

Noora Törmänen

Anu Vanhatalo

”KIVA OPETTAVA VIIKKO TUPAKASTA”: PROJEKTITYÖ KAA-
RISILLAN KOULUUN 7. LUOKKALAISILLE TUPAKOIMATTO-
MUUDEN TUKEMISEKSI

Hoitotyön koulutusohjelma

Terveydenhoitotyön suuntautumisvaihtoehto

2009



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

”KIVA OPETTAVA VIIKKO TUPAKASTA”: PROJEKTITYÖ KAARISILLAN KOULUUN 7. LUOKKALAISILLE TUPAKOIMATTOMUUDEN TUKEMISEKSI

Törmänen, Noora
Vanhatalo, Anu
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Marraskuu 2009
Liimatainen-Yläne, Elina
Sivumäärä: 48
Liitteitä: 8

Asiasanat: terveystieteet, terveyden edistäminen, nuoret, tupakka

Tämä projekti toteutettiin Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:n toiveesta. Projektityön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida tupakkaterveyskasvatusviikko eli ”Savuton viikko” Kaarisillan kouluun. Se on yksi osa kouluihin lanseerattavaa tupakoinnattomuuden toimintamallia. Toiminnalla pyritään vaikuttamaan nuorten asenteisiin tupakoinnattomuuden edistämiseksi.

Kohderyhmänä olivat 7.-luokkalaiset eli 13-vuotiaat nuoret. Porin Seudun Hengitysyhdistys ry valitsi tämän kohderyhmän, koska ikä on yksi keskeinen tekijä tupakoinnin aloittamisessa. Nuorena aloitettu tupakointi ennustaa myös säännöllistä tupakointia aikuisena.

Ennen ”Savutonta viikkoa” koululle vietiin etukäteiskyselyt, joiden tarkoituksena oli selvittää tupakoinnin laajuutta 7.luokkalaisten keskuudessa sekä tupakointiin liittyviä asenteita ja tietoutta. ”Savuttoman viikon” aikana nuoret paneutuivat eri oppiaineiden tunneilla eri näkökulmista tupakkaan ja tupakoimiseen. Projektityön tekijät suunnittelivat ja toteuttivat kaikki tupakkaterveyskasvatustunnit sekä tekivät tupakka-aiheiset materiaalit valittujen oppiaineiden tunneille. Terveystieteiden tuntien pitämiseen valitut oppiaineet valittiin niin, että tupakka-aihe sopi kyseiselle oppitunnille, esimerkiksi matematiikan tunnille valittiin aiheeksi tupakka ja raha. ”Savuttoman viikon” lopussa koulun seinälle koottiin nuorten viikon aikana eri oppitunneilla tehdyt tuotokset.

”Savuttoman viikon” lopussa projektityön tekijät pitivät yhteenvedotunnin 7. luokkalaisten kanssa. Yhteenvedotunnilla käytiin vapaamuotoinen kertaus- ja palautekeskustelu ”Savuttomasta viikosta”. Nuoret saivat vapaasti kertoa viikon tunnelmista ja ajatuksistaan tupakointia kohtaan. Lisäksi nuorille jaettiin palautekyselyt, joiden avulla selvitettiin ”Savuttoman viikon” onnistumista ja nuorten tämän hetkistä suhtautumista tupakointiin.

"A NICE TEACHING WEEK ABOUT TOBACCO": A PROJECT FOR KAARISILTA'S SCHOOL FOR 7TH GRADERS TO PROMOTE NONSMOKING ENVIRONMENT

Törmänen, Noora
Vanhatalo, Anu
Satakunta University of Applied Sciences
School of Social Services and Health Care in Pori
November 2009
Liimatainen-Yläne, Elina
Number of pages: 48
Appendices: 8

Key words: health education, health promotion, youth, tobacco

This project was carried out by the wish of the Breathing Association of Pori. The purpose of this project was to plan, execute and evaluate a "Smoke-free week" for Kaarisilta's School. It is one of the Non-smoking procedures that will be launched in schools. With this action it is pursued to influence on youngsters' attitudes and thus promote their smoke-free environment.

The target group consisted of 7th graders. The Breathing Association of Pori chose this target group because age is one of the essential factors when beginning to smoke. Smoking at a young age also predicts regular smoking as an adult.

Prior to the "Smoke-free week" an inquiry was carried out at the school. The purpose of this inquiry was to find out the extent of smoking among 7th graders and their attitudes towards it. During the "Smoke-free week" students concentrated on smoking from different points of view. Project workers planned and executed all health education lessons concerning tobacco and also made the materials for the subject matter. Subjects for the health education lessons were chosen so that the tobacco theme would be suitable for the lesson in question. For example the topic for the math lesson was tobacco and money. At the end of the "Smoke-free week" students' works that were made in different subjects in the course of the week, were combined and put on display on the school wall.

At the end of the "Smoke-free week" a summary of the week was carried out for the 7th grade students. During the lessons youngsters were allowed to talk about their feelings and thoughts of the "Smoke-free week". In addition, questionnaires were delivered and collected in order to have information about the success of the week and students' current attitudes towards smoking.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET	7
3	NUORUUS.....	8
3.1	Nuoruusikä.....	8
3.2	Nuoruusiän kehitykselliset tehtävät	9
3.3	Kognitiivinen kehitys Piaget'n mukaan	9
3.4	Varhaisnuoruus	10
4	NUOREN TERVEYDEN EDISTÄMINEN	11
4.1	WHO:n määritelmä terveydestä.....	11
4.2	Terveyden edistäminen	11
4.3	Terveyskasvatus.....	13
4.3.1	Terveyskasvatuksen lähestymistavat.....	13
4.3.2	Terveyskasvatuksen neljä tehtävää	15
4.3.3	Terveysosaaminen.....	16
4.4	Terveyskasvatus perusopetuksen opetussuunnitelmassa	17
5	NUORTEN TUPAKOINTI	19
5.1	Tupakoinnin aloittamisen riskitekijät	20
5.2	Tupakoinnin terveyshaitat nuorella	22
5.3	Nuoren tupakoimattomuuden tukeminen lainsäädännöllisin keinoin.....	24
5.4	Koulupohjaiset tupakoinnin ehkäisyohjelmat.....	26
5.5	Nuorille suunnattuja tupakkakampanjoita	27
6	PROJEKTIN SUUNNITTELU, AIKATAULU JA ETENEMINEN	28
7	PROJEKTIN TOTEUTUS	31
7.1	Kyselyn laadinta	31
7.2	Etukäteiskyselyn tulokset	32
7.3	"Kiva opettava viikko tupakasta".....	35
7.3.1	"Kai se terveydel o haitallist"	36
7.3.2	"Nikotiinia siinä on"	36
7.3.3	Tupakka ja raha	37
7.3.4	"Mikä ajaa nuoren tupakoimaan?"	37
7.3.5	"Joka sekunti syttyy 22 puhtaampaa savuketta."	38
7.3.6	Tuotokset kuviksi	38
7.3.7	Yhteenvetopäivä.....	39
8	PROJEKTIN ARVIOINTI.....	40
8.1	Etukäteiskysely Kaarisillan koulun 7. luokkalaisille.....	40

8.2 "Savuttoman viikon" suunnittelu Kaarisillan kouluun	41
8.3 "Savuttoman viikon" toteutus Kaarisillan koulussa.....	42
8.4 Palautekyselyn tulokset, arvio viikon onnistumisesta	43
9 POHDINTA.....	45
10 EETTINEN POHDINTA	47
LÄHTEET	49
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Suurin osa ensimmäisistä tupakkakokeiluista tehdään yläkouluikäisenä. Nuori ajautuu tupakointiin yleensä sattumalta ja kokeilujen kautta. Tupakkakokeilujen syinä ovat usein kaveripiiri ja halu kuulua ryhmään, kapinointi vanhempia ja aikuisia vastaan sekä halu kokeilla, miltä tupakka maistuu. Myös vanhempien tupakointi vaikuttaa nuoren tupakoinnin aloittamiseen. Riski tupakoinnin aloittamiseen tutkimusten mukaan on sitä pienempi, mitä pidempään nuori selviää maistamatta tupakkaa. (Kankkunen 2009, 26–27.)

Opinnäytetyö on projektilähtöinen. Opinnäytetyön aihe saatiin Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:ltä. Aihe on osa Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:n projektia ”Terveenä tulevaisuuteen”. Projektiin kuuluu niin kutsuttu kummikoulutoiminta. Kouluihin suunnattavalla toiminnalla pyritään vaikuttamaan asenteisiin tupakoimattomuuden edistämiseksi.

Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:n ”Terveenä tulevaisuuteen” -projektiin kummikouluksi lähti mukaan Kaarisillan koulu. Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida ”Savuton viikko” Kaarisillan koulussa. Se on yksi osa kouluihin lanseerattavaa tupakoimattomuuden toimintamallia. Porin Seudun Hengitysyhdistys ry valitsi kohderyhmäksi 7. luokkalaiset, sillä ikä on keskeinen tekijä tupakoinnin aloittamisessa.

Terveet lapset ja nuoret ovat kansanterveyden perusta ja siksi nuorten terveyden edistäminen on ensiarvoisen tärkeää kansanterveystyötä. Terveys 2015 – kansanterveysohjelman ikäryhmittäisinä tavoitteina ovat lasten hyvinvoinnin lisääntyminen ja terveydentilan paraneminen sekä nuorten tupakoinnin väheneminen siten, että 16–18-vuotiaista alle 15 % tupakoi. (STM 2001, 15, 23–24.) 2000-luvulla nuorten tupakointi on kääntynyt laskuun. Aihe on silti edelleen tärkeä, sillä joka neljäs 16–18-vuotiaista tupakoi, ja noin puolet tupakoivista nuorista aikuisista on aloittanut tupakoinnin alle 15-vuotiaana. (Rimpelä ym. 2007, 5; STTV. 2000, 14.)

2 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän projektin tarkoituksena on suunnitella, toteuttaa ja arvioida tupakkaterveyskasvatusviikko eli ”Savuton viikko” Porin Kaarisillan koulussa. Aihe saatiin Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:ltä ja on osa projektia ”Terveenä tulevaisuuteen”. Porin Seudun Hengitysyhdistys ry valitsi kohderyhmäksi 7. luokkalaisten eli 13-vuotiaat nuoret, koska ikä on yksi keskeinen tekijä tupakoinnin aloittamisessa. Tämän projektin tavoite on pyrkiä vaikuttamaan nuorten tietoihin ja asenteisiin tupakoimattomuuden edistämiseksi. Projektin tarkoitusta varten muotoiltiin seuraavat tehtävät:

1. Selvittää Kaarisillan koulun 7. luokkalaisten tietoa ja asenteita tupakasta sekä tupakoinnin laajuutta 7. luokkalaisten keskuudessa.
2. Suunnitella ”Savuton viikko” Kaarisillan kouluun.
3. Toteuttaa ”Savuton viikko” Kaarisillan koulussa.
4. Arvioida ”Savuttoman viikon” onnistumista Kaarisillan koululla.

Projekti-sana tarkoittaa suunnitelmaa tai ehdotusta. Projekti on harkittu ja suunniteltu hanke, joka on johonkin määriteltyyn tavoitteeseen pyrkivä. Sillä on kiinteä budjetti ja aikataulu. Projektilla on oma projektiorganisaationsa, jossa vastualueet on selkeästi määritelty. Projekti on aina ainutkertainen ja sillä on alkunsa ja loppunsa. Lopputuloksena syntyy jokin konkreettinen tuote, ratkaisu ongelmaan tai uusi tapa toimia. (Rissanen, 2002, 14–15; Ruuska, 2006, 25–26, 48.)

Projektityö opinnäytetyönä jakautuu kolmeen vaiheeseen. Suunnitteluvaiheessa tehdään projektisuunnitelma, joka sisältää projektin tarkoituksen, tavoitteet ja toteuttamisen. Tässä vaiheessa olisi suotavaa, että mukana olisivat jo työelämän edustaja, ohjaaja ja opinnäytetyön tekijä. Lisäksi projektisuunnitelmassa selvitetään aikataulut, työnjako ja vastualueet. Toteutusvaiheessa suunnitelmat siirretään käytäntöön. Lopuksi tehdään loppuraportti, joka sisältää projektin tavoitteet ja aikaansaannokset. Loppuraportissa esitellään työn kulku ja arvioidaan työn onnistuminen. (Vilka ym. 2003, 47–50.)

3 NUORUUS

Tässä projektissa käsitellään 7. luokkalaista nuorta psyykkisen ja sosiaalisen kehityksen näkökulmasta, sillä tupakoimiseen ja sen aloittamiseen vaikuttavat tämänikäisellä etenkin oman sosiaalisen ympäristön arvot ja asenteet. (STTV 2000, 13). Lisäksi käsitellään lyhyesti 13-vuotiaan kognitiivista kehitystä Piaget'n teorian kautta, jotta tiedetään kuinka nuori toimii ajattelijana sekä oppijana.

3.1 Nuoruusikä

Nuoruus sijoittuu ikävuosien 12–22 väliin, kehityksellisenä päämääränä saavuttaa itse hankittu autonomia. Nuori etsii paikkaansa ja tarkoitustaan maailmassa ja lapsuudessa saavutettu ”minä” joutuu koetukselle. Nuoruusiän persoonallisuusrakenteet järjestyvät uudelleen ja vakiintuvat. (Aalberg ym. 2007, 67; Aaltonen ym. 2003, 74.)

Nuoruus voidaan karkeasti jakaa kolmeen eri ikäkauteen. Ensimmäinen eli varhaisnuoruus sijoittuu ikävuosiin 11–14, jolloin yksilö käsittelee muuttuvaa suhdetta omaan kehoonsa. Toinen ikäkausi on iässä 15–18 vuotta, jolloin yksilö prosessoi muuttuvaa suhdetta omiin vanhempiinsa. Jälkivaihe sijoittuu ikävuosiin 19–22, jolloin muotoutuu lopullinen aikuinen ja ehyt persoonallisuus. (Moilanen ym. 2004, 46–47.)

Nuoruusiän kehitys näkyy ulospäin eri tavoin. Toiset nuoret ilmaisevat sitä käyttäytymisellään enemmän kuin toiset. Nuorten kehitysreitit voidaan jaotella karkeasti viiteen eri malliin; 1 tasainen, 2 vaihtelevasti kuohuva ja tasainen, 3 kovasti kuohuva, 4 kehityksen välttäminen ja 5 hyppy suoraan aikuisuuteen. Etenkin kuohuva kehitys voi ilmetä käytöshäiriöinä, epäsosiaalisuutena ja päihteidenkäyttönä. (Moilanen ym. 2004, 47–48.)

3.2 Nuoruusiän kehitykselliset tehtävät

Autonomian saavuttaakseen nuoren on ratkaistava ikäkauteen kuuluvat kolme keskeistä kehitystehtävää: hän irrottautuu lapsuuden vanhemmista, ottaa haltuun oman ruumiinsa ja turvautuu kasvussaan ikätovereidensa apuun. (Aalberg ym. 2007, 68, 75.)

Nuoruus määritellään siis elämänvaiheena, jolloin tapahtuu lapsen vähittäinen irrottautuminen lapsuudesta ja oman persoonallisen aikuisuuden löytäminen. Se on sekä yksilöitymis- että eriytymisprosessi, jolloin yksilö myös hakee paikkaansa yhteiskunnassa ja sosiaalisessa ympäristössä. Nuoruutta elämänvaiheena kuvaa voimakas muutos, joka tapahtuu yksilön elinpiirissä, ruumiissa ja mielessä. Nuoruudessa yksilö kehittyy psyko-fyysis-sosiaalisena kokonaisuutena omaa persoonallista aikuista minäänsä kohti. (Moi-lanen ym. 2004, 46.)

Nuoren persoonallisuuden kehittyessä nuori peilaa itseään suhteessa ympäristöönsä eli muokkaa käsityksiään itsestään ympäristöstä saamansa palautteen avulla ja luo näin omaa identiteettiään. Identiteetillä tarkoitetaan oman yksilöllisyyden kokemuksen löytämistä. (Aaltonen ym. 2003, 74–79, 86.)

Sosiaalinen kehitys nivoutuu yhteen persoonallisen kehityksen kanssa. Nuori tarvitsee ikätovereitaan ja ryhmää irrottautuessaan vanhemmistaan. Ryhmä palvelee nuoren kasvua kohti aikuisuutta ja minuuden rakentamista. Ryhmässä nuori saa ilmaista itseään ja toimia tavalla, jolla yksilönä ei uskaltaisi. Nuoren itsevarmuus lisääntyy, kun yksilö luopuu omasta yksilöllisyydestään ja ryhmä luo oman ryhmäidentiteetin. Samaistumisen tarve ja halu kuulua ryhmään on niin voimakas, että nuori saattaa toimia jopa omien arvojen vastaisesti. Nuori on tässä vaiheessa altis kapinallisuuteen ja dramatisointiin, mikä on osa epävarmuuden hallintaa. (Aalberg ym. 2007, 68–69, 71–73.)

3.3 Kognitiivinen kehitys Piaget'n mukaan

Kognitiivisuus sisältää havaitsemisen, ajattelun, muistin, kielen sekä oppimisen eli tiedollisen kehityksen osa-alueet. Piaget'n mukaan nuori saavuttaa ajattelun viimeisen ke-

hitysvaiheen eli muodollisten operaatioiden vaiheen 11–14-vuotiaana. (Aaltonen ym. 2003, 61.)

Muodollisten operaatioiden vaiheessa nuori saavuttaa aikuisen ajattelulle tyypilliset päättelymuodot. Nuori vapautuu konkreettisesta ajattelusta. Hän kykenee abstraktiseen ja loogiseen ajatteluun sekä osaa tehdä erilaisia johtopäätöksiä ja teorioita. Nuori alkaa tässä vaiheessa myös kiinnostua filosofisista ja uskonnollisista kysymyksistä. (Aaltonen ym. 2003, 61.)

3.4 Varhaisnuoruus

Seitsemäsluokkalainen on 13-vuotias varhaisnuori. Varhaisnuoruus kytkeytyy alkaneeseen puberteettiin. Nuoren ruumiissa alkaa tapahtua fyysisiä muutoksia, jotka aiheuttavat hänessä levottomuutta ja kiihtyneisyyttä. Kokemus omasta itsestä vaihtelee ja nuori elää ristiriidassa tuntemustensa kanssa. (Aalberg ym. 2007, 68.)

Suhde vanhempiin vaihtelee aaltomaisesti; toisaalta itsenäistymistarve alkaa voimistua, mutta toisaalta eriytymisen tarve herättää halun palata riippuvuuteen. Itsenäistyäkseen nuori tarvitsee kiistoja. Hän arvostelee vanhempia, kyseenalaistaa heidän sääntöjään ja puolustaa omia näkemyksiään. Nuori eriytyy korostamalla yksilöllisyyttään, hän etsii kaveripiirinsä perheen ulkopuolelta, jättää kertomatta asioita ja alkaa pitää ajatuksiaan suojattuina. (Aalberg ym. 2007, 68–69.)

Nuori kokee kehityksensä ainutlaatuiseksi: hän kokeilee ja etsii itselleen arvoja määrätietoistemmin. Itsetuntemus on rakentumisvaiheessa, mikä johtaa korostuneen itsetietoisuuden käyttäytymiseen. Nuoren on vaikea ymmärtää ja sietää yllykkeitään ja tunteitaan, jotka herättävät hänessä ärtyneisyyttä ja levottomuutta. Nuori tarvitsee tuekseen toisia nuoria. (Aalberg ym. 2007, 69.)

Tämän projektin kohderyhmäksi valittiin 13-vuotiaat nuoret. Tupakkaterveyskasvatusta on järkevää toteuttaa koulussa, sillä koko ikäryhmän saa tällä tavoin tavoitettua. Varhaisnuoruudessa ja yläkouluun siirtymisen aikoihin riski tupakoinnin kokeilemiselle ja aloittamiselle nousee. Nuori voi nähdä tupakoinnin keinona näyttää vanhemmalta, hankkia uusia ystäviä tai osoittaa kapinallisuutta. Asenteet ja uskomukset tupakasta ei-

vät välttämättä ole vielä muotoutuneet, ja siksi niihin on mahdollisuus tässä vaiheessa vaikuttaa.

Nuori on 13-vuotiaana saavuttanut kognitiivisella tasolla jo aikuismaisen päättelykyvyn. Terveyskasvatuksen tulee siksi olla haastavaa, mielenkiintoista ja virikkeellistä. Koulussa nuori voi samalla tukeutua ikätovereihin, joten terveysterveyskasvatuksen on hyvä toteutua ryhmissä ja yhdessä tehden. Varhaisnuori kokee paljon fyysisiä ja psyykkisiä muutoksia itsessään, minkä johdosta nuori voi olla epävarma, ärtynyt ja levoton. Hän voi olla korostuneen itsetietoinen käyttäytymisestään. Terveyskasvatusta suunniteltaessa tulee huomioida nuoren kehitysvaihe ja mahdollinen kapinallisuus ja yhteistyökyvyttömyys. Terveyskasvatuksen tulee siis olla sellaista, että nuoren mielenkiinto aiheetta kohtaan säilyy. Nuoren kehitysvaihe huomioiden projektin tupakkaterveyskasvatusviikko voidaan suunnitella nuorille mielenkiintoisella tavalla.

4 NUORTEN TERVEYDEN EDISTÄMINEN

4.1 WHO:n määritelmä terveydestä

Maailman terveysjärjestö WHO on määritellyt vuonna 1948 terveyden fyysisenä, psyykkisenä, sosiaalisena, emotionaalisenä ja hengellisenä hyvinvointina, joka vaihtelee elämänkulun eri vaiheissa. Terveys ei ole siis ainoastaan sairauksien ja toiminnanvajaavuuden puuttumista. (Koskinen-Ollonqvist ym. 2005, 10.)

4.2 Terveyden edistäminen

WHO on määritellyt terveyttä myös Ottawan asiakirjassa vuonna 1986. Nykyinen terveyden edistäminen on rakentunut Ottawan asiakirjan asettamalle perustalle, jossa terveys nähdään jokapäiväisen elämän voimavarana, eikä elämän päämääränä. Terveyden edistäminen on määritelty prosessiksi, joka antaa yksilöille ja yhteisöille entistä paremmat mahdollisuudet hallita terveyttään ja siihen vaikuttavia taustatekijöitä. Ottawan asiakirjassa terveyttä edistävä toiminta on jäsennetty viideksi kokonaisuudeksi: terveel-

lisen yhteiskuntapolitiikan kehittäminen, terveellisemmän ympäristön aikaansaaminen, yhteisöjen toiminnan tehostaminen, henkilökohtaisten taitojen kehittäminen ja terveyspalveluiden uudelleen suuntautuminen. (Vertio 2003, 30–32; Koskinen-Ollonqvist ym. 2005, 10–11.)

Terveyden edistämisen toiminta perustuu arvoihin, joita ovat ihmisarvon ja itsenäisyyden kunnioittaminen, tarvelähtöisyys, omavoimaistaminen, oikeudenmukaisuus, osallistaminen, kulttuurisidonnaisuus ja kestävä kehitys. Näiden pohjalta määritellään terveyden edistämisen tavoitteet. Terveyden edistämisen toiminta on sidoksissa asetettuihin tavoitteisiin. (Koskinen-Ollonqvist ym. 2005, 8.)

Terveyden edistämistä voidaan tarkastella promootion ja prevention näkökulmasta. Promotiivisen terveyden edistämisen tehtävänä on ylläpitää ja vahvistaa terveyttä suojaavia tekijöitä. Promootiolla pyritään vaikuttamaan ennen ongelmien ja sairauksien syntyä. Promotiivisia toimintamuotoja ovat muun muassa yhteisöterveydenhoito, terveellinen yhteiskuntapolitiikka sekä terveyden edistämisen ohjelmat. Preventiivisestä näkökulmasta terveyden edistäminen tarkoittaa sairauksien ehkäisyä. Se on ongelmalähtöistä kun taas promootio on voimavaralähtöistä. Preventiivisiä toimintamuotoja ovat terveyskasvatusohjelmat ja ehkäisevä terveydenhuolto. Näiden terveyden edistämistoimintojen vaikutukset tulee näkyä yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan terveytenä ja hyvinvointina. (Koskinen-Ollonqvist ym. 2005, 8-15.)

Nuorten terveyden edistämisessä keskeisiä teemoja ovat itsetunnon tukeminen, elämäntaitotaidot, ihmissuhde- ja sukupuolikasvatus, ravitsemuskasvatus, oman kasvun ja kehityksen ymmärtäminen, tupakoimattomuus sekä päihteiden käytön ehkäisy. Koululla ja kouluterveydenhuollolla on keskeinen rooli nuorten terveyden edistämisessä, sillä ikäryhmä on parhaiten tavoitettavissa kouluympäristössä. (Pietilä ym. 2002, 101.)

Tässä projektissa käytetään sekä promotiivista että preventiivistä työtettä, sillä tavoitteena on vaikuttaa nuoren asenteisiin tupakointia kohtaan ennen tupakoinnin kokeilua tai aloittamista. Toisaalta tavoitteena on muuttaa jo tupakoivien käsityksiä ja asenteita tupakkaa kohtaan. Tupakkaterveyskasvatusviikon aikana halutaan saada nuori miettimään omia terveyteen liittyviä arvoja ja valintoja toiminnan kautta. ”Savuttoman vii-

kon” toteutusta varten on oleellista tietää, miten tupakka-asiaa tulisi lähestyä nuorten kanssa terveyden edistämiseksi ja tupakoimattomuuden tukemiseksi.

4.3 Terveyskasvatus

Terveyskasvatus on osa terveyden edistämistä ja se on ehkäisevän toiminnan perusta. Perimmäisenä tarkoituksena on turvata lapsen ja nuoren mahdollisimman terve ja riskitön kasvu sekä luoda perusta aikuisiän hyvinvoinnille. Terveyskasvatuksella tarkoitetaan kaikkia niitä toimia, joilla pyritään lisäämään ihmisten mahdollisuuksia tehdä terveellisiä valintoja ja parantaa itsensä ja ympäristönsä terveyttä. (Terho ym. 2002, 405.) Yksilöille suunnattu terveyskasvatus tapahtuu esimerkiksi lääkärin tai terveydenhuollon ammattilaisen ja asiakkaan tai opettajan ja oppilaan välillä. Terveyskasvatusta voi toteuttaa myös ryhmissä, esimerkkinä tupakoinnin lopettamisryhmä. (Koskinen-Ollonqvist ym. 2005, 77.)

Terveyskasvatus on tärkeä osa koulussa tapahtuvaa terveyden edistämistä. Jokaisessa koulussa tulee olla terveyskasvatussuunnitelmat kaikkia luokka-asteita varten. Koululaisten terveyskasvatuksessa on tunnettava ne tekijät, jotka vaikuttavat lasten ja nuorten terveyteen ja hyvinvointiin. Koululaisten terveyteen vaikuttavat keskeisesti perhe, nuoruusiän kehitys ja nuorena valitut elämäntavat. Terveyskasvatuksen tulee olla jatkuvaa, pitkäjänteistä, tietoon perustuvaa ja päämäärähakuista työtä. (Terho ym. 2002, 404–406.)

4.3.1 Terveyskasvatuksen lähestymistapoja

Terveyskasvatuksessa käytetään erilaisia lähestymistapoja. Näiden taustalla on erilaisia käsityksiä oppimisesta ja opetuksesta, terveyskasvatuksen tuottamien oppimistulosten luonteesta ja kasvatuksen arvolähtökohdista. Lähestymistapoja ovat lääketieteellinen, rationaalinen ja humanistinen terveyskasvatusmalli sekä voimavarakeskeinen lähestymistapa. (Terho ym. 2002, 413–414; Kannas ym. 2006, 21–22.)

Lääketieteellisessä terveyskasvatusmallissa opetuksen tavoitteena on sairauksien, niiden riskitekijöiden ja toisaalta riskien ehkäiseminen. Terveyskasvatuksen sisällön lähtökoh-

ta on epidemiologinen tutkimustieto taudeista ja niiden etiologiasta. Oppimiskäsitys tällaisessa opettamistyyliässä on behavioristinen: oppilaat ovat ohjeiden, neuvojen ja varoitusten passiivisia vastaanottajia. Tällainen yksilotteinen terveystieteellinen kasvatustietä aiheuttaa monesti nuorissa vastarintaa. Se ei huomioi nuoren yksilöllistä kehityshistoriaa ja elinympäristöä riittävästi. (Terho ym. 2002, 413–414; Kannas ym. 2006, 22.)

Rationaalisessa terveystieteellisyysmallissa korostetaan kasvatettavan rationaalisuutta ja vapautta tehdä itsenäisiä valintoja. Tällainen opetustyyli antaa tietoa terveydestä ja sairauksista sekä niihin vaikuttavista asioista neutraalisti. Tällaisen mallin vaarana on, että vastuu terveysvalinnoista siirretään lapselle ja nuorelle liian varhain. (Terho ym. 2002, 413–414; Kannas ym. 2006, 23.)

Humanistisessa terveystieteellisyysmallissa tavoitteena on saada hyvä terveyssivistyksellinen perusta sekä oppia terveyteen ja sairauksiin liittyvää arvopohdiskelua. Keskustelulla ja pohtivalla opetustyyllillä kehitetään lapsen ja nuoren kykyä rakentaa omaa suhdetta terveyteen ja sairauteen. Myös suvaitsevaisuuden lisääminen ja terveyteen liittyvän erilaisuuden ymmärtäminen ovat tärkeitä oppimistavoitteita. (Terho ym. 2002, 414; Kannas ym. 2006, 24–25.)

Voimavarakeskeisessä lähestymistavassa korostetaan elämäntietä. Sen keskeisinä tavoitteina ovat nuorten sosiaalisten taitojen ja psyykkisten voimavarojen parantaminen. Tällaisessa voimavarakeskeisessä lähestymistavassa pyritään nuoren oman aktiivisuuden lisäämiseen ja kannustetaan vuorovaikutteiseen pohdiskeluun. Voimavarakeskeiseen lähestymistapaan liittyy empowerment-käsite eli omavoimaistaminen. Tästä näkökulmasta kaikki ovat tasavertaisia ja nuorille annetaan tilaa omille mielipiteille ja tulkinnoille. (Terho ym. 2002, 414; Kannas ym. 2006, 23–24.)

Terveystieteellisyyskasvatuksessa ei pidä suosia vain yhtä lähestymistapaa vaan soveltaa niitä kaikkia. Ne eivät ole kilpailevia, toinen toistaan parempia tai huonompia opetuksen tai neuvonnan lähtökohdita. (Terho ym. 2002, 414; Kannas ym. 2006, 26.)

4.3.2 Terveyskasvatuksen neljä tehtävää

Terveyskasvatuksen lähestymistavat kuvaavat niitä kasvatuksellisia lähtökohtia, joiden avulla voidaan rakentaa terveyskasvatuksen opetusta. Myös terveyskasvatuksen neljä tehtävää auttavat täydentämään terveyskasvatuksen opetusta. Nämä tehtävät ovat sivistävä, virittävä ja muutosta avustava tehtävä sekä mielenterveystehtävä. Ne antavat työkaluja oppituntien suunnitteluun, toteuttamiseen ja oppimistulosten arviointiin. (Kannas ym. 2006, 26.)

Sivistävä terveyskasvatus pyrkii lisäämään tietoja ja taitoja. Sen tavoitteena on ihmisen sisäinen kehittäminen ja maailmankuvan rakentuminen. Tärkeä kysymys sivistävää tehtävää pohdittaessa on, mikä on keskeistä yleissivistykseen kuuluvaa terveystietoa eli terveystiedon ydinainesta. Terveystiedon oppiaineen sisältöehdotukset kuvaavat nykyisiä käsityksiä terveystiedon ydinaineksesta. Asiantuntijoiden näkemysten ohella tulee huomioida myös nuorten omat tiedontarpeet ja nuorten kysymyksiin tulee antaa selkeät vastaukset. (Terho ym. 2002, 415–416; Kannas ym. 2006, 26–28.)

Virittävän terveyskasvatuksen tavoitteena ei ole käyttäytymisen muutos vaan pikemminkin ajattelemiseen auttaminen ja tiedostamisen virittäminen. Opetus, oppimateriaali tai opetusmenetelmä voi sellaisenaan olla virittävä, jos onnistutaan saamaan nuori myönteisellä tavalla epävarmaksi tai uteliaaksi opetusvirikkeiden kiinnostavuuden ansiosta. Virittävässä kasvatuksessa tulee synnyttää miksi-kysymyksiä ja keskustella niistä. Terveyskasvatusta on monesti moitittu siitä, että annetaan liian valmiita ratkaisuja terveyden edistämisestä problematisoimatta niitä. Virittävän opetuksen tavoite onkin tietoisuuden hämmentäminen ja nuoren innostaminen pohdiskeluun sekä omien perusteluiden jäsentämiseen. (Terho ym. 2002, 416; Kannas ym. 2006, 28–29.)

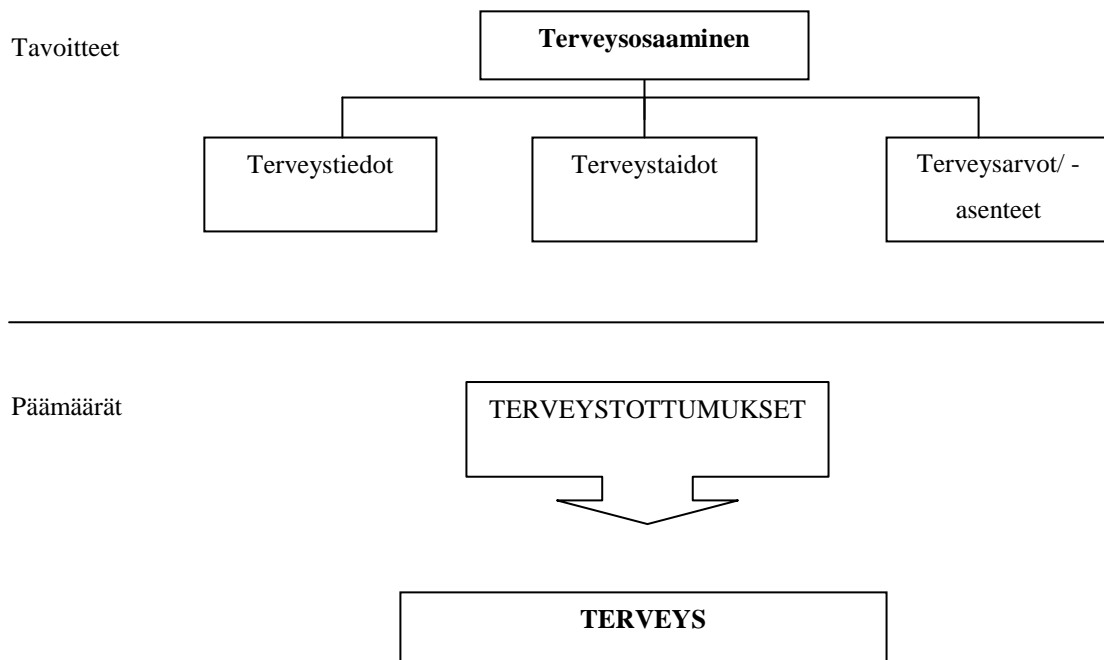
Terveyskasvatuksen mielenterveystehtävän tavoitteena on vahvistaa nuoren terveen kasvun psyykkisiä edellytyksiä. Psyykkisten voimavarojen vahvistamisen myötä myös terveystottumukset voivat aiempaa todennäköisemmin muuttua. Sosioemotionaalista kehitystä tukevat harjoitukset kuuluvat oppitunneille. Näissä toiminnallisissa harjoituksissa käsitellään muun muassa tunteiden tunnistamista ja hallintaa, itsetuntoa ja itsetuntemusta, arvoja sekä ongelmanratkaisukeinoja. Keskeistä mielenterveystehtävän onnis-

tumiselle on luoda oppitunnille nuorta arvostava ja kunnioittava sekä luottamusta ja turvallisuutta huokuva ilmapiiri. (Terho ym. 2002, 416–417; Kannas ym. 2006, 29–30.)

Terveyskasvatuksen muutosta avustava tehtävä on tukea ja auttaa nuoren kehittymistä. Muutoksella tarkoitetaan tässä terveyskäyttäytymisen ja terveystaitojen muutoksia. Terveyskasvatuksen keskeinen tavoite on terveyskäyttäytymisen muutos ja siihen pyritään vaikuttamalla terveystottumusten taustalla oleviin asioihin: tietoihin, taitoihin, arvoihin ja asenteisiin. Niitä kutsutaan myös terveysosaamiseksi. Osa terveysosaamisesta tukee terveystottumusten muutosta ja osa terveysosaamisesta on muulla tavalla tärkeää arjessa selviytymisen kannalta. (Terho ym. 2002, 417–418; Kannas ym. 2006, 31.)

4.3.3 Terveysosaaminen

Terveyskasvatuksen oppimistuloksille on kehitetty uudenlaista terminologiaa. Kansainvälisestä kirjallisuudesta on otettu käyttöön suomennokset terveysosaaminen tai terveydenlukutaito. Terveysosaaminen koostuu terveystiedoista, -taidoista, -asenteista ja -arvoista. (Kuvio 1) Terveystottumukset ja terveystaidot ovat käsitteellisesti ja käytännössä eri asioita. Terveystaidot ovat luonteeltaan toiminnallisia valmiuksia, jotka mahdollistavat tottumusten omaksumisen ja helpottavat oman terveyden arviointia. Esimerkiksi uimataito on tärkeä terveystaito, mutta uintiharrastus sen sijaan on terveystottumus. (Terho ym. 2002, 418.)



Kuvio 1. Terveysosaamisen tavoitteet ja päämäärät. (Kannas ym. 2006, 33).

Edellytyksenä terveystietoisuudelle on, että nuorella on valmiudet hankkia, ymmärtää ja omaksua terveystietoja ja -taitoja sekä kyky arvioida kriittisesti terveystietoa esimerkiksi mediassa. Terveystietoisuudella tarkoitetaan myös sellaisia valmiuksia ja taitoja, joiden avulla kyetään tunnistamaan tavallisimpia elimistön oireita ja psyykkisiä voimavaroja. (Terho ym. 2002, 418–419.)

4.4 Terveyskasvatus perusopetuksen opetussuunnitelmassa

Terveyskasvatus, mukaan lukien tupakkaterveyskasvatus, on osa terveystiedon opetusta koulussa. Projektiin kuuluu oleellisena osana peruskoulun opetussuunnitelma, sillä on tiedettävä kuinka paljon 7.luokkalaisille annetaan tupakkaterveyskasvatusta. Terveystietoa opetetaan vuosiluokilla 1-4 osana ympäristö- ja luonnontieto- oppiaineryhmää, vuosiluokilla 5-6 osana biologiaa ja maantietoa sekä fysiikkaa ja kemiaa ja itsenäisenä oppiaineena vuosiluokilla 7-9. Terveystiedon opetuksen tarkoitus on edistää oppilaiden terveyttä ja hyvinvointia sekä kehittää tietoja ja taitoja terveydestä. Oppiaineen tarkoituksena on myös kehittää valmiuksia ottaa vastuuta ja toimia oman sekä toisten terveyden edistämiseksi. (Opetushallitus 2004, 200.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa terveystieto kuvaillaan oppiaineeksi, joka on oppilaslähtöinen, toiminnallinen ja osallistuvuutta tukeva. Näitä periaatteita tupakkaterveyskasvatuksessa tulisi siis noudattaa. Oppilaslähtöisyys tarkoittaa opetuksen ja oppimisen suunnittelua ja toteutusta oppilaan näkökulmasta eli oppilaan ja ryhmän tarpeiden huomioonottamista. Oppilaslähtöisyyteen liittyy opetuksen toteutuksessa esimerkiksi keskustelu ja vuorovaikutus, oman materiaalin tuottaminen sekä yhdessä että yksin ja käytännön tilanteiden harjoittelu. (Kannas ym. 2005, 52.)

Toiminnallisuus liittyy kaikkeen yhdessä tekemiseen ja oppilaita aktivoivien työmenetelmien käyttöön. Toiminnallisuuden lisäksi oppiminen vaatii myös oppilaan ajattelua ja ongelmanratkaisukykyä. Toiminnallisuuteen liittyy tekemällä oppiminen, elämyksellisyys, itsenäinen tiedonhaku, askartelu ja muut luovat työmenetelmät. Oppilaan toimiesä itse, toiminta herättää tunteita ja kokemuksia, jotka perustuvat omiin asenteisiin ja arvoihin. Nämä kuitenkin tiedostetaan vasta, jos ajattelu ja keskustelu ohjataan toiminnan taustalla olevien asioiden tunnistamiseen. Tärkeää olisikin toiminnan päätteeksi antaa oppilaille aikaa miettiä omaa oppimistaan suhteessa aiheeseen. (Kannas ym. 2005, 53–54.)

Osallistavuutta tukeva oppiaine edistää oppilaan päätöksentekokykyä, persoonallista kasvua ja ryhmätyöskentelytaitoja. Oppilaan osallistuminen edellyttää opettajalta avoimta ja kunnioittavaa asennetta oppilaan osaamista kohtaan. Lisäksi oppilas tarvitsee opettajalta ohjausta ja työskentelyn tukemista. Osallistavuutta tukevassa oppiaineessa oppilaat ovat aktiivisia ja heitä rohkaistaan, vuorovaikutusta on runsaasti ja käytetään yhteistoiminnallisia tehtäviä. (Kannas ym. 2005, 54–55.)

Tässä projektissa toteutetaan terveystieteiden viikko tupakasta, nimeltään ”Savuton viikko”. ”Savuttoman viikon” aikana nuoret perehtyvät tupakkaan ja tupakointiin eri oppiaineiden tunneilla eri näkökulmista. Terveystietotuntien pitämiseen valitaan oppiaineet niin, että tupakka-aihe sopii kyseiselle oppitunnille, esimerkiksi matematiikan tunnille aiheeksi tulee tupakka ja raha. Viikon tarkoituksena on, että nuoret ovat aktiivisina toimijoina ja oppivat tekemisen kautta.

”Savuttoman viikon” aikana on tarkoitus soveltaa useampia terveystieteiden lähestymistapoja ja erityisesti korostaa voimavarakeskeistä lähestymistapaa. Nuoria halutaan

kannustaa vuorovaikutukselliseen pohdiskeluun ja antaa tilaa omille mielipiteille sekä tulkinnoille. Oppituntien suunnitteluun ja toteuttamiseen otetaan mukaan terveystieteiden sivistävä, virikkeellinen ja muutosta avustava tehtävä. Näitä kaikkia soveltaen terveystieteiden voimavaroja voi tavoittaa 13-vuotiaan nuoren parhaiten. Nuori on kehitysvaiheessa, jolloin ollaan itsekriittisiä, levottomia ja mahdollisesti kapinoidaan auktoriteettia vastaan. Aiheen mielenkiinnon säilyttäminen vaatii nuoren mukaan ottamista eli osallistamista. Pelkkä tiedon passiivinen vastaanottaminen ei riitä asenteiden ja käyttäytymisen muutokseen.

”Savuttomalla viikolla” toiminnallisuutta korostetaan ryhmätöiden avulla sekä piirtämisen ja askartelun kautta. Ryhmässä nuori saa ilmaista itseään ja toimia tavalla, jolla yksilönä ei uskaltaisi. Viikkoon otetaan mukaan myös kiinnostusta herättäviä opetusmateriaaleja, kuten tupakanvastaisia mainoksia, tupakan terveystieteitä sekä havainnollistava ”tupakoiva pullo”-harjoitus, korostaen terveystieteiden virikkeellisyyttä.

”Savuttoman viikon” terveystieteiden tavoitteena on vaikuttaa nuorten tietoihin, arvoihin ja asenteisiin eli lisätä nuorten terveystietoisuutta. Nuoret tiedostaisivat tupakan vaarat ja mieltäisivät tupakoimattomuuden tärkeänä arvona itselleen.

5 NUORTEN TUPAKOINTI

Suomalaisten nuorten keskuudessa tupakoinnin suosio on kääntynyt laskuun. Tupakointikokeilut sekä päivittäinen tupakointi ovat vähentyneet 2000-luvulla. Asenteet tupakointia kohtaan ovat myös tiukentuneet. Tupakointia kokeillaan vanhempana ja päivittäinen tupakointi aloitetaan myöhempään kuin aiemmin. Tyttöjen ja poikien väliset tupakointikokeilujen erot ovat tasoittuneet ja lähes kadonneet. (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2008.)

Nuorten tupakointia tutkitaan kattavasti Nuorten Terveystapatutkimuksissa, joita on toteutettu 12–18-vuotiaille postikyselyinä vuodesta 1977. Vuonna 2007 valmistuneessa tutkimusraportissa todettiin, että 10 % 12-vuotiaista tytöistä ja 16 % samanikäisistä po-

jista ilmoitti kokeilleensa tupakkaa. 14-vuotiaiden joukossa kokeilemattomat olivat vielä enemmistönä. Kuitenkin 16-vuotiaista tupakointia kokeilleita oli jo 61 % tytöistä ja pojista. (Rimpelä ym. 2007, 5, 26.)

Terveys 2015 – kansanterveysohjelman yksi tavoite on, että 16–18-vuotiaista alle 15 % tupakoi. Tavoitetta on lähestytty, mutta savuttomaan yhteiskuntaan on vielä matkaa. Joka neljäs 16–18-vuotiaista polttaa edelleen savukkeita ja siksi toimintaa tupakoinnin vähentämiseksi on tärkeää jatkaa. (Rimpelä ym. 2007, 5.)

Nuorten tupakointi nähdään riskikäyttäytymisen ensiaskeleena, joka ennakoi usein riskinottoa muihinkin terveyttä vaarantaviin tekijöihin. Nuorten tupakoinnin aloittamisen ehkäisy on tehokas keino ehkäistä myös nuorten päihteiden ja huumeiden käyttöä. (Ollila ym. 2008, 14–17.)

5.1 Tupakoinnin aloittamisen riskitekijät

Nuorten tupakoinnin aloittaminen voidaan nähdä tapahtumaketjuna, johon vaikuttavat ulkoiset tekijät, ystävät ja ympäristön odotukset. (Kuvio 2) Nuoret havainnoivat, onko tupakointi yleisesti ottaen hyväksyttyä omassa elinympäristössä, liittyykö tupakointi aikuistumiseen, aikuisten hyväksytyyn käyttäytymiseen ja miten ikätoverit suhtautuvat tupakointiin. Muun muassa koti, koulut, nuoriso- ja harrastustoiminta, media ja Internet ovat merkityksellisiä ympäristöjä. (Ollila ym. 2008, 17.)

Monelle nuorelle tupakoinnin aloittaminen on ensimmäinen niin sanottu aikuinen valinta 12–16 vuoden iässä. Yksi merkittävimmistä aloittamiseen vaikuttavista tekijöistä on ystävät. Mitä enemmän lähiympäristössä on tupakointia suosivia malleja ja mahdollisuus tupakoida, sitä suurempi osa nuorista alkaa tupakoida. Aluksi tupakointi on sosiaalinen tapahtuma. Se on nuoren kapinaa, jonka avulla voi päästä kaveriporukkaan, kerätä ihailua, vahvistaa itsetuntoaan ja vaikuttaa ”coolimmalta”. Ennen varsinaista nikotiiniriippuvuutta nuori joutuu käymään läpi pahanmakuisen, -hajuisen ja yskittävän oppimisprosessin. Hyvin pian tupakointi voi kuitenkin muuttua farmakologiseksi nikotiiniriippuvuudeksi. (Vierola 2007, 39.)

Myös koulumenestys vaikuttaa nuorten tupakointiin. Huonolla koulumenestyksellä jo alakoulussa on merkittävä yhteys tupakoinnin aloittamiseen, mutta myös tupakoinnilla on yhteys huonompaan koulumenestykseen ja siten huonompiin mahdollisuuksiin työuralla. Tupakoinnin yleisyys vaihtelee myös huomattavasti eri opiskeluympäristöissä. Kun lukiolaisnuorista tupakoi päivittäin enää vain noin kymmenesosa, polttaa toisen asteen ammatillisissa oppilaitoksissa lähes joka toinen. Siksi tupakoinnin vähentämiseen tähtäävää toimintaa tulee kohdentaa tasa-arvoisesti kaikkiin ympäristöihin. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2008.)

Nuoren riski alkaa tupakoida on kaksinkertainen, mikäli isä tai äiti tupakoi. Tupakkaa voi saada tai varastaa vanhemmilta. Myös tupakkakokeilujen salaaminen on helpompaa, sillä vanhemmat eivät haista tupakan hajua. Vanhemmat toimivat esimerkkeinä ja näin tupakointi on hyväksyttävä osa perheen arkea ja normaalia elämää. (Työkalupakki.net)

Masentuneet nuoret aloittavat herkemmin tupakoimisen. He tupakoivat enemmän ja heidän on myös vaikeampi lopettaa tupakointi. Tupakointi voi olla keino torjua ulkopuolisuuden ja riittämättömyyden tunteista seuraavaa ahdistusta ja pahaa oloa. Siksi pelkän tupakan haittatietojen jakaminen ei riitä, sillä yhtä tärkeää on lasten minäkuvan ja itsetunnon kehittäminen. (Vierola 2007, 39–40.)

Tupakkamyönteiselle medialle ja markkinoinnille altistumisen on todettu lisäävän todennäköisyyttä nuoren positiivisille tupakkaa koskeville asenteille sekä tupakoinnin aloittamiselle. (Ollila ym. 2008, 17). Tupakkamainonnassa pyritään vaikuttamaan alitajuntaan myönteisillä mielikuvilla. Nuori on tupakkamainonnan kohteena arvokas saalis. Tupakoijaksi ryhtyvä nuori merkitsee tupakkateollisuudelle vuosikymmenten aikana merkittävää rahallista sijoitusta. Lisäksi tupakoinnin lopettaneiden ja kuolleiden tilalle tarvitaan aina uusia tupakoitsijoita. Nuorten terveystieteiden luomisessa tiedotusvälineillä on siksi yhtä suuri kasvatusvastuu kuin kouluilla. (Vierola 2007, 41–42.)



Kuvio 2. Nuoren tupakoinnin aloittamisen viisi vaihetta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2000, 15).

5.2 Tupakan terveyshaitat nuorella

”Riippuvuudella tarkoitetaan sitä, että ihmisellä on toistuva ja pakonomainen tarve etsiä mielihyvää jostain aineesta tai käyttäytymismuodosta”. (Työkalupakki.net). Tupakoinnin on jo pitkään tiedetty aiheuttavan fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista riippuvuutta. Tupakkatuotteiden merkittävin ja nopeimmin riippuvuutta aiheuttava ainesosa on nikotiini. Nuoren kehittyville aivoille ja keskushermostolle se on myrkyä. Tupakoinnin jatkuessa nikotiinin synnyttämä fyysinen riippuvuus yhdistyy psyykkiseen ja sosiaali-

seen riippuvuuteen. (Ollila ym. 2008, 7, 10.) Riippuvuus on tupakoinnin ensimmäinen ja jatkamisen kannalta tärkein haitta. Se on perusta myöhemmin syntyville fyysisille sairauksille, sillä ilman sitä suurin osa tupakoijista olisi lopettanut tupakoinnin ennen sairauksien kehittymistä. (Pietinalho 2003.)

Yleinen harhaluulo nuorten keskuudessa on, että tupakoinnin voi lopettaa sitten kun haluaa. Itse asiassa nuoren aivot ovat paljon herkemmit riippuvuuden syntymiselle. Jo hyvinkin nuorilla tupakoijilla on vieroitusoireita. Nikotiiniriippuvuuden oireita on arvioitu ilmenevän, kun tupakoi vähintään kahdesti viikossa. Etukäteen ei kuitenkaan tiedä, kelle riippuvuus syntyy nopeimmin. (Vierola 2006, 21–22.) On mahdollista, että säännöllisesti tupakoimaan ryhtyvät herkemmin ne, joilla on geeneissään perinnöllinen taipumus nopeampaan nikotiiniaineenvaihduntaan. Myös aivojen dopaminergisten hyvänolonkeskusten herkkyys nikotiinille vaihtelee eri ihmisillä. Kuitenkin mitä nuorempana tupakoinnin aloittaa, sitä suuremmalla todennäköisyydellä päädytään kymmeniä vuosia kestävään tupakointiin. (Vierola 2007, 32–34.)

Tupakoinnin lasketaan aiheuttavan Suomessa 5000 – 6000 kuolemantapausta vuodessa. Tuhannesta säännöllisen tupakoinnin aloittaneesta nuoresta 500 menehtyy ennenaikaisesti johonkin tupakoinnista johtuvaan sairauteen. Tupakoinnista aiheutuvat vakavat sairaudet ilmenevät yleensä hitaasti. Kuitenkin, mitä nuorempana tupakoinnin aloittaa, sitä todennäköisemmin sairastuu vakaviin, kuolemaankin johtaviin sairauksiin. Syöpä on tunnetuin kuolinsyy, mutta eniten kuolleisuutta suomalaisissa lisäävät tupakoinnin aiheuttamat sydän – ja verisuonisairaudet. Myös tupakoinnin aiheuttamasta keuhkoah-
taumataudista on tullut kansantauti. Tupakointi vie elinvoimaa, muuttaa ulkoista olemusta ja vaikuttaa henkiseen toimintakykyyn. Se heikentää myös niin naisten kuin miestenkin hedelmällisyyttä. (Pietinalho 2003; Työkalupakki.net; Vierola 2007, 32, 70.)

Osa tupakoinnin terveyshaitoista syntyy jo tupakoidessa ja välittömästi sen jälkeen. Näitä ovat esimerkiksi päänsärky, väsymys, keskittymisvaikeudet ja tarkkuutta vaativien toimintojen heikkeneminen. Kasvavalle nuorelle tupakan sisältämällä myrkyillä voi olla peruuttamaton vaikutus, sillä tupakointi vaikuttaa pituuskasvuun ja estää keuhkoja kehittymästä täyteen mittaen. (Työkalupakki.net.) Tupakointi alentaa nuoren suorituskykyä ja heikentää kestävyyttä eli kunto heikkenee. Lepotilassa nuoren tupakoijan sydän lyö 2–3 kertaa nopeammin kuin tupakoimattomalla nuorella. Nuoret tupakoijat saavat

huomattavasti enemmän yskää sekä hengitystie- ja keuhkosairauksia kuin tupakoimat-
tomat. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2008.)

Vaikka tupakoinnin yhteyttä nuorten vakaviin psyykkisiin häiriöihin on tutkittu melko
vähän, kuitenkin varhaisen tupakoinnin arvioidaan olevan merkittävä merkki nuoren
psykopatologiasta, muun muassa alempi kynnys päihdeongelmiin. Käytös-, tarkkaavai-
suus- ja uhmakkuushäiriöt ovat yleisempiä nuorilla tupakoijilla ja oireet pahenevat ni-
kotiiniriippuvuuden vaikeusasteen myötä. (Vierola 2007, 36.)

Tupakointi muuttaa myös ulkoista olemusta. Iho muuttuu kalpean harmaaksi ja se van-
henee, veltostuu ja rypistyy helpommin. Myös aknen on todettu lisääntyvän tupakoivil-
la, ja hiusten kunto kärsii tupakoitaessa. (Pietinalho 2003.)

Tupakoinnin varhaiset haitat näkyvät hammaslääkärin vastaanotolla jo muutaman vuo-
den kuluttua aloittamisesta. Hampaiden kiilteen säröt ja värjäytymät sekä limakalvon
huonon kunnon aiheuttama hengityksen paha haju on myös sosiaalinen haitta. (Pietinal-
ho 2003.)

Tupakoinnista puhutaan usein eri sairauksien riskitekijänä. Perusterveille nuorille sai-
rauden riski on kuitenkin suhteellisen kaukainen käsite; terveysvaikutukset ja – haitat
nähdään vasta aikuisuuden tupakoinnin ongelmina. Pidempiaikaisia seurauksia ei vält-
tämättä ymmärretä tai niitä saatetaan vähätellä. Lopetusmotivaation lisäämiseksi nuoril-
le tulisikin puhua niistä tupakan haitoista ja lopettamisen hyödyistä, jotka näkyvät ja
tuntuvat jo lähitulevaisuudessa. (Ollila ym. 2008, 13, 17.)

5.3 Nuoren tupakoimattomuuden tukeminen lainsäädännöllisin keinoin

Ympäristötekijöiden muokkaaminen on tehokas keino vaikuttaa nuorten käyttäytymi-
seen ja ajatteluun, ja sitä kautta tupakoinnin yleisyyteen. Vaikutus on mahdollista yksi-
lö- ja yhteisötason oma-aloitteisella toiminnalla sekä lainsäädännöllisillä keinoilla. Tu-
pakan hintaa nostamalla pystytään yhteiskunnallisella tasolla vähentämään tehokkaasti
nuorten tupakointia. Lisäksi yleiset tupakointikiellot ja savuttomat elinympäristöt tuke-
vat savuttomuutta koko elämänkaarella. (Ollila ym. 2008, 17.) Nuorten tupakoimatto-

muuden edistämisen kannalta on tärkeää, että tupakkatuotteiden myyjät huolehtivat siitä, ettei alaikäisille myydä tupakkatuotteita. Koulun tupakoimattomuuden edistämisen kannalta olisi perusteltua kartoittaa lähiseudulla olevat tupakkatuotteiden myyntipisteet ja luoda toimiva yhteistyö niiden kanssa, jotta tupakkatuotteiden myyntikielto toteutuu. (Liimatainen-Lamberg 2000, 5-6.)

Tupakointia koskevia säädöksiä ovat laki toimenpiteistä tupakoinnin vähentämiseksi sekä asetus toimenpiteistä tupakoinnin vähentämiseksi. Tupakoinnin rajoittamisella pyritään väestön suojaamiseen tupakansavun aiheuttamilta terveyshaitoilta. Tupakkalain tavoitteena on myös nuorten tupakoinnin aloittamisen ehkäiseminen. (Tupakkaverkko 2009.)

Tupakoiminen on lain mukaan kielletty oppilaitosten 18 vuotta nuoremmille tarkoitetuilla ulkoalueilla sekä oppilaitosten oppilaille tarkoitetuissa sisätiloissa. Lain määräys oppilaitosten tupakointikiellosta pätee sekä kouluajaksi että kouluajan ulkopuolella, koska savuttomuus määräytyy tilan ja ulkoalueen pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaan. Laki kieltää myös tupakointitilan järjestämisen pääasiassa alle 18-vuotiaiden käytössä olevien sisätilojen yhteyteen. Tupakointi on myös kiellettyä julkisten yhteisöjen ylläpitämissä nuorisotiloissa sekä lasten ja nuorten toiminta- ja kokoontumistiloissa. (Tupakkaverkko 2009.)

Tupakkalain tarkoituksena on suojella lapsia ja nuoria tupakan terveysvaaroilta ja säännöllisen tupakoinnin aiheuttamalta nikotiiniriippuvuudelta. Tupakkalaissa kielletään tupakkatuotteiden ja tupakointivälineiden myyminen tai muu luovuttaminen 18 vuotta nuoremmalle henkilölle. Ikäraja on ehdoton. (Tupakkaverkko 2009.)

Hallitus on antanut tupakkalain muutosesityksen syksyllä 2009. Lakimuutoksen tarkoituksena on säätää tehokkaita toimenpiteitä, joilla voidaan vähentää lasten ja nuorten tupakoinnin aloittamisen edellytyksiä ja rajoittaa tupakointia heidän kasvuympäristössään. Tupakkalain päätavoitteena on tupakoinnin loppuminen. (Suomen ASH ry, 2009.)

Tavoitteena on ihmisille myrkyllisiä aineita sisältävien ja riippuvuutta aiheuttavien tupakkatuotteiden käytön loppuminen. Hallituksen eduskunnalle antamassa tupakkalain muutosesityksessä halutaan kieltää muun muassa tupakkatuotteiden esilläpito vähittäis-

myyntipaikoissa, tupakointi yksityisautoissa, kun kuljetettavana on alle 18-vuotiaita ja tupakkatuotteiden luovutus, maahantuonti ja hallussapito 18 vuotta nuoremmilta. (Suomen ASH ry, 2009.)

5.4 Koulupohjaiset tupakoinnin ehkäisyohjelmat

Nuorten tupakointia on seurattu vuodesta 1977 alkaen. Nuorille suunnattuja tupakoinnin ehkäisyohjelmia on tehty pääasiassa kouluissa, sillä näin on tavoitettu suuri joukko nuoria. Ehkäisyohjelmien nuoret ovat 8-18-vuotiaita. Ehkäisyohjelmia ovat esimerkiksi sosiaalisen kyvykkyyden ja sosiaalisten paineiden hallintaohjelmat, tupakoimattomuuskilpailuun kannustavat ehkäisyohjelmat, tietoon pohjautuvat ehkäisyohjelmat ja monimalliohtjelmat. Vuosien 1990–2005 välisenä aikana on ollut yhteensä 53 tupakoinnin ehkäisyohjelmaa. (Joronen ym. 2006, 22.)

Sosiaalisen kyvykkyyden ja sosiaalisten paineiden hallintaohjelmia on eniten. Mallien perusajatuksena on, että nuori oppii haluttua käyttäytymistä mallien ja jäljittelemisen avulla. Nuorten tupakointia voidaan vähentää lisäämällä nuorten tietoisuutta ja kykyä vastustaa sosiaalista painetta eli harjoitella tupakoinnista kieltäytymisen taitoja. Nuorten tupakoinnin ehkäisyohjelmilla, joissa käytettiin sosiaalisen kyvykkyyden ja sosiaalisten paineiden hallintaohjelmia pystyttiin vaikuttamaan nuorten tupakointiin. (Joronen ym. 2006, 25, 30.)

Tupakoimattomuuskilpailuun kannustavat ehkäisyohjelmat pohjautuvat Smoke-Free Class-kilpailuun. Kilpailut ovat luokkakilpailuja, jolloin luokan yhteinen ja jokaisen nuoren henkilökohtainen sitoutuminen tupakoimattomuuteen kilpailun ajaksi toimii hyvänä kannustimena tupakoimattomuuden edistämiseksi. Onnistuttuaan kilpailussa nuorilla on mahdollisuus osallistua arvontaan, josta he voivat voittaa palkintoja. Luokat saivat ottaa osaa kilpailuun, jos yli 90 % oppilaista oli ollut tupakoimattomia kilpailun ajan. (Joronen ym. 2006, 24, 36.)

Tietoon pohjautuvat ehkäisyohjelmat perustuvat ajatukseen, että tieto yksinään riittää myönteisen tuloksen saavuttamiseen. Nuorten tupakointia ei pystytä vähentämään pelkillä tietoon pohjautuvilla tupakoinnin ehkäisyohjelmilla. Näissä ehkäisyohjelmissä

nuorilla oli pääasiallisesti passiivinen rooli aktiivisen roolin sijaan. (Joronen ym. 2006, 24.)

Monimalliohjelmissa pyritään vaikuttamaan tupakointiin liittyviin sääntöihin tai normeihin. Koulupohjaiseen ehkäisyohjelmaan kuuluu lisäksi myös koululuokkien ulkopuolista toimintaa, kuten vaikuttamista vanhempiin, koko kouluun tai yhteisöön. Näillä ohjelmilla on saavutettu hyviä tuloksia aikaan ja pystytty vähentämään nuorten tupakointia. (Joronen ym. 2006, 31, 35.)

Kansanterveyslaitoksen julkaiseman Tupakkakertomus 2006 mukaan nuorten tupakointia voidaan ehkäistä tupakoinnin ehkäisyohjelmilla. On kuitenkin vaikea sanoa minkälaiset tupakoinnin ehkäisyohjelmat ovat tehokkaimpia. Pitkän aikavälin myönteisiä tuloksia on vain vähän saatavilla. Nuoria kannustavilla ja osallistavilla tupakoinnin ehkäisyohjelmilla on kuitenkin saavutettu myönteisiä tuloksia ja pystytty viivästyttämään nuorten tupakointia. Tupakoimattomuuden edistämiseen tulee luoda pysyviä rakenteita, joiden tehtävänä on hyvien käytäntöjen kokoaminen, kehittäminen ja arviointi. Tupakoinnin ehkäisy tulisi olla monivuotisesti osa koulun opintosuunnitelmaa. Näin voidaan paremmin turvata se, että nuori pysyy tupakoimattomana pidempään ja tupakoinnin aloittamisen riski vähenee. Nuoret, jotka eivät ole aloittaneet tupakointia 20 ikävuoteen mennessä, harvoin aloittavat enää sen jälkeenkään. (Joronen ym. 2006, 6, 22, 37.)

5.5 Nuorille suunnattuja tupakkakampanjoita

Nuorille on suunnattu useita tupakoimattomuuden tukemiseksi tarkoitettuja kampanjoita, joita eri järjestöt ylläpitävät. Näitä järjestöjä ovat muun muassa Suomen Syöpäyhdistys, Terveys ry ja Hengitysliitto.

Suomen Syöpäyhdistys aloitti kampanjat yhteistyössä eri järjestöjen ja sosiaali- ja terveysministeriön kanssa vuonna 2002. Serial Killer -tupakkakampanja aloitettiin vuonna 2000 ja sen sisältö uudistettiin vuonna 2004. Kampanja toteutetaan pääosin virtuaalisesti verkkoympäristössä. Internet-osoitteessa serialkiller.fi sijaitsevat nettisivut kertovat tarinaa sarjamurhaajasta eli tupakasta, joka vie vuosittain hengen 5000 suomalaiselta. Nuorille naisille suunnattu ryppe.net- internet-sivusto sisältää tupakoinnin aiheuttamia

kauneushaittoja ulkonäköön. Pökäle Huulessa -sivusto pyrkii vähentämään nuorten nuuskan käyttöä. (Kansanterveysohjelma 2015; Terveyden edistämisen keskus.)

Nuorille on tarjolla myös tupakoinnin lopettamiseen tarkoitettuja sivustoja. Tukea tupakoinnin lopettamiseen tarjoaa Fressis.fi. Siellä nuori voi testata tupakkariippuvuutensa, saada vertaistukea ”Röökinurkasta” tupakoinnin lopettamiseen sekä saada vinkkejä ja käytännön neuvoja lopettamiseen. Myös Happi.ws on nuorille suunnattu virtuaalivieroituspalvelu, joka tarjoaa tietoa ja tukea tupakoinnin lopettamiseen. Sivulla nuoret voivat testata, kuinka valmiita he ovat lopettamaan tupakoinnin, rekisteröidä itselleen Oma-happi-lopettamisohjelman ja saada vinkkejä ja käytännön neuvoja lopettamiseen. (Tupakkaverkko, 2009.)

6 PROJEKTIN SUUNNITTELU, AIKATAULU JA ETENEMINEN

Projekti sai alkunsa tammikuussa 2009, kun aihe saatiin Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:ltä. Porin Seudun Hengitysyhdistys ry valitsi kohderyhmäksi 7. luokkalaiset eli 13-vuotiaat nuoret, koska ikä on yksi keskeinen tekijä tupakoinnin aloittamisessa. Tavoitteena oli lisätä tupakoimattomuuden ilmapiiriä 7. luokkalaisten keskuudessa.

Aiheen saamisen jälkeen keväällä 2009 alkoi lähteiden kerääminen ja projektisuunnitelman tekeminen. Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:n kanssa oltiin yhteydessä kevään aikana ja ideoita ”Savuttoman viikon” toteutuksesta vaihdettiin. Lopulliseen suunnitelmaan ja toteutukseen annettiin kuitenkin vapaat kädet.

Keväällä 2009 otettiin yhteyttä myös Kaarisillan kouluun ja kerrottiin tulevan syksyn suunnitelmista. Koulu oli kiinnostunut ja halukas ottamaan projektin vastaan, sillä tupakointi koulussa on jatkuvasti pinnalla oleva ongelma. Tässä vaiheessa oli jo selvinnyt idea siitä, että tupakkaterveyskasvatustunnit halutaan osaksi nuorten normaalia koulupäivää. Oppitunnit valittaisiin niin, että tupakka-asia sopisi valitun oppitunnin aiheeksi,

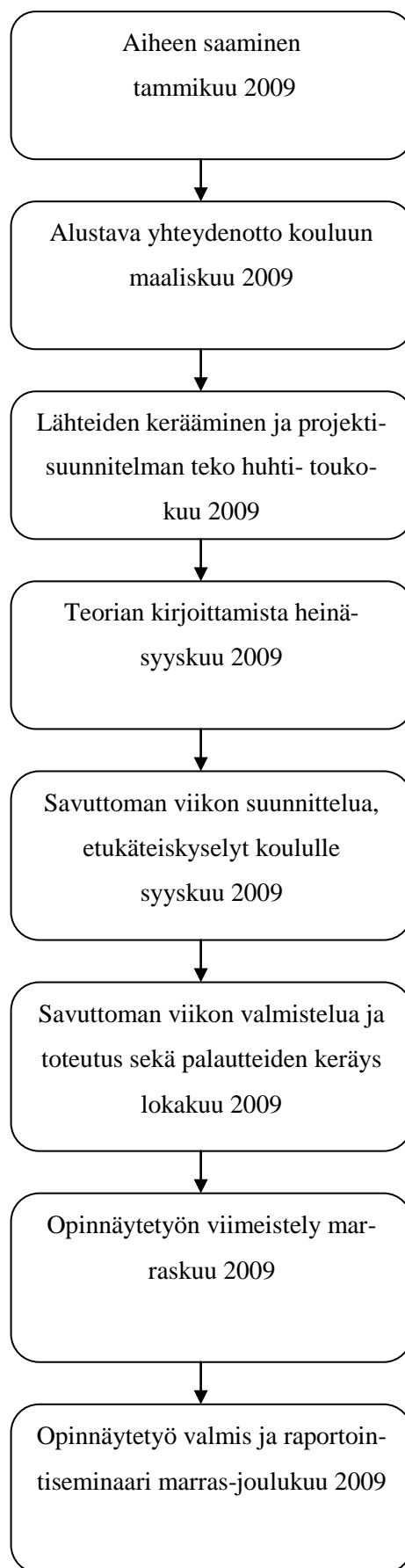
esimerkiksi matematiikan tunnille aiheeksi tulisi tupakka ja raha. Kesällä ja syksyllä 2009 kirjoitettiin teorian tietoa projektiin.

Syksyllä 2009 otettiin uudestaan yhteyttä koulun rehtoriin ja tiedusteltiin sopivaa ajan-kohtaa ”Savuttomalle viikolle”. Koululla vierailtiin syyskuussa ja vietin etukäteiskyselyt, joiden tarkoituksena oli selvittää tupakoinnin laajuutta 7. luokkalaisten keskuudessa sekä tupakointiin liittyvää tietoutta ja asenteita. Koululta saatiin 7. luokkalaisten lukujärjestykset, joiden avulla ainekohtaiset suunnitelmat voitaisiin toteuttaa. Koulun pyynnöstä tupakkaterveyskasvatustunteja suunniteltiin pidettäväksi 1-2 tuntia päivässä. Samalla käynnillä sovittiin ”Savuttoman viikon” toteutuksesta lokakuussa viikolla 44.

”Savuttoman viikon” konkreettinen suunnittelu alkoi elokuussa 2009. Lukujärjestyksistä valittiin tupakkaterveyskasvatukseen sopiviksi oppiaineiksi terveystieto, äidinkieli, kemia, historia, matematiikka ja kuvaamataito. Projektityön tekijät tekisivät kaikki materiaalit tunteja varten. Valituissa oppiaineissa nuoret tekisivät tupakkaan ja tupakointiin liittyviä tuotoksia, jotka yhteenvetopäivänä koottaisiin seinälle kaikkien nähtäville. ”Savuttomasta viikosta” haluttiin nuorille mieleinen ja mielenkiintoinen tietopaketti. 7. luokkalaisten olisivat toimijoina ja oppisivat ryhmätöiden ja tekemisen kautta tupakasta. ”Savuttoman viikon” lopussa nuorille jaettaisiin palautekyselyt, joissa selvitetään viikon onnistumista ja tämän hetkistä suhtautumista tupakointiin.

Koululla vierailtiin kahta viikkoa ennen varsinaista ”Savutonta viikkoa”, jossa esiteltiin lopulliset suunnitelmat viikon toteutuksesta. Rehtori kertoi, että ”Savuttomalle viikolle” osuisi lisäksi 6.-9.-luokkalaisten vanhemmille tarkoitettu vanhempainilta, jonka aiheena olisi murrosikäinen nuori. Vanhempainillassa esiteltäisiin lyhyesti myös ”Savuton viikko” – projektia ja sen tarkoitusta ja tavoitetta.

”Savuton viikko” järjestettiin Kaarisillan koululla lokakuussa 2009 viikolla 44. Opin- näytetyön viimeistelyyn varattiin aikaa marraskuun alkuun 2009. Opin- näytetyö valmistui marraskuun puolessa välissä. Raportointiseminaari suoritetaan joulukuussa 2009. (Kuvio 3)



Kuvio 3. Projektin etenemissuunnitelma.

7 PROJEKTIN TOTEUTUS

7.1 Kyselyn laadinta

Ennen ”Savutonta viikkoa” Kaarisillan koululla toteutettiin etukäteiskysely, jonka avulla selvitettiin 7. luokkalaisten tupakoinnin laajuutta sekä tupakointiin liittyviä asenteita ja tietoutta. (Liite 1) Kaarisillan koululla on kaksi 7. luokkaa ja niissä yhteensä 50 oppilasta. Savuttoman viikon lopulla tehtiin vielä palautekysely viikon onnistumisesta sekä selvitettiin tämän hetkistä suhtautumista tupakointiin. (Liite 2)

Kysely on yksi tapa kerätä aineistoa. Se on survey-tutkimuksen keskeinen menetelmä ja tarkoittaa sellaisia kyselyn ja haastattelun muotoja, joissa aineistoa kerätään standardoidusti ja joissa kohdehenkilöt muodostavat otoksen tietystä perusjoukosta. (Hirsjärvi ym. 2009, 193.)

Aineistoa kyselyyn voidaan kerätä ainakin kahdella tavalla: posti- ja verkkokyselyllä sekä kontrolloidulla kyselyllä. Kontrolloituja kyselyitä on kahdenlaisia: informoitu kysely ja henkilökohtaisesti tarkistettu kysely. Tässä projektissa käytettiin kontrolloitua etukäteiskyselyä. Kyselyn muoto on henkilökohtaisesti tarkistettu kysely, joka tarkoittaa, että tutkija on lähettänyt lomakkeet postitse, mutta noutaa ne itse ilmoitetun ajan kuluttua. Kyselyn avulla voidaan kerätä tietoja käyttäytymisestä, toiminnasta, tiedoista, asenteista ja mielipiteistä. (Hirsjärvi ym. 2009, 196–197.)

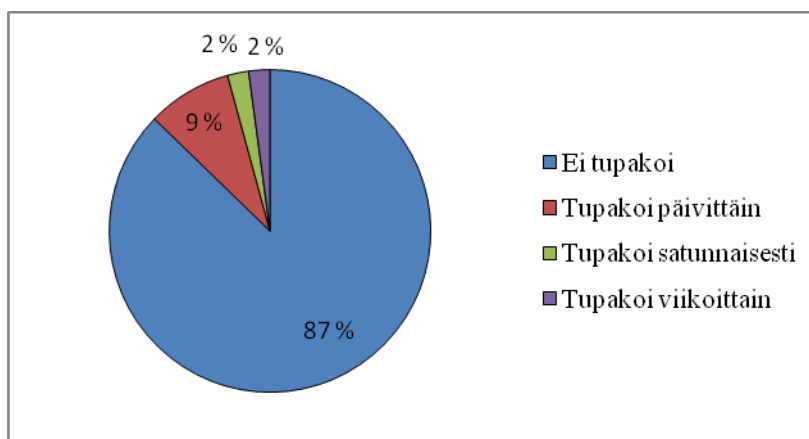
Kysymysten tarkalla laadinnalla ja suunnittelulla tehostetaan tutkimuksen onnistumista. Kysymyksiä voidaan muotoilla monella eri tavalla. Tärkeintä kysymyksissä on selkeys ja ne tulisi laatia niin, että ne merkitsevät kaikille samaa. (Hirsjärvi ym. 2009, 198–199.) Tämän projektin etukäteiskyselyssä käytettiin avoimia ja monivalintakysymyksiä. Palautekyselyssä käytettiin vain avoimia kysymyksiä ja viikon onnistumista kuvasivat hymynaama ja surunaama. Hymy- ja surunaama valittiin onnistumisen ilmaisukeinoksi, sillä se on tunteisiin pohjautuvaa. Se on yksinkertainen ja hauska tapa kertoa mielipide. Hymynaamoja käytetään muun muassa kipumittareina lasten sairaanhoidossa.

Kyselytutkimuksella on monia etuja. Etuna pidetään sitä, että kyselyllä voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto. Se myös säästää tutkijan aikaa ja vaivannäköä. Kun lomake on suunniteltu hyvin, vastausten käsittely ja analysointi on tietokoneen avulla nopeampaa. Kyselytutkimukseen liittyy myös heikkouksia. Haittana on esimerkiksi se, miten rehellisesti ja huolellisesti vastaaja vastaa kyselyyn. Ei ole myöskään varmaa ymmärtääkö vastaaja kysymyksen oikein tutkijan näkökulmasta. Myös vastaamattomuus nousee joissain tapauksissa suureksi. (Hirsjärvi ym. 2009, 195.)

7.2 Etukäteiskyselyn tulokset

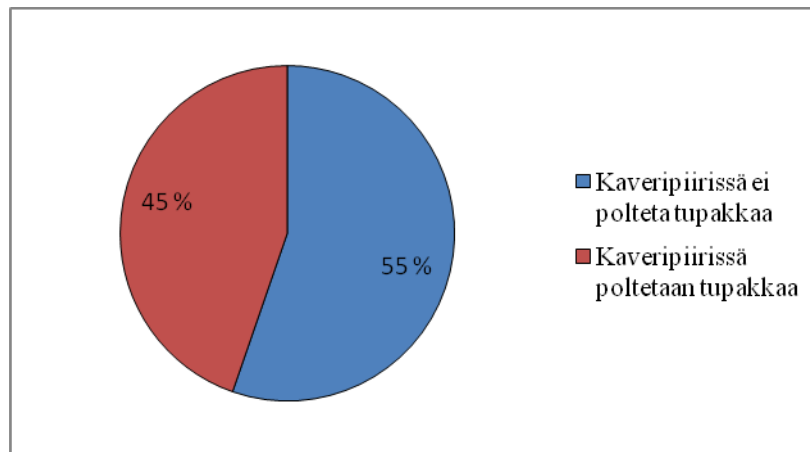
Ennen ”Savutonta viikkoa” oli tehtävänä selvittää 7. luokkalaisten tietoutta ja asenteita tupakasta sekä tupakoinnin laajuutta 7. luokkalaisten keskuudessa. Kaarisillan koululle vietiin tätä tehtävää varten etukäteiskyselyt. Terveystiedon opettaja jakoi terveystiedon tunnilla oppilaille (N=47) kyselyt täytettäväksi. Vastausprosentti oli 94 %. Vastaajista tyttöjä oli 49 % (n=23) ja poikia 51 % (n=24).

Kyselyssä selvitettiin 7. luokkalaisten tupakointia. 87 % (n=41) vastaajista ei tupakoi. Vastaajista 9 % (n=4) tupakoi päivittäin. Satunnaisesti ja viikoittain tupakoivia vastaajista on molempia 2 % (n=1). (Kuvio 4)



Kuvio 4. Selvitys Kaarisillan koulun 7. luokkalaisten tupakoinnin laajuudesta.

Nuorilta selvitettiin myös tupakointia kaveripiirissä. 55 % (n=26) vastasi, että kaveripiirissä ei polteta tupakkaa kun taas 45 % (n=21) vastasi, että kaveripiirissä poltetaan tupakkaa. (Kuvio 5)



Kuvio 5. Selvitys Kaarisillan koulun 7. luokkalaisten kaveripiirin tupakoinnista.

Etukäteiskyselyssä oli neljä avointa kysymystä. Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin, mitä haittaa tupakoinnista on itselle ja muille. Kysymykseen vastasi 46 (98 %) nuorista. Eniten vastaajat pitivät tupakoinnissa haitallisena tekijänä riippuvuutta (n=11) ja sitä, että tupakointi vaurioittaa keuhkoja (n=10). Seuraavaksi haitallisimpina vastaajat pitivät syöpää (n=7), rahanmenoa (n=7) ja kunnan heikkenemistä (n=7). Melkein saman verran sai kannatusta tupakoinnin haitallisuus terveydelle (n=6), erilaiset sairaudet (n=5), passiivinen tupakointi (n=5), tupakan hajuhaitat (n=5) ja keuhkosyöpä (n=4). Yksittäisiä mainintoja tupakoinnin haitoista saivat päänsärky, yskänärsytys, hampaiden kunto ja kuolema. Vastaajista kaksi (4 %) piti tupakointia haitattomana ja kolme (6 %) eivät tieneet mitä haittoja tupakoinnista on.

”Siitä voi saada syövän ja siitä tulee hampaat todella huonoon kuntoon.”

”Se heikentää kuntoa ja aiheuttaa paljon sairauksia.”

”Se aiheuttaa riippuvuuden, henki ja vaatteet haisee tupakalle.”

”...aiheuttaa syöpää ja rahat menee.”

Toisessa avoimessa kysymyksessä kysyttiin, miksi nuoret kokeilevat tai polttavat tupakkaa. Kysymykseen vastasi 46 (98 %) nuorista. Ylivoimaisesti eniten vastaajat pitivät syynä tupakoinnin kokeilemiseen sitä, että tupakointi näyttää hienolta, coolilta ja tupakoitsija näyttää aikuismaiselta tai ”kovikselta” (n=19). Melkein yhtä paljon vastaajien mielestä vaikuttaa, jos kaveripiirissä poltetaan (n=16). Seuraavaksi eniten vastaajat pitivät syynä tupakoimiseen kokeilunhalua (n=8), kaveripiirin painostusta (n=5) ja tyhmyyttä/hulluutta (n=5). Vastaajien mainitsemia yksittäisiä syitä olivat

kuuluminen porukkaan, murrosikä, riippuvuus ja naurunalaiseksi joutuminen, jos ei tupakoi. Vastaajista neljä (8 %) eivät tieneet syitä tupakoinnin kokeilemiselle tai polttamiselle.

”Koska he ovat jääneet koukuun...”

”Koska haluavat esittää kovaa ja coolii tyyppi...”

”Koska kaveritkin polttavat.”

Kolmannessa avoimessa kysymyksessä kysyttiin, mitä nuori tietää tupakan vaaroista. Kysymykseen vastasi 46 (98 %) nuorista. Suurin osa nuorista mainitsi tupakan vaaroiksi keuhkosityövän (n=16), syövän (n=14), nikotiinin ja siitä syntyvän riippuvuuden (n=9) sekä tupakan haitallisuuden keuhkoille (n=9). Muita useammin mainittuja vaaroja olivat häikä (n=4), tupakan monet myrkyt (n=4) ja keuhkohtaumatauti (n=3). Yksittäisiä mainintoja olivat haitat verenkiertoelimistöön, suusyöpä, terva, rahanmeno, yskä, sairaudet, hampaiden kunto, riippuvuus, kunnon heikkeneminen ja poskiontelotulehdus. Vastaajista neljä (8 %) eivät tieneet tupakan vaaroista.

”Tupakka aiheuttaa keuhkosityöpää.”

”Keuhkohtaumatauti, se ei parane ikinä...Tiedän siitä, koska isälläni on keuhkohtaumatauti.”

”Häikä tuhoaa keuhkoja ja se menee verenkiertoon.”

Viimeisessä avoimessa kysymyksessä kysyttiin, miten nuoren tupakointiin pitäisi puuttua koulussa. Kysymykseen vastasi 45 (96 %) nuorista. Suurin osa nuorista (n=12) oli sitä mieltä, että ilmoitus vanhemmille olisi tehokasta puuttumista nuoren tupakointiin. Seuraavaksi eniten kannatusta sai valistus (n=6), tupakoiden takavarikointi (n=6), auttaminen tupakasta irti pääsemiseen (n=4) ja valvonnan tehostus koulualueella (n=4). Osa nuorista mainitsi myös tupakkatestit (n=3). Yksittäisiä ehdotuksia olivat jälki-istunto, tupakoinnista kiinnijääneen nuoren seuranta, keskustelu rehtorin, vanhempien tai auttajajan kanssa, viedä nuori hoitoon, tehdä tupakan myynti laittomaksi sekä rangaistus. Yksi nuori mainitsi, että valistus olisi kodin eikä koulun tehtävä. Kahden vastaajan mielestä (4 %) tupakointiin ei pitäisi puuttua millään tavalla ja yhdeksän vastaajista (18 %) ei tiedä, miten tupakointiin pitäisi puuttua.

”Siitä täytyisi puhua rehtorin ja vanhempien kanssa yhdessä...”

”...ulkovalvontaa pitäisi tehostaa paikoilla missä poltetaan.”

”No rankaista esim. et ne pesee vaikka koulu WC...”

”Joku, joka on tupakoinut kauan, tulisi kertomaan tupakan aiheuttamista sairauksistaan...”

7.3 “Kiva opettava viikko tupakasta”

Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:ltä saatiin idea toteuttaa tupakkaterveyskasvatusviikko Kaarisillan koululla. Viikko sai nimekseen ”Savuton viikko”. Porin Seudun Hengitysyhdistys ry valitsi myös kohderyhmän eli 7. luokkalaiset. ”Savuttomasta viikosta” haluttiin nuorille mieleinen ja mielenkiintoinen tietopaketti. 7. luokkalaiset olivat toimijoina ja oppivat ryhmätöiden ja tekemisen kautta tupakasta. Tavoitteena oli lisätä tupakoimattomuuden ilmapiiriä nuorten keskuudessa sekä lisätä nuorten terveysosaamista vaikuttamalla tietoihin ja asenteisiin.

Projektityön tekijät keksivät toteuttaa ”Savuttoman viikon” osana nuorten normaalia koulupäivää. Oppitunnit valittiin niin, että tupakka-asia sopi valitun oppitunnin aiheeksi, esimerkiksi matematiikan tunnille aiheeksi tuli tupakka ja raha. ”Savuttomaan viikkoon” valittiin 7. luokkalaisten lukujärjestyksistä sopiviksi oppiaineiksi terveystieto, kemia, äidinkieli, historia, matematiikka ja kuvaamataito. Valituissa oppiaineissa oppilaat tekivät viikon aikana erilaisia tuotoksia liittyen tupakkaan ja tupakointiin. Yhteenvetopäivänä nuorten tuotokset koottiin koulun seinälle kaikkien nähtäville. Tupakkaterveyskasvatustunnit erosivat hieman kahden 7. luokan kesken. Projektityön tekijät pitivät kaikki tupakkaterveyskasvatustunnit ja tekivät materiaalit niitä varten. Kaarisillan koulu antoi tarvittavat materiaalit, kuten kartongit ja kopiointipaperit, tuotoksia varten.

”Savuttomalle viikolle” osui lisäksi vanhempainilta, joka oli tarkoitettu 6.-9.-luokkalaisten vanhemmille. Aiheena oli murrosikäinen nuori. Koulun pyynnöstä illassa esiteltiin lyhyesti myös ”Savuton viikko” – projektia ja sen tarkoitusta ja tavoitetta.

7.3.1 ”Kai se terveydel o haitallist”

Etukäteiskyselyä analysoitaessa todettiin, että nuorten kanssa olisi tärkeää käydä läpi tupakan terveyshaittoja ja erityisesti nuorille koituvia haittoja. Terveystiedon tunneille valittiin siksi aiheeksi tupakan terveyshaitat. Lisäksi se oli hyvä aloitus viikolle, sillä molempien 7. luokkien terveystiedon tunnit olivat alkuvuikolla. Projektityön tekijät pitivät terveystiedon tunnin sekä suunnittelivat ja tekivät materiaalit jokaiseen tupakoinnin haitoista kertovaan aiheeseen.

Terveystiedon tunnin aiheen tavoitteena oli vaikuttaa nuorten tietoihin ja asenteisiin tupakasta ja sen terveyshaitoista. Tavoitetta ei kuitenkaan saavutettaisi, jos tunti olisi opettajajohtoinen ja nuoret olisivat tiedon passiivisina vastaanottajina. Siitä syystä nuoret haluttiin aktiivisiksi toimijoiksi. Tiedetään, että tämänikäiset nuoret turvautuvat ystäviinsä ja ryhmään, sillä ryhmässä uskaltaa ilmaista itseään rohkeammin. Siksi tunnit toteutettiin ryhmätöiden avulla. Tunnin lopulla aiheet käytiin yhdessä läpi, sillä tällä tavoin nuorille annetaan aikaa miettiä omaa oppimistaan suhteessa aiheeseen.

Projektityön tekijät alustivat terveystiedon tunnit kertomalla tupakan vaikutuksista kasvavaan nuoreen. Aiheet jaettiin kahden 7. luokan kesken ja toteutukset tapahtuivat 4-5 hengen ryhmätöinä. Ensimmäinen 7. luokka sai ryhmätöikseen tupakointi ja keuhkot, passiivinen tupakointi, tupakointi ja liikunta, tupakointi ja ruuansulatuskanava sekä tupakointi ja iho. Toinen 7. luokka sai ryhmätöikseen tupakointi ja verenkiertoelimistö, tupakka- seksuaalisuus ja hedelmällisyys, tupakointi ja aistit, tupakointi ja aivot sekä tupakointi ja syöpä. Ryhmissä nuoret tekivät omasta aiheestaan lyhennelmät A3-kokoiselle kartongille. Lopuksi ryhmätöitä käytiin lävitse yhdessä. Työt laitettiin yhteenvetopäivänä perjantaina koulun seinälle. Toisen 7. luokan kanssa jäi aikaa myös käydä läpi muutamia tupakointiin liittyviä myyttejä tunnin lopulla. (Liite 3)

7.3.2 ”Nikotiinia siinä on”

Etukäteiskyselyä analysoitaessa todettiin, että nuoret eivät tiedä tarpeeksi tupakan myrkyistä. Siksi kemian tunnille valittiin aiheeksi tupakansavun kemiaa. Kemian

tunti päätettiin toteuttaa samansuuntaisesti kuin terveystiedon tunnit eli nuoret olivat aktiivisia toimijoita. Tunnille haluttiin myös konkretisoiva esimerkki tupakoinnin vaarallisuudesta. Esimerkin oli tarkoitus olla virikkeellinen ja herättää nuorissa kiinnostusta tunnin aiheeseen. Tunnin alussa tehtiin ”tupakoiva pullo” – harjoitus. Harjoituksen tarkoituksena oli demonstroida tupakansavun ja muiden myrkkujen kulkeutuminen keuhkoihin. Nuoret myös näkivät ja haistoivat konkreettiset tupakan vaikutukset. (Liite 4)

Kaarisillan koulussa kemian tunnit on jaettu kahden 7. luokan kesken kolmeen ryhmään. Aika- ja resurssipulan takia tupakkaterveyskasvatustunti pidettiin vain yhdelle ryhmälle. Projektityön tekijät suunnittelivat ja tuottivat materiaalit tunnille. Tarkoituksena oli tehdä parityönä lyhennelmät 16:sta tupakansavun ainesosasta. Tupakansavun tuhansista kemikaaleista valittiin tunnille: ammoniakki, asetoni, bentseeni, butaani, DDT, fenoli, formaldehydi, häkä, kadmium, lyijy, nikotiini, PAH-yhdisteet, polonium 210, tolueni, tupakkaterva ja vetysyanidi. Valmiit työt laitettiin yhteenvetopäivänä koulun seinälle.

7.3.3 Tupakka ja raha

Matematiikan tunnille valittiin luonnollisesti aiheeksi tupakka ja raha. Matematiikan tunnin tavoitteena oli antaa nuorille havainnollistava esimerkki siitä, kuinka paljon tupakkaan kuluu rahaa ja mitä muuta rahalla voisi saada.

Projektityön tekijät keksivät tunneille laskutehtävän, jonka molemmat 7. luokat laskevat. Kuvaamataidon tunnilla laskutehtävä kirjoitettiin puhtaaksi ja laitettiin yhteenvetopäivänä koulun seinälle. (Liite 5)

7.3.4 “Mikä ajaa nuoren tupakoimaan?”

Äidinkielen tunnille haluttiin aiheeksi nuoret ja tupakka. Tavoitteena oli saada nuoret vapaasti pohtimaan ja ilmaisemaan mielipiteitään nuoren tupakointiin vaikuttavista asioista. Kyseisellä terveystiedon tunnilla haluttiin korostaa vuorovaikutuksellisuutta.

Alustuksena nuorille näytettiin diaesityksenä Nuorten Terveystapatutkimuksen vuoden 2007 tuloksia nuorten nykyisen tupakoinnin määrästä. Tämän jälkeen nuoret miettivät pareittain kysymystä ”Mikä ajaa nuoren tupakoimaan?”. Pohdinnan jälkeen aiheesta tehtiin miellekartta, joka oli ajatuskuplan muodossa taululla. (Liite 6) Tunnin lopuksi näytettiin tupakanvastaisia mainoksia kevennyksenä projektorin kautta.

Tunnille haluttiin myös sosiaalisten taitojen harjoitus. Tarkoituksena oli pohtia erilaisia toimintamalleja tupakkaa tarjottaessa. Samalla harjoitus antaa eväitä siihen, kuinka selvitä sosiaalisesta painostuksesta. Harjoituksessa toteutuu arvopohdiskelua. Nuoria pyydettiin kuvittelemaan seuraava tilanne: *Olet kavereidesi kanssa ulkona. Muut ovat päättäneet polttaa tupakkaa ja he tarjoavat sitä myös sinulle. Miten toimit tilanteessa?* Nuori joutuu pohtimaan, miten itse toimisi tilanteessa ja miten suhtautuisi kavereiden toimintaan.

7.3.5 ”Joka sekunti syttyy 22 puhtaampaa savuketta”

Historian tunnin tavoitteena oli saada nuoret ajattelemaan kriittisesti tupakan esiintymistä omassa elinympäristössä ja mediassa, toisin sanoen lisätä terveysosaamista. Tunnin tarkoituksena oli tuoda esiin, miten tupakkayhtiöt ovat vuosikymmenten aikana saaneet ihmisiä huijatuksi pitämään tupakointia seksikkäänä, aikuismaisena ja omana itsenäisenä valintana.

Projektin vetäjät kertoivat power point – esityksen avulla tupakan ja tupakoinnin historiasta, tupakkateollisuudesta sekä tupakan aiheuttamasta globaalista ongelmasta. Lisäksi kerrottiin Suomen tupakkamainonnan historiasta ja tupakan näkyvyydestä mediassa Suomessa nykyisin. Tunnin lopuksi näytettiin vanhoja suomalaisia ja ulkomaisia tupakkamainoksia projektorin kautta. (Liite 7)

7.3.6 Tuotokset kuviksi

”Savuttomaan viikkoon” haluttiin virikkeellistä ja nuoria innostavaa toimintaa. Viikolla oli tarkoitus tehdä erilaisia tupakkaan liittyviä tuotoksia, joihin voi palata aina

uudelleen. Kuvaamataidon tunnilla toteutettiin muilla terveystunneilla tehtyihin ryhmittöihin liittyvät havainnollistavat kuvat. Tekemällä itse, nuori sisäistää samalla jo saatua tietoa tupakan terveyshaitoista.

Piirustustehtävät jaettiin puoliksi kahden 7. luokan kesken. Ensimmäinen luokka sai tehtäväkseen piirtää miehen, sydämen, kaksi vaahteranlehteä, nuolia, korvan, tupakoivan ihmisen suun sekä erilaisia kuvia kemikaalien myrkyistä. Osa oppilaista kirjoitti puhtaaksi jo aiemmin terveystiedon tunneilla tehtyjä tupakan terveyshaittoja.

Toinen luokka sai tehtäväkseen piirtää naisen, naisen kohdun ja sikiön, keuhkot, tupakan ja tupakansavun sekä tupakka-askin ja siihen kuuluvia varoitustekstejä. Lisäksi muutamat oppilaat saivat kirjoitustehtäviä, joihin sai myös piirtää. Kirjoitustehtäviä olivat Suomen tupakkalaki, laskutehtävän puhtaaksi kirjoittaminen sekä tupakka - globaali ongelma. Kun oman työnsä oli saanut tehtyä, sai suunnitella omalle luokalle tai itseään kuvaavan Savuton – merkin.

7.3.7 Yhteenvetopäivä

Yhteenvetopäivänä kaikki tuotokset koottiin koulun seinälle kaikkien nähtäville ja luettavaksi. (Liite 8) Nuoret näkivät omat valmiit tuotoksensa yhtenä kokonaisuutena. Molemmille 7. luokille pidettiin yhden oppitunnin pituinen vapaamuotoinen keräys- ja palautekeskustelu. Yhteenvetotunnilla kyseltiin viikon tunnelmista ja ajatuksista tupakointia kohtaan.

Lisäksi tunnilla kerrattiin vielä tupakoinnin aiheuttamat haitat nuorelle. Lopuksi kummallekin luokalle näytettiin projektorin kautta äidinkielen ja historian tunnilla esitettyjä mainoksia riippuen siitä, mitä mainoksia luokka ei ollut vielä nähnyt. Luokille annettiin vielä palautelaput täytettäväksi viikon onnistumisesta. Muistoksi molemmista luokista otettiin valokuvat seinällä olevien tuotosten edessä.

8 PROJEKTIN ARVIOINTI

8.1 Etukäteiskysely Kaarisillan koulun 7. luokkalaisille

Ennen ”Savutonta viikkoa” tehtävänä oli selvittää 7. luokkalaisten tietoutta ja asenteita tupakasta sekä tupakoinnin laajuutta 7. luokkalaisten keskuudessa. Kyselyä varten tehdyt kysymykset antoivat vastauksia projektityön tekijöille projektin suunnittelua varten. Etukäteiskyselyn vastaukset antoivat suuntaa siitä, mitä asioita tupakasta ja tupakoinnista kannattaisi nostaa esille 7. luokkalaisille tarkoitetulla ”Savuttomalla viikolla”.

Etukäteiskyselyssä selvitettiin 7. luokkalaisten tupakoinnin laajuutta. Vastausten mukaan 87 % nuorista ei tupakoi, 9 % tupakoi päivittäin ja loput 4 % tupakoi satunnaisesti tai viikoittain. Tästä voidaan todeta, että tupakointi 7. luokkalaisten keskuudessa ei ole yleistä. Tällöin tämänikäisen nuoren tietoihin ja asenteisiin voidaan vielä vaikuttaa ennen kuin asenteet tupakointia kohtaan ovat muotoutuneet. Toisaalta tupakaterveyskasvatusviikolla haluttiin muuttaa jo tupakoivien käsityksiä ja mahdollisesti tällä tavoin vaikuttaa terveysvalintoihin. Sukupuolen kysyminen etukäteiskyselyssä oli käytännössä turhaa, koska sukupuolieroja ei analysoitu tässä kyselyssä.

Etukäteiskyselyssä kysyttiin 7. luokkalaisten kaveripiirin tupakointia, sillä kaveripiirillä on suuri vaikutus nuoren tupakoinnin aloittamiselle. 55 % vastasi, että kaveripiirissä ei polteta tupakkaa kun taas 45 % vastasi, että kaveripiirissä poltetaan tupakkaa. Viikkoon haluttiin ottaa mukaan sosiaaliin tilanteisiin liittyviä harjoituksia, joissa nuori oivaltaa, että vaikka kaveri polttaa, niin itse ei tarvitse aloittaa tupakointia.

Etukäteiskyselyssä oli neljä avointa kysymystä. Nuorilta kysyttiin mitä haittaa tupakoinnista on itselle ja muille, mitä tietää tupakan vaaroista, miksi nuoret kokeilevat tai polttavat tupakkaa ja miten nuoren tupakointiin pitäisi puuttua koulussa. Kyselystä selvisi mitä nuoret jo tietävät tupakan vaaroista ja mitä kannattaisi sen johdosta ”Savuttomalla viikolla” nostaa esille. Kun kysyttiin miksi nuoret kokeilevat tai polttavat tupakkaa, nuorilla oli jo paljon tietoa tupakoinnin aloittamiseen vaikuttavista syistä, esimerkiksi useimmat mainitsivat kaveripiirin vaikutuksen. ”Savuttomalla vii-

kolla” haluttiin silti käydä syvemmin nuoren tupakointiin vaikuttavia asioita läpi. Kysymys, miten nuoren tupakointiin pitäisi puuttua koulussa, ei antanut varsinaisen ”Savuttoman viikon” suunnitteluun eväitä. Se kuitenkin avasi nuoren asennetta koulussa tupakointiin ja kuinka nuori itse haluaisi puututtavan tupakointiin koulussa.

Kyselyn luotettavuutta haittaa se, kun ei tiedetä kuinka rehellisesti ja huolellisesti nuoret vastaavat kyselyyn. Vastausten mukaan nuoret olivat kuitenkin ymmärtäneet kysymykset oikein kyselyn kannalta. Vastaamattomuus kyselyssä ei noussut korkeaksi.

8.2 ”Savuttoman viikon” suunnittelu Kaarisillan kouluun

Projektin suunnittelu sai alkunsa keväällä 2009, kun aihe saatiin Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:ltä. Hengitysyhdistys valitsi kohderyhmäksi 7. luokkalaiset ja toteutus Kaarisillan koululla kestäisi viikon. Suunnittelun aikana Hengitysyhdistykseen oltiin muutamia kertoja sähköpostitse yhteydessä sekä kerran sovittiin henkilökohtainen tapaaminen Hengitysyhdistyksen edustajan kanssa. Hengitysyhdistykseltä saatiin ideoita ”Savuttoman viikon” toteuttamiseen, mutta lopulliseen ideointiin ja toteutukseen saatiin vapaat kädet. Suunnitteluvaiheessa yhteistyö Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:n kanssa oli riittävää.

Konkreettinen ”Savuttoman viikon” suunnittelu alkoi alkusyksystä 2009. Hengitysyhdistys oli ehdottanut ”Savuttoman viikon” huipentumista messupäivään, jossa olisi erilaista ohjelmaa ja puhujina eri alojen edustajia esimerkiksi kosmetologi puhuisi tupakan haitoista ihoon. Tätä ehdotusta alettiin aluksi työstää, mutta ”Savuttoman viikon” kannalta ja ajan rajallisuuden vuoksi messupäivä päätettiin muuttaa koko viikon kokoavaksi yhteenvetopäiväksi. Tupakkaterveyskasvatusviikko päätettiin toteuttaa nuoren normaaliin koulupäivään sopivaksi. Tupakkaterveyskasvatustunteja varten keksittiin valita oppiaineet niin, että tupakka-aihe sopi oppiaineeseen. Suunnitteluvaiheessa koululla vierailtiin neljä kertaa ennen varsinaista ”Savutonta viikkoa”. Koulu oli avoin kaikille ehdotuksille ja yhteistyö lähti hyvin liikkeelle. Koululta ainoa pyyntö oli, että tupakkaterveyskasvatustunteja olisi 1-2 tuntia päivässä, jotta normaali koulutyö ei liikaa häiriintyisi.

Projektityön tekijöiden piti aluksi vain suunnitella ja järjestää viikko niin, että nuoret opettajineen olisivat toimijoina. Projektin tavoitteen toteutumisen kannalta projektityön tekijät päättivät kuitenkin itse toteuttaa ”Savuttoman viikon” terveyskasvatustunnit ja tekivät kaikki tupakka-aiheiset materiaalit oppitunteja varten. Työtä oli paljon ja aikataulu rajallinen. Tupakkaterveyskasvatustunnit pyrittiin suunnittelemaan ja valmistelemaan mahdollisimman tarkkaan, jotta toteutus olisi selkeää ja nuorille mieleistä. Suunnitteluvaiheessa projektityön tekijät olivat luottavaisia ”Savuttoman viikon” toteutuksen suhteen. Ainoastaan epävarmuutta aiheutti se, miten nuoret ottaisivat viikon vastaan.

Jälkikäteen ajatellen suunnitteluvaiheessa olisi pitänyt olla enemmän aikaa ja työstäminen aloittaa aiemmin viikkoa varten. Tässä aikataulussa saatiin kuitenkin toimiva tietopaketti, jonka toivottiin tavoittavan nuoret.

8.3 ”Savuttoman viikon” toteutus Kaarisillan koulussa

”Savuton viikko” toteutettiin Kaarisillan koulussa lokakuussa viikolla 44. Ensimmäisenä päivänä toteutettiin toisen 7. luokan kanssa terveystiedontunnilla ensimmäinen terveyskasvatustunti, jonka aiheena oli tupakka ja terveyshaitat. Tunti oli projektityön tekijöille melkoinen shokki. Nuoret olivat hyvin rauhattomia, eivätkä ryhmätyöt tuntuneet niin hyvältä idealta kuin aluksi luultiin. Tunti koettiin epäonnistuneeksi ja viikon pelättiin koituvan pettymykseksi. Ensijärkytyksen laannuttua, päätettiin kuitenkin oppia virheistä. Tunteja muokattiin niin, että rauhattomuus luokissa ei pääsisi valloilleen. Nuoret jaettiin heille totutuista ryhmistä sekaisin, nuorille annettiin selkeitä aikatauluja sekä tehtävänantoja, mutta myös vapaalle keskustelulle annettiin tilaa. Huomattiin, että tämänikäisten nuorten kanssa tarvitaan jämäkkyyttä ja joskus asioista täytyy sanoa tiukasti. Näillä muutoksilla toivottiin, että nuori tavoitettaisiin ja hän myös saisi viikosta jotain hyödyllistä itselleen. ”Savuttoman viikon” lopulla koettiin muutoksista olleen hyötyä ja nuoret vaikuttivat yhteenvetopäivänä tyytyväisiltä.

Idea siitä, että tupakkaterveyskasvatustunnit sisällytettiin osaksi nuoren normaalia koulupäivää eli oppitunnit valittiin tupakka-aiheen käsittelyyn sopiviksi, osoittautui hyväksi. Tämä teki viikosta selkeän ja johdonmukaisen kokonaisuuden. Viikon mittainen terveyskasvatus antaa mahdollisuuden siihen, että tietoa voidaan jakaa eri päiviille eikä kerralla paukuteta kaikkea. Tämä voisi muuten puuduttaa nuoren kuuntelijan, eikä terveyskasvatuksen hyötyjä saavutettaisi.

”Savuttoman viikon” aikana opettajien kanssa tehtävä yhteistyö sujui pääosin hyvin. Tiedonkulku koululla oli ainoa, joka välillä hidasti viikon toteuttamista. Sana ”Savuttomasta viikosta” ei ollut tavoittanut kaikkia opettajia ja siksi viikon tarkoitus jouduttiin selittämään monelle opettajalle uudestaan. Suurin osa opettajista ei tiennyt tulevasta tupakkaterveyskasvatustunnista. Lisäksi koululle toimitetut materiaalit ennen ”Savuttomaa viikkoa” eivät olleet saavuttaneet kaikkia opettajia. Opettajat olivat kuitenkin halukkaita yhteistyöhön ja olivat valmiita joustamaan omista tunteistaan.

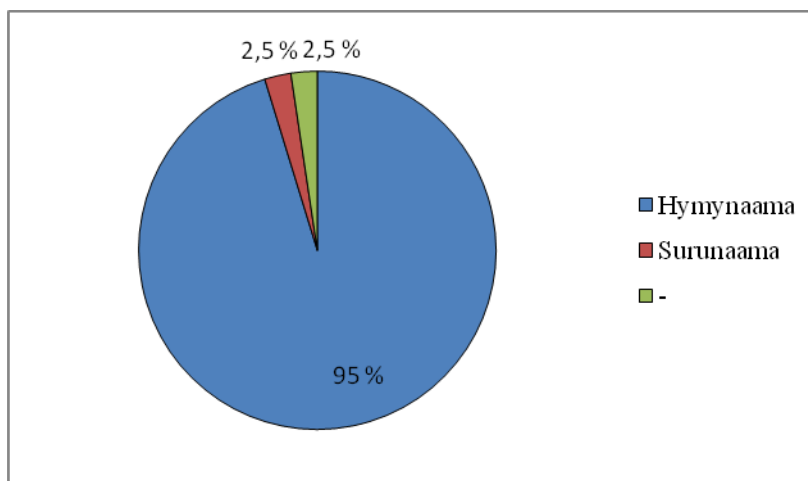
Yhteistyö Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:n kanssa oli vähäisempää ”Savuttoman viikon” aikana. Hengitysyhdistykseen oltiin kuitenkin sähköpostitse yhteydessä ja ilmoitettiin ”Savuttoman viikon” ajankohta sekä toteutus. ”Savuttoman viikon” aikana olleessa vanhempainillassa nähtiin Hengitysyhdistyksen edustaja ja vaihdettiin kuulumiset siihenastisesta viikon toteutumisesta. Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:lle sovittiin lähettää valokuvia valmiista tuotoksista ”Savuttoman viikon” ajalta.

8.4 Palautekyselyn tulokset, arvio viikon onnistumisesta

”Savuttoman viikon” jälkeen tehtävänä oli arvioida viikon onnistumista Kaarisillan koululla. Tätä tehtävää varten nuorille jaettiin yhteenvetopäivänä palautekyselyt, joissa selvitettiin nuorten mielipidettä ”Savuttoman viikon” onnistumisesta sekä suhtautumista tupakointiin tällä hetkellä. Nuorille jaettiin yhteenvetopäivänä palautekyselyt (N=42). Vastausprosentti oli 84 %.

Nuorilta kysyttiin mielipidettä viikon onnistumisesta. Onnistumista kuvasi hymynaama ja surunaama. 95 % (n=40) vastaajista ympyröi hymynaaman, yksi ympyröi surunaaman ja yksi laittoi rastin hymynaamojen väliin. (Kuvio 6) Lisäksi oli kir-

joitustilaa tarkemmalle mielipiteen kertomiselle. Nuorten palaute viikosta oli positiivista.



Kuvio 6. Kaarisillan koulun 7. luokkalaisten mielipide ”Savuttoman viikon” onnistumisesta.

”Kiva opettava viikko tupakasta.”

”Asiaa! Täyttä totta.”

”En ole tiennyt kaikkea.”

”Se oli mielenkiintoinen, ehkä vähän liikaa kirjoittamista.”

Nuorilta kysyttiin vielä avoimena kysymyksenä suhtautumista tupakointiin tällä hetkellä. Kysymykseen vastasi 95 % (n=40) oppilaista. Enemmistö nuorista (n=30) suhtautui tupakointiin negatiivisesti. He pitivät tupakointia ällöttävänä tapana, eivätkä he halua aloittaa tupakointia.

”Se on älytöntä, niin kuin on aina ollut.”

”... kun näin enemmän et mitä tupakoinnista tapahtuu niin en ala koskaan tupakoimaan.”

”Negatiivisesti.”

Kuusi oppilaista (15 %) vastasi, että suhtautuminen tupakointiin ei ole muuttunut. Vastauksista ei selviä millainen suhtautuminen vastaajalla on aiemmin ollut tupakointiin.

”Samallai ku ennenki.”

Kaksi vastaajista (5 %) vastasivat, että yrittävät lopettaa tupakoinnin.

”Yritän lopettaa tupakointia.”

”Yritän lopettaa tupakoinnin tosissani. Ei siitä ole hyötyä.”

Yksi vastaajista ilmoitti polttavansa edelleen ja yksi vastaajista vastasi, että tupakasta puhuminen aiheutti halun taas tupakoida. Kaksi vastaajista (5 %) jätti vastaamatta kysymykseen.

Opettajien antama sanallinen palaute ”Savuttomasta viikosta” oli positiivista. Opettajien mielestä tupakka-asiaan on tärkeää puuttua. Heidän mielestään tupakkaterveyskasvatusviikko tuli tämän ikäisille oikeaan kohtaan ajatellen tupakoinnin aloittamista. Lisäksi he pitivät toteutusta hauskana ja viikon aikana tehtyjä tuotoksia hienoina.

9 POHDINTA

Porin Seudun Hengitysyhdistys ry:ltä saatu aihe tuntui alusta asti mielenkiintoiselta ja mukaansatempaavalta. 7. luokkalaiset kohderyhmänä tuntui haastavalta, mutta se kuitenkin motivoi paneutumaan viikkoon entistä suuremmalla tarmolla. Halusimme ”Savuttomasta viikosta” nuorille mieleisen ja mielenkiintoisen tietopaketin.

Parityöskentelyn koimme vahvuudeksi ja ideoita syntyi luontevasti. Vastuu viikon onnistumisesta jakaantui molemmille ja toiseen sai aina tukeutua tarvittaessa. Etukäteiskyselystä saimme hyviä vinkkejä ”Savuttoman viikon” toteuttamista varten. Viikon suunnittelu ja valmistelu veivät paljon aikaa. Tuotimme materiaalit kaikille tunneille ja myös pidimme koululla tupakkaterveyskasvatustunnit.

Mielestämme saimme järjestettyä toimivan tietopaketin tupakasta kohderyhmää varten. Valitsimme monelle tunnille lähestymistavaksi ryhmätyöt, sillä koimme nuorten

oppivan paremmin itse tekemällä. Pidimme myös vuorovaikutusta tärkeänä tupakkaterveyskasvatustunneilla. Nuoret saivat ilmaista omia ajatuksiaan vapaasti ja esitimme heille kysymyksiä pohdittavaksi. Huumori kuului osana ”Savuttomaan viikkoon” ja tuntien ilmapiiri pysyi läpi viikon positiivisena. Loppukevennyksenä tunneilla näytetyt tupakanvastaiset mainokset sekä vanhat tupakkamainokset herättivät nuorissa hilpeyttä.

Olemme tyytyväisiä viikon toteutumiseen tällä aikataululla. Idea tupakkaterveyskasvatustuntien sisällyttämisestä osaksi nuoren normaalia koulupäivää oli hyvä. Nuorille jaettavasta materiaalista olisi kuitenkin tehty mielenkiintoisempaa, jos aikaa olisi ollut enemmän. Teksti olisi voinut olla enemmän nuoriin vetoavaa, eikä niin tieteellisessä muodossa.

Tiedetään, että terveyskasvatustunteja tarvitaan monia ennen kuin tieto omaksutaan. Erityistä huomiota vaativat niin sanotut riskiryhmät, joilla on paljon tupakointia suosivia malleja elinympäristössään. Tästä syystä emme kuvitelleet voivamme vaikuttaa näin lyhyellä ajalla jo tupakoivien käsityksiin. Pidimme tupakoimattomia nuoria tavoitettavampana ryhmänä tupakkaterveyskasvatukselle ja vahvistaa heidän tupakoimattomuuttaan. Olimme positiivisesti yllättyneitä viikon lopussa saaduista nuorten palautteista. Suurin osa heistä mieltää tupakoimattomuuden itselleen tärkeänä ja lisäksi he pitävät tupakointia inhottavana tapana. Kaksi nuorta myös ilmoitti yrittävänsä lopettaa tupakoinnin.

Mitä projektityö on meille antanut? ”Savuton viikko” on opettanut ensinnäkin projektityöskentelystä ja projektin etenemisen vaiheista. Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty -sanonta pitää projektityöskentelyssä paikkansa. Selkeästi määritellyt tavoitteet ja tehtävät auttavat projektin onnistumisessa. Projektin onnistuminen vaatii myös työn jatkuvaa kriittistä arviointia. Tällä tavoin projektia muokataan ja kehitetään projektin tavoitteen saavuttamiseksi.

Tupakkaterveyskasvatusviikon vetäminen koulussa antoi myös itsevarmuutta esiintyä. Nuoret ovat haastava terveyskasvatuksen kohderyhmä ja erityisesti kehitykselliset erot 7. luokkalaisten tyttöjen ja poikien välillä ovat suuria. Tämä vaatii terveyskasvatuksessa huomiota, jotta tieto saavuttaa kaikki.

Tämän projektin myötä oma ammatillinen asiantuntijuus kehittyi nuorten terveyden edistämisen osalta. Tämä projekti oli yksi tapa lähestyä nuoria tupakoimattomuuden edistämiseksi. Mielestämme olisi tärkeää antaa tupakkaterveyskasvatusta nuorille mieleisellä tavalla sekä vahvistaa nuoren itsetuntoa ja voimaa sanoa ei tupakalle. Savuttomuuteen tukeminen ei saisi olla pelkästään terveyshaitoilla pelottelua. Vuorovaikutusta pitäisi olla paljon ja nuorille suoda mahdollisuus omien ajatustensa esille tuomiseen. Tupakkaterveyskasvatuksen tulisi olla pitkäkestoista ja aloittaa ajoissa jo alakoulussa.

10 EETTINEN POHDINTA

Terveysvalintoihin vaikuttaminen edellyttää aina eettistä pohdintaa: mikä on oikein ja hyvää ja mikä on väärin terveyden edistämisessä. Ihmiset määrittelevät terveyttään eri tavoin ja myös terveyden merkitys ihmisille vaihtelee. (Pietilä ym. 2002, 63.)

Yhteiskunnassamme korostuu yksilön arvo ja vapaus; vapaus valintoihin ja päätöksentekoon. (Pietilä ym. 2002, 56). Onko yksilöllä oikeus valita yleisesti hyväksytyyn hyvän valinnan vastaisesti? Tupakointi on yleisesti leimattu huonoksi tavaksi, ja sen tiedetään aiheuttavan monia ongelmia ja olevan yhteydessä monien sairauksien syntyyn. Sairaudet tuovat kustannuksia yhteiskunnalle ja kärsimystä yksilölle. Miksi on mahdollista, että yhteiskunnassa on annettu yksilölle mahdollisuus tehdä valinta tupakoida, vaikka tupakalla ei ole mitään positiivisia puolia?

Terveyskasvatuksella on aina tietty tarkoitus. Kasvatuksella pyritään vaikutuksiin, jotka ihmisten tietojen lisäksi lisäävät hänen kykyään ymmärtää maailmaa ja itseään, tunnistaa erilaisia arvoja ja toimia elämässään niiden mukaisesti. Terveyskasvatuksen kohteena olevat koetetaan saada siis pohtimaan ja kehittämään itseään. Omien arvojen pohjalta yksilö luo omat terveyspäätöksensä ja -valintansa. Terveyttä arvostavat ihmiset kasvavat tavallaan itse terveyteen. Terveyskasvatus voi olla myös sellaista, että se aiheuttaa ahdistusta ja syyllisyyttä. Liian voimallinen ja hyökkäävä terveys-

kasvatus saattaa tuottaa vastavaikutuksia ja tiedon hylkimistä. (Ryynänen ym. 2000, 135–137.)

Yksilön omat arvovalinnat ja elinympäristö vaikuttavat siihen näkeekö hän tupakoinnin positiivisena vai negatiivisena, eli onko tupakointi hyväksyttävää ja hyvä tai huono valinta. Yksilön oikeus omiin näkemyksiin ja arvoihin saattaa helposti jäädä huomioimatta, kun annetaan tietoa terveydestä ja tuetaan savuttomuutta tai tuetaan tupakoinnin lopettamisessa. Kun nuori nähdään omana arvokkaana yksilönään ja tuetaan nuoren omia näkemyksiä ja arvoja, terveyden edistämisellä on paremmat mahdollisuudet onnistua kun pelkästään antamalla ylhäältäpäin määräyksiä.

LÄHTEET

Aaltonen, M., Ojanen, T., Vihunen, R. & Vilén, M. 2003. Nuoren aika. Porvoo: WSOY.

Aalberg, V. & Siimes, M. 2007. Lapsesta aikuiseksi – nuoren kypsyminen naiseksi tai mieheksi. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2003. Toiminnallinen oppinäytetyö. Helsinki: Tammi.

Ala-Laurila, E-L., Krogius, H., Laakso, J., Pietikäinen, M. & Terho, P. 2002. Koulu-terveydenhuolto. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus.

Almqvist, F., Kumpulainen, K., Moilanen, I., Piha, J., Räsänen, E. & Tamminen, T. 2004. Lasten- ja nuorisopsykiatria. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Broms, U., Laatikainen, T., Ollila, H. & Patja, K. 2008. Nuoret ja tupakoinnin lopettaminen – tutkimuksesta käytännön tukeen. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja. [verkkodokumentti] Helsinki. [Viitattu 4.9.2009.]
http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2008/2008b37.pdf

Hakulinen, T., Hirvonen, E., Koponen, P., Pietilä, A-M., Salminen, E-M. & Sirola, K. 2002. Terveyden edistäminen – Uudistuvat työmenetelmät. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Hämeenlinna: Tammi.

Huhtala, H., Lavikainen, H., Pere, L., Rainio, S., Rimpelä, A. & Rimpelä, M. 2007. Nuorten terveystapatutkimus 2007. Sosiaali- ja terveysministeriö. [verkkodokumentti] Helsinki. [Viitattu 4.9.2009.]
http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-3765.pdf

Joronen, K. Patja, K. & Pennanen, M. 2006. Tupakkakertomus 2006: Oikeus savutomaan elämään. Helsinki. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 3/2006.

Kankkunen, H. 2009. Yläkoulu ”riskivaihe” tupakoinnin aloittamiselle. Terveydenhoitaja 6, 26–27.

Kannas, L. & Tyrväinen, H. 2005. Virikkeitä terveystiedon opetukseen. Terveyden edistämisen tutkimuskeskus. Jyväskylän yliopisto: Domus-Offset Oy.

Kannas, L. & Peltonen, H. 2006. Terveystieto tutuksi – ensiapua terveystiedon opettamiseen. Helsinki: Hakapaino Oy.

Koskinen-Ollonqvist, P. & Savola, E. 2005. Terveyden edistäminen esimerkein – käsitteitä ja selityksiä. Terveyden edistämisen keskuksen julkaisuja -sarja 3/2005. Helsinki: Edita Prima Oy.

Liimatainen-Lamberg, A-E. 2000. Tupakoimattomana ammattiin: opas tupakoimattomuuden edistämistyöhön ammatillisissa oppilaitoksissa. Opetushallitus. Helsinki: Hakapaino Oy.

Myllykangas, M. & Ryyänen, O-P. 2000. Terveydenhuollon etiikka – Arvot monimutkaisuuden maailmassa. WSOY.

Opetushallitus. 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. [verkkodokumentti]. [Viitattu 9.9.2009].

http://www02.oph.fi/ops/perusopetus/pops_web.pdf

Pietinalho, A. 2003. Tupakoinnin haitat ja savuttomuuden hyödyt. Suomen lääkäri-lehti 58/2003. [Viitattu 4.9.2009.]

<http://www.filha.fi/@Bin/1557213/tupakoinnin%20haitat.pdf>

Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen – Projektin suunnittelu, toteutus, motivointi ja seuranta. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Ruuska, K. 2006. Terveydenhuollon projektinhallinta – Mallit, työkalut, ihmiset. Helsinki: Talentum Media Oy.

Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus. 2000. Tupakoimattomana peruskoulusta: Opas tupakoimattomuuden tukemiseen peruskouluissa. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki: Hakapaino.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Terveys 2015-kansanterveysohjelma - Tupakka. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.9.2009].

<http://www.terveys2015.fi/linkit-tupakointi.html>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2001. Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015-kansanterveysohjelmasta. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2001:4. Helsinki.

http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=42733&name=DLFE-6214.pdf

Suomen Ash ry. [Verkkodokumentti]

<http://www.suomenash.fi/fi/tupakkapolitiikka/lainsaadanto/tupakkalaki+2009/>

Terveyden edistämisen keskus. Lasten terveysfoorumi. Syöpäjärjestöt. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.9.2009].

<http://www.health.fi/content/toiminta/LTF/cancer.html>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2008. Nuorten tupakointi. [verkkodokumentti] Helsinki. [Viitattu 7.9.2009.]

http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/elintavat/tupakka/nuorten_tupakointi/

Työkalupakki.net. [Verkkodokumentti]

<http://www.tyokalupakki.net/ya/index.php?id=2>

Vertio, H. 2003. Terveysten edistäminen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vierola, H. 2006. Pysy nuorena – elä kauemmin. Vantaa: Tietosanoma Oy.

Vierola, H. 2007. Tupakka – miehen tietokirja. Helsinki: Terra Cognita Oy.

LIITELUETTELO

LIITE 1 Etukäteiskysely

LIITE 2 Palautekysely

LIITE 3 Terveystiedon tunnin materiaalit

LIITE 4 Kemian tunnin materiaalit

LIITE 5 Matematiikan tunnin materiaali

LIITE 6 Äidinkielen tunnin materiaalit

LIITE 7 Historian tunnin materiaalit

LIITE 8 Yhteenvetopäivän valmiit tuotokset

Lähteet

Hei,

Opiskelemme terveydenhoitajiksi Satakunnan ammattikorkeakoulussa ja teemme opintoihimme kuuluvaa opinnäytetyötä. Järjestämme seitsemäsluokkalaisille tupakoimattomuuden tukemiseksi ns. ”Savuttoman viikon”. Tämän etukäteiskyselyn tarkoituksena on kartoittaa tupakoinnin laajuutta seitsemäsluokkalaisten keskuudessa sekä tupakointiin liittyviä asenteita.

Opinnäytetyömme tärkeimpänä tavoitteena on, että nuoret mieltävät tupakoimattomuuden itselleen tärkeänä ja tavoiteltavana elämäntapana.

Kiitos yhteistyöstä!

Noora Törmänen

Anu Vanhatalo

KYSELYLOMAKE

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja nimettöminä!

1. Sukupuoli

Poika

Tyttö

2. Tupakoitko

Päivittäin

Viikoittain

Satunnaisesti

En tupakoi

3. Poltetaanko kaveripiirissäsi tupakkaa?

Kyllä

Ei

Kerro omin sanoin:

4. Mitä haittaa tupakoinnista on itselle ja muille?

5. Miksi nuoret kokeilevat/polttavat tupakkaa?

6. Luettele tupakan / tupakoinnin vaaroja?

7. Miten nuoren tupakointiin pitäisi mielestäsi puuttua koulussa?

Kiitos vastauksistasi!

SAVUTON VIIKKO

Oliko Savuton viikko onnistunut?

1. Mielenpiteeni viikosta:

Ympyröi: ☺ ☹

2. Miten suhtaudut nyt tupakointiin?

ALUSTUS TERVEYSTIEDON TUNNILLE

Tupakoinnin terveysvaikutukset

Tupakoinnin aiheuttamiin sairauksiin kuolee Suomessa keskimäärin 5000 ihmistä joka vuosi. Määrä on enemmän kuin Suomessa vuoden aikana huumeiden, alkoholin, liikenneonnettomuuksien, aidsin, itsemurhien ja murhien seurauksena kuolleiden määrä yhteensä.

Totta vai tarua tupakasta – myyttejä tupakoinnista

Toteutus: Opettaja käy yhdessä ryhmän kanssa läpi oheisia myyttejä, jotka liittyvät tupakointiin. Oppilaat arvioivat, onko lause totta vai tarua, ja perustelevat kantojaan. Lopuksi opettaja paljastaa myyttien totuudenmukaisuuden.

Tupakointi pitää hoikkana.

Tarua. On tutkittu, että tupakka lisää perusaineenvaihduntaa 20 kalorin verran, mutta se ei vielä auta laihduttamaan bikinikuntoon. Tupakointi ei vähennä painoa, mutta nikotiinin

uskotaan vaikuttavan keskushermoston kautta aineenvaihdunnan säätelyyn. Joillain henkilöillä tupakoinnin lopettamisen jälkeen saattaa paino jonkin verran nousta, mutta tämä johtuu makuaistin parantumisesta sekä savukkeen korvaavien napposteltavien määrän kasvusta.

Tupakointiin ei liity terveyshaittoja, jos olen vain ”bilepolt-taja” ja poltan vain satunnaisesti.

Tarua. Uskomus oman satunnaisen tupakoinnin vaarattomuudesta on varsin yleinen, mutta valitettavasti väärä. Jo muutama savuke päivässä kohottaa useimpien tupakkasairauksien riskiä ja aiheuttaa riippuvuutta. Satunnaistupakoitsijoilla on suuri riski nostaa tupakointimääriä, ja heistä suurin osa alkaa-kin jossain vaiheessa polttaa päivittäin.

Tupakoinnin lopettaminen lihottaa.

Totta. Paino kasvaa miehillä keskimäärin 2.8 kg ja naisilla 3.8 kg 6 - 12 kuukauden aikana tupakoinnin lopettamisesta. Suurimmaksi osaksi painon nousu johtuu siitä, että tupakoinnin

lopettamisen jälkeen makuaisti palautuu ja hyvältä maistuvaa ruokaa syö enemmän. Nikotiinikorvaushoito voi auttaa, mutta sekään ei hillitse makean nälkää. Siihen tarvitaan tahdonvoimaa. Lopettamisen yhteydessä kannattaakin kiinnittää huomiota painonhallintaan ravitsemuksen ja liikunnan avulla, mutta tupakoinnin lopettaminen ja painonpudotus eivät yhtä aikaa yleensä onnistu. Jos kuitenkin muutama ylimääräinen kilo kertyy, on tärkeämpää keskittyä ensin tupakoinnin lopettamiseen, koska tupakointi on vaarallisempaa kuin muutama liikakilo. Vasta kun tupakoinnin lopettaminen on onnistunut, kannattaa alkaa pudottaa painoaan.

Kevytsavukkeet ovat vähemmän epäterveellisiä.

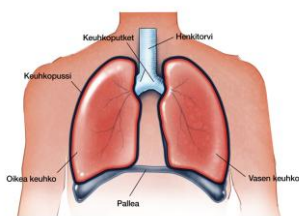
Tarua. Kevytsavukkeista tulee häkää, tervaa ja muita haitallisia aineita hengityksen mukana elimistöön jopa enemmän kuin tavallisista savukkeista. Kevytsavukkeen polttajat vetävät henkeensä yli kaksi kertaa enemmän tervaa ja häkää kuin mitä savukkeen vähittäismyyntipakkauksessa ilmoitetaan. Valmistajien ilmoittamat tervan ja nikotiinin määrät eivät perustu todellisiin tupakointitapoihin. Tutkimusten mukaan kevytsa-

vukkeiden polttajat vetävät itse asiassa pidempiä ja syvempiä henkäyksiä tiheämmässä tahdissa sekä käyttävät savun tehokkaammin kuin mihin tupakkavalmistajien koeasetelmat perustuvat.

Voin lopettaa koska tahansa - Tahdonvoimastahan se on vain kiinni.

Tarua. Tarua. Liian usein kuvitellaan, että pelkkä lopettamispäätös ja tahdonvoima riittävät. Tupakoitsija päättää vain kertaheitolla lopettaa ja tumpata viimeisen kerran. Valitettavan usein tämä ei kuitenkaan toimi pitkällä tähtäimellä, vaan mitä huolellisemmin lopettamispäätöksen työstää ja valmistautuu lopettamaan, sitä paremmat ovat onnistumisen mahdollisuudet. Joillakin lopettaminen voi onnistua jo ensimmäisellä yrityksellä, mutta keskimäärin tarvitaan 3-4 yritystä.

TUPAKOINTI JA KEUHKOT



Aikuisen keuhkojen yhteistilavuus on 4-6 litraa. Pienten keuhkorakkuloiden pinta-ala on 50–100 neliometriä, mikä vastaa puolen tenniskentän kokoista aluetta. Tupakoimalla hankitussa vai-

keassa keuhkohtaumataudissa voi tästä tenniskentän puoliskosta olla jäljellä enää vain pingispöydän kokoinen alue toimivaa keuhkudosta.

Keuhkorakkuloissa tapahtuu kaasujen vaihto keuhkojen ja verenkierron välillä. Yhdessä henkäyksessä tupakansavua on noin miljoona happiradikaalia ja tupakansavun hiukkasta, jotka yhdessä aiheuttavat suoran kudosvaurion keuh-



koputkessa. Keuhkoputkien limarauhasiin ja limakalvoille ilmestyy turvotusta. Keuhkoihin muodostuu limatulppia, keuhkudoksen kimmoisuus heikkenee ja ilmavirtaus alenee. Keuhkorakkuloiden väliseinämät repeilevät samalla kun hapen siirtyminen rakkuloista verenkiertoon vaikeutuu keuhkoputkissa. Tupakoinnin vaikutuksesta

keuhkoputkien värekarvatoiminta lamaantuu ja kehon vastustuskyky bakteeritulehduksia vastaan heikkenee.

Tupakoija kokee tämän kaiken yskänä, limaisina ysköksinä ja aikaan hengenhdistuksena rasituksessa.

Keuhkohtaumatauti

Hengitys hoituu automaattisesti tahdosta riippumattomilla lihaksilla, emmekä normaalisti kiinnitä siihen mitään huomiota. Hengityksen huomaa vasta, kun liikkuessa alkaa henkeä ahdistaa. Pitkään tupakoineista suuri osa joutuu tämän asian eteen ennemmin tai myöhemmin, sillä nykyisten arviointien mukaan ainakin joka toinen tupakoija sairastuu keuhkohtaumatautiin. Jos tupakointi aloitetaan alle 18-vuoden iässä, suurenee keuhkohtaumataudin riski vielä 30 % tupakoijan tavanomaiseen riskiin verrattuna. Tulevaisuudessa yhä useampi keuhkohtaumapotilas on nuori tai keski-ikäinen pienten lasten äiti, johon on syynä naisten tupakoinnin yleistyminen.

Keuhkohtaumatauti on yhteisnimitys **krooniselle keuhkoputkentulehdukselle** ja **keuhkolaajentumalle**. Krooninen keuhkoputkentulehdus tarkoittaa pitkäaikaista limannousua keuhkoista vähintään kolmena kuukautena vuodessa ainakin kahden vuoden ajan. Siihen

voi liittyä ilmatieahtaus. Keuhkolaajentumalla tarkoitetaan keuhkorakkuloiden tuhoutumista ja laajenemista. Keuhkokudoksen kimmoisuus heikkenee ja keuhkoputket painuvat tukkoon uloshengityksen aikana.

Tupakoija sairastaa usein näiden kahden sairauden yhdistelmää. Tupakoivien naisten riski sairastua keuhkohtaumatautiin on moninkertainen miehiin verrattuna. Osasyynä on se, että naisten keuh-



koputket ovat ahtaammat kuin miesten.

Oireet

Keuhkohtaumataudin oireet ilmaantuvat yleensä 5-10 vuoden kulluttua tupakoinnin aloittamisesta. Omaiset huomaavat hengityksen vinkumisen yleensä ensimmäisinä. Alkuvaiheen oireiluun kuuluu myös sairastuminen toistuvasti talvisin flunssaan.

Oireita ovat:

1. ärsytysyskä, yskökset ja tupakkayskä
2. toistuvat hengitystietulehdukset
3. hengityksen vinkuminen

4. hengenahdistus rasituksessa

5. huulten sinisyys

6. tihentynyt hengitys

7. ylävatsan sisäänvetäytyminen hengityksessä.

Keuhkokuussa todetaan tyypilliset tautiin sopivat löydökset, kuten vähentynyt keuhkojen verokkyys, vasta kun tauti on päässyt kehittymään pitkälle. Keuhkokuva saattaa olla normaali pitkällekin edenneessä keuhkohtaumasairaudessa. Diagnoosi tehdään oireiden, keuhkojen kuuntelulöydöksen ja spirometriatutkimuksen perusteella. Lievässä keuhkohtaumataudissa hengenahdistusoireita esiintyy vain raskaimmissa ponnistuksissa. Pitkälle päässeessä taudissa hengenahdistusta esiintyy jo pukeutuessa tai peseytyessä, jopa levossa.

Keuhkohtaumataudin pääpotilastyypit:

”Sininen suhisija”

- lihava
- runsaasti ysköksiä
- sinisyys
- vähän hengenahdistusta

”Punakka puhkuja”

- laiha, nälkiintynyt
- vähän ysköksiä
- punakka pihisijä
- voimakas hengenahdistus

+ eriasteisia välimuotoja.

Hoito

Tupakoinnin lopettaminen on ainoa keino vaikuttaa odotettavissa olevaan elinikään ja keuhkojen toimintakykyyn. Hoitona keuhkohtaumatautiin käytetään keuhkoputkia laajentavia lääkkeitä päivittäin. Oireiden pahetessa lääkäri määrää tablettikortisonikuurin ja antibiootit. Sairaalaan jouduttaessa annetaan happea ja käytetään kortisonia hengitettävässä muodossa, jolloin vaikutus on tehokkaampi. Liikunta ja päivittäinen hengityselinten harjoittelu on tärkeää, sillä ne lisäävät rasituksen sietoa ja parantavat elämänlaatua. Pulloonpuhallusharjoitus on hyvä menetelmä avata keuhkoputkia ja parantaa hengitystoimintaa.

Kotihappihoito tulee kyseeseen kun tauti on edennyt pitkälle. Vaikeissa tapauksissa on jouduttu poistamaan keuhkoista pahimmin tuhoutuneita alueita. Keuhkonsiirto on kallis ja harvoin käytetty hoito.

Keuhkohtaumatauti etenee hitaasti ja aluksi oireettomasti. Dramaattisia oireita tulee vasta, kun keuhkojen toiminnasta on jo merkittävä osa menetetty. Erittäin tärkeää on varhainen toteaminen ja tupakoinnin lopettaminen niin pian kuin mahdollista ennen kuin pysyvät keuhkomuutokset ovat ilmaantuneet. Vain se parantaa tupakoijan ennustetta.

Tupakkayskä

Tupakkayskää pidetään virheellisesti vaarattomana tupakoinnin lieveilmiönä, vaikka se on varoitusmerkki siitä, että meneillään saattaa olla keuhkokudoksen hidas tuhoutuminen ja alkava keuhkohtaumatauti. Jos yskä kestää 1-2 kuukautta, se tulisi tutkia. Säännöllisesti tupakoivalla keuhkohtaumatauti on yskän yleisin syy. Toinen vaihtoehto on keuhkosityöpä.

Tupakointi lisää tulehdusriskiä

Tupakoijan vaara saada hengitystietulehdus on suurentunut samaten kuin muidenkin tulehdusten riski verrattuna tupakoimattomaan. Tupakoijat kantavat useammin bakteereja limakalvoillaan kuin tupakoimattomat. Bakteerit kiinnittyvät helpommin tupakansavun vaurioitettavalle limakalvolle ja huonontunut värekarvatoiminta keuhkoputkissa lisää tulehdustautien vaaraa. Myös influenssa, tavallinen flunssa ja tuberkuloosi tarttuvat tupakoivaan useammin. Kehon puolustusjärjestelmää heikentävät tupakoinnin vaikutukset palautuvat normaaleiksi jo muutaman kuukauden kuluttua tupakoinnin lopettamisesta.

Nuorena aloitettu tupakointi ja keuhkot

Alle 15-vuotiaana aloitettu tupakointi estää keuhkoputkien kasvua ja niiden puolustusmekanismien normaalia kehitystä. Nuoren ihmisen



keuhkot kasvavat jopa 20–23 ikävuoteen saakka, kun niiden kasvua ei häiritä tupakansavulla. Mitä aikaisemmin tupakointi on aloitettu, sitä huonommat ovat keuhkojen toimintatellit jo 20–40-vuotiailla tupakoijilla.

Naisilla, jotka ovat aloittaneet tupakoinnin hyvin nuorina, on jo 20 ikävuoteen mennessä pysyviä keuhkojen toiminnan häiriöitä ja suurempi riski sairastua keuhkohtaumatautiin. Tupakoinnin aiheuttama muutos keuhkoputkissa on pysyvä eikä korjaannu myöhemmin, vaikka tupakointi lopetettaisiinkin.

TUPAKOINTI JA SYÖPÄ

Tupakoivien käsitykset syöpäriskeistä poikkeavat huomattavasti asiantuntijoiden näkemyksistä. Suurin osa tupakoijista ajattelee optimistisesti, ettei tupakointi voi aiheuttaa syöpää juuri itselle. Tupakointi lisää tupakoijan solujen perintötekijöiden muutoksia (mutaatio) ja aiheuttaa perintötekijöihin vaurioita, jotka johtavat virheisiin solujen jakautumisessa.

Elimistön soluissa tapahtuneen geenivirheen (mutaatio) seurauksena on solujen holtiton jakautuminen, ja näin syntyvät ensimmäiset syöpäsolut. Pienet häiriöt elimistömme korjaa omilla puolustusmekanismeillaan. Solujen perintötekijöiden (DNA) korjauspaja tekee yli 30 000 DNA-remonttia päivässä. Häiriö tällä korjauspajalla on tupakkasairauksien alku. Tupakansavun syöpää aiheuttavat yhdisteet jatkavat vuosien ajan häiriköintiä tupakoijan soluissa, eikä geenien korjauspaja enää ehdi hoidella kaikkia virhetoimintoja kuntoon.



Kohdunkaulan syöpä

Kohdunkaulan syöpä on vaarallinen naisten syöpäsairaus, jonka esiintymistä Suomessa on tehokkaasti vähentänyt seulonta kohdunkaulan irtosolukokeilla (PAPA).

Tupakointi on itsenäinen kohdunkaulan syövän riskitekijä. Myös passiivisen tupakoinnin on todettu lisäävän solumuutosten riskiä. Tupakansavussa on 55 syöpää aiheuttavaa karsinogeenia, joten ei ole ihme, että ne aiheuttavat kohdunkaulan soluissa DNA-vaurioita.

Tupakan savusta emättimeen päätyvä bentsopyreeni vähentää hyvien maitohappobakteerien määrää emättimessä ja lisää pahalle haisevan emätintulehduksen riskiä.

Rintasyöpä

Tupakansavu saa rintarauhasen soluissa aikaan geenivirheitä, mistä seuraa solujen kasvuhäiriöitä etenkin kasvavassa rintarauhasessa murrosiässä ja ensimmäisen raskauden aikana.

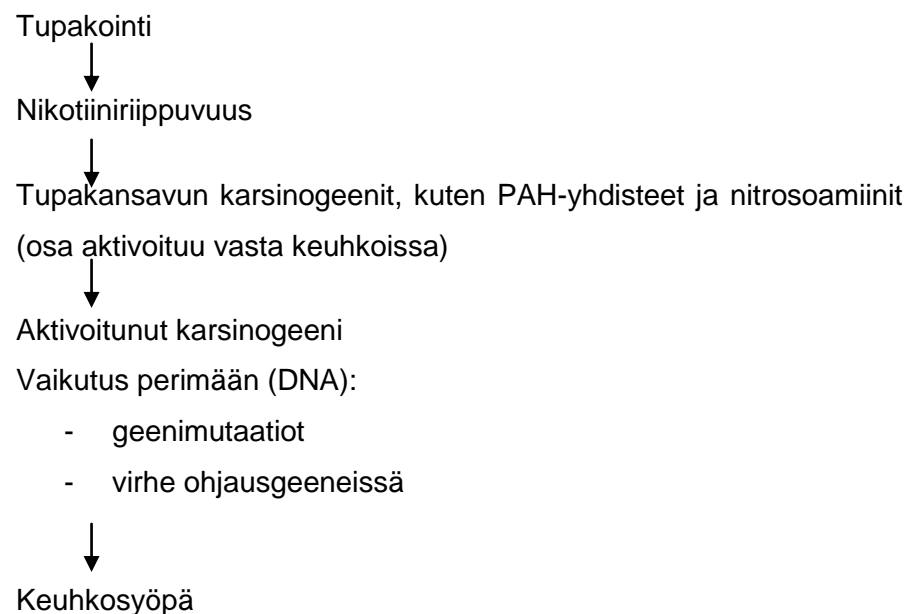
Tupakointi lisää rintasyöpävaaraa etenkin, jos se aloitetaan 11–15-vuotiaana alle viiden vuoden kuluessa kuukautisten alkamisesta tai jos tupakoidaan ennen ensimmäistä raskautta tai sen aikana. Tällöin vielä kasvavan rinnan solukko jakautuu nopeasti ja on erityisen altis tupakansavun syöpää aiheuttaville ainesosille. Vähintään 10 savukkeen päivittäinen polttaminen 20 vuoden ajan lisää rintasyöpävaaraa 34 % tupakoimattomaan verrattuna, ja jos tupakointi on aloitettu ennen 15-vuoden ikää, syöpävaara kasvaa 50 %.

Keuhkosyöpä

Keuhkosyöpä on ollut pitkään miesten tappavin syöpäsairaus. Yhä useammassa länsimaassa keuhkosyövästä on tullut naistenkin tappavin syöpäsairaus. Tupakoinnin lopettamisen jälkeen keuh-

kosyöpäriski lähenee tupakoimattoman syöpäriskiä noin 10 vuoden kuluttua viimeisestä savukkeesta.

Keuhkosyövän synty



Keuhkosyövän vaarallisuus piilee siinä, ettei sairauden alkuvaiheessa ole juuri mitään oireita ja yleiskuntokin voi olla hyvä. Ensimmäiset varoitusmerkit ovat pitkittynyt flunssa, väsymys, limantulo

tai veriyskä. Keuhkosyöpään sairastuneista 90 % kuolee tautiin ja menettää keskimäärin 15 vuotta elämästään.

Kurkunpään – ja äänihuulisyöpä

Tupakointi ja runsas alkoholinkäyttö aiheuttavat kurkunpäänsyöpää. Pelkästään tupakointi lisää kurkunpäänsyövän riskin 20-kertaiseksi. Kurkunpäässä sijaitsevat äänihuulet ja siksi yleisin kurkunpäänsyövän oire on äänen käheys tai palan tunne kurkussa, veriyskä tai kipu ruokaa niellessä. Kurkunpäänsyövän ennuste on huono. Kun kurkunpää joudutaan poistamaan, puhe ei suju normaalisti ja kaulalle tulee hengitysausko.

Verisyöpä

Tupakointi lisää eräiden luuydinsyöpien riskiä. Tupakansavun sisältämän lyijyn, bentseenin ja radioaktiivisen poloniumin arvellaan olevan syynä pahanlaatuisten verisolujen syntyyn luuytimessä, jossa valkosolut muodostuvat.

Munuaissyöpä

Tupakansavun syöpää aiheuttavat nitrosoamiinit huuhtovat tupakoi-
jan munuaisaltaita vuosikymmenien ajan, kun typpi- ja kymmenet muut haitalliset yhdisteet erittyvät munuaisten kautta virtsaan. Mu-

nuaiissyövän oireena on kipu, verivirtsaisuus, laihtuminen, kohonnut verenpaine tai selkäkipu.

Virtsarakon syöpä

Virtsarakon syövän tärkein riskitekijä on tupakointi. Virtsarakon syöpä on suomalaismiesten neljänneksi yleisin syöpä. Tästä aikaisemmin tupakoivien miesten taudista on tullut myös pitkään tupakoineiden naisten tauti. Myös siittimen syöpäriski kasvaa tupakoinnin takia.

Haimasyöpä

Haima on pieni rauhanen ylävatsalla mahalaukun takana. Se erittää verensokeria säätelevää insuliinia verenkiertoon ja ruuansulatusnesteitä suoleen. Haimasyöpä on hyvin vaarallinen sairaus: 85 % haimasyöpäpotilaista kuolee vuoden kuluessa taudin toteamisesta. On arvioitu, että ainakin kolmasosa haiman syöivistä voisi johtua tupakoinnista.

Ruuansulatuskanavan syöpäsairaudet

Tupakointi lisää ruuansulatuskanavan yläosan (suu, nielu, ruokatorvi) syöpäriskiä. On arvioitu, että 80 % ruuansulatuskanavan ylä-

osan syöpätapauksista voitaisiin länsimaissa estää lopettamalla tupakointi ja alkoholinkäyttö.

Tupakointi lisää myös suolistosyöpien riskiä. Paksusuolensyöpä on pitkään oireeton ja lähettää 30–40 prosentilla potilaista etäpesäkkeitä ennen taudin toteamista.

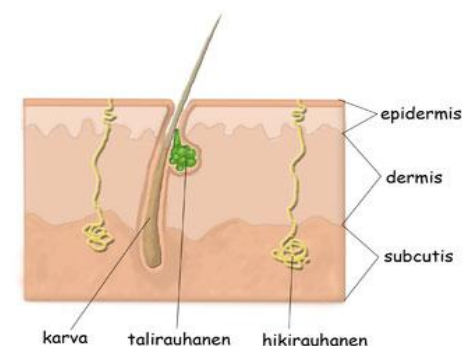
Suusyöpä

Tupakointi lisää suusyövän riskin 6-kertaiseksi. Suusyövän mieli-paikat ovat suu, huulet ja kurkunpää. Suusyöpä sijaitsee usein kielessä, ikenessä, poskessa tai suun pohjalla. Oireena on usein huonosti paraneva, kivuton haavauma, joka voi olla väriltään punoittava tai vaalea.

TUPAKOINTI JA IHO

Tupakointi ja liika auringonotto ovat tärkeimmät ihoa vanhentavat ympäristötekijät. Ihon tarkoitus on suojata ulkoisilta ärsykkeiltä, erittää hikeä ja talia ja tuottaa luustoa varten D-vitamiinia auringonvalon avulla.

Ihon päällimmäinen kerros on orvaskesi (epidermis). Sen alla oleva verinahka (dermis) sisältää runsaasti verisuonia. Ihon terveyden kannalta kaksi tärkeää valkuaisainetta, kol-



lageeni ja elastiini, sijaitsevat verinahassa. Kollageeni muodostaa kestäviä säikeitä, jotka pitävät ihon lujana. Elastiini pitää ihon kimmoisana; ilman elastiinia iho olisi löysä. Kollageenin ja elastiinin määrä vähenee iän ja ympäristötekijöiden vaikutuksesta.

Tupakoinnin terveysvaikutukset ihoon

Ihmisen suurin elin, iho, on erityisen herkkä tupakoinnin aiheuttamalle hapenpuutteelle. Ihoa ruokkivat pienet verisuonet supistuvat voimakkaasti ja tupakoijalla on usein hieman harmahtava tai kellertävä ihonväri. Tupakan savu sisältää myös syanidia, joka estää kudoksessa hapen kuljetusta ja se näkyy erityisesti iholla. Seurauksia ovat mm. leikkaushaavojen hitaampi paraneminen ja suurentunut haavatulehduksen riski. Tukostaipumus lisää pintasuonten vaurioita, jotka näkyvät katkeilleina pintaverisuonina. Myös aknen saamisen riski on tupakoitsijoilla tupakoimattomiin verrattuna kaksinker-

tainen. Päivittäin poltettujen savukkeiden määrä vaikuttaa niin aknen määrään iholla kuin sen vaikeuteenkin.

Ihon ennenaikainen vanheneminen tupakoinnin vaikutuksesta

Runsaasti tupakoivien ihmisten ihon ryppyntyminen on lähes viisi kertaa todennäköisempää kuin tupakoimattomien. Tupakoijien ihon rakenne arvioidaan keski-ikässä noin 10 vuotta vanhemmaksi kuin tupakoimattomilla ikätovereilla. Tupakointiin liittyvät ihovauriot selittyvät sillä, että tupakan sisältämät myrkylliset aineet kertyvät ihoon keuhkoista verenkierron kautta.

Tupakointi heikentää ihon verenkiertoa. Tupakoija huomaa sen sormien kylmenemisenä savukkeen polton jälkeen. Myös ilmassa leijuva ja kasvoihin osuva tupakansavu heikentää ihon terveyttä. Tupakointi aiheuttaa lisäksi ihon kuivumista. Vuosia jatkuneen tupakoinnin seurauksena on ihon oheneminen ja rypistyminen ennenaikaisesti.

Tupakointi aiheuttaa 2-4 vuotta aikaisemman menopaussin eli kuumakautisten poisjäämisen. Tästä seuraa estrogeenivajaus, mikä on myös osasyynä ihon ennenaikaiseen vanhenemiseen. Askin polttavista, 30 vuotta täyttäneistä naisista 15 prosentilla on todettu häiritsevää liikkakarvoitusta (hirsutismi). Syynä on tupakoinnin aiheuttama

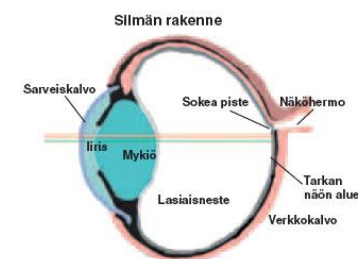
estrogeenivajaus ja sen seurauksena kohonnut mieshormonin eli testosteronin suhteellinen ylimäärä.

Tupakansavun sisältämät kemialliset yhdisteet kulkeutuvat myös kynsiin verenkierron kautta, ja monen ketjupolttajan kynnet ovatkin tummankeltaiset. Kynnet vaalenevat tupakoinnin lopettamisen jälkeen uuden kynnen muodostuessa. Tupakan myrkylliset aineet kertyvät myös hiuksiin, joihin ne aiheuttavat DNA-vaurioita. Tämä aiheuttaa ennenaikaista hiusten harmaantumista.

TUPAKOINTI JA AISTIT

Tupakoinnin vaikutus silmiin ja näkökykyyn

Tupakansavu aiheuttaa silmien ärsytystä, vetistämistä ja punoitusta. Silmien ja nenän limakalvojen ärsytyksen aiheuttavat tupakansavussa olevat kiinteät hiukkaset. Tupakansavulla voi olla pysyviä haitallisia vaikutuksia tupakoijan omiin silmiin.



Runsas tupakointi heikentää verkkokalvon verenkiertoa, ja yli askin päivässä tupakoivilla on todettu merkittävää värinäön heikkenemistä. Tupakointi heikentää myös hämäränäköä. Joskus harvoin voi silmään tulla **melanooma**, pahanlaatuinen ihosyöpä.

Tupakointi voi lisätä myös **näköhermon sairauksien** riskiä. Äkillinen näönmenetyks voi seurata, jos näköhermon verisuonituksesta huolehtivat verisuonet tukkeutuvat. Syynä näyttää olevan kolesterolin kertyminen verisuonten seinämiin ja nikotiinin aikaansaama verisuonten supistuminen. Näköhermoon voi tulla myös tulehdus, joka aiheuttaa silmään kipua ja näön heikkenemistä.

Tupakointi lisää **kaihin** riskiä. Kaihilla tarkoitetaan silmän linssin (mykiö) samenumista.

Kaihin oireet ilmaantuvat vähitellen ja näkö voi huonontua huomattomasti.

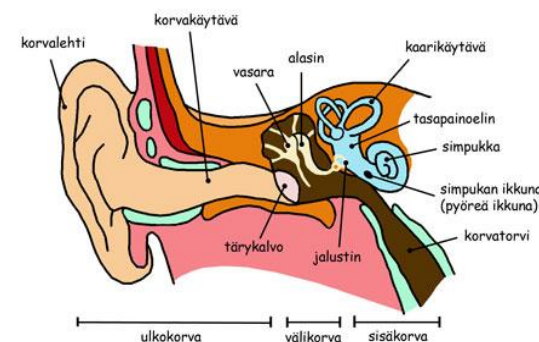
Tupakointi heikentää **silmien hiussuonten verenkiertoa**, ja silmän hapensaannin huononeminen heikentää näköä ja silmälihasten toimintaa.

Silmänpohjan ikärappeuman vaaratekijöistä vaikuttavin on tupakointi; toiseksi suurin tekijä on ikääntyminen. Ikärappeumalla tarkoi-

tetaan verkkokalvon tarkasta näöstä vastaavan keskiosan rappeutumista. Verkkokalvon soluja tuhoutuu, ja näön tarkkuus heikkenee eikä esineitä näe tarkasti. Sairaus voi johtaa sokeuteen. Ikärappeuman vaara tupakoijalla on 3-4-kertainen tupakoimattomaan verrattuna ja tupakoija sairastuu ikärappeumaan 10 vuotta tupakoimattomasta aikaisemmin.

Tupakoinnin vaikutus kuuloon

Tupakointi heikentää sisäkorvan verenkiertoa ja altistaa kuulon huononemiselle. Se lisää kuulon alenemisen riskiä melun, ikääntymisen ja korvatulehdusten ohella. Myös korvien soimista eli tinnitusta esiintyy tupakoitsijoilla enemmän melulle altistumisen yhteydessä.



Tupakoinnin vaikutus haju- ja makuaistiin

Makuaistimukset ovat meille nautinnon lähde. Tupakoitsijan maku- ja hajuaisti ovat heikentyneet. Tuoksut ja herkut eivät tuota tupakoi-

jalle samaa nautintoa kuin tupakoimattomalle. Tämä johtuu siitä, että tupakansavu lamauttaa nenän katossa olevat hajuaistimukseen tarvittavat solut, joten tupakoijan kyky erottaa hajuja on huonontunut. Koska makuaistimus syntyy itse asiassa hajuaistin kautta, heikkenee myös makujen erotuskyky. Hajuaistimus palaa varsin nopeasti tupakoinnin lopettamisen jälkeen. Muutamien päivien kuluttua lopettamisesta maut alkavat tuntua paremmin ja nenä haistaa tuoksua, joita se ei ole vuosiin tunnistanut. Moni tupakoinnin lopettanut on havainnut tämän ensimmäiseksi tervehtymisen merkiksi lopettuaan tupakoinnin. Vastaavasti tupakanmaku on kitkerämpi kun maku- ja hajuaisti paranevat useamman päivän tupakoimattomuuden jälkeen.



PASSIIVINEN TUPAKOINTI

Tupakansavu on eniten sairauksia ja kuolemia aiheuttava sisäilman saaste. Ympäristön tupakansavu on huomattava terveysriski eikä vain hajuhaitta. Passiivisella tupakoinnilla tarkoitetaan tahatonta altistumisesta toisen tuottamalle tupakansavulle. Ympäristön tupa-

kansavu on kemiallisesti erilaista kuin itse tupakoitsijan sisäänhengittämä savu, jota kutsutaan pääsavuksi.

Suurin osa ympäristösavusta (80 %) syntyy savukkeen palaessa itsekseen henkosten välillä, jolloin kehittyy ns. sivusavua. Savukkeen palavan pään lämpötila on 200–300 astetta alhaisempi kuin savuketta imettäessä. Sivusavu syntyy siis alhaisemmassa lämpötilassa kuin pääsavu ja palamiskaasuja syntyy enemmän. Siksi se sisältää myrkyllisiä kemikaaleja monin verroin enemmän kuin pääsavu.

Ympäristön tupakansavu on luokiteltu A-luokan karsinogeeniksi (eli syöpää aiheuttavaksi). Se on saanut kaikkialla maailmassa aikaan merkittäviä muutoksia tupakkalainsäädännössä ja rajoituksia työpaikkatupakointiin.



Ympäristön tupakansavun välittömiä vaikutuksia:

- hengitysteiden ärsytysoireet (nuha, yskänärsytys)
- silmien kirvely (erityisesti allergiset ja piilolasien käyttäjät)
- astma- tai sydänkohtauksen vaara.

Ympäristön tupakansavun pitkäaikaisvaikutukset

Keuhkosityöpäriski

Tupakansavu sisältää noin 4000 erilaista kemiallista yhdistettä, joista ainakin 55 aiheuttaa syöpää. Tutkimusten mukaan tupakoimattomista keuhkosityöpäpotilaista joka neljäs on saanut keuhkosityöpänsä passiivitupakoinnin takia. Luonnollisesti myös tupakoija itse altistuu tuottamalleen sivusavulle.

Savukkeeseen sivusavussa on tervaa kolme kertaa ja nikotiinia seitsemän kertaa enemmän kuin pääsavussa. Bentseenin määrä sivusavussa on viisinkertainen. Syöpää aiheuttavia nitrosoamiineja on sata kertaa enemmän.

Astmariski

Altistuminen ympäristön tupakansavulle lisää astmaan sairastumisen riskiä eri lähteiden mukaan 10–100%. Altistumisen kesto ja päivittäinen määrä vaikuttavat sairastumisriskiin. Tupakansavu vaurioittaa ylähengitysteiden limakalvoa ja edistää allergian aiheuttajan kulkeutumista vaurioituneen limakalvon läpi.

Sepelvaltimotaudin riski

Ympäristön tupakansavu lisää sepelvaltimotaudin riskiä, koska veren hapenkuljetuskyky heikkenee ja veritulppariski lisääntyy, kun verihuulet ovat herkempiä ”liimaantumaan” toisiinsa. Tupakansavu aiheuttaa myös suoran vaurion verisuonten seinämään, mikä myös lisää tulppariskiä. Lisäksi veren kolesteroliarvot muuttuvat haitallisemmiksi eli hyvä HDL-kolesteroli laskee ja huono LDL-kolesteroli nousee. Tupakansavun vaikutuksesta myös verisuonia laajentavan typpioksidin (NO) määrä laskee suonen seinämässä. Typpioksidi on tärkeä molekyyli, joka estää veren hyytymistä ja vähentää suonen kalkkeutumisen riskiä.

Lapsi ja kodin tupakansavu

Suomalaisissa kodeissa tupakansavulle altistuu päivittäin noin puoli miljoonaa yli 15-vuotiasta. Alle 15-vuotiaista joka kymmenes altistuu tupakansavulle kotonaan. Tupakansavu huonontaa lapsen vastustuskykyä ja lisää alttiutta kaikille tulehdustaudeille, esimerkiksi astmalle ja toistuville hengitystie- ja korvatulehduksille. Myös hampaat reikiintyvät helpommin. Lapsuudenaikainen altistuminen ympäristösavulle vähentää lapsen pituuskasvua ja saattaa lisätä verisyövän (leukemia) riskiä.

Savuketta imiessään tupakoija vetää keuhkoihinsa saman verran häkää kuin tulee auton pakoputkesta. Jos kuljettaja tupakoi autoa ajaessaan kaupungin liikennesuuhkassa, on auton sisäilman häkäpitoisuus monta kertaa suurempi kuin ulkoilmassa. Jos lapsia on kyydissä, he altistuvat pienessä suljetussa tilassa vaarallisen paljon häkäkaasulle ja nikotiinille. Nyt lasten suojelemiseksi automattoilla onkin tekeillä laki, joka kieltää autossa tupakoinnin kun lapsia on kyydissä.



TUPAKOINTI JA AIVOT



Juuri kukaan ei haluaisi polttaa tupakkaa ilman nikotiinia. Tämä emäksinen kemiallinen yhdiste sitoutuu keskushermostossamme suoraan reseptoreihin, jotka on nimetty nikotiinin mukaan nikotiinireseptoreiksi. Nikotiini kiihdyttää aivoissa olevien nikotiinireseptorien toimintaa hetkellisesti, mutta suurina annoksina se lamaa samat reseptorit ja aivojen toiminnan. Nikotiinireseptoreita on kaikkialla elimistössä ja erityisesti aivoissa. Reseptoreita on paljon niillä aivojen alueilla, joilla syntyy nautinnon kokemuksemme.

Kannustimena tupakointiin toimii elimistön tuottama *mielihyvähormoni dopamiini*, jonka riittävää pitoisuutta aivoissa tupakoija pyrkii säätämään imemällä savukkeesta nikotiinia. Dopamiini on välittäjäaine, jolla hermosolut kommunikoivat keskenään ja sen määrää lisäämällä saavutetaan kemiallisesti hyvän olon tunne.

Ennen varsinaista nikotiiniriippuvuutta tupakoija joutuu käymään läpi pahanmakuisen, -hajuisen ja yskittävän oppimis-

prosessin yleensä alle 15-vuotiaana. Toistuva tupakansavulle altistuminen ja suuret nikotiinimäärät aiheuttavat pysyviä muutoksia aivojen hermosoluissa. Nikotiinireseptoreita muodostuu lisää ja niiden ominaisuudet muuttuvat. Aivot muuntuvat vastaanottamaan ja "tarvitsemaan" kasvavia annoksia nikotiinia. Nikotiinin vaikutukset – piristys, hyvinolontunne, ruokahalun hillintä – johtuvat muutoksista, joita nikotiini aiheuttaa näihin aivojen välittäjäaineisiin. Tupakointi lisääntyy, kun tupakoija tottuu nikotiiniin ja tarvitsee sitä vähitellen entistä suuremman annoksen. Aivoissa muutoksia on nähtävissä jo 1–2 kuukauden kuluttua säännöllisen tupakoinnin aloittamisesta.

Tupakkaa poltettaessa nikotiini saavuttaa aivot alle 20 sekunnissa. Nikotiinipitoisuus veressä nousee, aluksi 6-10 kertaa korkeammaksi valtimoissa kuin laskimoissa. Kun ero tasoittuu parissa minuutissa, häviää nikotiinin tuoma mielihyvä ja nikotiini leviää koko kehoon korkeampien pitoisuuksien jäädessä aivoihin ja maksaan. Nikotiini puoliintuu noin 60 minuutissa. Tupakoijan on siis tupakoitava noin 60–90 minuutin välein pitääkseen nikotiinipitoisuuden tasolla, jolla ei tule vieroitusoireita.

Nikotiini voi aiheuttaa yhtä suuren riippuvuuden kuin heroiini, kokaiini ja alkoholi. Tupakan ongelmakäyttö alkaa nopeammin ja helpommin kuin alkoholin. Nikotiinin puute ja siitä aiheutuva matala dopamiinipitoisuus koetaan sairaalloiseksi olotilaksi. Dopamiinia erittyy aivoissa toki ilman nikotiiniakin. Tupakkaa turvallisempia tapoja saada dopamiiniannos ovat esimerkiksi kahvi, maukas ruoka, suklaa, musiikin kuuntelu, rakastuminen ja yleensäkin mikä tahansa, mikä tuottaa mielihyvää.

Tupakoijat eivät tiedosta kemiallista nautintoa. Suoneen anosteltu tai nikotiinipurukumista saatu nikotiini ei tuota yhtä hyvää nautintoa kuin savuke. Nautinnon kokemus saadaan tilanteesta tai vieroitusoireiden vähenemisestä. Tupakointi vaikuttaa myös kurkunpäässä oleviin reseptoreihin lisäten fyysistä kokemusta tupakoitaessa. Aivoissa tapahtuvat reaktiot yhdessä oman psyykkisen tuntemuksen kanssa vahvistavat toisiaan ja lisäävät tupakan nautittavuutta. Nämä kokemukset ovat kuitenkin totta vain pitkään tupakkaa käyttäneillä, sillä kokeiluvaiheessa tupakan myrkylliset vaikutukset tulevat esiin eikä nautintoa synny. Nautinnon kokemukseen tarvitaan aivojen totuttaminen nikotiinin sietoon.

Moni perustelee tupakointiaan sen rentouttavalla vaikutuksella. Itse asiassa tupakoija tarvitsee vain nikotiinin vieroitusoireet poistavan nikotiiniannoksen säännöllisesti. Tupakoinnissa on siis kyse kroonisen (=pitkäaikaisen) nikotiiniriippuvuuden hoidosta.

Tupakointi lisää myös riskiä sairastua erilaisiin keskushermoston sairauksiin, kuten dementiaan, Alzheimerin tautiin, Parkinsonin tautiin ja MS-tautiin. On myös arvioitu, että maailmassa 50–70 % psykiatrisista potilaista tupakoi. Alkoholisteista, huumeriippuvaisista, skitsofreniaa sairastavista ja masennuspotilaista 80–90 % polttaa tupakkaa. Tupakkateollisuus on markkinoinut tupakointia mielialan kohottajana, mutta totuus on toinen. Hetkellisen mielihyvän takana voi vaania hoitoa vaativa



masennus. Ketjupolttajien masennusriski on jopa kolminkertainen tupakoimattomiin verrattuna. Tupakointi altistaa myös pelkotiloille ja paniikkihäiriöille.

Käytös-, tarkkaavaisuus-, ja uhmakuushäiriöt ovat yleisempiä nuorilla

koijilla, ja oireet pahenevat nikotiiniriippuvuuden vaikeusasteen myötä. Varhainen tupakoinnin aloittamisikä ja runsas tupakointi lisäävät nuorten alkoholiongelman vaikeutta. Teini-ikässä (13–19-vuotiaana) aivot ovat erityisen herkäät alkoholin ja muiden päihteiden aiheuttamille vaurioille. Runsa juominen tässä iässä saattaa aiheuttaa vakavia muutoksia niillä aivojen alueilla, joilla on merkittävä rooli aikuisen persoonallisuuden ja käytöksen kehittymisessä. Myös nikotiini muuttaa aivokemiaa niin, että päihteiden käytön riski kasvaa. Eläinkokeiden perusteella on mahdollista, että tupakointi ja nikotiiniriippuvuus aiheuttavat nuorten kehittyvissä aivoissa pysyviä neurobiologisia muutoksia, jotka altistavat muun muassa vakavalle masennukselle.

TUPAKOINTI JA RUOANSULATUSKANAVA

Tupakointi ja suu

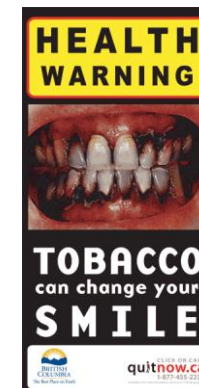
Tupakoinnin terveyshaitat näkyvät usein ensimmäiseksi suussa, sillä suu joutuu ensimmäisenä ja eniten tekemisiin tupakansavun kanssa.

Tupakointi muuttaa syljen koostumusta ja syljeneritys heikentyy. Tämä vaikuttaa suun yleiseen terveydentilaan. Sylki suojelee hampaita ja suun limakalvoa bakteereita, sieniä ja viruksia vastaan sekä ehkäisee hampaiden reikiintymistä.

Tupakoijat menettävät enemmän hampaita kuin tupakoimattomat. Heillä on useammin hoitamattomia reikiä hampaissaan ja huonompi suuhygienia. Tutkimuksissa on myös yllättäen todettu, että tupakoijat harjaavat hampaitaan lyhyemmän ajan kuin tupakoimattomat, vaikka heidän tulisi tehdä se paljon huolellisemmin.

Hampaiden värjäytyminen on tupakoivilla monta kertaa yleisempää kuin tupakoimattomilla. Tupakan terva imeytyy ajan mittaan kiilteeseen niin syväälle, että sitä on mahdotonta poistaa. Tupakoijalle muodostuu myös hammaskiveä tavallista enemmän, mikä lisää iensairauksia.

Tupakointi peittää ienten verenvuodon ja myös ienten punoitus on tupakoivilla vähäisempää. Verenvuoto ja punoitus paljastavat tupakoimattomalle ientulehduksen. Ientulehduksen



oireita on myös paha maku ja haju suussa sekä ienten lievä turvotus.

Hampaiden kiinnityskudoksen tulehdus, ientulehduksen pidemmälle edennyt muoto, on tupakoivilla tavallista yleisempi. Hampaan kiinnityskudoksen tuhoutumisen seurauksena ientaskut syvenevät, hammasvälit suurenevat, hampaat näyttävät pidemmiltä ja hampaiden menetyksriski kasvaa. Tupakoijan hampaiden kiinnityskudoksen tulehduksen hoito on hankalaa huonon paranemismuutoksen takia. Ensimmäinen edellytys hoidon onnistumiselle on tupakoinnin lopettaminen.

Hoidettukin tupakoijan ientulehdus muuttuu helposti kiinnityskudoksen tulehdukseksi. Ientulehduksia voidaan hoitaa, mutta tärkeää olisi pyrkiä ennaltaehkäisemään ientulehduksien synty poistamalla plakki ja lopettamalla tupakan ja nuuskan käyttö.

Äkillinen kuolioituva haavainen ientulehdus on kivulias ja nopeasti etenevä ientulehdus, johon sairastuvat ovat lähes poikkeuksetta nuoria tupakoivia aikuisia. Tämän harvinaisen ientulehduksen muita riskitekijöitä ovat AIDS, stressi ja huono suuhygienia.

Tupakoijan melanoosilla tarkoitetaan tupakoinnin aiheuttamaa lisääntyneitä ienten värjäytymistä. Näitä tummanpuhuvia läiskiä on tupakoimattomista vain kolmella prosentilla, mutta tupakoijista joka viidennellä. Haitta on lähinnä kosmeettinen. Suun limakalvojen valkotäpläisyys tarkoittaa suussa olevaa valkoista aluetta, jota ei voi raaputtaa pois. 90 % ienten valkotäpläisyydestä todetaan tupakoijilla. Niistä noin 4 % muuttuu syöväksi.

Tupakansavu saattaa aiheuttaa myös suulaen sarveistumista (tupakoijan suulaki). Suulaki vaalenee ja sarveistuu ja pienten sylkirauhasten aukot erottuvat punaisina pisteinä.

Karvakieli tarkoittaa tupakoijan kielen pinnan muuttumista karvamaiseen nystyiseksi ja ruskeaksi.

Tupakointi ja suolisto

Crohnin tauti on ohut- ja paksusuolen seinämän tulehdustila, jonka oireena ovat veriulosteet ja ripuli. Nuuskaavilla ja tupakoivilla sairastumisen riski on 3,7-kertainen tupakoimattomiin verrattuna. Haavainen pak-



susuolitulehdus aiheuttaa vatsakipuja ja veriulosteita ja se lie-
neekin ainoa lääketieteen tuntema tauti, jonka riski on tupa-
koimattomilla suurempi kuin tupakoivilla. Tupakansavun niko-
tiini heikentää paksusuolen limakalvon verenkiertoa ja veren-
vuotoriski ja näin sairastumisriski vähenevät. Mutta tupakoin-
nin lopettavilla riski saada haavainen paksusuolitulehdus on
suurempi kuin ei koskaan tupakoineilla.

Dyspepsialla tarkoitetaan ylävatsavaivoja ja syitä niihin voi olla
useampia. Tupakoivilla on useammin ylävatsaoireita, ns.
”happovaivoja” ja mahahapot ärsyttävät ruokatorvea (refluk-
sioire). Tupakointi heikentää ruokatorven alimman sulki-
haksen toimintaa, millä on ratkaiseva merkitys refluksitau-
din synnyssä. Oireina ovat närästys ja rintalastan alainen polttava
tunne. Tupakka, kahvi, alkoholi ja ylensyönti pahentavat ref-
luksioireita.

Maha- ja pohjukaissuolihaavan kolme tärkeintä syytä ovat
tupakointi, helicobakteeri ja pitkäaikainen särkylääkkeiden
käyttö. Lopettamalla tupakointi ja häätämällä helicobakteeri
antibiooteilla mahahaava voidaan parantaa ja estää sen uu-
siutuminen.

Tupakoijat, alkoholia runsaasti käyttävät ja huonosti lääkehoi-
dolle reagoivat ylävatsakipuiset potilaat tähystetään muita
herkemmin mahdollisen mahasyövän poissulkemiseksi. Suo-
malaisen Setti-tutkimuksen mukaan 10 %:lla yli 55-vuotiaista
tupakoivista miehistä on pitkälle edennyt mahalaukun alaosan
limakalvon oheneminen. Näistä potilaista mahasyöpä löytyy
jopa 6 %:lta.

Tupakointi liittyy myös seuraaviin suoliston alueen syöpäsai-
rauksiin: haimasyöpä, ruokatorven syöpä, mahalaukun syöpä
ja paksusuolen ja peräsuolen syöpä.

TUPAKOINTI JA VERENKIERTOELIMISTÖ



Tupakointi vaikuttaa tavalla tai toisella
noin kahteen kolmasosaan valtimotauti-
kohtauksista. Valtimotauteja ovat sepel-
valtimotauti, alaraajojen valtimotaudit
(esim. katkokävely) sekä aivoverenkier-
ron häiriöt ja aivohalvaus. Tupakointi voi aiheuttaa mm. ve-

renpainetautia, huonontaa rasva-arvoja ja häiritä glukoosineenvaihduntaa. Vaikka oireet ilmaantuvat usein keski-ikässä, sydän- ja verisuonisairauksille altistava tautiprosessi alkaa jo nuorena eli samaan aikaan, kun monet sairastumiseen vaikuttavat tavat ja tottumukset (esim. tupakointi) omaksutaan.

Tupakointi ja sydän

Nuorilla ihmisillä on kimmoiset verisuonet, jotka ylläpitävät tasaista verenvirtausta elimistössä. Iän mukana kimmoisuus katoaa ja verisuonista tulee jäykkiä ja kalkkeutuneita. Tupakointi kiihdyttää tätä vanhenemisprosessia enemmän kuin mikään muu tunnettu riskitekijä. Kaikki poltettavat tupakkatuotteet (savuke, kevytsavuke, sikari, piippu) lisäävät sydän- ja verisuonisairauksien riskiä, sillä tupakan palaessa syntyy aina häkäkaasua ja useita verisuonten seinämiä vaurioittavia palamistuotteita. Tupakointi onkin tärkein ehkäistävissä oleva sydänsairauksien syy.

Lähes puolet, noin 40 %, tupakkakuolemista johtuu sydän- ja verisuonisairauksista. Sepelvaltimotaudilla tarkoitetaan sydä-

men happea tuovien sepelvaltimoiden ahtautumisesta johtuvaa sydänsairautta ja siitä aiheutuvaa rintakipua rasituksessa. Oireita ilmaantuu vasta kun sepelvaltimosuonesta vähintään 50 % on ahtautunut. Suomessa tupakointi, liikunnan puute ja ylipaino ovat merkittävimmät sepelvaltimotaudin riskitekijät verenpainetaudin, diabeteksen ja kohonneen kolesterolin ohella. Tupakointi aiheuttaa 30–40 % sepelvaltimokuolemista. Tupakka ei kohtele naisen ja miehen sydäntä tasa-arvoisesti. Jo pienikin määrä eli 3-5 savuketta päivässä on haitallisempaa naiselle kuin miehelle. Tupakoivan naisen riski saada sepelvaltimotautikohtaus on 3-7 kertainen tupakoimattomiin verrattuna. Miehen riski on puolet tästä.

Sepelvaltimotaudin ilmenemismuodot:

- *Angina pectoris*: ohimenevä rintakipu rasituksen yhteydessä, sydänlihaksen kärsii hapenpuutteesta.
- *Sydäninfarkti, sydänveritulppa* eli sydänkohtaus ilmenee, kun sepelvaltimon tukkeutumisesta seuraa sydänlihasta uhkaava kuolio. Ahtautunut suoni menee yleensä kokonaan tukkoon ja verihyytymä tulisi nopeasti saada liuotettua pois. Oireena on äkillinen kova rintakipu, mutta joka viides infarkti on kivuton.

- *Sydämenpysähdys* merkitsee äkkikuolemaa. Sydän lakkaa lyömästä pysähtyen kokonaan.

Suurin osa sydänsairauksista ilmenee ihmisillä, jotka tupakoivat vähän ja joilla verenpaine ja kolesteroli ovat vain vähän koholla. Riski onkin ns. keskiarvoihmisillä, joilla useat vähäiset riskitekijät yhdessä muodostavat huomattavan sepelvaltimotautiriskin. Terveenä itseään pitävä tupakoiva mies, jolla on monta riskitekijää, voi olla suuremmassa vaarassa sairastua kuin jo todettua sydänsairautta poteva mies, jolla on oikea lääkitys ja jonka riskitekijät on saneerattu.

Äkkikuoleman riski liittyy vahvasti tupakointiin. Tupakoinnin aiheuttama sydänverisuonten supistuminen voi jo sellaisenaankin aiheuttaa sydänlihaksessa vakavan hapenpuutteen ja kuolion. Tupakointi rasittaa sydäntä, sillä sydämen työmäärä kasvaa verenpaineen ja pulssin noustessa. Terveilläkin nuorilla tupakointi vähentää verenvirtausta sydänlihaksen sepelvaltimoissa. Tupakoijan sydän toimii tavallaan ylikuormitettuna hälytystilassa koko ajan ja pumppausreserviä ei sitten enää tiukan paikan tullen ole. Yhden savukkeen haitallinen vaikutus sydämeen ja verenkiertoon kestää 4-6 tuntia. Tupakointi onkin

tehokkaimpia keinoja hankkia sydäninfarkti jo nuorella iällä, vaikka sepelvaltimot eivät olisi vielä pahasti ahtautuneet.

Tupakoinnin määrä ja sydänveritulppariski

Savukkeiden määrä päivässä	Sairastumisriski kasvaa tupakoimattomaan verrattuna
1-14	40 %
15-24	140 %
25-34	400 %
yli 35	700 %



Lähde: WHO, Tobacco or Health 1987

Sanotaan, että "äkkikuolema ei tule koskaan äkkiä". Tupakoijan varoitusmerkkejä pystytään havainnoimaan jo vuosia ennen sydänoireiden ilmaantumista. Moni tupakoija tiedostaa tupakointiin liittyvän sydänkohtauksen tai aivohalvauksen vaaran liian myöhään. Kun tupakointi lopetetaan, riski sairastua sepelvaltimotautiin vähenee jopa 50 % ensimmäisen vuoden aikana ja toisaalta tupakoimattomuuden jatkuessa yli 5 vuotta suhteellinen riski aikaisemmin tupakoivalla lähestyy ei-tupakoivan riskiä.

Alaraajojen valtimotauti

Tupakka on suurin alaraajojen valtimoiden kalkkeutumista ennustava ja myös leikkauksen jälkeen valtimon aukipysymistä uhkaava riskitekijä. Tyypillinen oire on katkokävely, joka johtuu vähentyneen verenkierron aiheuttamasta hapenpuutteesta. Riski on erittäin suuri tupakoivilla diabeetikoilla. Samalla tavalla kuin sepelvaltimoahtautumaan liittyvässä angina pectoris -kivussa, oireet ilmaantuvat liikkeessä. Kävelyn aikana tavallisesti toiseen pohkeeseen ilmaantuu kovaa kipua, ja samalla jalka voi tuntua väsyneeltä ja puutuneelta. Kipu väistyy levossa, jolloin voi jatkaa kävelyä. Kävelyn aikana kipu alkaa kuitenkin yleensä uudestaan. On yksilöllistä, kuinka pitkän matkan oireesta kärsivä potilas pystyy kävelemään kivutta.

Valtimotauti yleensä johtaa siihen, että jalat myös palelevat tavallista herkemmin. Vaikea-asteinen valtimotauti voi aiheuttaa jatkuvia myös levossa tuntuva kipua varpaissa ja jalkaterissä. Kun tauti etenee ilman hoitoa, voi seurauksena olla varpaiden kuolio. Silloin varvas on kylmä, sinertävä ja hyvin kipeä.

Tupakointi on taudin tärkein syy, joten tehokkain tapa hidastaa taudin etenemistä on tupakoinnin lopettaminen. Toinen tärkeä hoito on liikunta, joka parantaa jalkojen lihasten verenkiertoa.

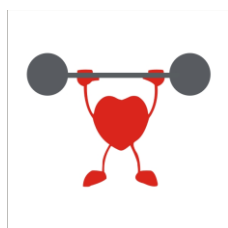
Aivoverenkiertohäiriöt

Aivoverenkiertohäiriöitä ovat aivoinfarkti, aivoverenvuoto ja lukinkalvonalainen verenvuoto ns. subaraknoidaalivuoto. Aivoinfarkti on aivoissa tapahtuva veritulppa, joka johtaa usein aivohalvaukseen. Aivohalvaus liittyy verta aivoihin kuljettavien valtimoiden ahtautumiseen ja verihyytymään, joka tukkii jonkin näistä valtimoista.

Kun aivohalvaus yllättää, täysin terve ihminen voi muuttua muutamassa sekunnissa työkyvyttömäksi ja tarvita loppuelämänsä ajan hoitoa ja apua päivittäisissä askareissaan. Aivoverisuonisairaudet ovat toiseksi yleisin kuolinsyy sydänsairauksien jälkeen. Aivohalvauksen tärkein riskitekijä kohonneen verenpaineen ohella on tupakointi. Aivohalvauksen syynä voi olla aivoveritulppa (aivoinfarkti) tai aivoverenvuoto. Aivohalvauksen tärkein oire on raajojen toispuoleinen lihasheikkous tai halvaus, suupielen roikkuminen tai puhe- tai näköhäiriö.

Tupakoijan riski sairastua aivoverenkierron häiriöihin on 3-4-kertainen samanikäiseen tupakoimattomaan verrattuna. Veritulppariski kasvaa ja aivosuonen seinämä paksuuntuu kolesterolikertymien takia. Tupakointi on merkittävä riskitekijä myös nuorten aikuisten lukinkalvonalaiselle verenvuodolle ja 40 % kuolee siihen heti.

TUPAKOINTI JA LIIKUNTA



Säännöllisellä liikunnalla sepelvaltimotaudin vaara pienenee 30–80 %, aivohalvauskuoleman riski 50 %, diabetesriski 20–60 %, paksusuolen riski 40–50 % ja luunmurtumariski 30–60 %. Myös lihavuuden riski vähe-

nee 50 % samalla, kun verenpaine laskee. Liikunnan vaikutukset ihmisen elimistölle ovat siis aivan vastakkaiset kuin tupakoinnin. Vaarallisin elämänmuoto on tupakointi ja samanaikainen fyysinen passiivisuus.

Tupakointi ja fyysisen kunnon lasku kulkevat käsi kädessä. Tupakointi ei sovi huippu-urheilijalle, mutta tupakointi heikentää myös tavallisen kuntourheilijan suorituskykyä. Urheilijat

eivät voi riskeerata uraansa tupakoimalla. Tupakoinnin aiheuttama suorituskyvyn lasku näkyy selvästi eri tutkimuksissa, joissa muun muassa Cooperin testin avulla on mitattu tupakoitsijoiden ja tupakoimattomien liikuntatuloksia.

Tupakka vie liikunnan sydänhyödyt. Tupakoivat miehet ja naiset eivät ehkä saa liikunnasta samoja hyötyjä kuin savuttomat ja tupakoinnin lopettaneet. Tuoreen japanilaistutkimuksen perusteella edes yli viiden tunnin viikoittainen harjoittelu ei vähentäisi heidän vaaraansa sairastua tai kuolla sepelvaltimotautiin.

Nuoren tupakointi vaikuttaa pituuskasvuun, alentaa yleistä suorituskykyä ja heikentää kestävyyttä. Se voi estää keuhkojen kehittymisen täyteen mittaan ja alentaa niiden toimintakykyä. Lepotilassa nuoren tupakoijan sydän lyö 2–3 kertaa nopeammin kuin tupakoimattomalla nuorella. Nuoret tupakoijat saavat huomattavasti enemmän yskää sekä hengitystie- ja keuhkosairauksia kuin tupakoimattomat.

Tupakan haittaa liikuntasuoritusta

Tupakoinnilla, oli se sitten savukkeiden saattuna tai vakituista polttelua, nuuskamista tai vaikka piiputtelua, on aina epäedullinen vaikutus fyysiseen kuntoon. Tupakansavussa ja nuuskassa olevat myrkyt imeytyvät tupakoitsijan verenkiertoon suun ja keuhkojen kautta. Nikotiini, häkä, terva ja muut tupakan sisältämät kemialliset myrkyt stressaavat sydäntä ja ahtauttavat verisuonia.



Nikotiini nostaa tilapäisesti verenpainetta ja sydämen sykintänopeutta. Sydän rasittuu enemmän kuin normaalisti ja pulssi nopeutuu. Nikotiinin vaikutuksesta veren virtaus valtimoissa kiihtyy, mutta lihasten verenkierto taas vähenee: urheiluvammat yleistyvät.

Häkä heikentää hapen kulkua sydämeen verottamalla veren hemoglobiinia, jonka tehtävänä on hapen kuljettaminen. Sydän yrittää korvata hapenpuutetta sykkimällä entistä nopeammin, mikä kuluttaa taas happea entistä enemmän. Lihakset eivät saa tarpeeksi happea, ja siksi ne väsyvät helposti.

Terva ärsyttää keuhkoputkia, jolloin välittömänä seurauksena on limaneritystä ja yskää. Tupakoitsijan hapensaanti huonontuu, keuhkojen toimintakyky heikkenee ja tupakoitsijoita vaivaa krooninen yskä. Tupakoinnin johdosta keuhkot ovat jatkuvasa ärsytystilassa ja rasituksessa. Yskä ja hengitysteiden limaisuus haittaavat hengittämistä. Yskä kehittyy usein keuhkoputken tulehdukseksi.

Tupakointi ei vaikuta kuntoon vain pitkällä aikavälillä, vaan aikaansaa välittömiäkin haittoja, jotka kertovat huonosta yleiskunnosta. Tupakoinnin välittömiä aikaansaannoksia ovat esimerkiksi päänsärky, väsymys, keskittymisvaikeudet ja tarkkuutta vaativien toimintojen heikkeneminen.

Tupakointi saattaa haitata myös ravinnon hyväksikäyttöä ja lisätä eräiden vitamiinien, kuten C-vitamiinin ja hivenaineiden, kuten kalsiumin tarvetta. Tupakointi onkin eräs osteoporoosin (luukato) riskitekijä ja ainoa varmuudella todistettu nivelreuman riskitekijä.

TUPAKKA, SEKSUAALISUUS JA HEDELMÄLLISYYS

Tupakoinnilla on merkittävä haitallinen vaikutus sekä miesten että naisten sukupuoliseen kykyyn, hedelmällisyyteen, raskaana olevien naisten terveyteen, syntymättömän lapsen ja pienten lasten terveyteen.

Hedelmällisyys

Tupakointi heikentää sekä miehen, että naisen hedelmällisyyttä. Tupakointi heikentää raskausmahdollisuuksia jopa enemmän kuin ilmansaasteet ja työympäristön kemikaalit.

Lapsettomuuden riski kasvaa noin 35 %, jos nainen tupakoi. Yli 20 savuketta päivittäin polttavien naisten hedelmällisyyden on todettu laskevan puoleen tupakoimattomiin verrattuna. Koeputkihedelmöityksessäkin tupakoivien naisten raskaus keskeytyy kaksi kertaa useammin kuin tupakoimattomien ja raskaaksi tuleminen voi viivästyä. Tupakointi lisää kuukautisten epäsäännöllisyyttä ja poisjäämistä sekä aiheuttaa epäsäännöllisyyttä munasolun irtoamiseen munasarjoista. Myös tupakoinnin aiheuttama estrogeenitason lasku saattaa vaikut-

taa hedelmällisyyttä heikentävästi. Lääkäreiden mielestä tupakoinnin lopettaminen on lapsettomuudesta kärsivän naisen perushoitoa.

Runsas tupakointi vaikuttaa myös miehen hedelmällisyyteen heikentämällä siemennesteen laatua, siittiöiden määrää ja liikkuvuutta sekä vahingoittamalla siittiöiden rakennetta ja perimäainesta. Lapsettomuudesta kärsivälle miehelle tupakoinnin lopettaminen on perushoitoa.

Tupakan vaikutukset miehen seksuaalielämään

Tupakoivilla miehillä on suhteellisesti enemmän naishormonia estrogeenia ja vähemmän vapaata testosteronia kuin tupakoimattomilla miehillä. Kohonnut estrogeenitaso ja alentunut mieshormonitaso heikentävät miehen seksuaalista halua ja lisääntymiskykyä. Testosteroni ylläpitää seksuaalista vireyttä (libido), halua, seksuaalisia mielikuvia ja mielihyvää.



Tupakointi vaikuttaa keskeisesti potentenssin heikkenemiseen. Erektiohäiriöllä tarkoitetaan kyvyttömyyttä

saavuttaa tai säilyttää yhdyntään tarvittava erektio. Tupakoivan miehen riski saada erektiohäiriö on kaksinkertainen tupakoimattomaan verrattuna. Tupakan nikotiini supistaa peniksen verisuonia. Pitkäaikainen tupakointi ja siihen liittyvä kolesterolin kohoaminen ahtauttaa lantion ja peniksen verisuonia. Tupakansavun häkäkaasu heikentää veren hapenkuljetusta penikseen, ja verisuonia laajentavan typpioksidin määrä alenee. Jo kahden savukkeen perättäinen tupakoiminen heikentää merkittävästi erektiota. Nuorillakin miehillä runsas tupakointi esimerkiksi ravintolaillan aikana voi heikentää erektiota.

Erektiohäiriö voi olla ensimmäinen varoitusmerkki alkavasta sydänsairaudesta: 40 % miehistä, joilla todetaan erektiohäiriö, on diagnosoimaton sepelvaltimotauti. Miehellä, jolla on erektiohäiriö, on kaksinkertainen vaara sairastua sydänkohtaukseen verrattuna samanikäiseen mieheen, jolla erektio on normaali.

Miehen potenssin on tutkimuksissa todettu paranevan jo noin 1,5 kuukaudessa tupakoinnin lopettamisesta. Yli 45-vuotiaista impotenssista kärsineistä lähes puolet kokee vaivansa helpot-

tuneen muutamassa kuukaudessa tupakoinnin lopettamisen jälkeen.

Tupakan vaikutukset naisen seksuaalielämään

Tupakoivan naisen maksa hajottaa normaalia nopeammin munasarjojen tuottamaa estrogeenihormonia. Tästä syystä aktiivisen naishormonin pitoisuus laskee. Estrogeenin vähyys voi haitata sukupuolielämää ja vähentää seksuaalista aktiivisuutta. Tupakointi myös heikentää munasarjojen verenkiertoa, ja naishormonien tuotanto vähenee. Estrogeenihormoni ylläpitää myös emättimen limakalvojen terveyttä ja limaneritystä. Tupakoivilla naisilla on herkemmin pahanhajuista bakteeripitoista valkovuotoa ja emätintulehduksia.

Tupakoivilla naisilla on neljä kertaa suurempi riski saada kohdunkaulansyöpä kuin tupakoimattomilla naisilla. Riski kasvaa tupakoinnin jatkuessa. Naisten, joilla on tutkimuksissa havaittu kohdunkaulan solumuutoksia, olisi lopetettava tupakointi. Tupakointi voi myös hidastaa kondyloomavirustulehduksen paranemista. Tupakan terva edistää kondyloomaviruksen (HPV) lisääntymistä kohdunsuun limakalvolla, ja solumuutosten ja

syövän vaara kasvaa. Vastuullinen seksi (kondomin käyttö), vähäiset partnerit ja tupakoimattomuus vähentävät gynekologisten tulehdusten, kohdunsuun solumuutosten ja kohdunkaulan syövän riskiä.

Tupakoivien naisten vaihdevuodet (kuukautisten päättyminen) alkavat 1–4 vuotta aikaisemmin kuin tupakoimattomien. Runsaasti tupakoivilla naisilla kuukautiset voivat loppua jo 40-vuotiaana. Tupakointi näyttääkin olevan ikääntymisen ja repsahtamisen nopeuttaja sanan varsinaisessa merkityksessä, sillä se aikaistaa naisen munasarjojen hormonituotannon loppumista vaihdevuosi-ikässä samalla, kun iho vanhenee ennenaikaisesti.

Tupakointi ja raskaus

Suomalaiset nuoret äidit tupakoivat paljon raskauden aikana. Nuorista odottajista jopa melkein puolet saattaa tupakoida odottamisen aikana. Kaikista äideistä raskauden aikana polttaa noin 15 prosenttia. Lapsen terveyden kannalta tupakointi pitäisi lopettaa viimeistään 1–3 kuukautta ennen raskautta. Raskauden aikana odottava äiti ei saisi polttaa lainkaan.

Tupakan sisältämät myrkyt kulkeutuvat napanuoran välityksellä sikiöön. Tupakansavun kolme haitallisinta ainetta sikiölle ovat häkäkaasu, nikotiini ja raskasmetallit. Näistä erityisen vaarallinen on häkäkaasu. Se aiheuttaa lapselle hapenpuutetta. Jo 2–3 savukkeen polttaminen päivässä aiheuttaa sikiölle jatkuvan häkäpitoisuuden. Samalla sikiön normaali kasvu saattaa vaikeutua.

Tupakointi lisää keskenmenon tai ennenaikaisen synnytyksen riskin kaksinkertaiseksi. Tupakoivien äitien vauvat painavat synnyttyään 200–400 grammaa tupakoimattomien vauvoja vähemmän. Alentuneeseen syntymäpainoon liittyy suurempi erilaisten komplikaatioiden riski. Kätkytkuoleman riski on noin viisinkertainen.

Jos äiti on tupakoinut runsaasti odotusaikana, lapsi saattaa kärsiä nikotiinin vieroitusoireista syntymänsä jälkeen ja olla itkuinen, ärtynyt ja valitteleva. Lapset sairastuvat tupakoimattomia lapsia helpommin infektioauteihin, allergioihin ja astmaan. Heillä on enemmän oppimisvaikeuksia ja ylivilkkautta vielä kouluiässäkin.

TUPAKOIVA PULLO

Tarvikkeet:

- 1,5-2 litran iso pehmeä kolapullo ("keuhkot") + 2 korkkia
- purukumia tai sinitarraa
- vanu- tai pumpulitukko
- 2 lasillista puhdasta vettä
- teräväkärkiset saksat tai pora
- vesimuki tupakantumppia varten
- 1 savuke ja tulitikkuja

Tee saksilla tai poralla korkkiin savukkeen mentävä 8 mm suuruinen reikä. Työnnä savuke reikään niin, että filtteripää jää kokonaan korkin sisäpuolelle. Laita korkin alle löysästi pumpulitukko "filteriksi". Tiivistä savuke reikään purukumissa tai sinitarralla. Ruuvaa korkki kiinni. Sytytä savuke ja pulloa hitaasti puristamalla polta savuke loppuun. Näet kuinka savu menee keuhkoihin ja värjää pumpulitukon keltaisenruskeaksi. Poista savuke. Kaada pulloon vettä ja sulje

pullo. RAVISTELE. Ravistelun jälkeen tupakansavu on liennut veteen ja voit kaataa sen takaisin juomaveteen. Vertaa kellertävän tupakkapullon sisällön hajua ja ulkonäköä puhtaaseen juomaveteen. Tämän kaiken tupakoija saa keuhkoihinsa vain yhdestä savukkeesta ja osa siitä menee tupakoijan verenkiertoon. Tupakoiva pullo toimii kouluopetuksessakin tehokkaammin kuin tuhat sanaa.

HIILIMONOKSIDI ELI HÄKÄ



Epätäydellinen palaminen johtaa hiilimonoksidin eli häkäkaasun syntymiseen. Liian alhaisen hapensaannin seurauksena on aina runsas myrkyllisen hiilimonoksidin muodostuminen.

Hiilimonoksidi (CO) on hiilen ja hapen yhdiste. Se on väritön, ilmaa kevyempi, hajuton, mutta erittäin myrkyllinen kaasu, joka vaikutuksiltaan on verrattavissa I luokan myrkyihin. Neljä prosenttia tupakansavusta on häkää. Sen myrkyvaikutus perustuu siihen, että se sitoutuu veren happea kuljettaviin punasoluihin 300 kertaa happimolekyylillä herkemmin. Veren hapenkuljetuskyky heikkenee, ja tupakointi aiheuttaa hapenpuutteen tupakoijan elimistössä. Kun häkämäärä kasvaa veressä, kudosten hapensaanti huononee ja seurauksena on suorituskyvyn heikkenemistä, päänsärkyä ja väsymystä.

Yhden savukkeen päävirrassa on häkää 10–23 mg. Ilmakehän häkäpitoisuus on 0,001 prosenttia. Kymmenkertainen häkäpitoisuus johtaa myrkytysoireisiin ja 0,2-prosenttinen pitoisuus tappaa heti. Suurina pitoisuuksina häkä johtaa nopeasti verenkiertolamaan ja kuolemaan. Häkäkaasulla on myös suora syanidin kaltainen solu-

hengitystä salpaava vaikutus myrkytystapauksissa. Häkämyrkytyksen tärkeimmät oireet ovat päänsärky ja huimaus.

Harva tupakoija tietää, että savukkeesta tulee häkää yhtä paljon kuin auton pakoputkesta. Häkä on elimistölle myrkky, koska se estää hapen sitoutumista punasoluihin. Kun tupakoi, elimistön häkäpitoisuus alkaa nousta. Se vaikuttaa useiden elinten toimintaan, koska veressä on happea vähemmän kuin tavallisesti. Samanaikainen verenkierron heikkeneminen lisää tätä haitallista vaikutusta. Tupakoidessa kudoksesi kärsivät hapenpuutetta. Sen seurauksena tupakointi vaikuttaa monien sellaisten elinten toimintaan, joita ei tupakointaessa tule edes ajatelleeksi (esimerkiksi kivekset, munasarjat ja silmän rakenteet).

KADMIUM



Kadmium on pehmeä sinkkiryhmään kuuluva metalli, jota on kallioperässä ja maaperässä suhteellisen vähäisiä määriä. Kadmiumyhdisteitä käytetään metallien pinnoittamisessa, kovametallijuotteissa, emali- ja lasiteollisuuden väripigmenteissä sekä muovien tuotannossa.

Kadmium luokitellaankin ympäristölle haitalliseksi kemikaaliksi. Se on ihmisille myrkyllinen jo suhteellisen alhaisissa pitoisuuksissa. Kadmiumia kertyy elimistöön pääasiassa ravinnon ja hengitysilman kautta. Kadmiumin myrkyllisyyttä lisää se, että se pyrkii kerääntymään ja korvaamaan monille elintoiminnoille välttämättömän sinkin. Kadmiumia kertyy luustoon ja sisäelimistä erityisesti munuaisiin, maksaan ja kiveksiin. Tunnetuin kadmiumin ravinnon välityksellä aiheuttama sairaus, ns. itai-itai -tauti, johtuu kroonisesta altistumisesta suhteellisen suurelle kadmiummäärälle. Vuonna 1968 havaittiin, että kadmium päätyi ihmisen ravintoketjuun riisin kautta. Riisi oli kasvanut kadmiumpitoisella jätevedellä kastelluilla viljelmillä. Kadmiummyrkytyksessä ominaista ovat kovat kivut, valemurtumat, munuaisten toimintahäiriöt ja anemia

Tupakka on merkittävä kadmiumaltistumislähde. Euroopan Unioni on luokitellut useat kadmiumyhdisteet syöpää aiheuttaviksi ja/tai perimää vaurioittaviksi / lisääntymisvaarallisiksi. Raskasmetallit häiritsevät solujen elintoimintoja ja kuluttavat elimistön vitamiinivaroja (kuten B-12 ja C-vitamiinit) sekä tärkeitä rakennusaineita (amino-happoja). Häkäkaasun ja nikotiinin ohella tupakansavun syanidi, kadmium ja lyijy ovat suurimmat sikiön kasvuhäiriön aiheuttajat.

TUPAKKATERVA

Terva on raskaampien hiilivetyjen yleisnimitys. Suomalaisissa savukkeissa tervaa on 6-12 mg. Tupakansavussa terva on pienissä pisaroissa. Tupakkatervalla tarkoitetaan sitä osaa tupakan keuhkoihin imetystä savusta (pääsavu), joka jää jäljelle, kun kerätystä jakeesta poistetaan vesi ja nikotiini. Tupakkaterva haisee pahalle ja ärsyttää keuhkoputkia, jolloin välittömänä seurauksena on limaneritystä ja yskää. Tupakkayskä on kroonisen keuhkoputkitulehduksen oire.

Helppo tapa valmistaa tervaa on kuumentaa puupalaa koeputkessa (kuivatislaus). Putken pohjalle muodostuva ruskeankeltainen pahanhajuinen aine on tervaa. Ihmiselle vaarallisimpia tervayhdisteitä ovat polyaromaattiset hiilivedyt eli PAH-yhdisteet, joita muodostuu aina, kun hapensaanti on palamisen aikana liian vähäistä tupakkaa tai muuta mitä tahansa eloperäistä materiaalia poltettaessa. Palanut grillimakkaran kuori sisältää juuri näitä pahoja PAH-yhdisteitä. Lisäksi terva sisältää fenoleja, hartsia ja rasvahappoja.

Kun tervaa kertyy nuoren tupakoijan keuhkoihin, se muodostaa sitkeän ruskean kerroksen terveen punaisille limakalvoille keuhkoput-

kissa ja rakkuloissa. Yli 35 vuotta tupakoinut on imenyt keuhkoihin sa tervaa yli viisi kiloa. Tupakkateollisuus on todennut tervan pehmentävän tupakan makua. Tervapitoisuuksien pienenemisen takia tupakkafirmojen kemistien onkin pitänyt parannella tupakansavun makua erilaisilla lisäaineilla.

ASETONI



Asetoni on väritön, polttavan makuinen, helposti haihtuva ja palava neste, joka liukenee hyvin veteen ja moniin orgaanisiin liuottimiin.

Asetonia on eteerisissä öljyissä, puuetikassa sekä veressä ja virtsassa etenkin diabetesta sairastavilla. Teknisesti asetonia valmistetaan hapettamalla isopropanolia ja sitä käytetään mm. lakkojen, rasvojen ja asetyleenin liuottimena ja uuttamisaineena.

Altistuminen pienille asetonipitoisuuksille ei aiheuta merkittäviä oireita. Suuret asetonipitoisuudet pystyvät aiheuttamaan nenän, nielun ärsytystä ja silmien kirvelyä. Erittäin suuret pitoisuudet saattavat aiheuttaa heikkoutta, päänsärkyä, väsymystä, pahoinvointia ja mahdollisesti jopa tajuttomuuden ja kuoleman. Mikäli asetonia me-

nee silmään, se voi aiheuttaa sidekalvontulehduksen tai jopa sarveiskalvon vaurion. Suurten asetonimäärien (desilitroja) nielemisestä voi olla seurauksena jopa tajuttomuus; on todettu kohonnutta veren sokeripitoisuutta ja lisääntyntä asetonin eritystä virtsaan.

Pitkäaikainen altistuminen asetonihöyryn suurille pitoisuuksille on todettu aiheuttaneen työntekijöille hengitysteiden, mahalaukun ja pohjukaissuolen tulehdusta, huimausta ja voimattomuutta. Jatkuva ihoaltistus voi aiheuttaa ihon kuivumista, punoitusta ja tulehdusta.

DDT



DDT eli dikloori-difenyylitrikloorietaani on väritöntä, kiteistä tai valkoista jauhetta. Se on 1900-luvulla suosittu, nykyään useimmissa maissa kielletty hyönteismyrkky. DDT oli ensimmäisiä moderneja hyönteismyrkkyjä, joka otettiin käyttöön toisen maailmansodan alkupuolella. Sitä käytettiin ennen kaikkea hävittämään hyttysiä ja moskiittoja, koska haluttiin torjua niiden levittämiä tauteja kuten malarialiaa. DDT:n ympäristölle haitalliset vaikutukset havaittiin nopeasti. DDT-pitoista kalaa syövien petoeläinten, kuten esimerkiksi hylkeiden ja petolintujen lisääntyminen vaarantuu, koska DDT häiritsee

niiden hormonitasapainoa. Nisäkkäillä esiintyy keskenmenoja ja linnunmunien kuori ohenee ja lisäksi kuoriutumattomien munien osuus kasvaa.

Lyhytaikaisessa altistumisessa DDT voi aiheuttaa mekaanista ärsytystä ja sillä voi olla vaikutuksia keskushermostossa (kouristuksia ja hengityksen lamaantuminen). Altistuminen suurille pitoisuuksille voi johtaa kuolemaan. Lääkärin tarkkailu on tarpeen.

Pitkäaikaisesta tai toistuvasta altistumisesta voi seurata vaikutuksia keskushermostossa ja maksassa. Tämä aine on mahdollisesti ihmisessä syöpää aiheuttava. Eläinkokeiden perusteella tämä aine saattaa vahingoittaa ihmisen lisääntymistä tai kehitystä.

TOLUEENI



Tolueeni on helposti syttyvä, palava, väritön neste, jolla on makeahko, lievästi pistävä, bentseenin kaltainen haju. Tolueenia käytetään liuottimena ja ohenteena maaleissa, lakoissa, liimoissa ja väriaineissa, kumin ja hartsin liuottamisessa, orgaanisissa synteeseissä

sekä lääkeaineiden ja räjähdysaineiden (trotyylin) valmistuksessa. Tolueeni on kauttakulkukemikaali Suomessa.

Tolueeni on suurissa pitoisuuksissa huumaavasti vaikuttava aine. Tunteja kestävä altistuminen voi aiheuttaa väsymystä, tasapainohäiriöitä, päänsärkyä ja huonovointisuutta. Hyvin suuret pitoisuudet aiheuttavat nopeasti hengityselinten ärsytystä ja huumaantumisen tunnetta. Altistuminen erittäin suurille pitoisuuksille voi johtaa tajunnan menetykseen ja hengenvaaraan lyhyessäkin ajassa. Keuhkojen ja keuhkopuuston tulehdusta sekä maksan ja munuaisten soluvaurioita voi kehittyä.

Nesteroiskeet ja sumu ärsyttävät silmiä. Neste aiheuttaa ihon punoitusta ja kirvelyä. Samalla tolueenia imeytyy ihosta elimistöön, mutta yleensä niin vähäisessä määrin, että terveydelliset vaikutukset ovat epätodennäköisiä.

Tolueenin nieleminen aiheuttaa nielussa ja maha-suolikanavassa ärsytystä, polttavaa kipua ja pahoinvointia sekä imeytyttyään huumausta ja muita elinvaikutuksia. Oksentaminen voi johtaa tolueenin joutumiseen keuhkoihin (aspiraatio), mikä voi aiheuttaa vakavan kemiallisen keuhkotulehduksen.

Pitkäaikainen, toistuva altistuminen tolueenihöyryille voi aiheuttaa kroonisia aivot toiminnan häiriöitä, joiden oireita ovat muun muassa väsyneisyys, päänsärky, muistin ja keskittymiskyvyn heikkeneminen, unihäiriöt ja ärtyneisyys. Toistuvasta ihokosketuksesta voi syntyä ärsytysihottumaa.

Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos (IARC) mukaan tolueenin syöpävaarallisuus ihmiselle ei ole arvioitavissa.

FENOLI



Fenolia käytetään fenolihartsien, maalien, elintarvikkeiden lisäaineiden, räjähdysaineiden ja kumien valmistukseen. Suomessa

fenolia käytetään pääasiassa fenolihartsien valmistukseen. Huoneenlämpötilassa fenoli on kiteinen kiinteä aine, joka on väritön ja pistävän makean hajuinen. Fenoli punertuu ilman ja valon vaikutuksesta. Höyryt ovat ilmaa raskaampia. Fenolia käytetään ja kuljetetaan sulana.

Suuret fenolihöyrypitoisuudet ärsyttävät nenää ja kurkkua sekä vaikuttavat keskushermostoon aiheuttaen muun muassa pahoinvointia,

huimausta ja päänsärkyä. Suurille pitoisuuksille altistuminen hengitysteiden kautta voi aiheuttaa maksa- ja munuaisvaurioita. Höyryt ärsyttävät silmiä. Väkevien liuosten roiskeet syövyttävät silmää ja voivat aiheuttaa sidekalvon turvotusta ja sarveiskalvon samentuman. Näön menetys on mahdollinen.

Fenoliliuokset (yli 5-prosenttinen liuos) ovat iholla syövyttäviä. Ihoon ilmaantuu paikallinen tunnoton, vaalea alue, johon voi kehittyä kuolio. Fenoli imeytyy hyvin ihon läpi. Tämän vuoksi ihoaltistus suurille fenolipitoisuuksille voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä, sokin oireita, kouristuksia, syvän tajuttomuuden ja mahdollisesti kuoleman. Fenolin imeytyminen noin 400 cm²:n ihon pinta-alalta on aiheuttanut kuoleman.

Toistuva ihokosketus nestemäisen fenolin kanssa voi aiheuttaa ihon tulehdusta, ihon tummumista (okronoosia), virtsan muuttumista tummaksi, lihaskipua, painonlaskua, ruokahaluttomuutta ja heikkoutta. Pitkäaikainen altistuminen fenolihöyryille voi aiheuttaa edellä kuvailtuja vaikutuksia. Lisäksi saattaa esiintyä päänsärkyä, huimausta, runsasta syljeneritystä, pahoinvointia, oksentelua ja ripulia.

Fenoli on vaarallisten aineiden luettelossa luokiteltu mutageenisuudeltaan ryhmään 3 kuuluvaksi (Muta. Cat. 3). Ryhmän 3 aineiden epäillään voivan aiheuttaa riskin ihmiselle mahdollisten perimää vaurioittavien vaikutusten perusteella.

FORMALDEHYDI



Formaldehydi on väritön kaasu, jolla on pistävän tukahduttava haju. Suomessa formaldehydin vesiliuosta käytetään pääasiallisesti fenoli- ja ureahartsien sekä vuorivillan valmistukseen. Formaldehydin vesiliuosta käytetään ulkomaila myös tekstiilien, kosmeettisten tuotteiden, lateksin, tiourea- ja melamiinihartsien, selluloosaestereiden ja räjähdysaineiden valmistukseen.

Formaldehydi voi ärsyttää silmiä ja ylähengitysteiden limakalvoja. Polttavaa tunnetta silmissä, kyynelvuotoa, yskää ja hengitysvaikeuksia aiheuttavat suuremmat pitoisuudet. Formaldehydin vesiliuosten roiskeet silmään aiheuttavat polttavaa tunnetta silmässä. Väkevä formaldehydin vesiliuos voi aiheuttaa sarveiskalvon samentumi-

sen ja jopa näön menetyksen. Formaldehydiliuos voi aiheuttaa ihon kihelmöintiä, kuivumista ja punoitusta.

Välittömästi vaaralliset pitoisuudet voivat aiheuttaa kurkunpään turvotusta, keuhkoputkien supistumista, keuhkotulehdusta ja keuhkopöhön sekä maksa- ja munuaisvaurioita.

Toistuva altistuminen formaldehydille voi aiheuttaa silmien ja nenän kroonista ärsytystä. Suuret pitoisuudet voivat ärsyttää myös alempia hengitysteitä, ja yksittäisissä tapauksissa on kuvattu astman kaltaisia oireita. Toistuva ihoaltistus voi aiheuttaa allergista ihottumaa.

Kansainvälisen syöväntutkimuslaitoksen IARC:n arvion mukaan formaldehydi on syöpää aiheuttava ihmisessä (ryhmä 1).

LYIJY

Lyijy on sinertävänharmaa, kiiltävä ja pehmeä metalli. Ilmassa lyijy hapettuu ja sen pinnalle muodostuu nopeasti himmeän harmaa emäksinen karbonaattikerros. Lyijy ja kaikki sen yhdisteet ovat myrkyllisiä, ja nykyään lyijyn käyttöä pyritään vähentämään ympäristönsuojelullisista ja terveydellisistä syistä.

Lyijyä käytetään erityisesti laitteisiin, jotka joutuvat kosketuksiin rikkihapon kanssa, sekä säteilysuojaukseen. Lyijy on myös tärkeä seosmetalli. Kovalyijyjä käytetään muun muassa kaapeleiden vaipoihin, kemianteollisuuden laitteisiin ja akkuihin. Noin 90 % lyijyalistuksista on työperäistä.

Lyijy imeytyy elimistöön pääasiassa hengitysteitse (lyijyhöyryt, -huurut ja -pöly) ja vähäisesti ruuansulatuskanavan kautta. Epäorgaaninen lyijy imeytyy ihon läpi vähän, mutta orgaaninen lyijy saattaa imeytyä ihon läpi. Lyijy kulkeutuu verenkierrossa 99 %:a punasoluihin sitoutuneena, josta se kerääntyy luustoon. Lyijyn poistuminen elimistöstä on hidasta ja monivaiheista. Verestä lyijyn puoliintumisaika on 30–40 vuorokautta ja luustosta se on yli 10 vuotta.

Lyijyn pitkäaikaisesta tai toistuvasta altistumisesta voi seurata vaikutuksia veressä, luuytimessä, keskushermostossa, ääreishermostossa ja munuaisissa, johtuen anemiaan, toksiseen aivosairauteen (enkefalopatiaan mm. kouristuksia), ääreishermostosairauteen, vatsakramppeihin ja munuaisten toimintavajeeseen.

Tupakka sisältää myrkyllisiä raskasmetalleja, kuten lyijyä. Raskasmetallit häiritsevät solujen elintoimintoja ja kuluttavat elimistön vita-

miinivaroja (kuten B-12 ja C-vitamiinit) sekä tärkeitä rakennusaineita (aminohappoja). Häkäkaasun ja nikotiinin ohella tupakansavun syanidi, kadmium ja lyijy ovat suurimmat sikiön kasvuhäiriön aiheuttajat.

Lyijy ja sen epäorgaaniset yhdisteet on luokiteltu lisääntymiselle, raskaudelle tai sikiölle vaaraa aiheuttavien tekijöiden luetteloon. Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos IARC on luokitellut metallisen lyijyn, sen epäorgaaniset (luokka 2B, WHO/IARC 2004) ja organolyijy-yhdisteet (luokka 3, WHO/IARC 2004) mahdollisesti syöpää aiheuttaviksi.

AMMONIAKKI

Ammoniakki on väritön, voimakkaasti pistävän hajuinen, erittäin ärsyttävä kaasu, joka voidaan helposti nesteyttää värittömäksi nesteeksi. Se on luokiteltu I luokan myrkyksi. Ammoniakin kemiallinen kaava on NH_3 . Ammoniakki on kaasuna ilmaa kevyempi ja se voi suurina pitoisuuksina olla hengenvaarallinen.

Käyttötarkoitukset

Ammoniakki on tärkeä lannoitetuotannon raaka-aine. Muita käyttökohteita ovat muun muassa kuitujen, muovienräjähdeiden ja eläinravinnon tuotanto, elintarviketeollisuuden ja muiden alojen kylmäkoneet, jäähallien kylmäjärjestelmät ja kopiokoneet.

Terveysvaikutukset



Ammoniakki ärsyttää silmiä, ihoa ja hengitysteitä. Nestemäisen ammoniakkin roiskeet aiheuttavat iholla syövytystä ja palettuman.

Vaikutukset ympäristöön



Ammoniakki voi esiintyä vedessä joko ammoniakkinä (NH_3) tai ammonium-ionina (NH_4^+). Bakteerit hapettavat ammoniakkin nitraatiksi, mikä jossain tilanteissa saattaa aiheuttaa happikatoa muutaman päivän kuluessa. Hapetusnopeuteen vaikuttavat veden happipitoisuus, lämpötila ja pH. Ammoniakki ja sen hajoamistuotteet ovat vesistöjä rehevittäviä ravinteita. Ammoniakki on erittäin myrkyllistä vesielioille, joten se on luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi.

Ammoniakki tupakassa

Savukkeisiin lisätään valmistusvaiheessa ammoniakkaa, joka tehostaa nikotiinin imeytymistä ja vahvistaa siten riippuvuutta. Yhden savukkeen pääsavussa on ammoniakkaa 50–130 mikrogrammaa, sivusavussa 3-5 kertaa enemmän. Tupakansavun happoemästäsapainon säätely emäksisellä ammoniakilla (korkea pH) on osoittautunut oivalliseksi keinoksi pitää tupakoijat nikotiinikoukussa. Happamessa kemiallisessa ympäristössä nikotiini imeytyy ja vaikuttaa hitaasti, mutta emäksisessä ympäristössä nikotiini muuttuu nopeasti vaikuttavaksi.

BENTSEENI



Bentseeni (C_6H_6) on kirkas ja helposti syttyvä neste, joka liukenee veteen. Bentseeni on aromaattinen hiilivety ja tunnettu karsinogeeni eli syöpää aiheuttava aine. Sitä esiintyy raakaöljyssä ja edelleen bensiinissä, mutta niin vähän, että sitä myös syntetisoidaan paljon. Sitä käytetään pääasiallisesti Suomessa liuottimissa, moottoripolttoaineissa, laboratorikaasuna, raaka-aineena kemianteollisuudessa, huolto- ja puhdistusaineissa. Siitä valmistetaan mitä erilaisimpia aromaattisia yhdisteitä: mm. lääkkeitä, muoveja, värejä, räjähteitä, pesuaineita, synteettistä kumia ja kangasta.

Terveysvaikutukset



Bentseeni on myrkyllistä ja aiheuttaa syöpää, tavallisimmin leukemiaa. Se aiheuttaa luuydinvaurioita ja on vahvin tunnettu leukemiaa aiheuttava aine. Bentseeni saattaa aiheuttaa myös DNA- ja kromosomivaurioita, sillä bentseeni voi kulkeutua sukusoluihin ja vaurioittaa siittiöitten esiasteita. Bentseeni imeytyy hyvin hengitysteitten ja ruoansulatuskanavan kautta, jonkin verran myös ihon kautta. Aine ärsyttää silmi-

en, nenän ja hengitysteitten limakalvoja. Bentseenihöyryjen hengittäminen vaikuttaa hermostoon. Oireina esiintyy väsyneisyyttä, hui- mausta, päänsärkyä, huonovointisuutta ja huonontunutta liikkeiden koordinoitukykyä. Erittäin suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa päätte- lykyvyn huononemista, hyvän olon tunnetta, sekavuutta, tasapaino- häiriöitä ja korvien soimista. Lisäksi bentseenihöyryt voivat aiheut- ta sydämen rytmihäiriöitä.

Bentseeniä saadaan useista eri lähteistä, muun muassa yhdyskun- tailmasta. Suurin osa bentseeniä saadaan hengitysilman mukana, mm. liikenteen päästöistä ja savukkeista.

Tupakan bentseeni

Savukkeen päävirran savussa bentseeniä on 12–48 mikrogrammaa ja sivusavussa jopa 10–20 kertaa enemmän. Kun tupakoija polttaa 20–40 savuketta päivässä, hän saa elimistöönsä 1-3 mg bentseeniä joka päivä. Tiedotusvälineissä kansalaisia on varoitettu auton tank- kaukseen liittyvästä bensiinialtistuksesta, onhan bensiinissä bent- seeniä noin 5 %. Työterveyslaitoksen mukaan henkilöauton tank-

kaaja saa kerran viikossa tankatessaan 2-20 mikrogramman annoksen eli vain alle tuhannesosan ketjupolttaajan viikkoannoksesta. Autoonsa bensiiniä tankkaava suomalainen saa siis tankata autonsa ainakin 300–500 kertaa päästäkseen lähellekään tupakan aiheuttamaa bentseenimäärää.

BUTAANI



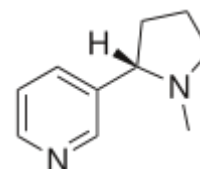
Butaani (C_4H_{10}) on väritöntä, tulenarkaa ja helposti nesteytettävää kaasua. Butaani muodostaa runsaassa hapessa palaessaan hiilidioksidia ja vesihöyryä. Kun happea on rajoitetusti, voi myös hiiltä (nokea) ja hiilimonoksidia eli häkää muodostua. Butaania käytetään nestekaasun muodossa polttoaineena esimerkiksi retkikeittimissä ja tupakansytyttimissä. Elin-tarvikkeissa butaania käytetään lähinnä pakkauskaasuna tai ponneaineena. Muita käyttökohteita ovat kaasuhellat ja kaasusytyttimet.

Butaani aiheuttaa suurina pitoisuuksina (10 - 30 %) keskushermoston lamaantumista ja sydämen rytmihäiriöalttiutta. Kun pitoisuus ilmassa ylittää 25 %, aiheutuu hapenpuutetta. Tämä ilmenee kiihty-

neenä hengityksenä ja seurauksena voi olla jopa tajuttomuus ja hapenpuutteesta johtuva kuolema. Se voi paineenalaisena nesteenä aiheuttaa paleltumia roiskuessaan iholle ja silmiin.

Butaani vaikuttaa hengitettynä päihdyttävästi. Butaanin väärinkäyttö voi aiheuttaa äkillisen kuoleman, koska päihdyttävän ja kuolemaan johtavan annoksen välinen ero on hyvin pieni.

NIKOTIINI



Nikotiini on tupakkakasvista saatava pyridiinialkaloidi. Alkaloidit eli kasviemäkset ovat kasveissa esiintyviä tyypipitoisia, emäksisiä, elimistön toimintoihin yleensä merkittävästi vaikuttavia orgaanisia yhdisteitä. Nikotiinia käytetään päihteenä, hyönteismyrkkinä ja oksennuslääkkeenä. Nikotiini on vesiliukoinen ja sitä voidaan eristää liottamalla tupakkakasvin lehteä vesilasissa 12 tunnin ajan.

Puhdas nikotiini on myrkyllistä ja ympäristölle vaarallista. Nikotiini on useimmille eläimille myrkyllistä, ja sen johdannaisia käytetään hyönteismyrkkinä esimerkiksi tuotenimillä Destruxol ja XL All Insecticide.

Nikotiini tupakkariippuvuuden aiheuttajana

Tupakkariippuvuuden keskeisin aiheuttaja on keskushermostoa stimuloiva nikotiini, joka on hermojen välittäjäaine asetyylikoliinin kaltainen aine. Nikotiini aiheuttaa nopeasti voimakkaan riippuvuuden. Tutkimusten mukaan nikotiinista on yhtä hankalaa päästä eroon kuin hyvin vaikeina riippuvuuksina pidetyistä alkoholismista tai heroiiniriippuvuudesta. Käytön lopettamisesta seuraa vieroitusoireita, kuten hermostuneisuutta, unettomuutta, päänsärkyä ja voimakasta tupakoinnin tarvetta. Nikotiiniriippuvuuden syntyyn on vaikutusta myös persoonallisuudella. Yksilöiden nikotiiniriippuvuuden kehittämisessä ja pysyvyydessä on perinnöllisiä eroja. Tarkkaa riippuvuuden syntymekanismia ei ole vielä pystytty selvittämään.

Nikotiinimyrkytys

Nikotiinin yliannostustapauksia on raportoitu. Nikotiinia on joutunut elimistöön joko hyönteismyrkyistä ruoansulatuskanavaan tai ihon läpi.

Tupakkaplantaaseilla työskentelevillä on kuvattu ns. vihreä tupakkasairaus, joka ilmenee päänsärkynä, pahoinvointina ja huimauksena. Tupakkasairauden aiheuttaa märästä tupakasta liukeneva nikotiini, ja tautia vastaan suojaudutaan käyttämällä pitkähihaista paitaa, joka estää nikotiinin valumisen iholle. Jos elimistöön joutuu isompia nikotiinimääriä, uhri alkaa oksentaa 15–60 minuutin kuluessa. Muita oireita ovat ripuli, vatsakipu, verenpaineen lasku ja sydämen tiheälyöntisyys. Myöhemmin pulssi hidastuu, tulee vapinaa, janoa, kuume nousee ja myrkytyksen uhri alkaa kouristella. Ihmiselle tappava kerta-annos nikotiinia on 60–80 mg ja se on 50–100 kertaa suurempi kuin mitä tupakoidessa saadaan.

Nikotiinin vaikutukset

Nikotiini imeytyy nopeasti hengitysteiden kautta verenkiertoon ja vaikuttaa hermostoon. Nikotiini rentouttaa lihaksistoa ja nopeuttaa suoliston toimintaa. Nikotiini kohottaa verenpainetta ja lisää sydä-

men sykettä, mikä lisää erityisesti sydän- ja verisuonitaudeista kärsivien akuutteja (välittömiä) riskejä. Nikotiini on myös osatekijä sydän- ja verisuonitautien kehittymisessä. Pienet annokset stimuloivat hermostoa kun taas suuret annokset lamaavat. Jättiannokset aiheuttavat kouristuksia ja kuoleman.

Tupakointi on nopea, mutta vaarallinen tapa nauttia nikotiinia. Tupakansavu sisältää tiiviissä muodossa nikotiinimolekyylejä, jotka saavuttavat hermosolujen reseptoreita sisältävät aivojen palkitsemis- ja oppimiskeskukset noin seitsemässä sekunnissa. Kahdessa minuutissa kudosten nikotiinipitoisuus on kohonnut yhtä korkeaksi kuin veren.

Toistuva tupakansavulle altistuminen ja suuret nikotiinimäärät aiheuttavat pysyviä muutoksia aivojen hermosoluissa. Nikotiinireseptoreita muodostuu lisää ja niiden ominaisuudet muuttuvat. Aivot muuntuvat vastaanottamaan ja "tarvitsemaan" kasvavia annoksia nikotiinia. Nikotiinin vaikutukset – piristys, hyvinolontunne, ruokahalun hillintä – johtuvat muutoksista, joita nikotiini aiheuttaa näihin aivojen välittäjäaineisiin.



Tupakointi lisääntyy, kun tupakoija tottuu nikotiiniin ja tarvitsee sitä vähitellen entistä suuremman annoksen. Aivoissa muutoksia on nähtävissä jo 1–2 kuukauden kuluttua säännöllisen tupakoinnin aloittamisesta.

Nikotiini hajoaa maksassa. Sen hajoamisnopeudessa on havaittu yksilöllisiä eroja. Toisilla nikotiini hajoaa hitaasti, eivätkä he tupakoi yhtä usein kuin henkilöt, joilla nikotiini hajoaa elimistössä nopeammin. Hitaampi aineenvaihdunta johtaa suurempiin pitoisuuksiin ja epämiellyttävämpiin nikotiinin välittömiin vaikutuksiin.

Savukkeiden tuotekehittämissä tupakkayhtiöt ovat lisänneet tai voimistaneet ominaisuuksia, jotka nopeuttavat nikotiiniriippuvuuden syntyä ja tehostavat sen ylläpitoa. Erilaisten aineskoostumusten ja lisäaineiden avulla on pyritty erityisesti helpottamaan nikotiinin vaivatonta vastaanottoa ja nopeaa käyttöä elimistössä.

Nikotiini puoliintuu noin 60 minuutissa. Tupakoijan on siis tupakoitava noin 60–90 minuutin välein pitääkseen nikotiinipitoisuuden tasolla, jolla ei tule vieroitusoireita.

Nikotiini on tupakkatuotteen voimakasta riippuvuutta aiheuttava ainesosa, joka altistaa tupakan sisältämille muille hengenvaarallisille aineille. Nikotiiniriippuvuuden ohella tupakointiin kehitty useinkin myös vahva psyykinen ja sosiaalinen riippuvuus. Tupakoinnin lopettamisessa näillä psyykkisillä ja sosiaalisilla tekijöillä on keskeinen merkitys, mutta nikotiinin vaikutukset keskushermostossa näyttävät kuitenkin olevan merkittävin tekijä riippuvuudessa. Vieroitusoireita helpottamaan on valittavana useita nikotiinivalmisteita: purukumi, laastari, inhalaattori tai tabletti. Nikotiinikorvaushoidossa on tärkeää riittävä annostus, joka arvioidaan nikotiiniriippuvuustestin perusteella ja riittävän pitkä (vähintään 3-4 kk) hoitoaika.

SINIHAPPO ELI VETYSYANIDI



Vetysyanidi (HCN) on hengityksen lamauttava ja nopeasti vaikuttava myrky. Suurina annoksina se aiheuttaa välittömän kuoleman ihmiselle ja muille eläville. Vetysyanidin suoloja kutsutaan syanideiksi. Vetysyanidi valmistetaan ammoniakista ja metaanista.

Syanidia käytetään muun muassa teräksen karkaisussa, väriaineteollisuudessa, metallien pintakäsittelyssä, sekä kaivosteollisuudessa.

Terveysvaikutukset

Vetysyanidi haisee karvasmantelilta. Se on erittäin vaarallinen soluhengitysmyrkky. Lievä altistuminen aiheuttaa heikkoutta, päänsärkyä, huimausta, sekavuutta, huonovointisuutta ja oksentelua. Altistuneen verenpaine on normaali, mutta sydämen syke on nopea. Lievässä myrkytyksessä hengitys on tiheä, kun taas vakavassa myrkytyksessä hidas tai haukkova.

Vetysyanidia käytettiin joukkomurha-aseena natsi-Saksassa Auschwitzin kaasukammioissa. Vetysyanidi oli kidemäisessä hyönteismyrkyssä Zyklon B:ssä. Kiinteää Zyklon B:tä sisältävät kanisterit pudotettiin kaasukammioihin kattoluukuista, ja vetysyanidi kaasuuntui tappaviksi pitoisuuksiksi.

Vetysyanidi tupakassa

Yhdestä savukkeesta vetysyanidia tulee tupakoijan elimistöön 30–200 mikrogrammaa. Vetysyanidin aineenvaihduntatuote kehossa on tiosyanaatti, jonka pitoisuus veressä kertoo tupakka-altistuksesta. Tupakassa oleva vetysyanidi estää hapen kuljetuksessa tarvittavien entsyymien toimintaa. Tämä on oleellista haavojen paranemisessa

esimerkiksi leikkauksen jälkeen. Hapen kuljetuksen häiriintymisestä seuraa kudoksen hapenpuutetta ja solujen korjausmekanismien hidastumista johtaen haavan paranemisen viivästyminen ja tulehdusriskin kasvuun.

RADIOAKTIIVINEN POLONIUM 210

Polonium on alkuaine, jonka kemiallinen merkki on Po. Se on radioaktiivinen puolimetalli, joka nimettiin löytäjänsä Marie Curien syntymämaan Puolan mukaan. Curie löysi poloniumin vuonna 1898 tutkiessaan radioaktiivisuutta. Curie kuoli runsaan säteilyn aiheuttamaan leukemiaan vuonna 1934.



Poloniumia löytyy luonnosta hyvin pienissä määrin uraanimalmeista. Suomessa poloniumia löydetään erittäin pieninä pitoisuuksina esimerkiksi porakaivovesistä. Poloniumin radioaktiivinen puoliintumisaika on 138 vuorokautta. Poloniumia voidaan käyttää mm. staatti-

sen sähkön poistamisessa ja valokuvauksessa käytettävien filmien puhdistamiseen tarkoitetuissa pölyharjoissa.

Polonium on erittäin radioaktiivinen ja toksinen alkuaine. Se aiheuttaa kudoksien vahingoittumista. Jopa mikrogramman määrä polonium-210:tä on erittäin vaarallinen. Tämän takia poloniumin käsittelyyn tarvitaan erityislaitteita.

Polonium-210 lienee myrkyllisin aine ihmiselle maan päällä. Se on miljoonia kertoja myrkyllisempi kuin esimerkiksi syanidi. Radioaktiivista polonium 210:tä on käytetty mm. agentti Aleksandr Litvinenkon murhaamiseen v. 2006.

Tupakassa on radioaktiivista poloniumia, mutta hyvin vaatimattomissa määrin. Tupakkaan tulee radioaktiivisia jäämiä kasvuolosuhteista, lähinnä lannoitteista.

POLYAROMAATTISET HIILIVEDYT (PAH-YHDISTEET)

Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH-yhdisteet) ovat hiiltä ja vetyä sisältäviä orgaanisia yhdisteitä, joissa on kaksi tai useampia bentseenirenkaita liittyneinä yhteen. PAH-yhdisteitä syntyy, kun ilman (hapen) saanti on palamisen aikana liian vähäistä esimerkiksi tupakkaa tai puuta poltettaessa. Monet PAH-yhdisteet aiheuttavat syöpää tai mutaatioita. Tunnetuin PAH-yhdiste on syöpää aiheuttava bentsopyreeni.

PAH-yhdisteitä syntyy eniten teollisuudessa, liikenteessä ja muussa energiantuotannossa. Luonnossa niitä muodostuu metsäpaloissa ja tulivuorenpurkauksissa. PAH-yhdisteet kulkeutuvat elimistöön hengitysteiden, ihon ja ruuansulatuselimistön kautta. PAH-yhdisteitä voi syntyä myös ruokaan, jos sitä savustetaan, grillataan tai kuivataan. Suuria pitoisuuksia on löydetty etenkin savustetusta kalasta, paahdetusta lihasta ja käristetyistä elintarvikkeista. Ihmiset saavat kuitenkin PAH-yhdisteitä selvästi enemmän tupakasta kuin ruoasta. Yhden tupakan syöpävaikutus on arvioitu yhtä suureksi kuin 40 grillipihvin syömisen.

PAH-yhdisteet ovat kiinteitä aineita, eivätkä ne liukene veteen. Koska PAH-yhdisteet ovat myös hyvin pysyviä, ne kerääntyvät maaperään ja vajoavat vesistöissä sedimentteihin (kerrostuvaan maainekseen).

Monet PAH-yhdisteet ovat karsinogeenisiä tai mutageenisiä, eli ne aiheuttavat syöpää tai mutaatioita. Tällaiset yhdisteet voivat tuottaa hiirelle kasvaimen muutamassa kuukaudessa, jos niitä pannaan tämän iholle pienikin määrä. Syöpää eivät oikeastaan aiheuta itse PAH-yhdisteet vaan näiden aineenvaihduntatuotteet. Elimistö pyrkii yleensä muuttamaan PAH-yhdisteen vesiliukoisemmaksi, jotta se poistuisi helpommin.





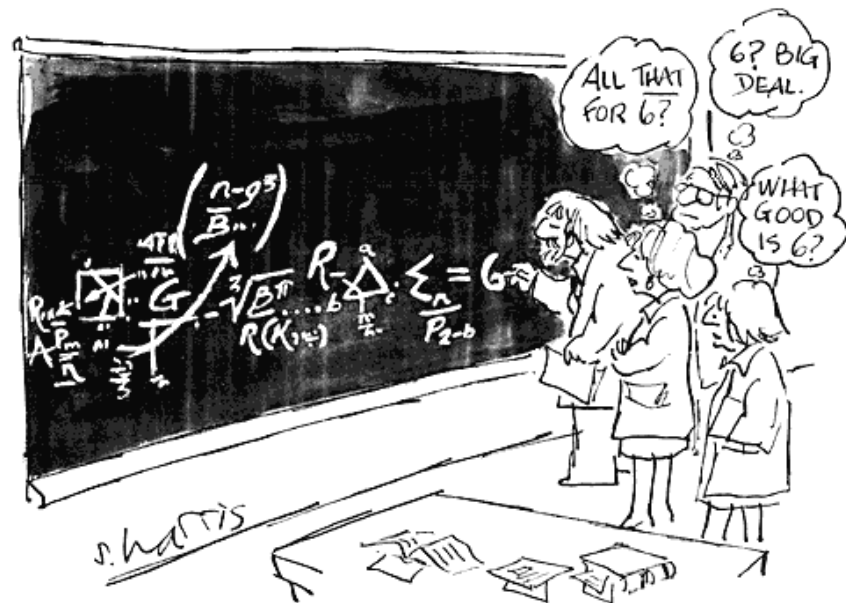
Tupakka ja raha

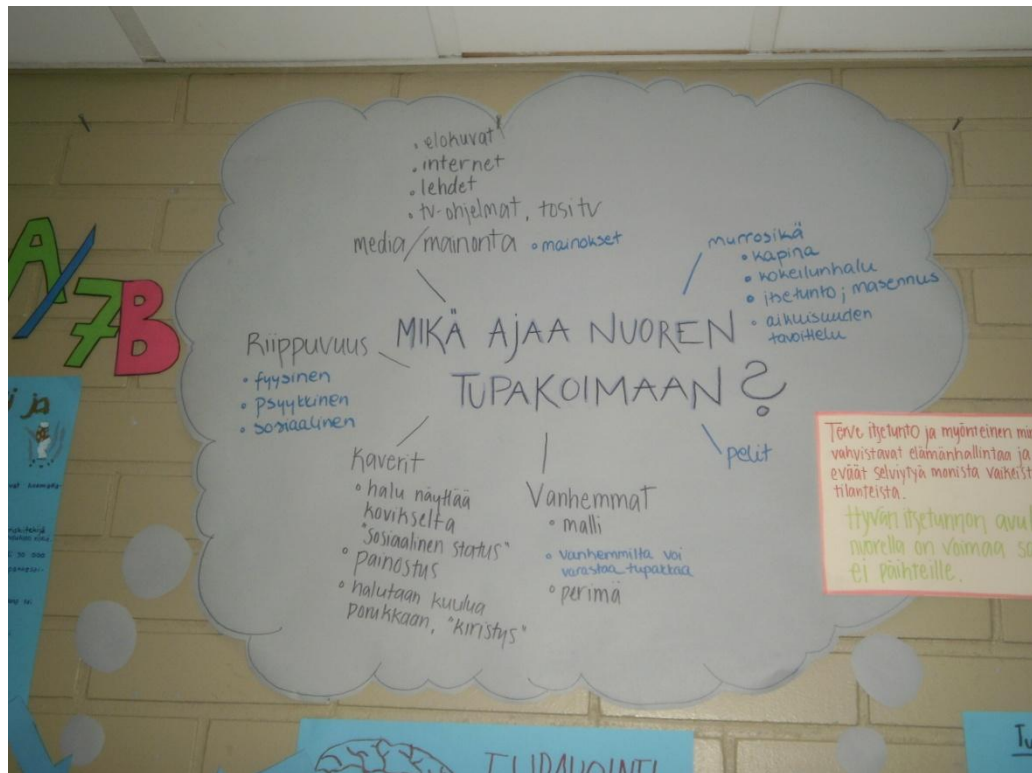
Pertti on 24-vuotias tupakoitsija. Hän on tupakoinut 10 vuotta. Kerran Pertti on tosissaan yrittänyt irti tupakasta, mutta tupakkalakko kesti vain viikon. Työkavereiden tupakkatauot olivat liikaa Pertin hermoille ja nikotiinin tarve kävi ylivoimaiseksi. Tupakkaa kuluu yhä aski päivässä.

1. **Laske**, kuinka paljon Pertiltä kuluu rahaa tupakkaan viikossa?
2. kuukaudessa (30 pvä:ssä)?
3. vuodessa (365 pvä:ssä)?
4. Kuinka paljon Pertillä on kulunut rahaa tupakkaan viimeisen 10 vuoden aikana (huomioi viikon tupakkalakko)?
5. Oletetaan, että Pertti elää 70-vuotiaaksi. Laske, kuinka paljon Pertiltä on mennyt rahaa tupakkaan koko elämänsä aikana? Laske myös, kuinka monta tupakkaa Pertti on polttanut.

Tupakka-askissa on 20 tupakkaa. Yksi aski maksaa 4,60 €.

1. $4,60 \times 7 = \mathbf{32, 20 \text{ €}}$
2. $4,60 \times 30 = \mathbf{138 \text{ €}}$
3. $4,60 \times 365 = \mathbf{1679 \text{ €}}$
4. $1679 \times 10 = 16\ 790 - 32,20 = \mathbf{16\ 757, 80 \text{ €}}$
5. $16\ 757, 80 + (16790 \times 4) + (1679 \times 6) = \mathbf{93\ 991, 80 \text{ €}}$ &
 $365 \times 20 = 7300 \times 56 = 408\ 800 - (20 \times 7) = \mathbf{408\ 660 \text{ tupakkaa}}$







TUPAKAN HISTORIAA

- Tupakkakasveja tunnetaan 12 eri lajia. Virginiantupakka, *Nicotiana tabacum*, on niistä suosituin ja viljellyin laji.
- Ihmiset ovat aikojen kuluessa keksineet tupakalle mitä moninaisimpia käyttötapoja: tupakanlehtien pureskelu, purutupakka, sikari, nuuska, piippu ja savuke
- Hautalöytöjen perusteella on päätelty Amerikan intiaanien käyttäneen tupakkaa jo ajanlaskun alussa.

1400-1600 -luvulla

- Ensimmäisenä eurooppalaisena tupakoinnin näki Kristoffer Kolumbus 1490-luvulla. Muutama vuosikymmen myöhemmin ensimmäinen dokumentointi tupakoinnista Euroopassa. Merimiesten ja muiden matkalaisten mukana tupakka myös Kiinaan ja Venäjälle.
- Tupakkaa käytettiin aluksi lievittämään stressiä, päänsärkyä, astmaa ja jopa reumatismia.
- Monissa maissa paheksuttiin tupakointia ja tupakoitsijoita rangaistiin, esim. Kiinassa tupakkakauppiailta katkaistiin kaula.
- Ajan mittaan rangaistuksista luovuttiin tuloksettomina.
- Suomeen tupakka tuli 1600-luvulla.



1700-1800 -luvulla

- V.1761 ensimmäinen tutkimus tupakasta, jossa todettiin nuuskan aiheuttavan nenäsyöpää.
- Savukkeiden keksimisen jälkeen v.1832 tupakointi levisi kaikkiin kansankerroksiin.
- 1883 savukkeiden massatuotanto alkoi.

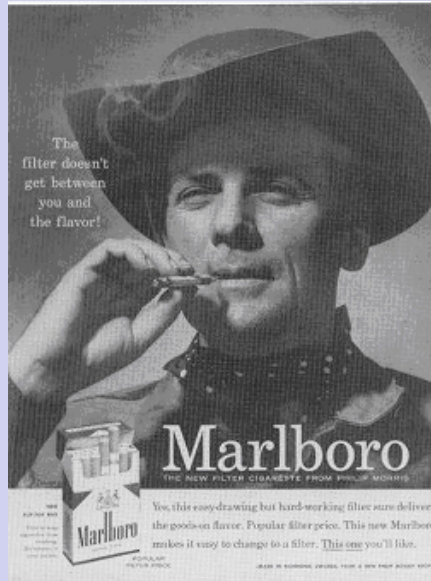


1900-1930 -luvulla

- v.1902 Philip Morris alkoi markkinoimaan Marlboro-savukemerkkiä.
- Myynnin edistämiseksi savukerasioihin valokuvakortit suosituista aiheista.
- Tupakanvastaiset mielipiteet alkoivat näkyä lehdistössä.
- Ensimmäinen raportointi tilastollisesta yhteydestä tupakoinnin ja keuhkosyövän välillä.



1940-1950 -luvulla



- Kansalaisia alettiin varoitella tupakoinnin vaaroista.
- Ensimmäinen biologinen todiste tupakansavun myrkyllisyydestä.
- 1954 luotiin Marlboro cowboy-hahmo.
- ”Terveellisempien” kevyt- ja suodatinsavukkeiden markkinat avattiin.
- Tupakan keuhkosyöpävaarallisuus sekä naisten raskausajan tupakoinnin haitallisuus todistettiin.



1960-1980- luvulla

- V.1964 Terry-raportti: tupakan vaarallisuus suuren yleisön tietoisuuteen.
- V.1966 Yhdysvalloissa savukerasioihin varoitusmerkinnät.
- Ensimmäinen marlboromies kuoli keuhkolaajentumaan v.1987.
- V.1988 nikotiini tupakan riippuvuutta aiheuttava osa.

**SURGEON GENERAL'S WARNING:
Quitting Smoking Now Greatly Reduces
Serious Risks to Your Health**

1990-...

- v.1992 kuoli toinen marlboromies keuhkosyöpään ja saman kohtalon koki hänen seuraajansa v.1995.
- V.1994 tupakkateollisuuden ex-kemisti paljasti tupakkapomojen menettelytavat → sai aikaan oikeudenkäyntien vyöryn kaikkialla maailmassa.



- Maailmassa nyt reilu miljardi tupakoitsijaa →
Tupakka yksi merkittävimmistä kuolinsyistä
maailmassa.
- Tupakan kulutuksen painopiste siirtymässä rikkaista
maista kehitysmaihin, joissa terveyden taso valmiiksi
heikko.
- Tupakkateollisuudessa liikkuvat rahamäärät
moninkertaiset verrattuna tupakoinnin
vähentämiseen ja terveydenhuoltoon
käytettäviin rahamääriin.



Globaali ongelma

- Tupakka pilaa terveyden ja tuhoaa myös metsät.
- Tupakkakasvi imee ravinteita maaperästä voimakkaammin kuin mikään ravinto- tai hyötykasvi → uusia peltotiloja raivattava, koska vanhat muuttuvat autiomaiksi.
- Suurin tuho metsille polttopuuhakkuut.
- Tupakkatuotannon osuus metsätuhoista vuositasolla 5-25 % → Metsien raivaaminen syynä n. viidennekseen ilmastonmuutoksesta.
- Arvioiden mukaan peltomailla tupakan sijaan kasvatetut ravintokasvit ruokkisivat 10-20 miljoonaa ihmistä.



TUPAKKAMAINONNAN HISTORIAA

Mainostoimisto Erva-Latvalan legendaarinen Saimaa-tupakan ilmoitussarja 1930-luvulla perustui omaperäisiin ajankohtaisteksteihin.

...sanoi isäntä -mainokset vaihtuivat lehdissä viikoittain ja muistuttivat hyvin paljon pilasivuilla julkaistuja piirroksia.

Saimaa-tupakkaa kehuaan estoitta... ja eiköhän sillä ole terveysvaikutustakin, ties vaikka Saimaassakin olisi vitamiineja.

...sanoi isäntä S-, A-, I- ja M- vitamiineista

Väytelmäkappaleessa kuulin sanottavan, että "talvessa ja maassa on paljon, jota ei tavallisella hevosenälyllä arustettu jaksa uneksiakaan..." Niinkuin nyt esimerkiksi vitamiinit ovat olleet. Kukaan ei niitä ole nähnyt, mutta niiden virkistävät ja muutenkin erinomaiset vaikutukset tunnetaan. Ties vaikka tässä Saimaassakin olisi niitä. Se kun on niin virkistävä ja muutenkin lokesta savuke. Sopii maistaa.

Saimaa

*Kunneasti puhdistettu.
Säätää kivekkaa.*



Strangberg.



3:50



"Sukeltajan SAIMAA"

— Tämä on täydennyskeksintö luohon sinun nolkkikellukevekottimeesi. Piki-Pekka virkkoi. — Mitenkäs menettelisit jos tekisi mielesi sukeltaa? Silloinhan Saimaa kuitenkin kastuu ja sammuu. Joo mutta kun imuketta jatketaan kumiletkulla, joka on kelassa kellukelautilalla ja toinen pää suussa, niin letku purkautuu sukeltaessasi, ja voit nauttia Saimaasta veden pohjassakin.

— Jossakin se klikkaa tuo keksintösi, vaan sikäli olet oikeassa, että eipä tee mieli erota sukeltaessaan Saimaan sauhuista sen, joka kerrankin on Saimaata nauttinut



Isännän seuraksi ilmestyi myöhemmin mainoksiin myös keksijännero Piki-Pekka. Piki-Pekka ja isäntä kehittelevät mitä mielikuvituksellisimpia keksintöjä pystyäkseen polttamaan yhä enemmän ja enemmän.

Saimaata valmistettiin pietarsaarelaisessa Strengbergin tupakatehtaassa vuoteen 1980 asti, kunnes viimeisetkin pillitupakan tupruttelijat kokivat ns. luonnollisen poistuman ja amerikkalaistyyppinen filteritupakka valloitti markkinat lopullisesti.



**Saatuani Klubi 7:n suuhuni
ratkeavat asiat kuin itsestään.**

**Kyllä Klubi 7 on sentään mainio sa-
vuke. Koettakaapa tekin sen tehoa.**



Tällaista oli mielikuvamainonta vuonna 1934.

Klubi-tupakka oli suosittua, eikä ihme sillä tämän mainoksen mukaan se lisäsi älykkyyttä. Turun tupakkatehtaalla aloitettiin Klubi-tupakan valmistus 1901. Tehdasta laajennettiin Hans von Rettigin noustessa tehtaan johtoon.



Ottelun tulos oli hyvä,
sen näkee päältä.
Ja mieli on tyytyväinen,
kun on Työmiestä.



TK-PAAVILAINEN

TYÖMIES

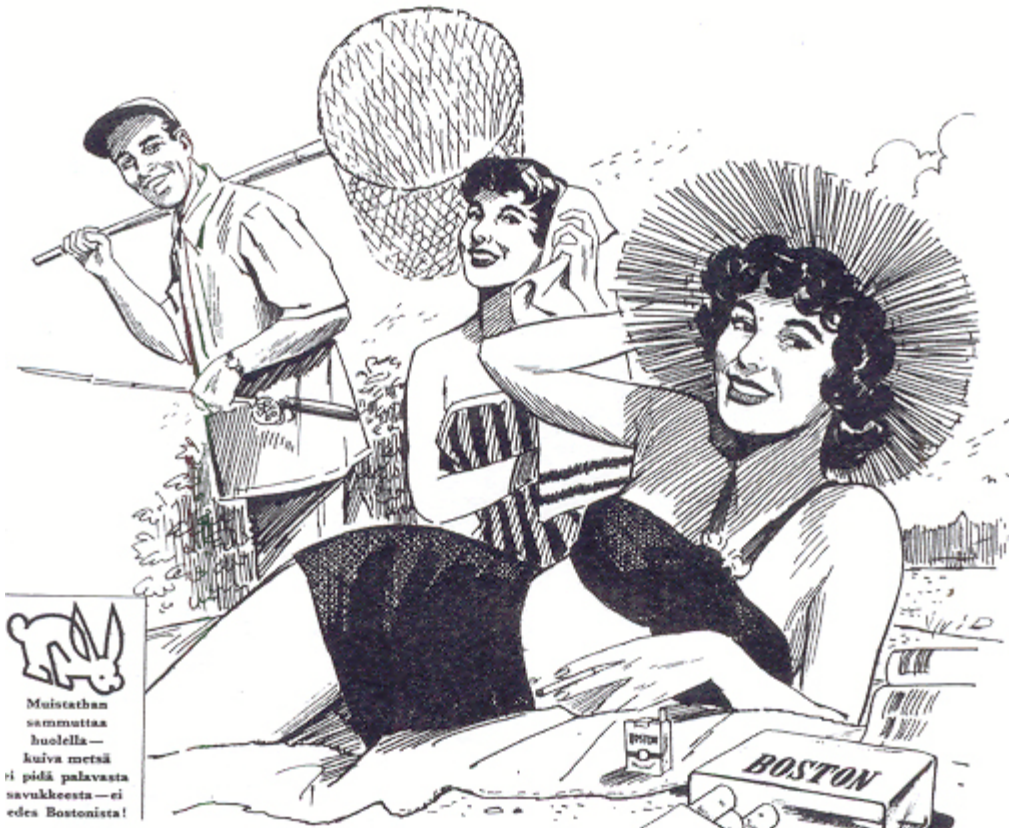
kuuluu erottamattomasti sotiin muonitukseen. "Se on puoli leipää", sanovat pojat.

TUPAKKATEHDAS FENNIA

Fennian tehtaasta tunnetuimpia tuotteita oli Työmies-holkkitupakka. Savuke oli holkki-savuke eli siinä ei ollut filteriä vaan kovitettu onto paperi-kartio, joka oli päästä avoin. Tupakanpurujen kulkeutumisen suuhun estämiseksi savuketta tuli polttaa liittämällä siihen lyhyt puinen holkki, joka tuli pakkauksen mukana.

SOTA-AIKANA tupakkamestarit saattoivat saada vapautuksen sotapalveluksesta, sillä niin tärkeänä pidettiin tupakan toimittamista miehille rintamalla.

Fennian tehdas lopetti toimintansa 1960-luvulla, mutta Työmies-tupakan valmistus jatkui Rettigin tehtaalla vuoteen 1984.



Muistathan sammuttaa huolella—
kuiva metsä ei pidä palavasta savukkeesta—ei edes Bostonista!

BOSTON tietää poutasäätä

Yes Sir — sadekuoronkin sattuessa BOSTON pitää mielialan aurinkoisena, ja polttajansa poutasäällä.

...ja poutasäällä BOSTON itse

pysyy BOSTON-muovikotelossa tuoreena ja murtumattomana, poissa uimaranan pärskeiden ja auringon ulottuvilta. BOSTON-muovikoteloon eivät ulotu myöskään käsilaukun parfyymit.



BOSTON-muovikoteloutuus 50:—

myös suodatinsavukkeena—
FILTER-BOSTON

Tupakka vapautettiin säännöstelystä v.-49. Tupakkatuonnin vapautuessa Suomeen mahtui uusi tupakka-tehdas; Amer-Tupakka Oy perustettiin 1950.

Helsinkiin perustettiin tehdas, joka ryhtyi valmistamaan amerikkalaisella patentilla amerikkalaismallisia savukkeita. Markkinointiin panostettiin erityisen paljon ja näyttävästi, mikä oli uutta pitkän säännöstelykauden jälkeen.

Yes Sir—siirry Sinäkin BOSTONiin puhtaampaan tupakkaan

Boston-tupakan mainos (Amer-tupakka) on vuodelta 1959.

Yes Sir-valkoisen miehen savuke



**Joka sekunti syttyy 22
puhtaampaa savuketta**

Yes Sir — juuri nyt, yötä päivää, kaikkialla sytytetään Boston, Suomen suurin "amerikkalainen". Maailmankuulu Boston-menetelmä on tuonut polttamiseen puhtaamman maun ja puhtaamman nautinnon. Siksi tänäänkin hyvän tupakan ystävät sytyttävät yli puolitoista miljoonaa Bostonia.



BOSTON

Yes Sir, siirry Sinäkin

AMER-TUPAKKA OY

"Yes Sir - juuri nytkin, yötä päivää, kaikkialla sytytetään Boston, Suomen suurin "amerikkalainen". Maailmankuulu Boston-menetelmä on tuonut polttamiseen puhtaamman maun ja puhtaamman nautinnon. Siksi tänäänkin hyvän tupakan ystävät sytyttävät yli puolitoista miljoonaa Bostonia."

Yes Sir, siirry Sinäkin

AMER-TUPAKKA OY



North State eli kansanomaisesti Nortti on British American Tobaccon savukemerkki. North Statea on myyty Suomessa vuodesta 1931.

NORTH STATE aikamiehen savuke

Miehet sen tietävät.
Nortti on täyttä tupakkaa.

NORTH STATE
PILFER
CIGARETTES

Aikamiehellä on varma maku. Ja makunsa mukaisesti aikamies valitsee tupakakseen North Staten — Suomen eniten poltetun amerikkalaistyyppisen avosavukkeen — tai North State suodatinsavukkeen.

SUOMEN TUPAKKA O.Y.

Suomalaiset lääkärit alkoivat varoitella tupakan syöpävaarallisuudesta -50-luvulta lähtien, tupakkateollisuus kiisti terveyshaitat.

Vuonna 1958 tehtiin eduskunta-aloite tupakkateollisuuden mainonnan hillitsemiseksi.

Tupakkalaki astuu voimaan vuonna 1977.



Ilta-Sanomissa ollut Marlboro-mainos päivää ennen Suomen tupakkamainonnan kieltänyttä lakia 1978.

To keep a slender figure
No one can deny...



Reach
for a
LUCKY
instead of a
sweet

"It's toast"
No Throat Irritation - No Cough

I'M SENDING CHESTERFIELDS to all my friends.
That's the merriest Christmas any smoker can have —
Chesterfield mildness plus no unpleasant after-taste

Ronald Reagan

THE RONALD REAGAN
starring in "HONG KONG" a Film
Thomas Paramount Production
Color by Technicolor

Happy Christmas
Chesterfields for Christmas
Chesterfields for Christmas
Chesterfields for Christmas

CHESTERFIELD

Gee, Mommy
you sure enjoy your
Marlboro

Yes, you need
never feel
over-smoked
... that's the
Miracle of
Marlboro!

YOUR CHOICE OF IVORY TIPS • PLAIN ENDS • BEAUTY TIPS (RED)

Marlboro

You get
a lot to
like

- filter
- flavor
- flip-top box

HELMAR
LUCKY STRIKE
PHILIP MORRIS

According to repeated nationwide surveys,

More Doctors Smoke **CAMELS** than any other cigarette!

You'll enjoy Camels for the same reasons
so many doctors enjoy them. Camels have
rich, cool mildness, pack after pack, and a
flavor unmatched by any other cigarette.

Doctors in every
branch of medicine
were asked, "What
cigarette do you smoke?"
The brand named most
was Camel!

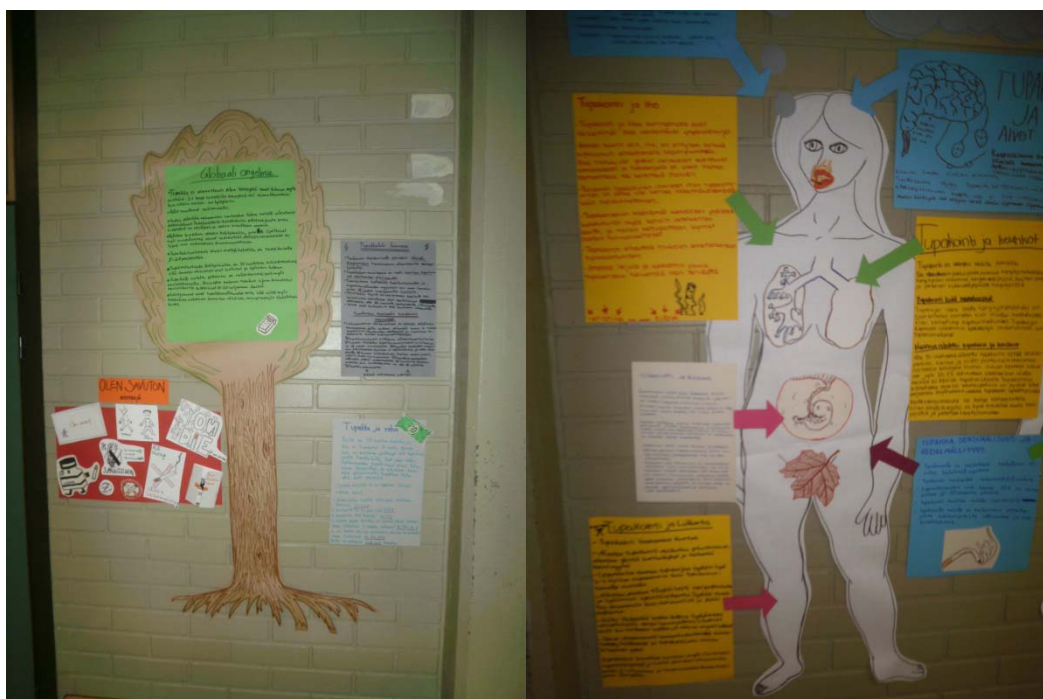
Make this available year. Smokes only
Camels for 30 days and see how well Camels
please your taste, how well they suit
your throat as your study smokes. You'll
see how enjoyable a cigarette can be!

THE DOCTORS' CHOICE IS AMERICA'S CHOICE!

FOR 30 days, test Camels in your "I-Zone" (I for Throat, T for Taste).

Tupakka ja media





LÄHTEET

Aatela, E., Iivonen, K. & Patja, K. 2006. Miksi tupakka on aivoille nautinto? Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 30.9.2009]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=pet00004&p_haku=tupakka

Aatela, E., Iivonen, K. & Patja, K. 2006. Mitä nautintoja tupakka aivoilta vie? Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 30.9.2009]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=pet00005

Combustion.eu: Nikotiini. A European Informational Website. [Viitattu 2.10.2009]
http://combustion.eu/nikotiini_fi.html

Ellonen, M. & Mustajoki, P. 2008. Alaraajojen valtimotauti (katkokävely). Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 6.10.2009]
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00004

Heikkilä, P., Mäkelä, M. & Savela, K. 2005. Kemikaalit ja työ. Selvitys työympäristön kemikaaliriskeistä. Työterveyslaitos. [Viitattu 5.10.2009]
http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/E36B5F2D-AEB4-4D5A-88E9-72284BC7A945/0/4_9_Polysykliset.pdf

Hoffman, K. 2008. Vuorineuvos Pentti Heikkilä (1915–1997). [Viitattu 12.10.2009]
<http://www.kansallisbiografia.fi/talousvaikuttajat/?iid=1016>

Järvenpää, E. 2009. Työmies oli Fennian kysytyin tupakka. Helsingin Sanomat 3.5.2009. [Viitattu 12.10.2009]
<http://www.hs.fi/kaupunki/artikkeli/Ty%C3%B6mies+oli+Fennian+kysytyin+tupakka/HS20090503SIIKA02I9c>

Kodin turvaopas. 2008. Ympäristön uhkat. [Viitattu 7.10.2009]
<http://turvaopas.pelastustoimi.fi/ympariston-uhkat.html#ammoniakki>

Linna, R. Metsien tuhoaja, viljelytilan varastaja. Vihreiden nuorten ja opiskelijoiden liiton ympäristöjulkaisu Rönsy. [Viitattu 3.10.2009]
<http://www.vino.fi/ronsy/index.php?Tupakka>

Populaari. [Klubi 7 -tupakka](#). 2.5.2006. [Viitattu 14.10.2009]
<http://populaari.blogspot.com/search?q=tupakka>

Populaari. Saimaa-tupakka ...sanoi isäntä (1932). 12.3.2007. [Viitattu 14.10.2009]
<http://populaari.blogspot.com/search?q=tupakka>

Populaari. [Valkoisen miehen savuke \(1959\)](#). 28.2.2007. [Viitattu 14.10.2009]
<http://populaari.blogspot.com/search?q=tupakka>

- Sivenius, J. 2009. Aivoverenkiertohäiriöt. Terveyskirjasto Duodecim. [Viitattu 5.10.2009]
http://www.terveysportti.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00006&p_haku=tupakka
- Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus. 2002. Kadmium. Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 39. Tampere: Pk-Paino Oy. [Viitattu 4.10.2009]
<http://pre20090115.stm.fi/hm1068631906494/passthru.pdf>
- Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirasto. 2009. Kemikaalien EU-riskinarviointi ja -vähennys: Bentseeni. [Viitattu 25.9.2009]
<http://www.valvira.fi/files/CAS%2071-43-2.pdf>
- Suomen Sydänliitto ry. 2008. Tupakka, sydän ja verisuonet. [Viitattu 5.10.2009]
http://www.sydanliitto.fi/kaikki_sydamesta/savuttomuus/sydan/fi_FI/tupakoijansydan/
- Suomen ympäristökeskus. 2009. DDT. [Viitattu 1.10.2009]
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=2542&lan=fi>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2008. Nuorten tupakointi. [Viitattu 8.10.2009]
http://www.ktl.fi/portal/suomi/tietoa_terveydesta/elintavat/tupakka/nuorten_tupakointi/
- Tupakkaverkko. 2006. Tupakan ainesosat. [Viitattu 26.9.2009]
http://www.tupakkaverkko.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=0
- Tupakkaverkko. 2006. Tupakoinnin vaikutukset suuhun ja hampaisiin. [Viitattu 1.10.2009]
http://www.tupakkaverkko.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=34&Itemid=0
- Tupakkaverkko. 2007. Tupakointi ja liikunta. [Viitattu 4.10.2009]
http://www.tupakkaverkko.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=46&Itemid=0
- Tupakkaverkko. 2006. Tupakointi ja seksi. [Viitattu 1.10.2009]
http://www.tupakkaverkko.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=51
- Työkalupakki. Tupakoinnin terveysvaikutukset. [Viitattu 8.10.2009]
<http://www.tyokalupakki.net/ya/index.php?id=18&pid=4>
- Työterveyslaitos. 2007. Butaani. Kansainvälinen kemikaalikortti. [Viitattu 2.10.2009]
<http://kappa.ttl.fi/kemikaalikortit/khtml/nfin0232.htm>
- Työterveyslaitos. 2005. DDT. Kansainvälinen kemikaalikortti. [Viitattu 1.10.2009]
<http://kappa.ttl.fi/kemikaalikortit/khtml/nfin0034.htm>

- Työterveyslaitos. 2005. Kadmium. Kansainvälinen kemikaalikortti. [Viitattu 29.9.2009] <http://kappa.ttl.fi/kemikaalikortit/khtml/nfin0020.htm>
- Työterveyslaitos. 2005. Lyijy. Kansainvälinen kemikaalikortti. [Viitattu 28.9.2009] <http://kappa.ttl.fi/kemikaalikortit/khtml/nfin0052.htm>
- Työterveyslaitos. 2009. Ova-ohje: Ammoniakki. [Viitattu 29.9.2009] <http://www.ttl.fi/internet/ova/ammoni.html#ots2>
- Työterveyslaitos. 2008. Ova-ohje: Asetoni. [Viitattu 29.9.2009] <http://www.ttl.fi/internet/ova/asetoni.html>
- Työterveyslaitos. 2008. Ova-ohje: Bentseeni. [Viitattu 29.9.2009] <http://www.ttl.fi/internet/ova/bentseen.pdf>
- Työterveyslaitos. 2008. Ova-ohje: Fenoli. [Viitattu 2.10.2009] <http://www.ttl.fi/internet/ova/fenoli.html>
- Työterveyslaitos. 2008. Ova-ohje: Formaldehydi. [Viitattu 2.10.2009] <http://www.ttl.fi/internet/ova/formalde.html>
- Työterveyslaitos. 2008. Ova-ohje: Tolueeni. [Viitattu 1.10.2009] <http://www.ttl.fi/internet/ova/tolueeni.html>
- Työterveyslaitos. 1999. Syaaniivety. Kansainvälinen kemikaalikortti. [Viitattu 3.10.2009] <http://kappa.ttl.fi/kemikaalikortit/khtml/nfin0492.htm>
- Valkonen, S. 2005. Kemikaalit ja työ. Selvitys työympäristön kemikaaliriskeistä. Työterveyslaitos. [Viitattu 2.10.2009] http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/F4066D22-1D2D-4604-A218-99977F3C2BCB/0/4_5_7_Lyijy.pdf
- Vierola, H. 2007. Pysy nuorena – elä kauemmin. Juva: WS Bookwell.
- Vierola, H. 2007. Tupakka – miehen tietokirja. Helsinki: Hakapaino.