförmåga (apa)
2. Diabetes och hjärtkärlsjukdom hos människa
3. Feminisering av handjur tex minskat AGD (anogenital distance)*

15. Metanol och etylenglykol utövar båda sin speciella giftverkan först sedan de metaboliserats till toxiska metaboliter. Behandlingen inriktar sig därför på att blockera nedbrytningen genom antidot. Samma antidoter används vid dessa förgiftningar.

a) Två antidoter finns tillgängliga. Vilka? (1 + 1 p)

Svar: Etanol och fomepizol (4-metylpirazol)

b) Förgiftning av båda ämnena ger svår metabolisk acidosis samt specifika organskador. Vilket organ skadas av metanolmetaboliterna och vilket skadas av etylenglykolens metaboliter? (1 + 1 p)

Svar: Retina skadas av metanol och njurarna av etylenglykol

16. Vissa svampgifter är cytotoxiska och orsakar organskador, bl a amatoxiner som finns i vit flugsvamp och lömsk flugsvamp.

a) Vid förgiftning med amatoxiner inträder som första symtom intensiv, vattentunn diarré. Kommer denna snabbt eller med fördröjning efter svampmåltiden? (1 p)

Svar: Med fördröjning (8-24 timmar)

b) Vilket är det huvudsakliga målorganet och där graden av skada avgör prognosen? (1 p)

Svar: Levern

17. Vid diskoteksbranden i Göteborg för 10 år sedan dog 63 ungdomar. I samtliga fall angavs kolmonoxidförgiftning som dödsorsak. Vid brand i hem och offentliga lokaler som innehåller många olika plastprodukter bildas, förutom bl a kolmonoxid, retande gaser och sot, ett synnerligen toxiskt ämne i gasform. Även relativt låga nivåer av detta ämne, 150-200 ppm i inandningsluften, kan ge relativt snabbt förlust av medvetandet. De drabbade dör sedan av kolmonoxid, hetta eller andra skadliga agens.

a) Vilket är ämnet? (1 p)

Svar: Cyanid / cyanväte

b) Vilken antidot ges i första hand vid svår påverkan av detta ämne? (1 p)

Svar: Hydroxocobalamin (Cyanokit)

18. Det finns omkring 60 agens, vilka ger upphov till smittsamma sjukdomar som är anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen. Detta gäller bl a Salmonella och Campylobacter. Till vilken myndighet skall en anmälan skickas om ett sjukdomsfall orsakats av en sjukdom (agens) som är anmälningspliktig enligt smittskyddslagen? (1 p)

Svar: Smittskyddsläkaren i länet (länets smittskydds-enhet är också ett OK svar). Tidigare skickades anmälan även till Smittskyddsinstitutet och i vissa fall till Miljö- och hälsoskyddskontoret i den kommun där patienten är bosatt, men det är borttaget nu.

19. Under tiden 1930-59 behandlades barn under 18 månader med extern strålbehandling mot benigna hudhemangiom. Vid uppföljning av barn som fick stråldoser över 100 mGy har man iakttagit två typer av effekter, vilka? (2 p)

Detta har lett till att röntgenundersökningar och speciellt datortomografiundersökningar av spädbarn individanpassas så att minsta möjliga stråldos ges.

Svar: Strålningen mot huvudet kan orsaka intrakraniella tumörer och inlärningsproblem.

20. Förhöjda nivåer av luftföroreningar i tätortsluft har samband med en rad hälsoeffekter och besvär bl a astma, försämring av lungfunktionen och ett ökat antal dödsfall och sjukhusintagningar pga luftvägs- och hjärtsjukdomar. Ange minst två typer av åtgärder för att sänka koncentrationen av partiklar i luften i en storstad av Stockholms karaktär? (1 p)

Svar: Begränsning av biltrafiken, Effektiv avgasrening, Bortsopande av väggrus, Inga dubbdäck