

## **Terveystiedon ylioppilaskokeen 17.3.2008 pisteytysuusitus**

**Yleistä:** Pisteytysuusituksissa on kunkin tehtävän osalta kuvattu ensin keskeisiä sisältöjä, faktoja ja näkökulmia, joita vastauksessa tulisi esiintyä ja jotka auttavat arvostelijaa hahmottamaan kysyttyä ilmiötä tai asiaa. Kuvaukseen liittyy myös lisäarvotietoa. Täysin pisteisiin yltävässä vastauksessa ei tarvitse ilmetä kaikkea sitä, mitä vastauskuvauksessa esitetään. Kokelaan vastauksessa voi esiintyä myös sellaisia tietoja, näkökulmia tai pohdintoja, joita kysymyskohtaisissa yleiskuvauksessa ei tuoda esille. Jos faktat ovat oikeita ja kysymykseen relevantteja ja näkemykset sekä pohdinnat perusteltuja tulee myös ne huomioida arvioinnissa.

Lisäarvoa tuottavilla vastauksen osilla voidaan kompensoida vastauksen mahdollisia puutteita tai se voi lisätä vastauksen arvoa entisestään. 1-2 pisteen osioissa kompensoinnin lisäarvomerkitys on noin + luokkaa ja muissa kysymyksissä enintään yksi piste.

Jos muuten pisteitä tuottavassa vastauksessa ilmenee useita virheitä tai yksittäinen virhe on hyvin perustavanlaatuinen, voidaan siitä ”sakottaa” 1-2 pistettä.

Arviointeja tehdessä on hyödyllistä tutustua myös YTL:n reaalikoetta koskevan arvostelun yleisohjeisiin.

### **1. Vertaile esimerkkien avulla käsitepareja**

#### **a) primaaripreventio – tertiaaripreventio (3p)**

Primaaripreventio kohdistuu terveisiin ihmisiin ja siinä pyritään ehkäisemään sairautta jo ennen sen ilmaantumista. Rokotukset, terveysneuvonta ja valistus ovat tyypillisiä esimerkkejä primaariprevention toteuttamistavoista. Myös terveystiedon opetus on hyvä esimerkki primaaripreventiosta.

Tertiaaripreventio kohdistuu jo sairastuneisiin potilaisiin ja siinä pyritään estämään taudin ja siihen liittyvien oireiden paheneminen tai lisäoireiden kehittyminen. Pitkäaikaissairauksien (esim. astma, diabetes, mielenterveyspotilaat, tuki- ja liikuntaelinsairauksia sairastavat) hoito ja kuntoutus ovat tyypillisiä esimerkkejä tertiaaripreventiosta. Myös tertiaaripreventiossa toteutetaan terveysneuvontaa ja terveysvalistusta

#### **2 p**

Vastauksen vertailussa ilmenee, että primaaripreventio kohdistuu terveisiin ihmisiin ja tertiaaripreventio jo sairastuneisiin ihmisiin. Vastauksessa ilmenee myös, että ko. preventiotyypit eroavat sen mukaan, pyritäänkö sairauden ehkäisyyn jo ennen sen ilmaantumista vai pyritäänkö estämään jo ilmenneen sairauden ja sen oireiden paheneminen. Ainakin yksi esimerkki kummastakin preventiotyypistä kuvataan. Jos vastauksessa on käsitelty oikein vain toista prevention muotoa, voidaan siitä antaa 1 piste.

Lisäarvoa vastaus saa monipuolisista ja hyvin kuvatuista esimerkeistä ja huomiosta, että mm. terveysneuvonta ja terveysvalistus ovat tärkeitä menetelmiä kaikissa prevention eri tyypeissä.

#### **b) prevalenssi – insidenssi (3p)**

Prevalenssi ja insidenssi ovat keskeisiä epidemiologian käsitteitä, kun mitataan ja kuvataan tietyn sairauden esiintymistä ja yleisyyttä. Prevalenssi eli vallitsevuus (myös termi esiintyvyys hyväksytään) kertoo, kuinka moni tutkittavasta väestöstä kärsii tietyistä sairauksista tai terveysongelmasta

tietyllä hetkellä tai ajanjaksolla. Tapausten määrä suhteutetaan esimerkiksi 10000 tai 100000 ihmiseen tai vallitsevuus voidaan ilmaista myös prosenttilukuna. Suhdeluku mahdollistaa sairastavuuden vertailun esimerkiksi eri väestömäärän omaavissa kaupungeissa ja eri alueilla kuin myös eri maiden vertailun. Vertailu voidaan tehdä myös eri aikojen välillä; esim. prevalenssi vuonna 1990 ja vuonna 2008.

Insidenssi eli ilmaantuvuus kertoo uusien sairaustapausten määrän ilmaantumisen tietyn ajanjakson kuluessa tutkitussa väestössä. Usein käytetty ilmaantumisen ajanjakso on yksi vuosi. Myös insidenssiä eli uusien tautitapausten määrän kertyminen tietyssä ajanjaksona voidaan suhteuttaa esimerkiksi 10000 tai 100000 ihmiseen tai ilmaista se prosenttilukuna. Suhdeluku mahdollistaa insidenssilukujen vertailun eri väestöryhmissä ja eri aikoina samaan tapaan kuin prevalenssilukujenkin. Insidenssilukuja verrattaessa on huomioitava, että seurantajakso, jolta ajalta uusien tautitausten määrä lasketaan, on myös vertailukelpoinen.

Prevalenssi- ja insidenssilukuja voidaan käyttää myös kuvattaessa terveystottumusten yleisyyttä ja ilmaantumista kuten esimerkiksi tupakoinnin prevalenssi tietyissä ikäryhmissä tai tupakoinnin insidenssi kun nuori varttuu yhden vuoden.

## **2 p**

Vastauksessa ilmenee prevalenssi- ja insidenssikäsitteitä kuvaavat suomenkieliset termit vallitsevuus/esiintyvyys ja ilmaantuvuus. Käsitteiden vertailussa tulee esille, että prevalenssi kuvaa sairastavuuden tai terveystottumuksen yleisyyttä tietyssä ajankohtana ja insidenssi uusien tautitapausten tai uuden terveystottumuksen omaksuneiden määrää tietyssä ajanjaksona. Vertailua valotetaan ainakin yhden esimerkin avulla. Jos vastauksessa on käsitelty oikein vain toista käsitettä, voidaan siitä antaa 1 piste. Kolmen pisteen vastauksessa edellytetään, että väestöryhmien erojen tarkastelu edellyttää suhdelukujen käyttöä.

Lisäarvoa vastaus saa monipuolisista ja valaisevista esimerkeistä. Vastauksen arvoa nostaa myös se, jos kuvataan asianmukaisesti prevalenssi- ja insidenssilukujen määrittämisen luotettavuuteen liittyviä tekijöitä.

## 2. Kuvaile paleltuma- ja palovammaa sekä niiden ensiapua

Paleltumavammat syntyvät pakkasen ja tuulen yhteisvaikutuksesta tai pitkäkestoisesta kylmäaltistuksesta herkimmin kehon ääreisosiin (sormet, varpaat, posket, korvat ja nenä), joissa lämmön taakaava verenkierto voi kylmässä käydä riittämättömäksi.

### Pinnallinen paleltuma

Iholla tuntuu pistelyä ja mahdollisesti kipua sekä näkyy valkoinen laikku, joka tuntuu kovalta, muuttuu tunnottomaksi ja kipu lakkaa. Paleltunut ihoalue lämmitetään +40-42 asteisessa vedessä tai esim. kädellä kunnes ihon väri palautuu, kovettuma häviää ja tunto palaa. Vamma-aluetta ei tule hieroa, koska vamma voi siitä pahentua. Ei yleensä vaadi lääkärin hoitoa.

### Syvä paleltuma

Syvässä paleltumassa vaurioituu ihon lisäksi myös ihonalaista kudosta. Vaurioitunut alue on kova ja tunnoton ja siihen voi sulaessa muodostua vesirakkuloita. Pahoin paleltunut alue voi mennä kuoliin. Ensiapuna upotetaan paleltunut kohta lämpimään, + 40–42-asteiseen veteen noin 20–30 minuutiksi, joka estää sen leviämisen ja peitetään vamma-alue puhtaalla siteellä. Tajuissaan olevalle voi juottaa lämmintä nestettä ja hänet tulee pitää lämpimänä. Vamma vaatii lääkärin hoitoa.

Palovamma on lämmön (tuli, kuuma neste, höyry tai esine) tai syövyttävän kemiallisen aineen, sähköiskun tai säteilyn (auringon) aiheuttama kudostuho, jossa iho ja mahdollisesti myös sen alaiset kudokset vaurioituvat. Palovammat luokitellaan

- laajuuden mukaan: Sokin vaara on vakavissa palovammoissa, joissa pinta-ala ylittää aikuisella 15% ja lapsella 5-10%
- syvyyden mukaan pinnallisiksi ja syviksi vammoiksi

### Pinnallinen vamma:

- Ensimmäisen asteen palovammassa kudovaurio rajoittuu ihon pintakerrokseen. Iho on punoittava, kosketusarka ja pinnaltaan kuiva. Paranee muutamassa päivässä ilman arpea.
- Toisen asteen vammassa palanut alue ulottuu ihon syvempiin pintakerroksiin. Ihon pintaan muodostuu rakkuloita, ihon uloin kerros voi irrota ja vaurioalue on punoittava, turvonnut ja kivulias. Pinnallinen vamma paranee noin viikossa ilman arpea.

### Pinnallisen vamman ensiapu:

Pinnalliselle palovammalle riittää kotihoito: vamma-alue jäädytetään välittömästi juoksevan, viileän veden alla tai vesiastiassa 10–20 minuuttia. Viileä vesi vähentää kipua ja estää palovamman leviämisen syvemmälle ihon kerroksiin. Rakkuloita ei saa puhkoa ettei epäpuhtauksia pääse kudoksiin. Erittävän ja rakkulaisen ihon päälle voi laittaa pari päiväksi apteekista saatavan palovamman hoitoon tarkoitettua voidesiteen (rasvasidos) ja kiinnittää sen sidetaiteksella tms. Auringon polttaman iho jäädytetään viileällä vedellä, ihoon voi levittää mietoa hydrokortisonivoidetta ja alue suojataan auringolta. Tulehtunut palovamma tarvitsee lääkärin hoitoa.

### Syvä vamma

Syvä vamma eli kolmannen asteen palovamma ulottuu kaikkien ihokerrosten läpi ja mahdollisesti myös syvempiin kudoksiin. Palovamma-alue on kuiva, eikä aisti kipua (hermopäätteet ovat vaurioituneet) muualta kuin reunoilta. Iho on harmaa, valkea tai tummaksi hiiltynyt. Vamma paranee hitaasti ja muodostaa arven ja saattaa tarvita leikkaushoitoa.

Syvän vamman ensiapu: ihon vamma-aluetta jäädytetään juoksevan, viileän, huoneenlämpöisen veden alla tai vesiastiassa 10–20 minuuttia, ellei palanut alue ole yli 10 % kehon pinta-alasta, jolloin alilämpöisyyden riski kasvaa. Kiinni palaneita aineita tai vaatteita ei pidä yrittää irrottaa elleivät ne

kiristä. Palovamma peitetään puhtaalla kuivalla siteellä tai kankaalla. Mikäli vamma on raajassa, tuetaan palanut raaja kohoasentoon turvotuksen vähentämiseksi.

Jos vaurioalue on laaja tai jos potilaalla on häiriöitä hengityksessä tai verenkierrossa: soita 112, kasvovammoissa tai hengitysvaikeuksissa puoli-istuva-asento, tajuton hengittävä potilas kylkiasentoon. Rauhoita ja tarkkaile.

Jos iholle on joutunut syövyttävää ainetta, huuhtele ja pese iho perusteellisesti. Sähköiskun aiheuttamat palovammat ovat syviä ja palojäljet vain sisäänmeno- ja ulostulokohdissa. Näissä on varauduttava elvytykseen.

Jatkohoitoa edellyttävät

- Kämmentä suuremmat 2. asteen palovammat
- Kasvojen ja käsien syvät palovammat
- Kaikki 3. asteen palovammat
- Sähköpalovammat
- Hengitystiepalovammat
- Vanhusten lievätkin palovammat
- Lapsen palovammat, jos vähänkin epäilet, että vammat eivät ole pinnallisia.

### 3 p

Molemmista vammoista kuvataan luokitus pinnalliseen ja syvään vammaan (tai palovammoissa vamman asteisiin) sekä ensiavun pääpiirteet. Vastauksessa tulee esille pinnallisen/syvän tai muuhun luokitteluun perustuvat asianmukaiset tunnuspiirteet. Vastauksen arvo nousee, jos käsitteitä on käytetty oikein. Vamman syntymekanismia ei tarvitse kuvata. Jos vastauksessa on kuvattu vain toinen kysytyistä vammoista todella hyvin, voi vastauksesta saada korkeintaan kolme pistettä.

### 5 p

Molemmista vammoista kuvataan luokittelu vamman syvyyden mukaan ja palovammassa myös vamman laajuus. Ensiavussa erotellaan syvän ja pinnallisen vamman ensiapu sekä jatkohoidon tarpeet ja esitetään perusteluita ensiaputoimille.

### Lisäansioita:

Sokin ensiapu. Sähköiskuun liittyvän palovamman ensiapu. Paleltumien ja palovammojen biologinen perustelu.

### 3. Liikunta ja nestetasapaino.

Kysymys on oppiaineet ylittävä, erityisesti biologian ja kemian suhteen.

Nestetasapainolla tarkoitetaan elimistön veden saannin ja poistumisen välillä vallitsevaa tasapainoa. Veden määrä kehossa vaihtelee esimerkiksi iän, sukupuolen sekä rasva- ja lihaskudoksen määrän mukaan. Aikuisen miehen kehon painosta noin 55-65 % on vettä, naisilla osuus on noin 45-55 %. Elimistön neste- ja suolatasapainoa säätelee munuaiset (säättely tapahtuu hormonaalisesti). Soluissa nestettä sitoo kalium, solun ulkoisessa nesteessä natrium ja verioplasmassa natriumin lisäksi proteiinit. Kehon vedentarve ilmenee janontunteena, joka on elimistön turvamekanismi nestetasapainon ylläpitämiseksi. Ihminen tarvitsee vettä useiden elintoimintojen ylläpitämiseen, muun muassa erilaisiin kemiallisiin reaktioihin, aineiden kuljetukseen ja lämmönsäätelyyn. Ihminen menettää vettä virt-

san, hien ja uloshengityksen mukana. Tavallisesti keho tarvitsee nestettä 2-3 litraa päivässä, voimakkaan kuormituksen alaisena nesteen tarve voi olla jopa 1-2 litraa tunnissa.

Keho pyrkii estämään liiallista lämpenemistä liikuntasuorituksen aikana hikoilulla. Nestettä voi poistua hikoilun vuoksi huomattavia määriä ympäristön lämpötilasta, liikuntasuorituksen kestosta ja intensiteetistä sekä yksilön kunnosta ja koosta riippuen. Kehon nestetasapainon säilyminen on olennainen tekijä liikuntasuoritusten kannalta. Nesteen menettäminen heikentää lämmön säätelyä ja hapenkuljetusta, jolloin yksilön suorituskyky laskee. Jo 1 % (painosta riippuen) nestevaje voi heikentää taito- ja tarkkuusominaisuuksia sekä keskittymiskykyä, ja 2-3 % nestevaje vaikuttaa kaikkiin fyysisen suorituskyvyn osa-alueisiin. Yli 4 % nestevaje heikentää merkittävästi suorituskykyä. Nestevajeen edelleen lisääntyessä (noin 6 %) voi yksilö altistua lämpöhalvaukselle ja tajunnan menetyksen mahdollisuus lisääntyy.

Nestettä tulisi nauttia tunteja tai päivää ennen liikuntaa, riippuen liikuntasuorituksesta. Mikäli liikuntasuoritus kestää alle tunnin ja nestetasapainosta on huolehdittu ennen suoritusta, ei pääsääntöisesti nestettä tarvitse nauttia liikunnan aikana. Yli tunnin kestävässä suorituksessa (erityisesti lämpimällä tai helteisellä ilmalla) nestettä suositellaan nautittavaksi pieniä määriä tasaisin väliajoin, esim. 2 dl noin 15 minuutin välein. Jos nestettä nautitaan runsaasti ja nopeasti, häviää janontunne, mutta nestetasapaino ei ole välttämättä palautunut. Janontunne syntyy vasta kuitenkin silloin, kun keho on menettänyt nestettä niin paljon (noin 2 %) että se vaikuttaa jo suorituskykyyn. Janontunne ei ole aina riittävä signaali nestetasapainon ylläpitämisessä. Olennaista on nauttia nestettä tasaisesti vaikka ei janottaisikaan. Kovassa pitkäkestoisemmassa rasituksessa nesteen lisäksi tarvitaan hiilihydraatteja ja elektrolyyttejä. Pitkään jatkuvissa raskaissa liikuntasuorituksissa voi hien mukana poistua myös suoloja. Tällöin nautittavan nesteen tulisi sisältää näitä aineita. Elimistöön imeytyy nestettä noin 8 dl tunnissa, joten voimakkaassa hikoilussa juominenkaan ei riitä turvaamaan nestetasapainoa. Liikuntasuorituksen jälkeen nestevajaus korjaantuu nauttimalla noin 1,5 – 2 -kertainen määrä nestettä hävikkiin nähden.

Nesteen imeytymisnopeuteen suolistosta vaikuttaa juoman laatu ja lämpötila. Makeat juomat imeytyvät hitaammin kuin vesi, urheilujuomat tai laimennetut mehut. Vesi tai muut natriumia sisältämättömät nesteet korjaavat nestevajetta heikommin (koska vain pieni osa niistä jää elimistöön ja loppu poistuu virtsan mukana), kun taas natriumpitoiset juomat sitovat vettä tehokkaammin ja nopeuttavat näin palautumista. Kylmä neste aiheuttaa helpommin kylläisyyden tunteen kuin lämpimämpi juoma. Lisäksi kylmät nesteet imeytyvät hitaammin kuin lämpimät. Alkoholia ja kofeiinia sisältäviä juomia tulisi välttää niiden diureettisuuden vuoksi (=lisäävät virtsaneritystä). Arkielämässä tai lyhytkestoisissa liikuntasuorituksissa vesi riittää yleensä nestetasapainon ylläpitämiseen, kovemmissa ja pitkäkestoisemmissa suorituksissa on suositeltavaa nauttia suoloja sisältäviä juomia.

### 3 p.

Vastauksessa on esitelty nestetasapainon säätelyjärjestelmän joitakin keskeisiä periaatteita (esim. munuaiset säätelevät kehon nesteen määrää, solutasolla nestettä sitoo kalium, natrium ja proteiinit) turvamekanismeineen (janontunne), ja perusteltu miksi nestetasapainon ylläpitäminen on tärkeä asia. Vastauksessa huomioidaan jossain määrin nestetasapainon ylläpitämiseen vaikuttavia tekijöitä: Keho pyrkii hillitsemään liikunnan tuottamaa liiallista lämpenemistä hikoilulla, hikoilun määrään yhteydessä olevia tekijöitä ovat esimerkiksi liikuntasuorituksen kesto (lyhytkestoinen liikunta, pitkäkestoinen liikunta), intensiteetti, ympäristön lämpötila, yksilön koko ja kunto.

**5 p.**

Edellisten lisäksi vastauksessa selvitetään tarkemmin nestetasapainon ylläpitämistä erilaisessa liikuntasuorituksissa, mekanismeja jolla nestevaje vaikuttaa suorituskäyttöön (lämmönsäätely, hapenkuljetus), nestevajeen seurauksia sekä palautumiseen liittyviä asioita.

**Lisäarvoa** vastaukseen tuo liikunnan erityistilanteiden esiin ottaminen, esimerkiksi painon pudotus hikoilemalla painoluokkaurheilussa (mm. paini, nyrkkeily). Myös urheilujuomien laadun asianmukainen kriittinen arviointi tuo vastaukseen bonusta (esim. hammasvaurioiden riskin suureneminen urheilujuoman sisältämän runsaan sokeripitoisuuden ja alhaisen pH:n johdosta). Hypotalamuksen ja ADH:n (antidiureettinen hormoni) vaikutuksia nestetasapainon säätelyyn on kuvattu asianmukaisesti.

#### 4. Selvitä sepelvaltimojen ateroskleroosin synty ja seuraukset

Ateroskleroosi eli valtimotauti (valtimokovettumatauti) tarkoittaa verta kuljettavien valtimoiden ahtautumista, jonka seurauksena veren kulku suonessa häiriintyy. Valtimoiden sisäpinnan ohuen kalvon alle alkaa kertyä vähitellen enimmäkseen kolesteroliperäistä ainesta, ns. plakkia. Plakin kasvaessa se alkaa ahtauttaa valtimoa ja vaikuttaa veren virtaukseen. Muutoksia voi tapahtua kaikissa valtimoissa, mutta terveyteen ja toimintakykyyn vaikuttavat erityisesti muutokset sydänlihasta verisuonittavissa valtimoissa, sepelvaltimoissa.

##### Syntyyn vaikuttavia tekijöitä

Ateroskleroosin riskitekijöitä tunnetaan hyvin. Useimmat niistä liittyvät elintapoihin. Perinnöllisellä alttiudella on merkitystä taudin synnyssä. Miehet sairastuvat ateroskleroosiin naisia noin kymmenen vuotta aikaisemmin, millä lienee hormonaalisia syitä. Kolme tärkeintä riskitekijää ovat tupakointi, suurentunut veren LDL-kolesterolin määrä ja kohonnut verenpaine. LDL-kolesterolia (low-density-lipoprotein) nimitetään myös pahaksi kolesteroliksi, koska toinen kolesterolityyppi (HDL) suojaa samalta taudilta jonkin verran. Muita vaaratekijöitä ovat mm. lihavuus ja tyypin 2 diabetes. Taudilta suojaavia tekijöitä ovat mm. liikunta, runsas vihannesten ja hedelmien käyttö sekä kalan suuri osuus ravinnossa.

Riskitekijöiden vaikutus suurenee, jos niitä on useita samanaikaisesti. Ateroskleroosin ehkäisemiseksi suositellaan tupakoinnin lopettamista, verenpaineen hallintaa suolan käytön vähentämisen, liikunnan ja tarvittaessa lääkityksen avulla sekä ravinnon rasvapitoisuuden vähentämistä ja ns. tyydyttymättömien rasvojen osuuden lisäämistä. Kolesterolin alentamiseksi voidaan käyttää myös lääkkeitä.

##### Seuraukset

Sepelvaltimot tuovat hapekasta verta sydänlihaksen eri osiin. Jos verenvirtaus niissä heikkenee suonien ahtautuessa, seurauksena on lihasten hapenpuutetta. Se puolestaan aiheuttaa usein kipua ja sydänlihaksen toiminnan heikkenemistä. Sydänlihaksen toiminnan heikkeneminen vaikuttaa puolestaan verenkierron hidastumiseen ja elimistön toimintakyky huononee. Kipu voi rajoittaa liikkumista ja tuntuu usein erityisesti rasituksessa.

Kun ateroskleroosi etenee, plakki saattaa rikkoa verisuonen sisäkalvon ja ikään kuin puhjeta suoneen. Tällöin syntyy usein verihyytymä, joka pysäyttää verenkierron suonen verisuonittamalla alueella. Seurauksena on yhtäkkinen hapen puute sydänlihaksen osassa ja voimakas kipu. Tilannetta nimitetään usein sydäninfarktiksi. Ympärillä olevat verisuonet pyrkivät tasapainottamaan tilannetta, mutta osa lihaksesta voi mennä kuolioon hapenpuutteessa ja vaurioitua pysyvästi.

##### Hoitomahdollisuudet

Hoitona voi olla syntyneen veritulpan liuottaminen, verisuonen pallolaajennus tai verisuonen ohitusleikkaus. Hoidon valinta riippuu ajasta, joka on kulunut tukoksen synnyttä, tukoksen paikasta sepelvaltimossa sekä suonien ateroskleroosin tilasta yleisemmin. Hoitotulokset ovat viime vuosikymmenien aikana parantuneet uusien hoitomenetelmien ansiosta.

**3 p**

Vastauksessa on kuvattu ateroskleroosi ja määritetty sepelvaltimo. 2-3 syntyyn vaikuttavaa riskitekijää on mainittu ja kuvattu suonon tukkeutumisen seuraukset. Käytetty terminologia on pääpiirteittäin asianmukaista.

**5 p**

Vastauksessa on selvitetty perusteellisemmin taudin kehittyminen ja kolesterolin osuus siinä. Myös käytetty terminologia on eksaktia ja asianmukaista. Riskitekijöitä on käsitelty tarkemmin ja mainittu useampia kuin kolme. Sydäninfarktin lyhyt kuvaus sisältyy vastaukseen.

Hoidon kuvaaminen vastauksessa ei ole välttämätöntä.



**5. Alla olevassa vuosien 1997 - 2006 taulukossa on niiden suomalaisten prosenttiosuudet, joille on tarjottu jotain huumausainetta vuoden aikana.**

**a) Mitä taulukko kertoo huumausaineiden tarjonnasta ja sosiaalisesta altistumisesta niille vuosina 1997 - 2006? (2p)**

Kansanterveyslaitoksen toteuttaman aikuisväestön terveyskäyttäytymistutkimuksen perusteella huumausaineiden tarjonnan kohteena ovat olleet viime vuosiin saakka yleisimmin 15-24 - vuotiaat. Vuoden 2006 vastausten perusteella tässä ikäryhmässä huumeiden tarjonnalle altistuminen näyttäisi kuitenkin vähentyneen. Parin viime vuoden aikana on nähtävissä myös muutos, jonka mukaan 25-34-vuotiaille on yleisimmin tarjottu jotain huumetta kuluneen vuoden aikana. Miehet altistuvat huumeiden tarjonnalle yleisemmin kuin naiset 25-44-vuotiaiden ikäryhmässä. Muutaman viime vuoden aikana nuorempien 15-24-vuotiaiden keskuudessa ei ole merkittävää sukupuolieroa huumeiden tarjontakokemusten yleisyydessä.

Kansanterveyslaitoksen tutkimus ei kerro koko kuvaa huumeiden tarjonnan yleisyydestä ja muutoksesta viimeisen kymmenen vuoden aikana. Syynä tähän on mm. se, että ko. kyselytutkimuksiin eivät ole mitä todennäköisimmin osallistunut juurikaan sellaiset henkilöt, joilla on paljon kokemuksia huumeiden tarjonnasta joko oman käytön tai huumeipiireihin liittyvän kaveripiirin tai muiden yhteysien muodossa. Lisätietoa huumausaineiden tarjonnasta antaisivat myös huumeiden salakuljetukseen liittyvät takavarikkojen tilastot ja arviot.

**1 p**

Taulukon informaatio on kuvattu asianmukaisesti. Vastauksessa on kuvattu tutkimustuloksia ainakin kahdesta seuraavasta näkökulmasta; aikamuutokset, ikäryhmäerot, sukupuolierot.

**2 p**

Taulukon tutkimustuloksia on avattu asianmukaisesti aikamuutosten, ikäryhmäerojen ja sukupuolierojen osalta. Vastauksessa on myös jonkin verran tuloksia tulkitsevaa otetta.

**Lisäarvoa** vastaukselle antaa, jos kokelas pohtii myös tutkimustulosten luotettavuutta

**b) Miten Suomessa on pyritty ehkäisemään huumeiden käyttöä sekä vähentämään niiden aiheuttamia haittoja? (4p)**

Huumeiden käytön ehkäisykeinoja ovat mm. seuraavat:

- lainsäädännölliset keinot
- valvonta ja kontrolli (esim. tulli, poliisi); huumeiden myynnin, levityksen, välityksen ja maahantuonnin kontrolli
- valistus, kampanjat, järjestöjen työ, terveysopetus koulussa (terveystieto ja muut aiheita käsittelevät aineet)
- kouluterveydenhuolto
- kotikasvatus
- huumetestit työpaikoilla

Huumeiden käytön aiheuttamien haittojen vähentämiskeinoja

- hoitojärjestelmän kehittäminen, huumeriippuvuuden hoito
- korvaushoidot
- huumeruiskujen vaihtotoiminta
- tiedotus, neuvonta, hoitoonohjaus
- ammattirikollisuuden vähentäminen

- järjestöjen työ
- syrjäytymisen ehkäisy, sosiaalityö, sosiaalipoliittiset keinot
- poliisivalvonta sis. mm. liikennevalvonta (rattijuoppous huumeiden vaikutuksen alaisena)

Huumeiden käytön ehkäisykeinot ja käytöstä aiheutuvien haittojen vähentämiskeinot ovat osin samoja. Selkeimmin keinojen ero ilmenee hoitojärjestelmän kehittämisen, riippuvuuden hoidon, korvaushoitojen ja huumeruiskujen vaihtotoiminnan suhteen. Ne liittyvät erityisesti käytön haittojen vähentämistoimenpiteisiin.

## **2 p**

Vastauksessa kuvataan 3-4 keinoa ja toimenpidettä, joiden avulla huumeiden käyttöä voidaan ehkäistä ja vähentää niiden haittoja. Vastauksessa on vain vähän kuvausta, pohdintaa ja arvioita toimenpiteiden toteutettavuudesta, kustannushyödyistä ja ylipäätään vaikuttavuudesta.

## **4 p**

Vastauksessa on kuvattu monipuolisemmin (4-6 keinoa) ja seikkaperäisemmin huumeiden käytön ehkäisy- ja haittojen vähentämiskeinoja. Vastauksessa on myös pohdittu jonkin verran eri keinojen toteutettavuutta ja vaikuttavuutta. Näkemyksiä on perusteltu asianmukaisesti. Vastaja on osannut erottaa esimerkkien avulla selvimmät erot käytön ehkäisyn ja haittojen vähentämiskeinoissa.

**Lisäarvoa** vastaus saa, jos siinä on pohdittu yleisemmin huumeepolitiikan ongelmatiikkaa ja eri keinojen resurssoinnin priorisointia.

**6. Ihminen voi altistua sisäilman epäpuhtauksille kaikissa rakennetuissa ympäristöissä: asunnoissa, kouluissa, päiväkodeissa, työpaikoilla, hoitolaitoksissa, kaupoissa, ravintoloissa, liikennevälineissä ja vapaa-ajanviettotiloissa. Sisäilman kautta tapahtuva altistuminen on pitkäkestoisista, sillä työssä tai koulussa käyvä suomalainen viettää vuorokauden aikana tyypillisesti sisätiloissa keskimäärin 21 tuntia, liikenteessä yli tunnin ja ulkoilmassa sekä ”muualla” noin kaksi tuntia. Työelämän ulkopuolella oleva väestö, pääasiassa vanhukset, viettävät sisätiloissa, erityisesti kotona, noin kaksi tuntia enemmän aikaa kuin työssä tai koulussa oleva väestö. (Jantunen & Nevalainen 2005.)**

**a) Esittele kodin asuintilojen sisäilmassa olevia terveydelle haitallisia tekijöitä (2p)**

Sisäilmaan liittyvät ongelmat ovat yleinen keskustelunaihe ja terveysongelma. Kysymys on oppiaineet ylittävä ja sisältää mm. biologiaan sekä fysiikkaan ja kemiaan liittyviä aineksia.

Ilman lämpötilalla, kosteudella ja virtauksilla on yhteyttä sisäilmassa esiintyviin haitallisiin tekijöihin. Terveydelle haitalliset sisäilman tekijät voidaan jaotella orgaanisiin ja kemiallisiin tekijöihin. Kemiallisia haitta-aineita on tuhansia, pisteytysuusioksessa on huomioitu vain keskeisimpiä.

**Orgaanisia epäpuhtauksia**

Bakteerit (esim. sädesienet), virukset (esim. influenssa), sienet (erityisesti homeet), siitepölyt, hyönteisten ja punkkien eritteet ja osat, levät, eläinten hilse sekä syljen ja virtsan proteiinit

Lähteitä: ihmiset, rakennus- ja sisustusmateriaalit, lemmikkieläimet, hyönteiset ja punkit, huonekasvit, ilmankostutus- ja ilmanvaihtojärjestelmät, ulkoilma

**Kemiallisia epäpuhtauksia**

Tupakansavu, asuintilojen lämmittäminen ja ruuan valmistus (esim. epäpuhdas palaminen, häikä/hiilimonoksidi), radon, rakennus- ja sisustusmateriaalit (esim. formaldehydit, asbesti), ulkoilman pienhiukkaset, hajusteet

Lähteitä: Kemiallisia epäpuhtauksia voi tulla ihmisen oman toiminnan seurauksena (tupakointi, ruuanlaitto, lämmitys), rakennusmateriaaleista vapautuvina päästöinä tai materiaalien hajoamiseen liittyvinä päästöinä (esim. kosteusvauriot), maaperästä (radon, saastuneen maaperän päälle rakentaminen), ulkoilmasta (rakennuksen sijainti suhteessa päästölähteisiin, esimerkiksi lämmitys/energiantuotanto, teollisuus, liikenne, maatalous, jätteidenkäsittely)

**1p**

Vastauksessa esitellään 3-4 sisäilman epäpuhtauksia aiheuttavaa asiaa tai tekijää. Vastauksissa ei edellytetä käsitteiden ”orgaaninen” ja ”kemiallinen” esiintymistä, riittää että kumpaankin ryhmään kuuluvia tekijöitä on esitelty.

**2p**

Vastauksessa esitellään 1 pisteen vastausta monipuolisemmin ja enemmän sisäilman epäpuhtauksia aiheuttavia tekijöitä ja kuvataan myös esimerkein, minkälaisista lähteistä epäpuhtaudet tulevat.

## b) Tarkastele asuintilojen sisäilmaan liittyvien tekijöiden terveysvaikutuksia. (4p)

### Terveysvaikutuksia (orgaaniset epäpuhtaudet)

- Sienet ja homeet: allergiat, ärsytysoireita (ihon kutina / punoitus, silmien punoitus, kirvely, kurkun kirvely / kipu, käheys, äänen sortuminen, aivastelu, tukkoisuus, nuhaoireet, yskä, limannousu), yleisoireita
- Eläinten hilse sekä syljen ja virtsan proteiinit: allergiat
- Bakteerit ja virukset: infektioita, kuumereaktioita, yleisoireita (päänsärky, väsymys, pahoinvointi)
- Siitepölyt: allergiat
- Hyönteisten ja punkkien eritteet ja osat: allergiat
- Levät: yleisoireita

### Terveysvaikutuksia (kemialliset epäpuhtaudet)

- Tupakansavu: syövät, astma, muut hengityselinsairaudet (esim. keuhkohtaumatauti), sydän- ja verisuonisairaudet, hengitystieinfektiot. Passiivinen tupakointi lisää ärsytysoireita (silmiä kirvely, limakalvoärsytys) ja nostaa keuhkosityövän riskiä. Lasten korvatulehdukset ja keuhkokuumeet ovat yleisempiä tupakoivissa perheissä kuin ei-tupakoivissa.
- Rakennus- ja sisustusmateriaalit (esim. formaldehydit): ärsytysoireita, yleisoireita, allergiat, syöpä
- Ulkoilman pienhiukkaset (esim. katu- ja rengaspöly, pakokaasuhiukkaset, puun poltosta syntyvät pienhiukkaset ja näiden PAH-yhdisteet): syöpä
- Asuintilojen lämmityksessä syntyvä häkä (hiilimonoksidi): yleisoireita, hapenpuutetta (joka heikentää hermoston ja verenkiertoelimistön toimintaa), voi aiheuttaa hermostovaurioita ja myrkytyksiä
- Radon: keuhkosityöpäriski kasvaa
- Ruuan valmistus (esim. epäpuhdas palaminen), vrt. tupakan riskit

### 2p

Vastauksessa tarkastellaan a-kohdassa esiteltyjen (3-4 kpl) epäpuhtauksia aiheuttavien tekijöiden terveysvaikutuksia. Myös 2 tekijän tarkastelu voi antaa 2 pistettä, jos niiden terveysvaikutuksia on esitelty erityisen monipuolisesti ja kattavasti.

### 4p

Vastauksessa tarkastellaan 5-6 epäpuhtauksia aiheuttavan tekijän terveysvaikutuksia. Tekijöitä voi olla myös vähemmän, jos niiden terveysvaikutuksia on esitelty erityisen monipuolisesti ja kattavasti. Vastauksesta käy ilmi altiste-vaste –ajan ymmärtäminen (kuvataan altistuksen luonnetta ja kuormitusta - esimerkiksi häkä vaikuttaa nopeasti, homeet voivat vaikuttaa suhteellisen nopeasti tai hitaasti yksilöllisestä vastustuskyvystä riippuen), ja siinä kuvataan terveysseuraamusten todennäköisyyksiä. Vastauksessa terveysvaikutuksia ei ole käsitelty ainoastaan negatiivisten tekijöiden näkökulmasta, vaan on huomioitu myös myönteisiä terveysvaikutuksia (esim. ilman sopiva kosteus → hyvää oloa, jaksamista).

**7. Apteekit ovat tärkeä terveydenhuollon osa. Niissä myytävillä lääkkeillä on viranomaisen myöntämä lupa. Osa on lääkäreiden määräyksellä myytäviä, osa ilman reseptiä myytäviä. Mitä eroja näillä lääkkeillä on?**

Lääkelaitos myöntää Suomessa lääkkeelle myyntiluvan. Luvan edellytyksenä on, että lääke on todettu tarkoituksenmukaiseksi, sitä on tutkittu yleensä sekä koe-eläimillä että ihmisillä ja sen sivu- ja haittavaikutukset tunnetaan. Myyntilupa edellyttää, että lääkettä ei voida pitää vaarallisena suhteessa siitä saatuun hyötyyn. Myyntilupaa myönnettäessä tehdään myös päätös siitä, onko kyseessä reseptilääke (vain lääkärin reseptillä saatava) vai käsikauppalääke (apteekkimyynnissä ilman reseptiä).

Lääkkeitä saa myydä väestölle ainoastaan apteekeista. Monia kasvirohdosvalmisteita (esim. rohtovirmajuuri) ja homeopaattisia valmisteita saa kuitenkin myydä myös muualla. Näille tuotteille ei myönnetä samanlaista myyntilupaa kuin lääkkeille, mutta ne on rekisteröitävä Lääkelaitoksessa. Apteekeissa voidaan myydä myös muita hoitoon tarkoitettuja tuotteita (esim. ns. luonnontuotteita), jotka eivät ole lääkkeitä.

Kaikkia lääkkeitä koskevia vaatimuksia ovat vaikuttavien aineiden ja muiden lääkkeiden sisältämien aineiden ilmoittaminen pakkauksessa ja lääkkeen käyttöön liittyvien käytännön näkökohtien sekä tavallisimpien sivu- ja haittavaikutusten kertominen. Apteekin on pyrittävä varmistumaan siitä, että lääkkeen käyttäjä on selvillä lääkkeen oikeasta ja turvallisesta käytöstä.

Apteekeissa ilman lääkärin reseptiä myytäviä lääkkeitä on arvioitu turvallisemmiksi kuin reseptilääkkeet. Turvallisuus voi perustua vähäiseen vaikuttavan aineen määrään tai tunnettujen sivu- ja haittavaikutusten vähäisyyteen. Edes virheellisestä annostelusta ei saisi aiheutua vakavaa vaaraa. Tavallisia tällaisia lääkkeitä ovat esim. monet kipulääkkeet (esim. ibuprofeeni, parasetamoli), monet ihon hoitoon tarvittavat lääkkeet, jotkut yskänlääkkeet ja suuri joukko vitamiineja ja hivenaineita sisältäviä valmisteita. Joidenkin itsehoitoon tarkoitettujen lääkkeiden pakkauskokoa on rajoitettu tai valmisteen sisältämän vaikuttavan aineen määrä on rajattu. Reseptillä voidaan annosta tai vaikuttavan aineen määrää suurentaa.

Ilman reseptiä myytävien lääkkeiden mainonta ja markkinointi väestölle on sallittua, mutta säädeltyä. Lääkemainonta ei saa houkutella lääkkeiden tarpeettomaan käyttöön. Itsehoitolääkkeiden kustannuksia ei korvata yleensä sairausvakuutuksesta. Joissakin pitkäaikaisissa sairauksissa näin voidaan kuitenkin tehdä, esim. kipulääkkeet.

Lääkärin reseptillä apteekista saatavia lääkkeitä on tärkeää käyttää ohjeiden mukaisesti, jotta lääke tehoaisi ja sen mahdolliset sivu-, yhteis- ja haittavaikutukset olisivat mahdollisimman vähäisiä. Pitkäaikaisten sairauksien lääkehoidon tulisi olla täsmällistä, jotta hoitotulos saavutettaisiin. Reseptillä annetaan ohjeita yksilöllisesti lääkkeen käytöstä. Reseptilääkkeen käytön perusta on lääkärin tekemä taudinmääritys ja täsmällisen hoidon valinta. Lääkkeillä voi olla yhteisvaikutuksia, jotka otetaan huomioon lääkitystä määritettäessä.

Reseptilääkkeiden mainonta ja markkinointi väestölle on kielletty. Näitä lääkkeitä saa mainostaa vain lääkäreille ja lääkkeen toimittamiseen oikeutetuille. Reseptilääkkeiden kustannuksista voidaan korvata osa tai kaikki kustannukset lääkkeen ostajalle sairausvakuutuksesta.

**3 p**

Vastauksessa on selvitetty resepti- ja ilman reseptiä myytävien lääkkeiden (itsehoitolääkkeiden) muutamia tunnuspiirteitä ja joitakin keskeisiä eroja. Vastauksesta ilmenee, että lääkkeen tunnuspiirteet on ymmärretty ja kuvattu pääpiirteittäin oikein.

**5 p**

Vastauksessa on kuvattu resepti- ja ilman reseptiä apteekeissa myytävien lääkkeiden erot asianmukaisesti ja monipuolisesti. Vastaus sisältää myös maininnat korvauskäytännöistä ja mainonnasta.

**Lisäansioita:**

- + ”luonnonlääkkeiden” tai vaihtoehtolääkinnän mainitseminen
- + nikotiinipurukumi-lääkevalmisteiden myynti päivittäistavarakaupassa (erikoistapaus)
- + erityiskorvattavien lääkkeiden mainitseminen

## 8A. Tarkastele erilaisia syömishäiriöitä ja niiden seurauksia

Syömishäiriöt ovat sekä ruumiin että psyyken sairauksia. Tautiluokituksessa (ICD-10) laihuus- ja ahmimishäiriö sekä näiden epätyypilliset muodot sijoittuvat mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriöihin. Syömishäiriöille tyypillisiä piirteitä on mm. se, että ihminen pyrkii syömisen säätelyllä luomaan järjestystä ja hallintaa ympärillä olevaan kaoottiseen maailmaan ja omaan epävarmaan elämään. Tällöin syömiseen liittyvistä itse luoduista säännöistä poikkeaminen herättää usein voimakasta ahdistusta ja itseinhoa. Usein syömishäiriön alkamiseen liittyvät elämän muutokset (kuten murrosikä). Syömishäiriöitä sairastaa n. 2% väestöstä, joista 10% on poikia ja 90% on tyttöjä.

Taustatekijöitä:

Syömishäiriöinen pyrkii helpottamaan pahaa oloa ja ahdistusta syömisellä. Myös itsetunto-ongelmien on havaittu altistavan syömishäiriöille. Syömishäiriöön sairastuvat ovat usein perfektionisteja, joille on tärkeää saavuttaa itselleen asettamansa tavoitteet: mitä suuremmiksi itselle asetetut vaatimukset kasvavat, sen vähemmän muille asioille on elämässä tilaa. Jos on vaikea uskoa itseensä ja nähdä itseään arvokkaana yksilönä, voi laihduttaminen olla ratkaisuyritys itsetunnon kohottamiseen. Syömishäiriöiden ajatellaan liittyvän länsimaisen kulttuurin lisääntyvään ulkonäkökeskeiseen ja hoikkuutta ja sen liitännäisinä kauneutta, menestystä ja tehokkuutta korostavaan ja siten nuorille paineita asettavaan ajattelutapaan. Myös perimän tiedetään vaikuttavan syömishäiriön syntymiseen.

Anoreksia (Anorexia nervosa, laihuushäiriö) on syömishäiriö jonka tunnuspiirteisiin kuuluu voimakas lihomisen pelko ja sairaalloinen laihduttaminen. Anorektikon ruumiinkuva on häiriintynyt niin, että hän kokee painonsa ja kokonsa suureksi. Anorektikko liikkuu paljon (kuluttavia liikuntamuotoja kuten lenkkeily), välttelee syömistä, erityisesti rasvaisia ja kaloripitoisia ruokia, piilottaa oireitaan löysillä vaatteilla ja on kiinnostunut ruoasta sekä ruoanlaittamisesta. Taudinkuvaan saattaa liittyä myös oksentaminen ja ulostuslääkkeiden käyttö. Anorektikko kieltää sairautensa ja kokee yleensä olonsa erinomaiseksi ja terveeksi. Taudinkuvaan liittyy ahdistus ja masennus. Tiettyjen urheilulajien harrastajilla, kuten balettianssijoilla, voimistelijoilla sekä kestävyyslajien urheilijoilla anoreksia on tavallista yleisempää. Tavallisimmin anoreksiaan sairastunut nuori on 12-20-vuotias.

Bulimia (Bulimia nervosa, ahmimishäiriö) on syömishäiriö johon kuuluvat toistuvat ja hallitsemattomat pakonomaiset kaloripitoisten tuotteiden (kuten makeisten) ahmimiskohtaukset, joita on vähintään kaksi viikossa ainakin kolmen kuukauden ajan. Tyypillistä on myös, että bulimikko itse aiheutusti oksentaa, käyttää ulostus- ja nesteenoistolääkkeitä, noudattaa välillä ankaraa ruokavaliota tai paastoa ja harrastaa rasittavaa liikuntaa estääkseen painonsa nousemisen. Bulimiaa sairastava saattaa olla normaalipainoinen, hänellä on lihavuuden pelko, hän häpeää epäonnistumistaan ahmimisen hallinnassa ja salaa sairautensa. Bulimiaan sairastumisikä on keskimäärin korkeampi kuin anorektikon.

Ortoreksia (Orthorexia) on häiriö, jossa terveellinen ruokavalio on kehittynyt pakkomielteiseksi ja syömisen suunnittelu hallitsee jokapäiväistä elämää. Häiriö saattaa alkaa myös joidenkin ruoka-aineiden sopimattomuudesta, kasvissyönnistä tai muusta ankarasta ruokavaliosta tai ideologiasta. Ruoan määrän sijaan huomio kohdistuu ruoan laatuun. Vähitellen ruokavalio yksipuolistuu ja syötäväksi kelpaavien tuotteiden määrä vähenee. Ortoreksia ei ole sairautena tautiluokituksessa.

Binge eating disorder (BED) on tavallisin epätyypillinen syömishäiriö, jota kutsutaan myös lihavan ahmimishäiriöksi. Ruokaa ahmitaan suuria määriä hyvin nopeasti, toistuvasti ja hallitsemattomasti, yleensä yksin, nopeasti ja ilman nälän tunnetta. Ahmija ei oksenna syömäänsä ruokaa, ei paastoa eikä harrasta ylikorostuneesti liikuntaa, mikä yleensä johtaa vaikeaan ylipainoon. Ahmiminen aiheuttaa syyllisyyden tunteita, häpeää, masentuneisuutta ja ahdistusta ja se salataan.

**Mahdollisia syömishäiriöiden seurauksia**

- kuukautiskierto häiriintyy tai kuukautiset loppuvat hormonierityksen vähentymisen takia, koko murrosikä viivästyy
- luusto haurastuu alhaisen hormonierityksen ja niukan kalsiumin saannin takia
- pituuskasvu hidastuu tai loppuu johtuen alhaisesta energiansaannista sekä kasvuhormonihäiriöistä
- aliravitsemus- ja puutoshäiriöitä (mm. ihon kuivuus, hauraat kynnet, lanugo-karvoitus)
- oksentelusta johtuvat suolatasapainon häiriöt sekä hampaiden kiillevauriot ja äänen käheytyminen
- liikunnasta palautuminen hidastuu
- luuytimen toiminnan vähentyessä valkosolut vähenevät ja vastustuskyky heikkenee
- nälästä johtuva jaksamattomuus, ärtyisyys, kiukkuisuus, ajattelu- ja keskittymiskyvyn heikentyminen
- ulostuslääkkeistä johtuva ummetus
- laihduttamiskierre voi kehittyä jopa psykoottiseksi kehonkuvan vääristymäksi
- elämän arjen asiat, kuten harrastukset ja ystävät jäävät sivuun ja menettävät merkitystä oman kehon ja syömisen täyttäessä elämän
- eristäytyminen esim. kylässä ruokailu voi olla mahdotonta
- perheen huoli, salailun tuoma epävarmuus, hämmennys, ahdistus ja avuttomuus vaikeuttavat lähi-ihmissuhteita
- harrastuspiireissä laihdutuksesta saattaa tulla kilpailunomainen tilanne
- 10-20 %:lla sairaus kroonistuu
- vakavimmillaan syömishäiriö voi lisätä kuoleman vaaraa

**3p**

Vastauksessa kuvataan kaksi syömishäiriötä oleellisine piirteineen. Häiriöitä kuvataan fyysisellä, psyykkisellä ja sosiaalisella terveyden ulottuvuudella ja jossain määrin myös seurauksia.

**5p**

Vastauksessa kuvataan ainakin kolme syömishäiriötä ja monipuolisesti niiden olennaisia piirteitä, taustatekijöitä sekä fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia seurauksia. Sekä anoreksian että bulimian tarkastelu tulee sisältyä vastaukseen ja jos molempia on tarkasteltu erittäin ansiokkaasti, voi saada viisi pistettä.

**Lisäansioita:**

Yhteiskunnallisten näkökulmien oivaltava tarkastelu.



## **8B Kuvaile tartuntatautiin ja kansansairauksien esiintyvyyden muutoksia ja niihin vaikuttavia tekijöitä Suomessa 1900-luvun alusta näihin päiviin asti**

Kyseessä on TE3 – kurssiin liittyvä kansanterveyden kehityspiirteiden tuntemusta edellyttävä tehtävä.

1900-luvun kansanterveyden kehitys voidaan jakaa karkeasti kahteen osaan. Aina 1950-luvulle saakka tartuntataudit ja erilaiset infektiot olivat yleisiä sairauksien syitä. Myös kuolleisuus tartuntatauteihin oli suurta. Tartuntatautiin yleisimpiä syitä olivat huono hygienia, huonot ja ahtaat asuinolosuhteet, myös kotieläinhygienia oli heikkoa.

1900-luvun alkuvuosikymmenien yleisimpiä vakavia tartuntatauteja olivat tuberkuloosi, hinkkuyskä, kurkkumätä, tuhkarokko, tulirokko ja polio. Näiden tartuntatautiin vähenemiseen vaikuttivat merkittävästi parantunut hygienia, puhdas vesi, parantuneet asuinolosuhteet, ravitsemuksen parantuminen. Erittäin ratkaiseva merkitys on ollut sekä rokotuksilla ja antibioottien käyttöönotolla. Tuberkuloosin taltuttamisessa myös valistuksella oli merkityksensä samoin kuin tuberkuloosisairaaloitten rakentamisella. Tartuntatauteja ei olla kuitenkaan voitettu. Uusista vakavista tartuntatauteista on esimerkiksi HIV infektio, sars ja lintuinfluenssan yksittäistapaukset.

1950-60-luvuilla alkoivat yleistyä useat nykyisistä kansansairauksista kuten esim. sydän- ja verisuonitautit, joiden syinä ovat erityisesti epäterveet elintavat. Viimeksi kuluneiden parin vuosikymmenen aikana keskeisiä kansantautteja ovat olleet sydän- ja verisuonitautit, syöpät, tapaturmat, krooniset keuhkosairaudet, tuki- ja liikuntaelinten sairaudet, mielenterveysongelmat ja karies. Diabetes ja osteoporoosi sekä astma ja allergiat ovat yleistyneet parin viime vuosikymmenen aikana.

Elintapasairauksiin ovat vaikuttaneet mm. muuttuneet terveystottumukset. Myös perimällä on oma osuutensa moniin nykyisistä kansansairauksista. Elintapasairauksien taustalla on mm. seuraavia tekijöitä; ylipaino, tupakointi, runsas alkoholinkäyttö, runsaskalorinen ja vähän tyydyttämättömiä rasvoja sisältävä ruokavalio, korkea verenpaine ja korkea veren kolesteroli, liikunnan puute ja myöskin mielialatekijät. Monet yhteiskunnalliset muutokset kuten esim. teknologisoituminen, autoistuminen (liikunnan puute), sosiaalisten tukiverkkojen haurastuminen (mielenterveys ongelmat) ovat vaikuttaneet elintapasairauksien yleistymiseen.

Sydän- ja verisuonitautien osalta on kehityssuunta ollut positiivinen. Sairastuvuuden ja kuolleisuuden vähentymiseen tässä tautiryhmässä ovat vaikuttaneet mm. tupakoinnin vähentyminen ja ruokavaliomuutokset ja myöskin parantunut lääkitys ja hoitomenetelmät. 1970-luvulla toteutetulla Pohjois-Karjala-terveyden edistämishjelmalla on arvioitu olleen erityinen merkitys sydän- ja verisuonitautien vähentymiseen.. Miesten keuhkosityöpäkuolleisuus on vähentynyt vähentyneen tupakoinnin johdosta, kun taas naisten tupakoinnin lisääntyminen on näkynyt myös lisääntyneissä naisten keuhkosityöpätapauksissa. Naisilla mm. rintasyöpä ja miehillä eturauhassyöpä ja paksusuolisyöpä ovat lisääntyneet. Aikuisiän eli tyypin 2 diabeteksen lisääntymisen taustalla on erityisesti ylipaino, vähäinen liikunta, epäterveet ruokavaliot. Allergioiden yleistymisen taustalla on mm. parantunut hygienia, sisä- ja ulkoilman laadun muutokset sekä kemikaalien käytön lisääntyminen. Joukkotarkastukset/seulonnat ovat merkittävä tekijä esimerkiksi naisten kohdunkaulasyöpän vähenemiseen

### **3 p**

Vastauksessa ilmenee tartuntatautiin yleisyyden kehittyminen ja muutamat keskeiset syyt epidemiologioille ja toisaalta syyt, miksi useat tartuntataudit on saatu kuriin. Vastauksessa kerrotaan ainakin tuberkuloosista, rokotuksista ja hygieniasta, Nykyisten kansantautien osalta mainitaan esimerkkeinä ainakin kaksi merkittävää tautiryhmää ja niiden kehitykseen vaikuttaneita tekijöitä.

**5 p**

Vastauksessa on huomioitu edellä kuvatun lisäksi myös uusia tartuntatautiuhkia kuten HIV, sars, influenssaepidemiat ja kuvattu asianmukaisesti niiden kehitykseen vaikuttavia tekijöitä. Kansantautien osalta mainitaan 4-5 keskeistä tautiryhmää. Niiden kehityspiirteitä ja muutoksiin vaikuttaneita tekijöitä esitellään monipuolisesti ja asianmukaisesti perustellen.

**+9. Kala ja ihmisen terveys**

Kysymys on oppiainerajat ylittävä, laaja kysymys. Hyvä vastaus edellyttää tietoja terveystiedon ohella myös biologiasta ja maantieteestä.

Kala on ravitsemuksellisesti tärkeä suomalaisen ravinnon osa. Sen merkitys on aiemmin ollut suuri, mutta kalan osuus ravinnossa on vähentynyt monista eri syistä viime vuosikymmeninä. Kalasta saa valkuaisaineita ja rasvaa. Kala on ollut myös tärkeä rasvaliukoisten vitamiinien (A ja D-vitamiinit) lähde. Kiinnostavimpia tutkimuksen kohteita ovat viime vuosina olleet kalan rasvassa olevat pitkäketjuiset omega-rasvahapot, joiden on todettu pienentävän mm. sydän- ja verisuonitautien riskiä. Kalanmaksäölyssä on paljon erilaisia aineosia, joilla on osoitettu olevan terveyden kannalta myönteistä merkitystä.

Kalaa käytettiin aiemmin paljon ruokana myös Suomessa. Kala on helposti pilaantuvaa, joten se oli usein suolattava sen säilymiseksi. Suomalaiset ovat syöneet runsaasti suolakalaa vielä ennen jääkaappien tuloa 1950-luvulla. Kalaa on myös savustettu ja kuivattu säilymistä parantamiseksi. Tavallisimpia syötäviä kaloja olivat silakka ja muikku sekä monet muut järvikalat. Sittenkin kalan käyttö on muuttunut yhä enemmän kalajalosteiden suuntaan: tavallisia ovat valmiiksi fileroidut kalat ja erilaiset paneeratut kalatuotteet. Kuljetusjärjestelmien kehittyminen on mahdollistanut kalan kuljettamisen kaukaa lyhyessä ajassa esim. Norjan rannikolta Suomeen. Kalan viljely on lisännyt meilläkin mm. kirjolohen ja siian osuutta kalan käytöstä. Nykyisin suomalaisille suositellaan kalan syömistä vähintään kerran viikossa.

Lähellä vesistöjä asuvat ihmiset ovat ennen syöneet runsaasti kalaa eri muodoissaan. Kalan syömiseen liittyi aiemmin loisien vaara ja varsinkin Itä-Suomessa sisävesien kaloista saadut suolistomadot olivat hyvin yleisiä viime vuosisadan alkupuolella. Nytkin vakavammaksi huolen aiheeksi ovat nousseet kalaan ja varsinkin petokaloihin kertyvät toksiset aineet, joista tärkeimpiä on elohopea. Meilläkin on annettu suosituksia kalan syömistä osalta, joilla erityisesti on rajoitettu raskaana olevien naisten kalan käyttöä. Terveystieteen kannalta kyseessä on varotoimi, elohopeamyrkytyksiä ei liene todettu kalan syömistä seurauksena. Myös eräät ympäristömyrkyt kuten dioksiinit voivat kertyä kalaan (ja esim. kalaa pääasiallisena ravintonaan käyttäviin petolintuihin). Mm. Itämeren silakan syömistä rajoituksia on pohdittu juuri kertyvän dioksiinin takia. Euroopan unioni on rajoittanut tiukasti myytävän kalan dioksiinipitoisuuksia. Jotkut ihmiset ovat allergisia kalan sisältämille valkuaisaineille. Suolatusta kalasta (mm sillit) on hyvin runsaasti suolaa. Savustetusta kalasta on jokin verran syöpää aiheuttavia aineita, karsinogeenisiä.

Kala on edelleen monissa maissa erityisen tärkeä ravintotalouden osa. Mm. Japanissa ja monissa muissa saarivaltioissa sen osuus ravinnossa on huomattava. Lentoliikenteen avulla kalaa voidaan kuljettaa pitkiäkin matkoja. Kalanviljelyn yleistyttyä on pystytty tuottamaan tasalaatuisia, teollisuuden käyttöön sopivaa kalaa jatkuvasti, mikä on lisännyt kalajalosteiden käyttöä. Toisaalta esim. Suomessa ammattikalastajien määrä on vähentynyt viime vuosikymmenten aikana. Kalastukseen on kohdistettu myös ekologisista ja taloudellisista syistä rajoituksia. Kalastus sallitaan esim. vain tiettyinä aikoina tai rajoitetaan pyydettäviä määriä kiintiöillä. Kansainväliset sopimukset määrittävät kalavesien käyttöä.

Kalastus on tärkeä harrastus monille ihmisille. Se on myös kasvanut turismin sisältönä kaikkialla maailmassa. Suomessa lohijoilla kalastaa vuosittain satoja harrastajia. Kalastuksen sosiaaliset merkitykset ovat laajuudeltaan tuntemattomia, mutta suomalaisistakin huomattavan suuri osa harrastaa kesäisin onkimista tai uistelua. Kalastus on saattanut rytmittää elämää kesäisin ja pilkkijät kansoittavat järvien jäät talvisin eri puolilla Suomea. Saaliit eivät aina ole suuria, mutta mielenterveydelliset vaikutukset voivat olla huomattavia.

Yhteenvedona edellisistä terveystieteiden näkökulmat voivat olla:

- kalan ravintosisältö (valkuaisaineet, pehmeät rasvat, vitamiinit)
- kala ruokana (valmisteet, säilyvyys, valmistustapa)
- kalaan liittyvät sairauksit (loiset, elohopea, dioksiinit)
- kala elintarviketaloudessa (käyttö, myynti, muutokset)
- kala globaalina elintarvikkeena (valkuaislähte, kalastusrajoitukset, kalastus)
- kala ja kalastus virkistyskäytössä; psyykkiset ja sosiaaliset terveysvaikutukset (urheilukalastus, kesämökkikulttuuri, kalastus luontokokemuksena, kalastus harrastuksena ja vapaa-ajan rentouttavana ajankäyttönä, pilkkiminen)

### **3p**

Vastauksessa on esitelty 2-3 em. terveystieteiden näkökulmaa. Vastaus on melko luettelomainen ilman arvioivaa, perustelevaa ja pohdiskelevaa otetta.

### **5p**

Vastauksessa on esitelty 4-5 em. terveystieteiden näkökulmaa sisältäen sekä negatiivisia että positiivisia terveysvaikutuksia. Vastauksessa ilmenee kypsmpi ote, esimerkit ovat monipuolisempia ja terveysmerkityksiä ja –vaikutuksia arvioidaan perustellen.

### **8p**

Vastauksessa on esitelty 5-6 em. terveystieteiden näkökulmaa. Vastaus esittelee kypsästi ja monipuolisesti kalan terveysmerkityksiä ja vaikutuksia ihmiselle. Perustelut ovat asianmukaisia ja mukana on hyvää arvioivaa ja pohdiskelevaa otetta. Vastauksen arvoa lisää entisestään oivaltavat esimerkit. Terveysmerkityksiä ja –vaikutuksia on tarkasteltu terveyden kaikilla kolmella ulottuvuudella; fyysinen, psyykinen, sosiaalinen terveys.

**+ 10. Alla olevasta kuvioista ilmenee Suomen väestön ikärakenne vuonna 2004 ja arvioitu ikärakenne vuonna 2040.**

**a) Mitä kuvio kertoo väestön ikärakenteen muutoksesta? (1 p)**

Kuviona on väestöpyramidi, jossa näkyy miesten ja naisten lukumäärä eri ikäluokissa. Väestön ikärakenteen merkittävä muutos on ikääntyminen (vanheneminen) eli yli 65-vuotiaiden osuuden kasvu koko väestöstä, alentuva syntyvyys ja lasten ja nuorten ikäluokkien pieneneminen. Eliniän piteneminen näkyy vanhimpien ikäluokkien kasvuna. Naisia on vanhimmissa ikäluokissa enemmän. Näkymykset väestön ikärakenteesta perustuvat ennusteisiin, joiden taustaoletuksena on, että väestön rakenteeseen ei vaikuta katastrofeja, voimakasta muuttoliikettä tms.

**1 p**

Vastauksessa on kuvattu ainakin vanhempien ikäluokkien kasvu sekä sukupuolten väliset erot.

**b) Miten ikärakenteen muutos tulee näkymään väestön terveydentilassa? (4 p)**

Ikärakenteen muuttuessa ikääntymiseen liittyvät terveysongelmat ja iän mukana lisääntyvä sairastavuus yleistyvät sekä heikentävät sekä fyysistä, psyykkistä että sosiaalista työ- ja toimintakykyä ja lisäävät toiminnanvajavuuksia.

Sairastavuus pitkäaikaissairauksissa kasvaa iän myötä: 80 % yli 80-vuotiaista ilmoittaa sairastavansa jotain pitkäaikaissairautta. Sydän- ja verisuonisairauksia (yleisimmät verenpaine, ateroskleroosi, angina pectoris tai infarktin jälkitila, sydämen vajaatoiminta) sairastaa noin puolet 75 vuotta täyttäneistä ja tuki- ja liikuntaelinsairaus on noin joka kolmannella. Iän mukana selvästi lisääntyviä tauteja ovat dementiat ja pahanlaatuiset kasvaimet (miehillä etenkin eturauhassyöpä). Aivoverenkierronhäiriöitä tai aivohalvauksen jälkitila on joka kuudennella. Diabetesta sairastaa 65–84-vuotiaista alle 10 %, mutta sairastavien määrän odotetaan lisääntyvän mm. ylipainon takia. Ikääntyneillä diabetekseen liittyy monesti lisäsairauksia. Osteoporoosin ja tasapainovaikeuksien takia luunmurtumien riski kasvaa (esim. reisiluun kaulaosan murtumat).

Kaikki sairaudet eivät aiheuta oireita, ja osa sairauksista pysyy hoidon avulla oireettomina tai vähäoireisina. Päivittäistä elämää häiritseviä oireita on noin puolella yli 80-vuotiaista. Masentuneisuus on tärkeä iäkkäiden ihmisten elämänlaatua heikentävä tekijä. Masentuneisuudesta kärsii 75–84-vuotiaista noin joka neljäs ja sitä vanhemmista henkilöistä noin 40 %.

Kuulon ja tekstin näkemisen ongelmat sekä muistamisvaikeudet lisääntyvät ikääntymisen myötä. Fyysinen toimintakyky heikkenee siten, että 80-vuotiaan suorituskyky on 40–80 % 30-vuotiaan suorituskyvystä (esim. lihasten voimakkuus ja maksimaalinen hapenkulutus). Eniten heikkenevät monimutkaiset, useiden toimintojen koordinoitua yhteistyötä edellyttävät kyvyt (esim. tasapaino, monivalintainen reaktioaika ja näön hämäräadaptaatio). Hidastuminen on eräs vanhenemisen keskeisistä piirteistä, joka näkyy mm. kävelynopeudessa.

Ikääntymiseen liittyvien muutosten alkamisikä, nopeus sekä vaikutukset elämänlaatuun ja itsenäiseen selviytymiseen vaihtelevat toimintakyvyn osa-alueiden ja yksilöiden välillä. Läheisten ystävien ja omaisten menetykset, yksinäisyys, sairauksien lisääntyminen ja toiminnanvajavuuksien aiheuttama avun tarve heikentävät elämänlaatua vanhuudessa. Fyysisen ja usein myös psyykkisen toimintakyvyn heikkeneminen rajoittaa korkeassa iässä elämänpiiriä ja vaikeuttaa itsenäistä selviytymistä, vaikka vaikeita sairauksia ei olisikaan. Vanhusten päihteiden käyttö (jonka arvioidaan lisääntyvän) tai väärä tai liiallinen lääkitys on riski sekä tapaturmille että monille sairauksille.

Tulevina vuosina hyväkuntoisten iäkkäiden määrä tulee kasvamaan sekä toimintakykyiset ja terveet vuodet lisääntymään parantuneen terveydenhoidon, terveyden seurannan, koulutustason ja yleisen terveystietoisuuden nousun, ennaltaehkäisyyn sekä elin- ja työolojen parantumisen myötä. Toisaalta työelämän koveneminen ja työelämän psyykkiset vaatimukset ovat kasvamassa.

## 2 p

Vastauksessa todetaan ikääntymisestä johtuva sairastavuus pitkäaikaissairauksiin sekä nimetään ainakin kaksi tyypillisesti ikääntymiseen liittyvää sairautta / sairausryhmää. Sairauksien lisäksi huomioidaan jokin muu iän myötä syntyvä toimintakykyyn liittyvä ongelma.

## 4 p

Vastauksessa huomioidaan monipuolisesti ikääntymisen myötä ilmeneviä pitkäaikaissairauksia sekä toimintakykyyn liittyviä terveysongelmia. Ikääntyvien terveydentilan kokonaisvaltaisuus (fyysisen, psyykkisen sekä sosiaalisen hyvinvoinnin kokonaisvaltaisuus näkyy vastauksessa).

**Lisäansioita:** Lisäarvoa vastaus saa, jos siinä on oivaltavasti ja perustellusti ennustettu myös yhteiskunnan ja arkielämän muutoksia seuraavan 20-30 vuoden aikana ja miten ne voivat heijastua lisääntyvään vanhusväestön terveyteen. Lisäarvoa saa myös, jos vastauksessa pohditaan väestöennusteiden luotettavuutta ja todennäköisyyttä sekä käsitellään myös muita ikäryhmiä kuin ikääntyneitä.

### c) Pohdi ikärakenteen muutoksen vaikutuksia sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaan. (4 p)

Väestön vanheneminen ja pitkäaikaissairauksien yleistymisen tulevat lisäämään terveys- ja hyvinvointipalveluiden tarvetta ja niistä aiheutuvia kuluja. Tämä näkyy sosiaali- ja terveydenhuollon kustannusten kasvuna samalla kun veroa maksavien ikäluokkien pienentyessä verotulot vähenevät. Vanhushuoltosuhde (65 –vuotta täyttäneet suhteessa työkäisiin) kasvaa.

Palvelujen tarve muuttuu ja laitospalveluiden rinnalle tarvitaan ja toivotaan muita kodinomaisempia asumismuotoja sekä niiden tukipalveluita (ateria-, siivous-, kuljetus-, turvapalvelut) tai muita itsestä asumista tukevia esim. teknologiatuotteita (valvontajärjestelmät). Palveluiden suunnittelussa edellytetään myös sairauksien, kuten dementian huomioimista palvelujärjestelmässä. Vuoden 2040 vanhat ikäluokat tulevat olemaan koulutettuja, varakkaampia ja omasta hyvinvoinnistaan kiinnostuneempia kuin nykyiset vastaavat ikäluokat ja aktiivisia vaikuttamaan omiin palveluihinsa. Palveluiden tuottajina tulevat julkisen sosiaali- ja terveydenhuollon rinnalla olemaan esim. yksityiset yritykset, järjestöt, palvelurungit, yhteisöt tai vapaaehtoistyö.

Ikääntynyt väestö on elämänkokemuksineen myös resurssi ja yhteisöllinen voimavara esim. lähiperheelle tai omalle lähiyhteisölle. Yleisen yksinasumisen rinnalle saattaakin muodostua yhteisöllistä esim. vertaistukea ja -toimintaa.

Laitoshoidon tarvetta ennakoivat fyysisen toimintakyvyn, aistitoimintojen sekä kognitiivisen kyvykkyyden heikkeneminen ja depressiivisyys, sillä ne huonontavat iäkkään ihmisen kykyä selviytyä päivittäisistä toiminnoista. Myös pieni sosiaalinen verkosto ja vähäinen sosiaalinen tuki ennakoivat laitoshoidon tarvetta.

Väestön keskittyminen suuriin kaupunkeihin vaikeuttaa sosiaali- ja terveyspalveluiden järjestämistä tasapuolisesti muualla maassa. Palveluiden tarve ja kuntien tulopohja kehittyvät eri tavoin, jolloin palveluiden saatavuus vaarantuu erityisesti vanhusvoittoisilla muuttotappioalueilla. Siten alueellinen tasa-arvo voi vaarantua. Kotihoidon mahdollisuuksia vähentää lähiomaisten asuminen etäällä.

Sosiaali- ja terveyspalveluiden kasvu lisää henkilöstön tarvetta. Työkäisen väestön vähentyessä sosiaali- ja terveystoimi joutuu kilpailemaan muiden tavoin ammattitaitoisesta, motivoituneesta ja kou-

lutetusta työvoimasta ja houkuttelemaan sekä työntekijöitä että opiskelijoita alalle ei vain Suomesta vaan myös ulkomailta..

Hoitoteknologian ja lääketieteen kehitys voi avata uusia mahdollisuuksia sosiaali- ja terveystalouden tehostamiseen sekä uusia sairauksien hoitomahdollisuuksia, joiden merkitystä on vaikea ennustaa. Uudet hoitomenetelmät ja lääkkeet saattavat toisaalta myös lisätä hoitoa tarvitsevien lukumäärää.

Terveyden ja toimintakyvyn ylläpito, sairauksien ehkäisy sekä kuntoutus tulevat olemaan tärkeitä keinoja ikärakenteen muutoksen tuomien vaikutusten torjunnassa. Riittävä fyysinen aktiivisuus, terveellinen ravinto ja henkisen vireyden ylläpito aktiivisella elämänstrategialla ovat tärkeitä keinoja vaalittaessa terveyttä, toimintakykyä ja elämänlaatua.

## 2 p

Vastauksessa pohditaan ikääntymisen vaikutuksia samoin kuin lisääntyvän vanhusväestön määrän vaikutuksia palveluiden, hoidon ja hoivan tarpeeseen. Sekä sosiaali- että terveydenhuollon palveluiden näkökulma on huomioitu.

## 4 p

Edellisten lisäksi vastauksessa on pohdittu myös sosiaali- ja terveydenhuoltoalan kustannuksia sekä henkilöstön tarvetta. Palveluntarjoajien moninaisuus ja terveyden edistämisen ja ylläpitämisen mahdollisuudet on huomioitu. Vastauksessa pohditaan myös ikääntyvää väestöä myönteisenä yhteisöllisenä voimavarana.

**Lisäarvoa** vastaus saa, jos siinä on perustellusti ja oivaltavasti kuvattu uusia palveluvisiona 20-30 vuoden päästä ja toisaalta vastauksessa osataan huomioida ennustamisen vaikeus pitkällä aikavälillä. Lisäarvoa tuo myös, jos vastauksessa pohditaan riittävän aikaista valmistautumista uusiin palvelutarpeisiin ja poliittisten päätösten tekemiseen liittyviä ongelmia yhteiskuntapolitiikan priorisointikeskustelussa