

## **Terveystiedon ylioppilaskokeen 25.3.2011 pisteytysuusitus. LIITO ry pisteytysilta 25.3.2011**

**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. Täysiin 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. Esittele D-vitamiinin lähteitä ja sen terveysvaikutuksia.**

D-vitamiini on rasvaliukoinen vitamiini, joka varastoituu elimistöön. Sitä saadaan ruokavaliosta ja lisäksi sitä muodostuu iholla auringonsäteilyn vaikutuksesta. Suomalaisten D-vitamiinin saanti on niukkaa ja elimistön D-vitamiinitasot ovat matalat erityisesti talvisaikaan.

Saantilähteitä:

D-vitamiinin lähteitä ovat kalat, vitaminoidut maitotuotteet ja ravintorasvat, kananmunan keltuainen sekä jotkut sienet (esim. kantarelli ja torvisienet) Huom! luomutuotteisiin ei lisätä D-vitamiinia. D-vitamiini imeytyy ohutsuolessa kylomikroneissa monien muiden rasvaliukoisten yhdisteiden tavoin.

D-vitamiinia esiintyy kahdessa muodossa. D<sub>3</sub>-vitamiini eli kolekalsiferoli on yleisempi. Tätä muotoa syntyy iholla auringon ultraviolettisäteilyn vaikutuksesta ja sitä saadaan myös kalasta. D<sub>2</sub>-vitamiinia eli ergokalsiferolia saadaan kasvikunnan tuotteista. D<sub>3</sub>-muoto, on ihmisen elimistölle luontainen D-vitamiinimuoto ja on teholtaan parempi kuin D<sub>2</sub>-vitamiini. Auringonsuojavoiteet voivat estää D-vitamiinin synteetille tärkeän UVB-säteilyn pääsemisen iholle.

D-vitamiinin saantisuusituksia

Aiemmin D-vitamiinilisää suositeltiin pikkulapsille. Tammikuussa 2011 tulleen uuden suosituksen mukaan D-vitamiinilisää suositellaan kaikille alle 18-vuotiaille. D-vitamiinilisän käyttösuositukset: alle 2-vuotiaille 10 µg, 2-18v 7,5 µg, raskaana oleville 10 µg, ikäihmisille 20 µg/vrk. D-vitamiinin mittayksikkö on mikrogramma (µg) sekä kansainvälinen yksikkö (KY tai IU). 10 µg = 400 KY.

## Terveysvaikutuksia

Puute aiheuttaa luuston ongelmia: riisitauti (pehmenneet luut vääntyvät virheasentoihin), osteomalasia (luiden pehmeneminen) ja osteoporoosi (luiden haurastuminen). D-vitamiini turvaa luuston rakennusaineiden, kalsiumin ja fosforin imeytymisen. On esitetty oletuksia, että D-vitamiinin runsaalla saannilla olisi yhteys vähentyneeseen infektioalttiuteen sekä esim. sydän- ja verisuonitautien, syöpien sekä muistisairauksien riskiin. Näistä ei kuitenkaan ole juurikaan näyttöä.

Koska D-vitamiini on rasvaliukoinen, varastoituva vitamiini, sen yliannostus on mahdollinen. Yliannostusta on kuvattu pikkulapsilla tai kun johonkin elintarvikkeeseen lisätyn D-vitamiinin määrä on vahingossa ylittynyt satakertaisesti. Hyvin suuret D-vitamiiniannokset lisäävät luun hajoamista ja suurentavat veren kalsiumpitoisuutta ja voivat aiheuttaa kalsiumsuolojen saostumista kudoksiin sekä sydän- ja hermostoperäisiä oireita. Vaikeimmissa muodoissa voi kehittyä munuaisten vajaatoiminta ja pahimmillaan myrkytys voi johtaa kuolemaan.

Vitamiinivalmisteen ohjeiden mukainen käyttö vitaminoitujen maitovalmisteiden ja rasvojen ohella on turvallista, eikä liikasaannin riskiä tavanomaisessa ruokavaliossa ole. Poikkeuksena ovat erittäin runsaasti vitaminoituneet tuotteet kuten maitovalmisteet, joissa on D-vitamiinia 2 µg /100 ml. Niiden säännöllinen erittäin runsas käyttö saattaa johtaa liian runsaaseen D-vitamiinin saantiin. Turvallinen vuorokausiannos alle 10 vuotiailla lapsilla 25 µg ja aikuisilla on 50 µg.

D-vitamiinin puutosta esiintyy erityisesti laitoksissa asuvilla ikäihmisillä, jotka ulkoilevat hyvin vähän tai ei ollenkaan. Suomessa puutokselle altistuvat myös tummaihoiset ja tiukkaa vegaaniruokavaliota noudattavat.

## Pisteytys

### 3 pistettä:

Vastauksessa on mainittu vähintään 2 lähdettä ja vähintään yksi terveystvaikutus. Jos terveystvaikutuksia on kuvattu monipuolisesti, riittää myös yksi lähde.

### 5 pistettä:

Vastauksessa on mainittu vähintään 3 lähdettä ja terveystvaikutuksia on kuvattu monipuolisesti. Liikakäytön mahdollisuus on otettu huomioon. Vastauksessa vaaditaan UV-säteilyn (ei auringon tai valon) merkitys d-vitamiinin muodostumisessa iholla.

## Lisänsioita:

Vastauksessa on viitattu uusiin suosituksiin tai siinä on mainittu D-vitamiinilisän suositeltavia määriä. Vastauksessa on pohdittu tutkimusnäytön luotettavuutta. Vastauksessa on mainittu eri mittayksiköitä tai yhdistemuotoja asianmukaisesti. Vastauksessa on huomioitu jonkin ikäryhmän erityistarpeet. Vastauksessa on huomioitu auringonsuojavoiteiden mahdollinen vaikutus.

## 2. Selvitä mitä insuliiniresistenssillä tarkoitetaan ja mitkä tekijät vaikuttavat sen syntyyn

Insuliiniresistenssillä tarkoitetaan häiriötä elimistön glukoosiaineenvaihdunnassa. Insuliinin vaikutus maksan, lihasten ja rasvakudoksen aineenvaihduntaan heikkenee. Maksassa insuliinin tehtävänä on jarruttaa sokerituotantoa tarpeen mukaan, mutta kun tämä vaikutus heikkenee, sokeria siirtyy liikaa verenkiertoon. Lihakset eivät insuliiniresistenssissä kykene käyttämään sokeria normaalisti energialähteenä eivätkä varastoi sitä tavanomaiseen tapaan. Sokeriaineenvaihdunnan häiriöt aiheuttavat häiriötä myös rasva-aineenvaihduntaan.

Tärkeimmät insuliiniresistenssin syntyyn vaikuttavat tekijät ovat **liikunnan vähäisyys, epäterveellinen ruokavalio** (runsas kovien rasvojen osuus, niukasti kuitua sisältävä ruokavalio) ja **ylipaino**, jotka kaikki liittyvät useimmiten toisiinsa. Ruokavalion korjaaminen ja liikunnan lisääminen vähentävät diabeteksen ilmaantumista. Myös **perintötekijöillä** on merkitystä insuliiniresistenssin synnystä.

Insuliiniresistenssi vaikuttaa myös välillisesti verenkiertoelimistöön: vaikutuksia on myös verisuonten sisäseinämän endoteeliin ja veren hyytymiseen. Nämä muutokset ovat mm. sepelvaltimotaudin ja veritulppien vaaraa lisääviä.

Insuliiniresistenssi on tunnusomainen tyypin 2 diabeteksessa. Insuliini ei tehoa elimistössä ja sen erityksessä on erilaisia häiriöitä. Sairauden kansanterveydellinen merkitys on suuri, koska siihen liittyy paljon muita sairauksia ja se lisää mm. kuolemanvaaraa sydän- ja verisuonisairauksiin sekä munuaissairauksiin.

Neljällä viidesosalla tyypin 2 diabeetikoista ja kolmanneksella tyypin 1 diabeetikoista on metabolinen oireyhtymä. Metabolisella oireyhtymällä tarkoitetaan insuliiniresistenssin vaikutusten ilmenemistä oireina ja sairauksina. Oireyhtymään kuuluvat vyötärölihavuus, koholla oleva verenpaine ja matala HDL-kolesteroli. Nämä heijastavat kaikki aineenvaihdunnan muutoksia ja lisäävät vaaraa sairastua valtimosairauksiin.

### **Pisteytys**

#### **3 pistettä**

Vastauksessa ilmenee, että insuliiniresistenssissä insuliini ei tehoa kudoksissa ja lihakset eivät kykene käyttämään sokeria energian lähteenä. Syntyyn vaikuttavia tekijöitä on mainittu 1-2.

#### **5 pistettä**

Insuliiniresistenssin kuvaus on täsmällisempi ja sisältää myös aineenvaihdunnan muutosten tarkemman kuvauksen. Sairauksista on mainittu diabeteksen ohella myös metabolinen oireyhtymä. Insuliiniresistenssin syntyyn vaikuttavia tekijöitä on kuvattu 3-4. Ruokavalion merkitystä on kuvattu tarkemmin.

### **Lisäansioita**

Insuliiniresistenssin biologinen perusta kuvataan täsmällisesti ja oikeilla käsitteillä.

**3. Opiskelijat suorittivat lukion liikuntakurssilla Cooperin testin. 20 % opiskelijoista sai tulokseksi yli 3000 metriä, noin 35 % 2500-3000 metriä, noin 30 % opiskelijoista sai tulokseksi 2000-2499 metriä ja 15 % opiskelijoista sai tulokseksi alle 2000 metriä.**

**a) Mitä Cooperin testi mittaa? (2p.)**

Testissä on tarkoituksena juosta mahdollisimman pitkä matka 12 minuutin aikana. Kuljetun matkan perusteella osallistujat jaetaan kuntoluokkiin (esim. erinomainen, hyvä, keskitasoinen, välttävä, heikko). Kuntoluokituksissa huomioidaan muun muassa ikä ja sukupuoli. Mittaustulosten raja-arvot ovat vain sovittuja rajoja kunnon sanalliselle määrittelylle. Kestävyys voidaan jakaa aerobiseen (perus-, vauhti- ja maksimikestävyys) ja anaerobiseen (nopeuskestävyys) alueeseen. **Cooperin testillä mitataan maksimikestävyyttä**, ja testin perusteella voidaan arvioida **hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa**. Testissä edetyn matkan perusteella voidaan arvioida laskennallisesti yksilön **maksimaalinen hapenotto-kyky** ( $VO_{2max}$ ) eli sydämen ja keuhkojen kyky kuljettaa **happea** ja toimivien lihasten kyky hyödyntää happea energiantuotantoon maksimaalisessa rasituksessa.

**Pisteytys**

**1 piste**

Vastauksesta käy ilmi, että Cooperin testi mittaa kestävyyttä (hyväksytään myös käsitteet kestävyyskunto, aerobinen kunto, aerobinen kestävyys). Jos vastauksessa puhutaan ylimalkaisesti kunnon mittaamisesta, ei saa pisteitä.

**2 pistettä**

Edellisen lisäksi vastauksesta käy ilmi, että testin perusteella voidaan arvioida hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa (maksimaalinen hapenotto-kyky).

**Lisäansioita:** vastauksessa tulee esille, että Cooperin testi mittaa energia-aineenvaihdunnan toimivuutta, vastauksessa pohditaan testin luotettavuutta.

**b) Esittele harjoittelun peruseriaatteita, joiden avulla Cooperin testissä alle 2000 metriä juosseiden tulos olisi puolen vuoden päästä selvästi parempi. (4p.)**

Harjoitusohjelman laadinnassa huomioitavia peruseriaatteita:

- Kuormitus suhteessa kuntoilijan lähtötasoon: heikkokuntoisille (alle 2000 m juosseille) olennaista on maltillinen ja riittävän kevyt aloitus, kestävyysominaisuudet paranevat jo sillä että liikkuu ylipäätään
- Nousujohteisuus, kuormituksen lisääminen kunnon kohotessa
- Monipuolisuus, ärsykkeen vaihtelu (erilaiset liikuntamuodot, yksin tai ryhmässä, mielenkiinnon ja motivaation säilyminen)
- Juoksutekniikka
- Säännöllisyys
- Palautumisesta huolehtiminen (verryttely, venyttely, nestetasapainon ylläpitäminen, oikea ravinto, riittävä uni ja lepo sekä päihteiden käytön välttäminen (esim. tupakka ja alkoholi hidastavat palautumista)
- Jos halutaan saada enemmän vaikutuksia kestävyyskunnan paranemiseen ja systematisoida harjoittelua, kannattaa harjoitteluun käytettävissä oleva aika jakaa erilaisiin jaksoihin, jotka poikkeavat

toisistaan harjoittelun intensiteetin, harjoitusten keston ja määrän suhteen: peruskestävyysharjoittelu, vauhtikestävyysharjoittelu, maksimikestävyysharjoittelu

**Peruskestävyys**harjoittelu on luonteeltaan tasa- ja hidasvauhtista, suhteellisen alhaisilla syketasoilla (noin 50-65 % maksimisykkeestä) tapahtuvaa liikuntaa. Harjoitukset ovat pitkäkestoisia, 1-2 tunnista useisiin tunteihin. Ensimmäisillä viikoilla on kuitenkin muistettava lyhyet ja kevyet harjoitukset, myöhemmin harjoitusten kesto ja määrää voidaan lisätä. Peruskestävyyttä voidaan kehittää esimerkiksi kävelemällä, juoksemalla, uimalla, pyöräilemällä, soutamalla tai hiihtämällä.

**Vauhtikestävyys**skaudella harjoitusten tehoa nostetaan (sykkeet noin 65-85 % maksimisykkeestä), ja harjoitusten kesto lyhennetään (kesto 30 min – 1 h). Harjoitukset ovat sekä tasavauhtisia ja vaihtelevavauhtisia. Harjoittelussa käytettävät lajit voivat olla samoja kuin peruskuntokaudella, mutta ne tehdään esimerkiksi mäkisessä maastossa. Myös pallopelit ja kuntopiiriharjoittelu ovat käyttökelpoisia harjoitusmuotoja.

**Maksimikestävyys**harjoittelussa tavoitellaan hapenottokyvyn (hengitys- ja verenkiertoelimistön suurimman tehon) parantamista. Tällöin harjoittelun intensiteetti nousee edelleen, ollen noin 85-100 % maksimisykkeestä. Harjoitukset ovat sekä kovia tasavauhtisia että intervallityyppisiä, kesto 20 minuutista 45-60 minuuttiin. Koska hapenkuljetus, syke ja hengitys nousevat vasta noin 3-5 minuutin jälkeen harjoitustehon edellyttämälle alueelle, tulisi esim. intervalliharjoittelussa käytettävien vetojen kesto olla 3-10 minuuttia, muutaman minuutin palautuksilla. Muita soveltuvia harjoitusmuotoja ovat esimerkiksi mäkijuoksu ja kovatehoiset pallopelit.

Sen lisäksi että harjoittelua rytmitetään kestävyuden osa-alueiden (perus-, vauhti-, maksimikestävyys) suhteen, harjoittelua kannattaa rytmittää myös näiden harjoitusjaksojen sisällä. Kevyellä viikolla harjoituksia voi olla 2-3, keskikovalla viikolla 3-4, kovalla viikolla 4-5 ja palauttavalla viikolla 1-2.

## **Pisteytys**

### **2 pistettä**

Vastauksessa esitellään ainakin 2harjoitteluun liittyvää peruseriaatetta (lähtötason huomiointi, nousujohteisuus, monipuolisuus, säännöllisyys tai palautuminen). Lisäksi kuvataan pintapuolisesti harjoittelun jaksottamiseen liittyviä asioita kuten intensiteetin, keston ja määrän vaihtelua.

### **4 pistettä**

Vastauksessa esitellään 3-4harjoitteluun liittyvää peruseriaatetta. Tämän lisäksi harjoittelun jaksottamista kuvataan täsmällisemmin ja asianmukaisia käsitteitä käyttäen. Vastauksessa annetaan esimerkkejä erilaisista harjoitusmuodoista.

#### 4. Tarkastele perhe- ja lähisuhdeväkivallan ilmenemistä Suomessa ja sen vaikutuksia sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaan.

Perhe- ja lähisuhdeväkivallalla tarkoitetaan perheenjäsenten ja lähisuhteessa elävien välistä väkivaltaa. Tapahtumapaikka on usein oma koti ja tekijänä oma kumppani tai läheinen, jonka kanssa jakaa yhteisen kodin. Väkivalta on usein *jatkuva ja pahenevaa* ja sitä esiintyy kaikissa sosiaaliryhmissä ja kulttuureissa. Siihen liittyy paljon *häpeää, salailua ja vaikenemistä*. Tämä tekee lähisuhde- ja perheväkivallasta *erityisen sekä rikoksena, väkivallan muotona että kokemuksena*.

Perhe- ja lähisuhdeväkivaltaan usein liittyvien alistussuhteiden vuoksi *uhri ei itse kykene tai halua saattaa asiaa viranomaisten tietoon eikä sitä mielletä samalla tavalla rikokseksi* kuin tuntemattoman tekemää väkivaltaa. Suomessa perheen sisällä tapahtuva väkivalta on rikos. Poliisiin tietoon tullut perhe- ja lähisuhdeväkivalta on virallisen syytteen alaista riippumatta siitä, haluaako perheenjäsen nostaa syytteen. Poliisiin tietoon tulee vain kymmenesosa perhe- ja lähisuhdeväkivallasta. Kaikkiaan poliisiin tietoon tulevista rikoksista 12 % on perheväkivaltaa, näistä perheväkivaltarikoksista kolme neljännestä kohdistui naiseen, 15 % mieheen ja 14 % alle 15-vuotiaaseen lapseen. Aiheuttaa vuosittain useita kuolemantapauksia.

Ilmenemismuotoja:

- *fyysinen väkivalta*: väkivallalla uhkaaminen, lyöminen, tukistaminen, läpsiminen, potkiminen, töniminen, kuristaminen ja terä- tai ampuma-aseen käyttö
- *hoidon ja huolenpidon laiminlyönti*: kaltoinkohtelu, kovaotteiset hoitotoimet, fyysisten tai psyykkisten perustarpeiden laiminlyönti
- *henkinen väkivalta*: pelottelu, vähättely, nöyryyttäminen, nimittely, mitätöinti, eristäminen, kontrollointi ja sosiaalisen kanssakäymisen rajoittaminen
- *seksuaalinen väkivalta ja hyväksikäyttö*: lapsen hyväksikäyttö, raiskaus, sukupuoliyhteyden pakottaminen, tyttöjen ja naisten sukuelinten silpominen
- *”kunniaväkivalta”*: perheen tai suvun piirissä tapahtuva kunniannormien puolustamiseen liittyvä ihmisoikeuksia rikkova väkivalta
- *hengellinen väkivalta* kuten uskon pakottaminen tai hengellisyyteen alistaminen
- *taloudellinen väkivalta*: rahalla riippuvaiseksi tekeminen, kiristäminen ja rahojen omiminen

#### Perhe - ja lähisuhdeväkivallan vaikutuksia sosiaali- ja terveydenhuollon palveluihin

Lähisuhde- ja perheväkivallan ilmeneminen ja yleisyys kuormittaa sekä sosiaali- että terveydenhuoltoa ja sen vaikutukset näkyvät kaikessa toiminnassa.

- *peruspalveluissa välitön hoidontarve lisääntyy*: päivystys- ja ensiapupoliklinikat, sairaalat, sosiaalihuollon päivystyspalvelut, lasten huostaanotto ja yhteistyö poliisin kanssa, matalan kynnyksen palvelut, akuuttipalvelut, kuten turvakotipalvelut ja kriisiapu
- *tarve pitkäaikaiseen tukeen ja terapiaan väkivallan traumatisoimille ihmisille lisääntyy* lääketieteellisen, psykiatrisen ja psykologisen erityisosaaminen, seksuaalista väkivaltaa tai hyväksikäyttöä kokeneiden auttaminen, miesten väkivaltaisuuden ehkäisy, vanhusten hoitopalvelut

väkivallan uhreille, kuritusväkivaltaan liittyvät puuttumiskeinot sosiaalihuollossa, erilaiset kulttuuriset ja uskonnolliset eroavuudet huomioivat palvelut.

- ***tarvitaan poikkihallinnollisia/moniammatillisia toimintamalleja paikallistasolla:*** poliisi, sosiaali- ja terveystoimi ja muut toimijat, kohdennettu terveystkasvatus ja –valistus, yhteistyö järjestöjen kanssa: seurakunnat, palvelevat puhelimet, SOS-palvelut, kriisipuhelimet, Rikosuhripäivystykset, Lyömätön linja, Tukinainen tai muut naisryhmät ja projektit.
- ***tarve ikäryhmien ja sukupuolien erityispalveluihin ja ennaltaehkäisyn kehittämiseen:***
  - lapsiin ja nuoriin kohdistuvan väkivallan ehkäisy, varhainen tunnistaminen ja puuttuminen, neuvola- ja koulu- tai opiskeluterveydenhuolto, ehkäisevä lastensuojelutyö, lasten huostaanotto
  - naisiin kohdistuva väkivalta osana perusterveydenhuollon toimintaa: äitiys- lastenneuvolatyö, työterveyshuolto, turvakodit
  - lähisuhde- ja perheväkivallan kohteeksi joutuneiden vanhusten, vammaisten ja kehitysvammaisten tarvitsemat palvelut, niiden kehittäminen ja saatavuus
  - muut erityisryhmät, yhteistyö eri kulttuuriryhmien ja niitä edustavien kanssa
- ***tarve ehkäisevän toiminnan työmuotojen kehittämiseen:*** kunnan hyvinvointistrategiat, turvallisuussuunnitelmat, päihdeohjelmat.
- ***kansallisen tason väkivallan ehkäisyn toimintaohjelmat ja toimintamallit:*** toimijatahojen ja hallintokuntien välinen yhteistyö ja työnjako väkivallan ehkäisyssä ja siihen puuttumisessa, erityisosaamiseen kouluttautuminen

## **Pisteytys**

### **3 pistettä:**

Vastauksessa on määritelty tai muuten kuvattu asianmukaisesti mitä perhe- ja lähisuhdeväkivallalla tarkoitetaan ja kuvattu 2-3 esimerkin avulla sen ilmenemismuotoja. Vaikutuksia sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaan on kuvattu parilla esimerkillä. Vastaus on melko pintapuolinen.

### **5 pistettä:**

Perhe- ja lähisuhdeväkivallan erityispiirteitä ja väkivallan ilmenemismuotoja on kuvattu monipuolisemmin, tarkasteltu 4-5 ilmenemismuotoa. Vaikutuksia sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaan on kuvattu edellistä monipuolisemmin.

**Lisäansioita:** Vastauksessa on mukana historiallista näkökulmaa ja/tai yhteiskunnallisten muutosten vaikutuksia perhe- ja lähisuhdeväkivallan ilmenemiseen (esim. avioero, syrjäytyminen, maahanmuuttajien kulttuuriset erityispiirteet)

## 5. Kuvaile ja arvioi artroosin prevention keinoja

Nivelrikko eli artroosi on yleisin nivelsairaus. Sairaudelle on ominaista nivelruston rappeutuminen ja nivelraon kaventuminen. Sairauden yleisyys lisääntyy iän myötä: yli puolella 65-vuotta täyttäneistä on artroosin aiheuttamia muutoksia näkyvissä röntgenkuvissa. Nivelrikkoa esiintyy yleisimmin polvissa, lonkissa ja käsien nivelissä. Polven ja lonkan nivelrikot vaikuttavat myös usein työkykyyn. Vaikka nivelissä todettaisiin muutoksia, ei oireita aina ilmene. Tavallisia oireita ovat nivelen jäykkyys ja kipu.

Preventiolla tarkoitetaan sairauksien ehkäisyä eli niitä keinoja, joilla ylläpidetään terveyttä vaikuttamalla sairauksien ilmaantumiseen ja pyrkimällä minimoimaan sairauksien aiheuttamat haitat. Sairauksien ehkäisy jakautuu kolmeen osaan primaari-, sekundaari ja tertiaaripreventioon. Nivelrikon ennaltaehkäisy perustuu sairauden riskitekijöihin vaikuttamiseen. Vaikka perintötekijöillä onkin jonkin verran vaikutusta nivelrikon kehittymiseen, ovat tärkeimmät riskitekijät kuitenkin ympäristöön ja käyttäytymiseen liittyviä. Väestön ikääntyminen tulee lisäämään myös artroosin yleisyyttä ja ilmaantuvuutta.

**Liikapainon tai lihavuuden** vaikutus polviartroosin syntyyn on selvä ja voimakas. Lihavuuden välttäminen on siis tärkein ehkäisyn keino. Kun ylipaino näyttää lisääntyvän monissa väestön ryhmissä, sairauden ehkäisyn mahdollisuudet eivät juuri nyt ole hyvät. On todennäköistä, että jos liikapainoisuutta onnistuttaisiin vähentämään, myös polviartroosin määrä vähenisi.

Vammat lisäävät nivelrikkojen määrää, varsinkin, jos vamma aiheuttaa nivelsiteiden repeämiä ja rustovaurioita. **Vammoja vähentämällä** lienee siis mahdollista vähentää varsinkin polviartroosia. Käsien artroosin liittyminen vammoihin on epäselvää.

Käsien nivelrikko voi syntyä **toistuvan mekaanisen rasituksen** seurauksena. Myös muut nivelrikot voivat liittyä työn kuormittavuuteen. Tulisi siis huolehtia siitä, että työssä ei olisi rasittavia, toistuvia niveliä kuormittavia vaiheita. Kuormittavassa työssä voi syntyä myös pieniä, usein huomaamattomia tapaturmia, jotka voivat lisätä nivelrikkoa. Kuormittava työ on vähenemässä, joten artroosinkin esiintyminen voisi näin vähentyä.

**Urheilun ja muun liikunnan** vaikutukset voivat olla nivelrikkoa lisääviä tai siltä suojaavia. Kevyt liikunta, kuten kävely, näyttää suojaavan ainakin polvea nivelrikolta. Sen sijaan moniin urheilulajeihin liittyvä kuormitus (esim. väärä tekniikka) ja toistuvat tapaturmat voivat lisätä mm. polven nivelrikkoa myöhemmin. Työhön liittyvä ja arkiliikunta ovat vähenemässä. Sen sijaan vapaa-ajan liikunta on lisääntynyt monissa väestön ryhmissä. Näiden muutosten vaikutusta artroosiin on vaikea arvioida.

**Primaari- ja sekundaariprevention keinoja** ovat siis liikapainon välttäminen, kohtuullisesti kuormittava ja säännöllinen liikunta ja vammojen ehkäisy. **Tertiaaripreventioon** kuuluvat niveltä tukevan lihaskunnan vahvistaminen vammojen jälkeen ja nivelten liikelaajuudesta huolehtiminen sekä kuntoutus tekonivelleikkauksen tai rustosiirteen jälkeen. Kuntoutuksella pyritään parantamaan nivelten toimintakykyä.

**Tiedotus, valistus, ohjaus ja neuvonta** ovat artroosin prevention keinoja kaikilla prevention tasoilla. Niiden avulla voidaan tukea ja edistää elämäntapamuutoksia (esim. tupakoinnin vaikutus rustokudokseen) sekä edistää hoito-ohjeiden noudattamista.



## **Pisteytys**

### **3 pistettä**

Vastauksessa on määritelty artroosi ja kuvattu nivelrikon ehkäisyn keinoja. Keinoja on kuvattu ja arvioitu melko pintapuolisesti. Preventiotasoista (primaari, sekundaari, tertiaari) on kuvattu ainakin yksi ja siihen liittyviä keinoja 2-3.

### **5 pistettä**

Artroosia ja sen ehkäisyn keinoja on kuvattu tarkemmin (liikapainon, ylikuormituksen, liikkumattomuuden ja vammojenvälttäminen) ja arvioitu monipuolisemmin. Preventiotasoista on mainittu 2-3 ja niihin liittyviä keinoja ainakin kolme. Kaksi esiteltyä preventiomuotoa tuottaa 5 pistettä, jos esimerkit prevention keinoista ja niiden vaikutusten arviointi on monipuolista ja perusteltua.

### **Lisäansioita:**

Vastauksessa on pohdittu myös artroosin prevention yhteiskunnallista näkökulmaa: väestön ikääntymisen ja työn ja liikuntatottumusten muutosten vaikutuksia artroosiin yleisyyteen ja ilmaantumiseen. Perintötekijöiden vaikutus on mainittu.

## **6. Pohdi tupakkalaissa esitettyjä kieltoja ja tupakoinnin rajoittamiskeinoja eettisestä näkökulmasta.**

Suomen tupakkalainsäädännön keskeisenä tavoitteena on tupakkatuotteiden käytön loppuminen. Lailla ehkäistään tupakkatuotteiden käytön aloittamista, edistetään niiden käytön lopettamista ja suojellaan väestöä tupakansavulle altistumiselta.

**Eettisiä näkökulmia, joiden avulla tupakkalakia voi pohtia ovat esim. arvot (esimerkiksi tasa-arvo, yhdenvertaisuus), vastuu ja suojelu näkökulmat (vastuu lapsista ja nuorista, yhteiskunnan vastuu terveyserojen synnystä), eri tahojen (tupakoimattoman, tupakoitsijan, ravintoloitsijan, työntekijän, yhteiskunnan, tupakkateollisuuden) oikeudet kuten itsemääräämisoikeus tai oikeus harjoittaa elinkeinoaan, enemmistön/vähemmistön oikeudet, velvollisuudet, yksityisyys tai syrjintä. Tupakoinnilla voi olla myös erilaisia arvoja tupakoivalle (esimerkiksi välinearvo, sosiaalinen arvo). Lakia voidaan tarkastella myös eettisten teorioiden kuten hyve-, velvollisuus- tai seurausetiikan kautta.**

Tupakkalaki sisältää mm seuraavia kieltoja ja rajoittamiskeinoja, joita voi pohtia eettisestä näkökulmasta:

Tupakkatuotetta ei saa myydä eikä muutoin luovuttaa alle 18-vuotiaalle. Tupakkatuotteiden maahantuonti ja hallussapito on kielletty alle 18-vuotiaalta. Suussa käytettäväksi tarkoitettua tupakkaa ei saa maahantuoda, myydä tai muutoin luovuttaa, vain yksityishenkilö voi tuoda omaan käyttöön pienen määrän tuotetta. → Eettisiä näkökulmia mm. vastuu lapsista ja nuorista, suojelu.

Tupakkatuotepakkauksille on määritelty vähimmäiskoko ja pakkauksissa tulee olla varoitusmerkinnot terveyshaitoista. → Eettisiä näkökulmia mm. vastuu ja suojelu, tiedotusvelvoite.

Tupakkatuotteiden myynti automaattisesta myyntilaitteesta on kielletty. Tupakkatuotteiden ja niiden tavaramerkkien esilläpito vähittäismyynnissä on kielletty. Tupakkatuotteita myyvän henkilön tulee olla 18 -vuotias. Tupakkatuotteiden myyntiin tarvitaan vähittäismyyntilupa. Myynnissä on käytössä omavalvonta. → Eettisiä näkökulmia mm. myyjän kaksoisrooli sekä valvojana että myynnin edistäjänä, vastuullinen myynti, elinkeinon harjoittamisen oikeus.

Tupakointi on kielletty kaikissa julkisissa ja yleisissä tiloissa sekä tilaisuuksissa, ulkoalueilla järjestettävien tilaisuuksien katsomoissa, työyhteisöjen yleisissä tiloissa, asunto-osakeyhtiön yleisissä sisätiloissa, yleisten kulkuneuvojen sisätiloissa, perhepäivähoidon sisätiloissa, oppilaitosten alueella. Ravintoloissa tupakointi on sallittu tähän tarkoitukseen varatussa tilassa. → Eettisiä näkökulmia mm. oikeus puhtaaseen ilmaan, kasvatuksen etiikka: aikuisen malli ja esimerkki, yksityisyys, itsemääräämisoikeus, tasa-arvoisuus, potilaan oikeudet sairaalassa, kieltojen valvonnan vaikeus ja rikkomisesta seuraavien rangaistusten vähäisyys.

Tupakkatuotteen mainonta ja epäsuora mainonta on Suomessa kielletty. → Eettisiä näkökulmia mm. vastuu lapsista ja nuorista, suojelu.

Kunnan tehtävänä on valvoa mm. myyntiä, omavalvontaa, mainontaa ja kieltojen ja rajoitusten noudattamista toimialueellaan. THL:n tehtävä on tupakoinnista aiheutuvien terveysvaarojen ja

haittojen tutkimus-, seuranta- ja kehittämistyö sekä toiminta tupakoinnin vähentämiseksi. Kunta huolehtii paikallisesta toiminnasta tupakoinnin vähentämiseksi.→ Eettisiä näkökulmia mm. valtion kaksoisrooli valistajana ja tupakkaverotulojen kerääjänä, vastuu, suojelu

Tupakkalaki on yhteiskunnallinen normi, jota on velvollisuus noudattaa. Tupakkalain seurauksena on syntynyt yhteisöllisiä tupakoinnin rajoittamisen muotoja mm. taloyhtiöissä. Eettisesti voidaan myös pohtia sitä, mikä on yksilön oma vastuu elintavoistaan, onko tupakoinnin valinta ollut aina vapaaehtoista, onko oikein, että pienituloisen tupakoitsijan tuloista menee iso osa tupakkaan tai miksi tiettyjä asioita säädellään lakien avulla ja tiettyjä ei, miksi esim. yhteiskunta antaa valmistaa tupakkatuotteita.

### **Pisteytys**

#### **3 pistettä**

Vastauksessa on pohdittu muutamaa kieltoa tai rajoituskeinoa muutamasta eettisestä näkökulmasta. Vastaus on pinnallinen ja luettelomainen. Kolme pistettä voi saada myös, jos kieltoja on pohdittu vain yhdestä eettisestä näkökulmasta, mutta pohdinta on oivaltavaa ja perustelevaa. Pelkän lain kuvaamisesta ei saa lainkaan pisteitä.

#### **5 pistettä**

Vastauksessa on pohdittu useampaa lain kieltoa tai rajoituskeinoa ja pohdittu niitä useammasta eettisestä näkökulmasta. Vastauksessa on tarkasteltu eettisesti sekä tupakoitsijan että tupakoimattoman näkökulmia. Eettinen pohdinta on monipuolisempaa ja oivaltavampaa.

#### **Lisäansioita:**

Vastaus osoittaa etiikan teorioiden hallintaa tai sisältää yhteiskunnallis-eettistä pohdintaa tai yhteiskunnallisia näkökulmia. Vastauksessa on pohdittu tupakointikielteen kulttuurin ja eettisen normiston syntymistä (terveysarvo) ja sen suhdetta lainsäädäntöön.

## 7. Pohdi seksuaalista suuntautumista ja sukupuolista identiteettiä psyykkisen terveyden näkökulmasta.

**Seksuaalinen suuntautuminen** on yksilöllinen ominaisuus ja osa seksuaalista minäkuvaa. Seksuaalinen suuntautuminen tarkoittaa yksilöllisen **seksuaalisen kiinnostuksen kohdentumista**. Hetero-, homo- ja biseksuaalisuudessa on kyse siitä, **keneen ihastumisen ja rakastumisen tunteet suuntautuvat** ja millaisista asioista saa seksuaalista mielihyvää. (Osalla aikuisväestöstä on hyvin vähän tai ei lainkaan seksuaalista kiinnostusta kumpaankaan sukupuoleen, aseksuaalisuus). Seksuaalisuus on muuntuva ja joustava ominaisuus, se kehittyy ja muovautuu ihmisen elämänvaiheiden mukana.

**Sukupuoli-identiteettikuvaa yksilönkokemuksen omasta sukupuolestaan**. Se on yksi tärkeimmistä yksilöllisistä ominaisuuksista. Oman sukupuolen kokeminen ei liity seksuaaliseen suuntautumiseen. Sukupuolirooleja lapsi työstää jo parivuotiaasta, mikä on oleellinen osa minäkuvan rakentamista. Yksilölliset erot samaa sukupuolta olevien yksilöiden välillä ovat suuret. **Intersukupuolisuus** on ilmiö, jossa yksilöllä on piirteitä kummastakin sukupuolesta (esim. perintötekijöiltään poika, mutta jopa täysin tytön näköinen tai päinvastoin). Joskus vastasyntynyt leikataan muistuttamaan toista sukupuolta, murrosiässä hoitoa tehostetaan hormoneilla. Toiset pitävät hyvänä, että henkilö voi itse myöhemmin päättää mahdollisista hoidoista. **Transsukupuolisuust** tarkoittaa, että ihminen kokee olevansa sukupuoleltaan muuta kuin miltä näyttää ulkoisesti. Kokemus on usein vahva lapsesta lähtien, oma keho voi tuntua vieraalta ja epämiellyttävältä. Osa transsukupuolisista ihmisistä haluaa sukupuolenkorjausleikkauksen.

Seksuaalinen kehitys on aina herkkä vaihe ihmisen elämässä. Tähän vaiheeseen kuuluu epävarmuus ja itsensä etsiminen. Kaikki lapset ja nuoret tarvitsevat kunnioitusta, hyväksyntää, tukea ja malleja seksuaalisessa kasvuprosessissaan myönteisen minäkuvan ja itsetunnon rakentumiseksi. Tieto seksuaalisesta kehityksestä ja monimuotoisesta seksuaalisuudesta tukee omaa kehitystä, omien tunteiden ymmärtämistä ja vähentää kehitykseen liittyvää epävarmuutta ja pelkoja. Psyykkistä hyvinvointia suojaa seksuaalisten oikeuksien toteutuminen (oikeus elämään, oikeus nauttia seksuaalisuudesta, oikeus tietoon, oikeus suojella itseään, oikeus seksuaaliterveydenhuoltoon, oikeus osallistua).

**Seksuaalinen suuntautuminen ja sukupuoli-identiteetti vaikuttavat yksilön psyykkiseen terveyteen** sosiaalisen ympäristön reaktioiden kautta läpi elämänkulun. Psyykkisen hyvinvoinnin kannalta ihmisen **identiteetin ja itsetunnon rakentuminen** ovat tärkeitä. Itsetunto ja minäkuva rakentuvat ympäristön arvostavasta ja tasa-arvoisesta kohtelusta.

Parhaimmillaan identiteetti, kuka ja mikä minä olen, kantaa myönteisiä samaistumisia muihin ryhmiin. Lisäksi se kertoo omasta ainutlaatuisuudesta ja halusta tulla nähdyksi yksilönä.

Sosiaalinen ympäristön voi aiheuttaa osalle nuorista omaan seksuaaliseen suuntautuneisuuteen liittyviä **kokemuksia erilaisuudesta** sekä **yksinäisyyttä**. Tämä voi jopa edistää omaa kehitystä, mutta kokemus voi myös aiheuttaa **pahanolontunnetta, stressiä ja häpeää** ja johtaa päihteiden käyttöön. Osa rakentaa itselleen suojakuoren ja käyttäytyy ympäristön odotusten mukaisesti pitäen omat sisimmät tunteensa muilta salassa. Turvallisen sosiaalisen verkoston, erityisesti oman perheen, tuen puute heijastuu kielteisesti psyykkiseen hyvinvointiin. Asuinympäristöstä, opiskelu- ja työympäristöstä riippuen hyväksyntää, tukea ja rakkautta voi olla vaikea saada. Nettyhteisöt voivat toimia psyykkisen terveyden tukena. Medialla voi olla myönteinen tai kielteinen rooli seksuaalisen suuntautumisen tai sukupuoli-identiteetin työstämisessä ja ympäristön asenteiden muokkaamisessa.

Mies- ja naissukupuolen sekä heteroseksuaalisuuden pitäminen itsestäänselvytenä sekä kielteiset asenteet tai teot niitä ihmisiä kohtaan, jotka edustavat muita sukupuoliä tai seksuaalisia suuntautumisia, voivat molemmat lisätä näihin ryhmiin kuuluvien kielteisiä kokemuksia. **Hylätyksi tuleminen, huono itsetunto ja kielteiset tunnekokemukset** voivat heijastua **mielialaongelmina, ahdistuksena, vaikeutena** suhtautua arvostavasti omaan seksuaalisuuteen tai sukupuoleen ja omaan parisuhteeseen.

**Syrjintä, itsesyrjintä, näkymättömyys, kaksoiselämä ja ristiriidat suhteessa lapsuuden perheeseen tai uskontoon** voivat haavoittaa psyykkistä kehitystä. Kehoon ja itsetuntoon kohdistuva **uhka, satuttaminen tai hyväksikäyttö** johtavat itsensä kokemiseen arvottomaksi. Seksuaalisuuteen, sukupuoleen ja kehoon kohdistuvaan **kiusaamiseen** liittyvä nöyryytys voi synnyttää pitkäaikaisen **itsetuntovaurion**. Lisäksi sukupuoleen ja kehoon kohdistuvat arvostelu ja itsensä kokeminen huonoksi voivat laukaista jopa **syömishäiriön**. Häpeä omista ominaisuuksista aiheuttaa tuskaa, yksinjäämistä ja epätoivoa. Myös kysymykset ja käytännön ongelmat perheen perustamisessa ja lasten saamisessa ovat psyykkisesti kuormittavia.

## **Pisteytys**

### **3pistettä**

Vastauksesta ilmenee mitä käsitteillä seksuaalinen suuntautuneisuus ja sukupuoli-identiteetti tarkoitetaan (tai toinen on kuvattu perusteellisesti). Siinä on pohdittu molempien merkitystä psyykkiselle hyvinvoinnille muutamasta eri näkökulmasta.

### **5pistettä**

Vastauksessa on tarkasteltu seksuaalisen suuntautumisen ja sukupuoli-identiteetin merkitystä psyykkiselle hyvinvoinnille monipuolisemmin ja perustellen. Vastaus sisältää oivaltavia esimerkkejä.

### **Lisäansioita:**

Vastauksessa on pohdittu ilmiöiden historia- ja kulttuurisidonnaisuutta. Suhtautumista näihin ilmiöihin ovat keskeisesti normittaneet esim. kirkko, oikeuslaitos (homoseksuaaliset teot aikuisten välillä dekriminalisoitiin 1971 syrjintäsuojaa 1995, parisuhteiden rekisteröinti samaa sukupuolta olevien välillä 2002), lääketiede (homoseksuaalisuus sairausluokituksessa vuoteen 1981) ja viime vuosina erityisesti tiedotusvälineet ja kansalaisjärjestöt.

**8. Oheisessa kuviossa esitetään tutkimustuloksia niiden 13- ja 15-vuotiaiden poikien ja tyttöjen osuuksista, jotka ilmoittivat menevänsä nukkumaan kello 23.00 tai sen jälkeen koulupäivää edeltävänä päivänä. Tutkimusaineistot on kerätty neljän vuoden välein vuodesta 1990 vuoteen 2006.**

**a) Mitkä ovat tutkimuksen päätulokset (2p)**

Päätulokset ovat seuraavat:

- 1990-luvulla valvominen myöhään yleistyi. Koulupäivää edeltävänä päivänä kello 23.00 jälkeen nukkumaan menevien osuudet lisääntyivät huomattavasti sekä pojilla että tytöillä 13- ja 15-vuotiaiden ikäryhmissä.
- 2000-luvulla valvominen myöhään väheni. Myöhään eli kello 23.00 jälkeen nukkumaan menevien osuudet ovat laskeneet selvästi eli nukkumaanmeno on aikaistunut. Tämä muutos ilmeni sekä pojilla että tytöillä molemmissa ikäryhmissä.
- 15-vuotiaiden keskuudessa myöhään nukkumaan menevien osuudet ovat suuremmat kuin 13-vuotiailla sekä poikien että tyttöjen ryhmässä
- poikien keskuudessa myöhään valvominen koulupäivää edeltävänä päivänä on yleisempää kuin tytöillä

**Pisteytys**

**1 piste**

Vastauksessa ilmenee myöhään nukkumaan menevien osuuksissa ilmenneet erisuuntaiset muutokset 1990-luvulla verrattuna 2000-luvun muutoksiin. Joko ikäryhmien tai tyttöjen ja poikien väliset erot ilmenevät vastauksessa.

**2 pisteen** vastauksessa kerrotaan asianmukaisesti päätulokset kaikkien yhden pisteen vastauksessa mainittujen kolmen tekijän osalta sekä kuvataan myös myöhään nukkumaan menevien osuuksien suuruusluokkaa ja muutosten merkittävyyttä.

**b) Miten selität ja tulkitset näitä päätuloksia**

- informaatioteknologinen ”vallankumous” selittää osaltaan yöpainotteisen elämäntyylin ja myöhään valvomisen yleistymistä 1990-luvulla. Esimerkiksi Internet, sähköposti, 24 t/vrk ohjelmaa tuottavat Tv-kanavat, kännykät, tekstiviestittely muuttivat nopeasti ihmisten elämäntyyliä siten, että viestittely ja sisällön/ohjelmien seuraaminen tapahtui myös yöaikaan. Palveluja tarjoavat tahot edesauttoivat yöpainotteista informaatioteknologian käyttöä hinnoittelemalla yökäytön halvemmaksi kuin päiväkäytön
- nuoret olivat ensimmäisten joukossa, jotka omaksuivat 1990-luvulla nopeasti laajenevan informaatioteknologian käyttömahdollisuudet
- kansainvälisesti verrattuna vauraana maana suomalaiset nuoret olivat ensimmäisten joukossa, jotka omaksuivat uuden informaatioteknologian käytön ja osaltaan siitä johtuen myös nukkumistottumuksissa ilmenneet muutokset olivat Suomessa huomattavan suuria 1990-luvulla, erityisesti 90-luvun alkuvuosina. Myös Nokia-”ilmiöllä” on voinut olla oma vaikutuksensa Suomessa erityisesti 1990-luvulla.
- 2000-luvulla tapahtunutta nukkumaanmenoaikojen aikaistumista voidaan selittää mm. sillä, että informaatioteknologian tuoma uutuudenviehätys oli laimentunut nuorten keskuudessa.

- suomalaisissa kodeissa lasten ja nuorten nukkumistottumuksiin alettiin 2000 –luvulla kiinnittämään aikaisempaa enemmän huomiota. Kotien kasvatukselliseen havahtumiseen on osaltaan vaikuttanut se, että julkinen keskustelu on lisääntynyt huomattavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana koululaisten nukkumistottumuksista
- 2000-luvulla voimistunut koulun terveystieteiden ja nukkumisen terveystieteiden välinen yhteistyö voi olla osaltaan vaikuttanut siihen, että nukkumaanmenoajat ovat ”tolkullistuneet”
- 13-vuotaiden nukkumaanmenoajat ovat 15-vuotiaita aikaisemmat johtuen osaksi kyseisestä murrosikästä. 15-vuotaille annetaan kodeissa enemmän vapauksia koskien myös nukkumaanmenoajoina kuin myös kotiintuloaikoja
- poikien ja tyttöjen välisten erojen mahdollisia tulkintoja ja selittäjiä: nuorisokulttuuriset ilmiöt, kotien sukupuolittuneet kasvatuskäytännöt, poikien ja tyttöjen väliset erot informaatioteknologian käyttötottumuksissa

## **Pisteytys**

### **2 pistettä**

Vastauksessa on selitetty ja tulkittu kuviossa ilmeneviä päätuloksia 2-3 näkökulmasta (ks. pampulat). Tulkintojen perustelut ovat melko pintapuolisia.

### **4 pistettä**

Päätuloksia on selitetty ja tulkittu 4-5 näkökulmasta ja tulkintoja on perusteltu asianmukaisesti. Neljä pistettä voi saada myös 3 tulkinnallisen näkökulman esittelyllä, jos tulosten tulkintoja on perusteltu syvällisemmin ja oivaltavasti.

**Lisäansioita:** Tutkimustulosten ja niiden tulkinnan luotettavuutta on arvioitu asianmukaisesti.

## **+9. Tarkastele esimerkkien avulla hygienian kehittymistä, ja arvioi tämän kehityksen merkitystä suomalaisen väestön terveydelle 1800-luvulta tähän päivään.**

Tarttuvat taudit ovat kaikkina historian vaiheina olleet yleisimpiä kuolemansyitä. Hygienian merkitys tartuntojen ehkäisyssä on edelleen tänä päivänä keskeinen. 1800-luvun puolessa välissä kehittyi tietämys bakteerien ja muiden tartunnanaiheuttajien vaikutuksesta tautien syntyyn. Ympäristötekijöiden ja yhteiskunnallisten ratkaisujen merkitys hygienian ylläpitämisessä vahvistui vuosisadan taitteesta lähtien. Myös lainsäädäntö ja ympäristövalvonnan kehittyminen vaikutti tartuntojen leviämisen vähenemiseen. Suomalaisten kuolleisuuden laskemisen ja terveyden parantumisen taustalla on 1950-luvulle asti ollut infektioautien väheneminen, joihin hygienian lisäksi ovat vaikuttaneet puhdas juomavesi, yleinen ravitsemustilan ja elinolosuhteiden paraneminen, rokotukset sekä terveystietoisuus. Hygienian kehittyminen on vaikuttanut merkittävästi lapsi- ja äitiyskuolleisuuden vähentymiseen.

### **Hygienian kehitys ja kehittymisen merkitys 1800-luvulla ja viime vuosisadan vaihteessa**

- **Tartunnan riskitekijöitä ja aiheuttajia aletaan tunnistaa**
  - Tartuntatauteja selitettiin osin vielä miasmateorian avulla, rinnalle ajanmittaan kosketus-tartuntateoria: *käsihygienian merkitys tartuntojen ehkäisyssä*
  - *Koleraepidemit*, joita aiheuttivat *vesijohtoveteen tai vedenottamoihin joutuneet kolera-bakteerit*, joita pääsyt veteen tautia sairastaneiden ulostusten välityksellä, aiheuttivat suurta kuolleisuutta, Suomessa eniten 1800-luvun puolessa välissä, ratkaisevia hygienian kehityksen käynnistäjiä,
  - 1800-luvun lopulla *yleisistä ja vaarallisista kuolleisuutta aiheuttavista tartuntataudeista* mm. keuhkotauti, kurkkumätä, tulirokko, hinkuyskä ym. osoittautuivat bakteerien aiheuttamiksi.
  - *Loiset, syöpäläiset ja tuhoeläimet* yleisesti merkkejä huonosta hygieenisestä tilasta. Vaatetautit levittivät pilkku- ja toisintokuumetta, syinä Suomessa 1868 suureen kuolleisuuteen.
  - Suuri osa tartuntataudeista oli tuntemattomien virusten aiheuttamia ja aiheuttivat sairastavuutta, äidin raskauden aikana sairastettuna syntyvälle lapselle mm. vammaisuutta: vesirokko, tuhkarokko, vihurirokko, polio ja "oikea" influenssa. 1800-luvulla ei lääkitystä, apuna vain *hygienian ja muun ennaltaehkäisyyn avulla*.
  - 1800-luvun lopulla kehittyi uusia tieteenaloja: hygienia ja bakteriologia.
  - *Bakteerit*, ravintohygienia: Louis Pasteur osoitti 1860-luvulla, että viinien ja ruokien pilaantuminen johtui mikrobeista, ja että mikrobit aiheuttivat myös useita tauteja, joista osa oli tarttuvia, kehitti rokotteita, mutta kehitti myös pastöroinnin, joka edelleen tärkeä maitotuotannossa
  - Koch löysi tarttuvaa keuhkotautia tartuttavan *tuberkuloosibakteerin* 1800-luvun lopulla. valistustyö ja yksilön vastuun korostaminen tartuntaketjujen katkaisussa kehittyivät



- *Hygienian tuberkuloosin vastustamistyössä* alettiin ymmärtää puhtauden ja käyttäytymisen merkitys tartuntatautien levittäjänä: lattialle ja yleisissä tiloissa sylkeminen ja ysköksen leviämisen torjuminen, yleisen siivouksen ja pyykinpesun, lattioiden pesun ja huoneiden tuulettamisen tärkeys
- *Hygienian kehittymisen vaikutukset kuolleisuuteen ja tarttuvien tautien leviämiseen*

### **Yhteiskunnallisia ja ympäristötekijöitä tunnustetaan, lainsäädäntö kehittyy**

- Hygieniää alettiin valvoa ja ohjata *tartuntojen ehkäisyä koskevalla lainsäädännöllä*: ensimmäinen Ison Britannian Public Health Act, kansanterveyslaki, Suomessa 1852 ensimmäinen yleisen terveydenhoidon ohjelma: *väestöä oli opastettava järkevään terveydenhoitoon liittyvissä asioissa*, (terveydenhoitosääntö 1880).
- Fysikaalisten, kemiallisten ja muiden ympäristön haittatekijöiden merkitys sairauksien aiheuttajina alkoi korostua ja hygienian käsite laajentui, asuntojen epäterveellisyys
- *Vesi- ja viemärintijärjestelmien kehitys* alkoi, ymmärrys käyttöveden puhtaudesta ja tartunnanaiheuttajien pääsyn estäminen vedenottamoihin lisääntyi.

### **Hygienian kehitys ja kehityksen merkitys väestön terveydelle 1900-luvulta tähän päivään**

- **Yhteiskunnalliset tekijät**
  - *Koululaitoksen kehittyminen*: hygieniavalistus leviää aluksi pääosin koulujen kautta
  - *Vapaaehtoisjärjestöjen toiminta alkaa*: kohdennettu hygieniavalistus: tuberkuloosi ym.
  - *Terveydenhuolto ja terveysneuvonta kehittyy*: kunnanlääkärijärjestelmä ja terveyssisärien koulutus alkaa: 1920-luvulla koululääkärit ja -terveydenhoitajat, äitiys- ja lastenneuvolat 1940-luvun lopulla. Raskaana olevien, vastasyntyneiden ja alle kouluikäisten lasten terveysneuvonta: hygieniakasvatus
  - *Lainsäädäntö ja terveysvalvonta*. Hygienian saavuttamisen ja säilyttämisen perustana on nyky-yhteiskunnassa lainsäädäntö, mutta sen lisäksi viranomaisten toteuttamaa valvontaa ja ohjausta.
  - Seksitaudit ja varsinkin kuppatauti eli syfilis oli 1900-luvun alussa *edelleen yksi henkilökohtaisen hygieniariskitekijä*, terveysvalistuksella vaikutettiin henkilökohtaisen hygienian kehittymiseen, taudin leviämisen hallinta vasta 1910-luvulta tehoavan lääkityksen myötä
  - Suuhygienian huomioiminen (karies)
- **Ympäristöterveydenhuolto kehittyy**: vesi- ja jätehuolto, juomaveden puhtaus, jätehuolto ja kaatopaikkojen tartuntariskit, vesijohto- ja viemärijärjestelmät Suomessa kunnossa, uusien väestön terveysuhkia vesijohtojärjestelmien vanhetessa: Nokian vesikriisi.

- *Asuntojen terveellisyys:* vuosisadan alussa asuntojen ahtaus, kylmyys, kosteus ja pimeys sekä tuuletusjärjestelmien puute aiheutti tartuntojen leviämistä, nyt kotien ja työpaikkojen sisäilman laatu melko hyvä, uusia uhkia tupakointi, ilmasteitse leviävät taudinaiheuttajat, allergiaa aiheuttavat hiukkaset, homesienten kasvu kosteusvaurioiden seurauksena, koneellinen ilmastointi jne.
- *Kotien puhtaus ja henkilökohtainen hygienia:* tärkeimpiä keittiö, ruokatalous sekä kylpy- ja WC-tilat ja yleissiivous. Työpaikkojen ja koulujen puutteelliset hygieniaolot, väenpaljous varuskunnissa ym. lisäävät nykypäivänäkin tartuntojen leviämistä, *käsihygienialla voidaan vähentää*
- *Ravinnon ja ravitsemushygienian merkitys:* Suomalaisten terveyden kannalta merkittävin loinen Suomessa raa'an kalan mukana levinyt leveä heisimato eli lapamato (suurella osalla vielä 1950-luvulla). Muita suolistolaisia olivat suolinkaiset ja kihomadot (hygieniavalistus Mato-Alli).
- **Teknologian kehitys** helpotti elintarvikkeiden säilytystä, nykyongelmina tuoreina myytävien elintarvikkeiden kuten lihan, kalan, maidon ja kerman pilaantuminen. Puolivalmiiden ruokien ja einesten käytön lisääntyessä riskit kasvavat. Pitkät ja kauan kestävät kuljetukset, kylmäketjun katkeaminen varastosierrojen vuoksi ongelmallista Osa tauteja aiheuttavista mm. listeriat ja botulinusbakteerit voivat lisääntyä jääkaappilämpötilassa.
  - *Karjatalouden ja kotieläinten kautta tarttuvat taudit:* karjatalouden kehittyessä lisääntyvät myös eläinten ja ihmisten yhteiset taudit, zoonoosit: Pernarutto, lehmien tuberkuloosi, joka tarttui ihmisiin maidon välityksellä. Sianlihan trikiinit ja koirien levittämät teurasjätteet.
  - Rokotukset ja *hyvän hygienian tason ylläpitämisen avulla tartuntatautitietä voidaan katkaista*, mutta hygienian merkitys uudelleen ajankohtainen: maailmanlaajuiset influenssaepidemiät, HIV ja AIDS, maksan krooniset virustaudit, SARS, legioonalaistauti jne

## Pisteytys

### 3 pistettä

Vastauksessa on 2-3 esimerkin avulla käsitelty hygienian kehitystä ja merkitystä sekä vaikutusta väestön terveyteen. Vastaus on melko pintapuolinen.

### 5 pistettä

Vastauksessa on 4-5 esimerkin avulla tarkasteltu hygienian merkitystä molemmilla vuosisadoilla. Viisi pistettä voi saada myös, jos esimerkkejä on vähemmän, mutta tarkastelu monipuolista ja perusteltua.

### 8 pistettä

Vastauksessa on edellisten lisäksi esimerkein kuvattu myös ympäristötekijöiden ja lainsäädännön kehittymisen merkitystä hygienian kehittymisessä ja vaikutuksia väestön terveyteen. Vastauksessa on huomioitu tuberkuloosin merkitystä Suomen väestön terveydelle.

**Lisäansioita:** Vastauksessa on arvioivaa otetta ja tarkastelussa pohditaan hygienian kehittymisen lisäksi muiden tartuntojen ehkäisyyn samaan aikaan vaikuttavien toimien, kuten rokotusten ja lääkkeiden kehittymisen merkitystä. Esimerkkejä myös ”ylihygienisoitumisen” terveysriskeistä.

**+10. Viime vuosina on Suomessa menehtynyt noin 150 ihmistä vuosittain hukkumisonnettomuuksissa.**

**a. Laadi perusteltu esitys terveyden edistämisen toimenpiteistä, joilla hukkumisonnettomuuksia voitaisiin maassamme vähentää. (6p.)**

Vuonna 2009 Suomessa hukkui 147 ja vuonna 2010 kaksikymmentä henkeä enemmän. Hukkumisonnettomuuksien vähentämiseen tähtäviä terveyden edistämisen toimenpiteitä voidaan jäsentää esimerkiksi Maailman terveysjärjestön (WHO) kuvaamien toiminta-alueiden mukaan:

Terveyttä edistävän yhteiskuntapolitiikan ja päätöksenteon kehittäminen, esimerkiksi

- vesiliikennelaki (tarkoituksena on edistää vesiliikenteen turvallisuutta, esim. päihtyneenä veneilyn kieltäminen, vesiliikennejuopumuksen promilleraja on 1) ja vesiliikenneasetus (vesikulkuneuvoissa edellytettävät turvavarusteet, esim. hyväksytyt pelastusliivit tai kelluntapukine kaikille sekä väline veden poistamiseen. Ei koske soutuveneitä, asetuksen tiukentaminen?)
- vesilelujen, pelastusliivien, vesikulkuneuvojen turvallisuussäädökset
- lakien, asetusten ja säädösten valvonta, mm. poliisi, rajavartiolaitos, merenkulkuhallitus
- turvallisuusvälineiden kuten pelastusliivien hinnoittelu
- alkoholin käyttöön vaikuttaminen esim. lainsäädännöllä, hinta- ja veropolitiikalla (alkoholi on erittäin yleinen syy hukkumisiin)
- koulu: uimataidon hankkiminen kirjattu opetussuunnitelmiin, poliittiset päätökset liikuntatuntien määrästä
- resurssointi järvi- ja meripelastuskalustoon

Terveellisen ympäristön aikaansaaminen, esimerkiksi

- uimarantojen, laitureiden, hyppytelineiden turvallisuus ja kunnossapito, uinninvalvoja ja turvavälineitä (mm. pelastusrenkaita) riittävästi
- uimahallien säännöt ja turvallisuusmääräykset sekä niiden valvonta
- lasten valvonta veden äärellä
- talviturvallisuus, esim. avantojen ja tehtaiden lauhdevesialueiden merkintä, jääteiden kunto

Terveyspalvelujen uudistaminen, esimerkiksi

- ennaltaehkäisyyn panostaminen kouluterveydenhuollossa
- sairaankuljetus- ja pelastuskaluston riittävyys eri puolilla maata

Yhteisöjen toiminnan tehostaminen, esimerkiksi

- määrärahojen suuntaaminen kansalaistoimintaan, mm. Suomen Uimaopetus- ja hengenpelastusliitto (SUH)
- yhteisvastuun edistäminen, mm. kaikilla aikuisilla vastuu lasten valvonnasta

Yksilöiden terveysosaamisen kehittäminen (valistus, opetus, neuvonta, tiedotus), esimerkiksi

- uimaopetus, uimataidon hankkimisen tärkeyden korostaminen
- taito pelastaa ja pelastautua veden varasta
- kampanjat, erityiskohteena miehet (hukkuneista suurin osa miehiä)

- asenteet vesillä liikkumisen vaaroja kohtaan: alkoholin käytön välttäminen vesillä liikuttaessa, oikean kokoisten ja kunnossa olevien pelastusliivien käyttäminen, muiden turvavarusteiden hankkiminen
- huomioimalla luonnonolosuhteet (mm. kylmät vedet, heikot jäät), tiedottamalla sääoloista ja jäätilanteesta
- riittävä varustus jäällä liikuttaessa (mm. jäänaskalit, vaihtovaatteet), tieto miten jäistä pelastaudutaan
- terveystiedon opetus, ensiaputaitojen hankkiminen
- toimijoita esim. koulu, koti, järjestöt, media, puolustusvoimat

## **Pisteytys**

### **3 pistettä**

Vastauksessa kuvataan yhteensä 3-4 toimenpidettä (ranskalaiset viivat) yhdeltä tai kahdelta terveyden edistämisen toiminta-alueelta, joiden avulla hukkumisonnettomuuksia voitaisiin Suomessa vähentää. Vastaus on melko luettelomainen ja pintapuolinen. Kolme pistettä voi saada myös, jos vastauksessa on esitetty muutamia toimenpiteitä mutta niiden perustelut ja vaikutusten arviointi on monipuolista

### **5 pistettä**

Vastauksessa kuvataan monipuolisemmin (vähintään 6 keinoa) ja seikkaperäisemmin hukkumisonnettomuuksien vähentämiseen liittyviä toimenpiteitä vähintään kolmelta eri terveyden edistämisen toiminta-alueelta. Esitettyjen toimenpiteiden perustelut ovat asianmukaisia. Viisi pistettä voi saada myös jos toimenpiteitä on esitetty vähemmän mutta ne kattavat kaikki terveyden edistämisen toiminta-alueet. Vastauksessa arvioidaan toimenpiteiden toteutettavuutta ja vaikuttavuutta tai huomioidaan toimenpiteiden kohdentamisen vaikeus.

## 10 b) Kuvaa veteen vajonneen ensiapu (3p)

SPR:n ohjeiden mukaisesti (2011):

Lähtiessäsi pelastamaan paina mieleen jokin maamerkki, mistä vajoaminen tapahtui. Vedestä pelastetaan ojentamalla tai heittämällä jotain mihin tarttua, kahlaten tai soutaen vajonneen luo. Uimalla tartutaan uhria takaapäin. Kun hukuksissa ollut on saatu vedestä pois, asetetaan hänet joustamattomalle alustalle selälleen.

### Ensiavun vaiheet:

**Soita** hätänumeroon **112** tai huuda apua ja pyydä muita tekemään hätäilmoitus

**Avaa hengitystie.** Taivuta autettavan pää leuan kärjestä nostamalla ja toisella kädellä otsasta painamalla. Samalla **katso, kuuntele ja tunnustele hengitystä.** Liikkuuko rintakehä? Kuuluuko hengityksen ääni? Tuntuuko ilman virtaus poskellasi?

### Mikäli vajonnut ei hengitä:

**Puhalla 5 kertaa:** Aseta suusi tiukasti autettavan suun päälle, sulje sormillasi hänen sieraimensa. Puhalla rauhallisesti ilmaa autettavan keuhkoihin. Puhalluksen aikana katso, että autettavan rintakehä nousee. Puhdista tarvittaessa (jos ilma ei kulje) nopeasti autettavan suu kääntämällä pää sivulle ja poista sormin suusta mahdolliset vierasesineet (irraliset hammasproteesit, purukumi, yms.) tai vesi. Veteen vajonneen elvytys aloitetaan yleisohjeesta poiketen viidellä puhalluksella, jotta hapen saanti turvataan. SPR:n ohjeistuksen mukaan puhaltaminen on merkittävä osa elvyttämistä, pelkkä painelu ei riitä.

### Paina 30 kertaa.

Aseta kämmenen tyviosa keskelle autettavan rintalastaa. Aseta toinen käsi toisen päälle sormet limittäin. Paina käsivarret suorina kohtisuoraan alaspäin 30 kertaa siten, että rintalasta painuu 5 - 6 cm. Anna rintakehän palautua paineluiden välissä. Keskimääräinen painelutiheys on 100 kertaa minuutissa, eikä ylitä 120 kertaa minuutissa. Laske painelut ääneen. Lasta elvytettäessä puhalluksen määrä ja painelun voima on suhteutettava lapsen kokoon painaen yhdellä kädellä.

**Puhalla 2 kertaa.** Kahden puhalluksen kesto on 5 sekuntia.

**Jatka elvytystä tauotta rytmillä 30 painallusta:2 puhallusta,** kunnes autettava hengittää, ammattihenkilöt antavat luvan lopettaa tai elvyttäjien voimat loppuvat.

Mikäli vajonnut hengittää, mutta on tajuton, käännä hänet kylkiasentoon hengityksen turvaamiseksi ja varmista, että hengitys jatkuu. Mikäli vajonnut on tajuissaan, mutta hänellä on hengitysvaikeuksia tuetaan hänet puoli-istuvaan asentoon, jossa hengitys on helpompaa.

Veteen vajoamisen yhteydessä kehon lämpö voi laskea erityisen nopeasti, koska ihon kylmettymisen lisäksi kylmää vettä joutuu vatsaan ja keuhkoihin viilentäen nopeasti kehon sisäosia. Kylmään veteen joutuneen lisjäähdytymisen estetään lievässä jäähdytystapauksissa suojaamalla kylmältä kuivilla vaatteilla ja lämpimällä juomalla. Tajuttoman selvästi alilämpöisen lisjäähdytymisen estetään esim. käärimällä autettava huopiin tms. Raajojen nostelua (riisumista) tulisi välttää, ettei raajojen kylmä veri jäähdyttäisi sydäntä.

### 2 pistettä:

Vastauksesta ilmenee, että puhallus ja paineluelvytyksen perusrhythmi (30:2) ja ensiavun vaiheet on hallittu. **Kolme pistettä** voi saada kun vastaus on tarkempi, yksityiskohtaisempi tai toimintatavat on hyvin perusteltu.

**Lisäansioita:** alilämpöisyyden huomiointi, tieto siitä, että elvytys aloitetaan viidellä puhalluksella.