



## PROVET I HÄLSOKUNSKAP 12.3.2014 BESKRIVNING AV GODA SVAR

De beskrivningar av svarens innehåll som ges här är inte bindande för studentexamensnämndens bedömning. Censorerna beslutar om de kriterier som används i den slutgiltiga bedömningen.

I förslagen beskrivs väsentliga drag och väsentligt innehåll i varje svar. En examinand kan få poäng också för sådan relevant information och sådana relevanta infallsvinklar eller resonemang som inte nämns i förslagen.

Ett gott svar är strukturerat, framförda påståenden motiveras och begrepp används korrekt. Samband och förhållandet mellan orsak och verkan undersöks på ett kritiskt och ändamålsenligt sätt. Ett gott svar är mångsidigt men håller sig till saken. Om uppgiften kräver det ska examinanden kunna tillämpa sin kunskap och placera in den i ett vidare sammanhang. Speciellt i de uppgifter som kräver resonemang måste fakta och motiverade åsikter ha kunnat skiljas från varandra.

### Uppgift 1

Näringsrekommendationerna beskriver behovet av energi och näringsämnen hos, eller det rekommenderade tillskottet för, befolkningen och olika befolkningsgrupper. De grundar sig på brett upplagda undersökningar om näringsbehovet hos människor i olika åldrar samt behovet av olika näringsämnen. Dessutom beaktas uppgifter om betydelsen av olika näringsämnen för att förebygga sjukdomar och främja hälsa. I rekommendationerna ges det rekommenderade intaget för ett specifikt näringsämne under en relativt lång period för friska personer som rör sig måttligt. Näringsrekommendationerna innehåller även rekommendationer för hur mycket olika åldersgrupper ska motionera.

Ett bredare syfte med rekommendationerna är att befolkningen ska hållas frisk och sjukdomar undvikas. Ett mer specifikt mål är att ge råd om kost och motion:

- balans mellan intaget och förbrukningen av energi
- ett balanserat och tillräckligt intag av näringsämnen
- ett ökat intag av fiberhaltiga kolhydrater
- en minskad mängd socker
- ett minskat intag av hårda fetter och delvis ersättning med mjuka fetter
- ett minskat intag av salt
- intaget av alkohol hålls på en måttlig nivå
- rekommenderad fysisk aktivitet (tid, belastning) för barn, unga och vuxna

## Uppgift 2

Jämförelsen av sjukdomarna kan göras utifrån sjukdomsalstrare (hos klamydia bakterie, hos kondylom papillomvirus), utbredning (klamydia cirka 14 000 fall om året, kondylom statistikförs inte, men man räknar med att en tredjedel av de unga vuxna har smittats av viruset), inkubationstid (klamydia 1–3 veckor, kan konstateras genom laboratorieprov, kondylom från månader till år, inga tester), symtom (klamydia med sveda och blödning som typiska symtom, kondylom med vårtlika förändringar; båda kan även vara symtomfria), vårdform och behandlingsmöjligheter (klamydia med antibiotika, kondylom genom lokal behandling, avlägsnar inte viruset och sjukdomen kan dyka upp på nytt) samt utifrån följderna (klamydia kan leda till infertilitet, kondylom till cancer i livmoderhalsen). Enligt lagen om smittsamma sjukdomar hör klamydia till de sjukdomar som ska anmälas, vilket innebär att undersökning och behandling är avgiftsfria. Mot papillomvirus finns ett förebyggande vaccin.

## Uppgift 3

Ergonomi är att se på interaktionen mellan människa och verksamhetssystem ur ett helhetsperspektiv. Målet är trygghet, hälsa och välbefinnande för människan samt effektivitet och smidighet när det gäller verksamheten. Ergonomi kan delas in i fysisk och kognitiv ergonomi samt organisationsergonomi.

Fysisk ergonomi innebär till exempel att man beaktar människans anatomi och fysiologi vid planeringen av arbetsplatser och arbetsmetoder.

Inom kognitiv ergonomi beaktar man bland annat de utmärkande dragen för mänsklig informationsbehandling (bl.a. uppfattnings-, uppmärksamhets-, minnes- och tankeförmåga) t.ex. vid planeringen av användargränssnitt (bl.a. bildskärmar och drivrutiner) och olika sätt att presentera information.

Organisationsergonomi innebär en anpassning av olika tekniska och sociala system till varandra, exempelvis inom personalplanering och planering av arbetsprocesser (bl.a. interaktion, kommunikation, arbetstidssystem).

## Uppgift 4

Musklernas energiprocesser, eller kombinationen av olika energiprocesser är avgörande för hur lång tid man orkar motionera oavbrutet och med vilken intensitet man motionerar. Anaeroba energiprocesser används vid korta, intensiva prestationer som exempelvis en snabb språngmarsch till bussen. Energiprocesserna sker i syrefria förhållanden. Energikällan under de första sekunderna utgörs av adenosintrifosfat (ATP) och kreatinfosfat (KP) som finns i musklerna och hindrar mjölksyrabildning. Efter detta bildas ATP av det glukos som finns i kolhydraterna (glykolys), och den pyrodruvsyra som därmed uppstår reduceras till laktat (mjölksyrafermentering).

När man räfsar är energiprocesserna aeroba eftersom prestationen är relativt lätt och långvarig. Energiprocesserna sker i syrekrävande förhållanden (citronsyracykel och oxidativ fosforering). De främsta energikällorna är kolhydrater och fetter, av vilka det bildas ATP.

## Uppgift 5

Tobaksberoende är ett fysiskt, psykiskt och socialt fenomen. Den främsta orsaken är nikotinberoende, det vill säga en bestående strukturell och funktionell förändring i centrala nervsystemet som upprepad rökning orsakar: nikotinreceptorerna ökar i mängd och täthet och blir känsligare för nikotin. Samtidigt frigörs andra transmittorerämnen (bl.a. dopamin) som orsakar kortvarigt välbehag. När användningen av nikotin upphör leder det till fysiska abstinensbesvär som lindras av en ny nikotindos. Den bestående förändringen av hjärnans struktur och funktion förklarar varför en människa kan bli beroende redan efter att ha rökt en cigarett även om hon inte rökt på många år.

Det psykosociala beroendet förstärks å ena sidan av en känsla att rökning är trevligt och å andra sidan av ett fysiskt beroende, för redan cirka en och en halv timme utan att röka kan leda till abstinenssymtom som lindras av en cigarett. Ofta är rökningen kopplad till särskilda känslotillstånd, situationer och platser som skapar minnesspår i hjärnan och därmed stärker beteendemönstret. Den gemenskap som miljön och kompisgänget skapar samt belastning, stress, trötthet och hungerkänsla utlöser lätt behovet att röka.

## Uppgift 6

Upplevd trygghet innebär människans egen subjektiva upplevelse av trygghet. Tryggheten påverkas av olika fysiska, psykiska och sociala faktorer (på individ- och grupp-nivå). Hur en enskild elev upplever tryggheten i skolan kan skilja sig från den observerade verkliga, det vill säga objektiva, tryggheten eftersom uppfattningen exempelvis kan påverkas av tidigare erfarenheter, livssituation, elevens särdrag, de förändringar puberteten medför och elevens uppfattning om sina egna möjligheter att påverka (lärande och förmåga) olika risksituationer.

På den psykosociala tryggheten inverkar bland annat elevernas inbördes relationer, förhållandet till lärarna och relationen mellan hem och skola, ett rättvist bemötande, regler och verksamhetsmodeller, att skolan är lyhörd för elever och föräldrar, att skolan stöder delaktighet och ingriper mot alla former av mobbning, våld, diskriminering och störande beteende. Att klara sig i skolan, känna att man kan och har kontroll samt socialt stöd är exempel på faktorer som kan förklara varför en del elever upplever skolmiljön något tryggare än andra. Ökat ansvar hos eleven, minskad tillsyn från föräldrarna, byte av lärare och grupper och den kumulerade effekten av dessa kan å sin sida förklara varför den upplevda säkerheten minskar vid övergången från lågstadiet (klass 5) till högstadiet (klass 7, klass 9). Pojkar deltar i mobbning av andra och blir själva mer mobbade än flickor i alla årskurser. Detta kan vara en förklaring till varför flickor upplever skolan något tryggare än pojkar. Förändringen över tid (2002–2010) har gått i samma riktning i alla årskurser och för båda könen. Den ökade upplevda tryggheten kan sammanhånga med t.ex. kampanjer och verksamhetsmodeller för att främja tryggheten i skolan (t.ex. krisplaner, ingripande mot mobbning) och behandling av trygghetsteman i undervisningen i hälsokunskap.

De fysiska faktorer i skolmiljön som inverkar på tryggheten är bland annat i hurdant skick skolbyggnaden och skolgården är, klassrummen och utrustningen (t.ex. i gymnastik och kemi), larm- och släckningssystemen samt skyltningen för nödutgångar.

## Uppgift 7

I svaret redogör examinanden för hur patienträttigheterna tillgodoses inom hälso- och sjukvårdsteknologin.

Hälso- och sjukvårdsteknologi är teknologi som exempelvis ansluter till diagnostik, uppföljning av kroppens funktioner, vård, förebyggande och kompensation av nedsatt funktionsförmåga samt rehabilitering. Centrala patienträttigheter är rätten till god vård (säkerhet och funktion t.ex. vid övervakning?) och ett människovärdigt bemötande där människans rätt till självbestämmande, hennes övertygelse, individuella behov och rätt till privatliv beaktas (Kan t.ex. en maskin vara mänsklig?). Samlar övervakningsapparatur in uppgifter som inte är relevanta ur vårdsynpunkt och som patienten inte vill ska samlas in? Patienten har rätt att få uppgifter som rör henne och vården av henne. Vården måste vara likvärdig och planeras i samförstånd med patienten (kan eller vill t.ex. alla utnyttja teknologi i hemvården?).

## Uppgift 8

En fall-kontroll-studie är en studie som berör det förflutna (retrospektiv studie). Av den definierade befolkningsgrupp som undersöks i en fall-kontroll-studie väljs alla sjukdomsfall under en viss bestämd tid. Som kontrollgrupp väljs ett urval personer ur samma befolkningsgrupp som inte var sjuka under den bestämda tiden. Genom att jämföra sjukdomsfallens och kontrollgruppens exponering för vissa riskfaktorer kan man dra slutsatser om sambandet mellan exponering och sjukdom. Jämförelser av exponering görs även inom grupperna (sjukdomsfall, kontrollgrupp). Genom en fall-kontroll-studie kan man få reda på olika faktorer som inverkar på samma sjukdom.

## Uppgift +9

Det finns flera olika faktorer som orsakar cancer, så kallade carcinogener, och olika faktorer ger upphov till olika cancersjukdomar. Ett gemensamt drag för alla cancersjukdomar är den okontrollerbara delningen av celler. Den cancerframkallande effekten hos olika carcinogener varierar och är bland annat beroende av exponeringens omfattning och tidpunkt, samverkan mellan olika faktorer och den individuella responsen. I ett globalt sammanhang kan riskfaktorerna vara annorlunda. I de industrialiserade länderna bidrar levnadssätt, som tobaksrökning och alkoholbruk, samt miljöfaktorer, som exponering för kemikalier, mikrober och strålning i arbets- och boendemiljön, mest till risken för cancersjukdomar. Ärftliga faktorer ökar risken för vissa cancerformer. Ärftlig exponering kan yppa sig som en ökad känslighet för carcinogener, eller så kan en skadad gen direkt påverka celldelningen.

## Uppgift +10

Med hälso- och sjukvårdspolitik har man strävat att lösa aktuella hälsoutmaningar bland befolkningen vid olika tidpunkter. I början av 1900-talet var infektionssjukdomarna ett betydande folkhälsoproblem. Deras spridning hindrades exempelvis genom brett upplagda upplysningskampanjer för en bättre hygien, genom att bygga vatten- och avloppssystem och med förordningar som reglerade boendet. Centrala åtgärder i mitten av 1900-talet var att utveckla rådgivningsverksamheten och skolhälsovården, införa skolmat, vidta olika socialpolitiska åtgärder (bl.a. barnbidrag), bygga upp ett nätverk av sjukhus och skapa ett sjukförsäkringssystem. I och med folkhälsolagen på 1970- och 1980-talet satsade man på att bygga upp ett nätverk av hälsovårdscentraler, och vid sidan av hälso- och sjukvårdstjänster fäste man mer uppmärksamhet än tidigare på hälsosamma och trygga levnadsförhållanden. Från 1990-talet framåt har man utöver att utveckla servicesystemet också satsat på friskvård i olika miljöer (bl.a. i hemmen, skolorna, på arbetsplatserna, i boendemiljön, inom hobbyverksamheter).

I diskussionen om hälso- och sjukvårdspolitiska åtgärder kan man fästa uppmärksamhet vid t.ex. åtgärdernas betydelse (uppnådda resultat), faktorer bakom åtgärderna, verkningsmekanismer eller beaktande av behov/lösningar under olika tidsperioder.

- Vilka fördelar uppnåddes (t.ex. förändringar i hälsotillstånd och livslängd för olika befolkningsgrupper) i förhållande till satsningarna? Och vilka var nackdelarna?
- Vilka faktorer ligger bakom hälso- och sjukvårdspolitiska åtgärder? Till exempel faktorer som har att göra med vetenskapens utveckling, ekonomiska resurser, samhällsliga förändringar och idévärld.
- På vilket sätt syntes åtgärderna eller ville man att de skulle synas i människors vardag: klarläggande av verkningsmekanismerna (bl.a. direkta och indirekta faktorer, samverkan mellan olika faktorer).
- Utmaningar under olika tidsperioder och hur man svarat på dem: När har man behövt förändra verksamhetsätten? Har man lyckats med förändringarna? Hur fungerar tidigare skapade strukturer när nya utmaningar dyker upp; borde de ha förändrats eller borde man ha skapat helt nya?