



Työterveyslaitos

Savuttomuus vähentää riskejä työyhteisössä

**Kari Reijula, professori
Teemajohtaja
Laadukas sisäympäristö – teema-alue
Työterveyslaitos**

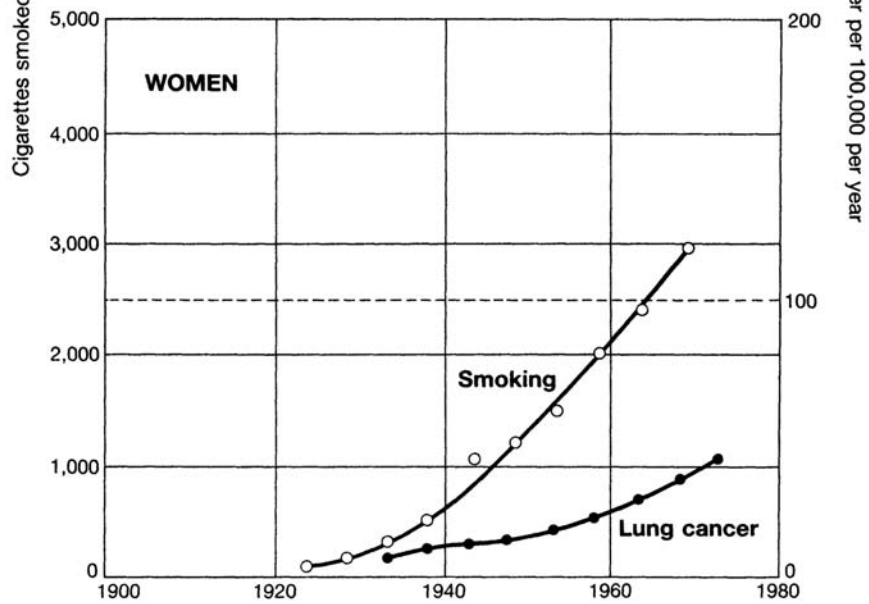
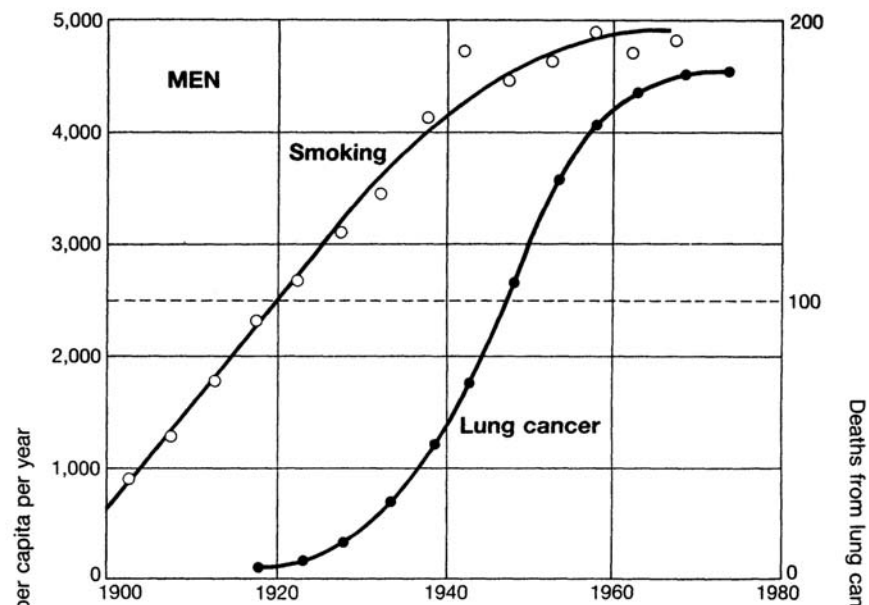
Vanhin kuva tupakkoijasta – Maya-intiaanien jumala



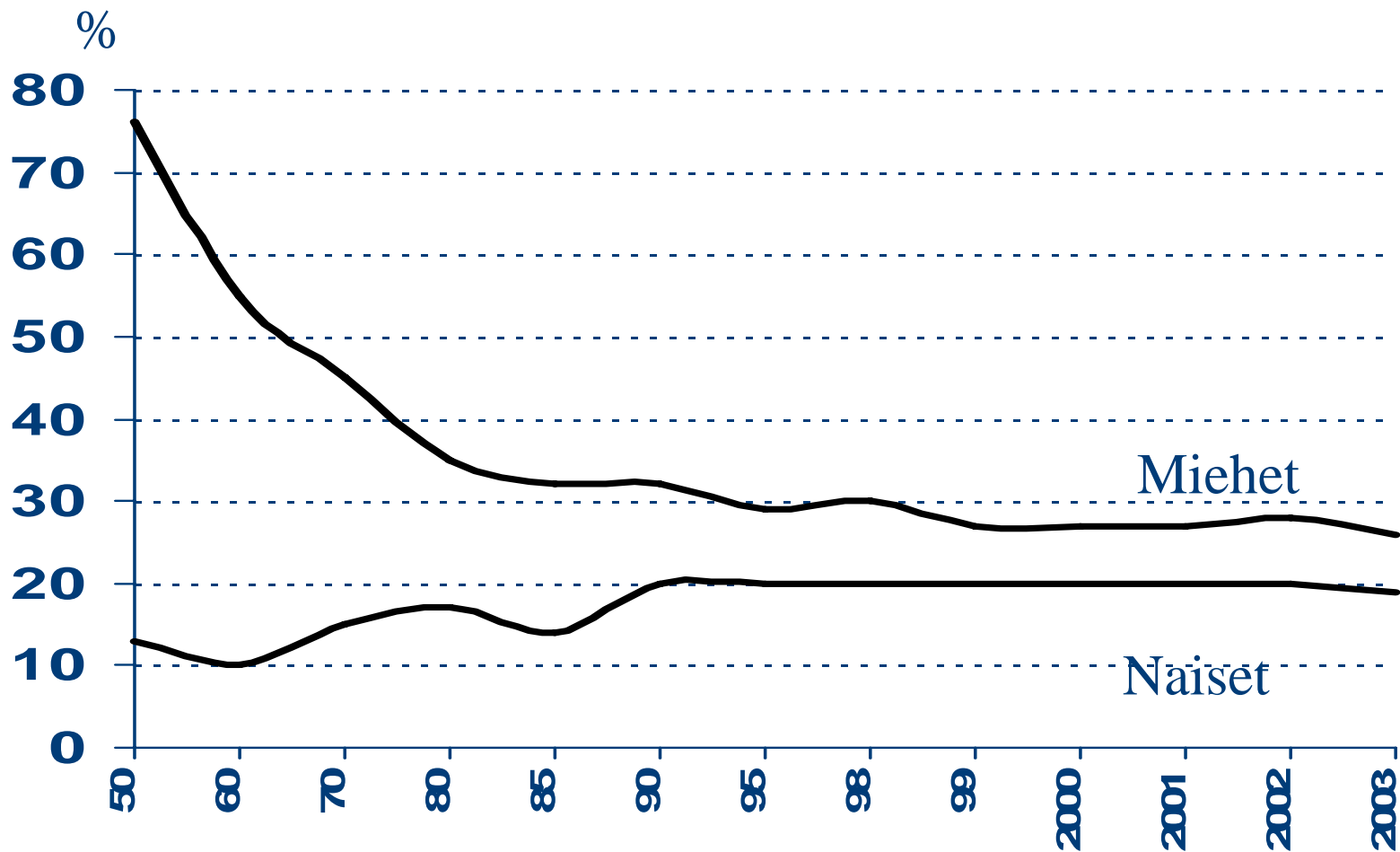
Proctor, *Nature Reviews Cancer* 1; 82-86 (2001)

Tupakkalaki Suomessa 1977-2006

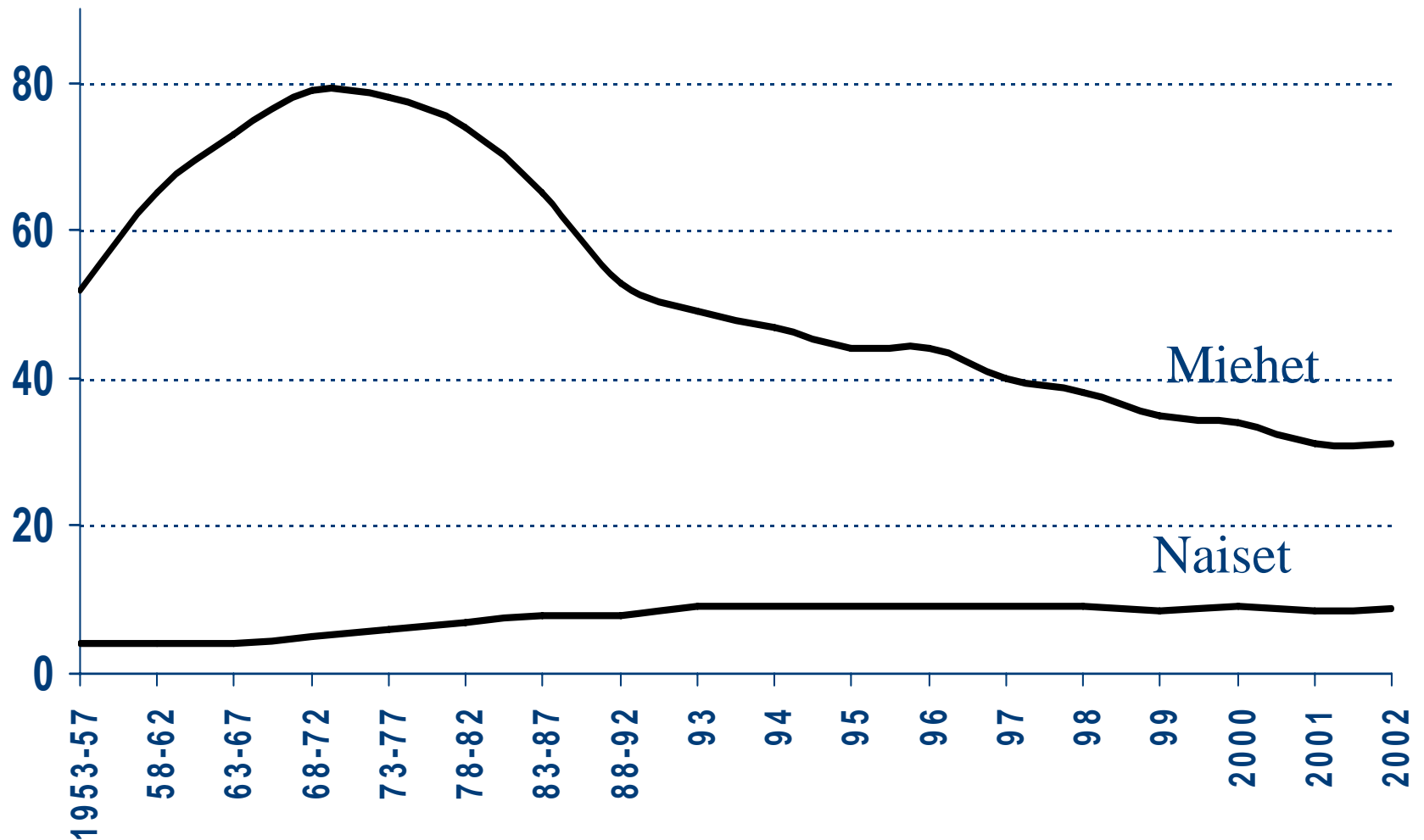
- **1977** Julkiset tilat savuttomiksi
- **1995** Työpaikkoja koskeva tupakkalaki
- **2000** Ravintoloita koskeva tupakkalaki
 - => >50% savuttomia alueita
 - => tupakansavu syöpävaaraa aiheuttava aine
 - => erityisäitiysvapaa
- **2006** Ravintoloita koskeva tupakkalaki
 - => 1.6.2007 tupakointi kielletty ravintoloissa, tupakkakopit, siirtymäaika
 - => 1.6.2009 siirtymäaika loppuu



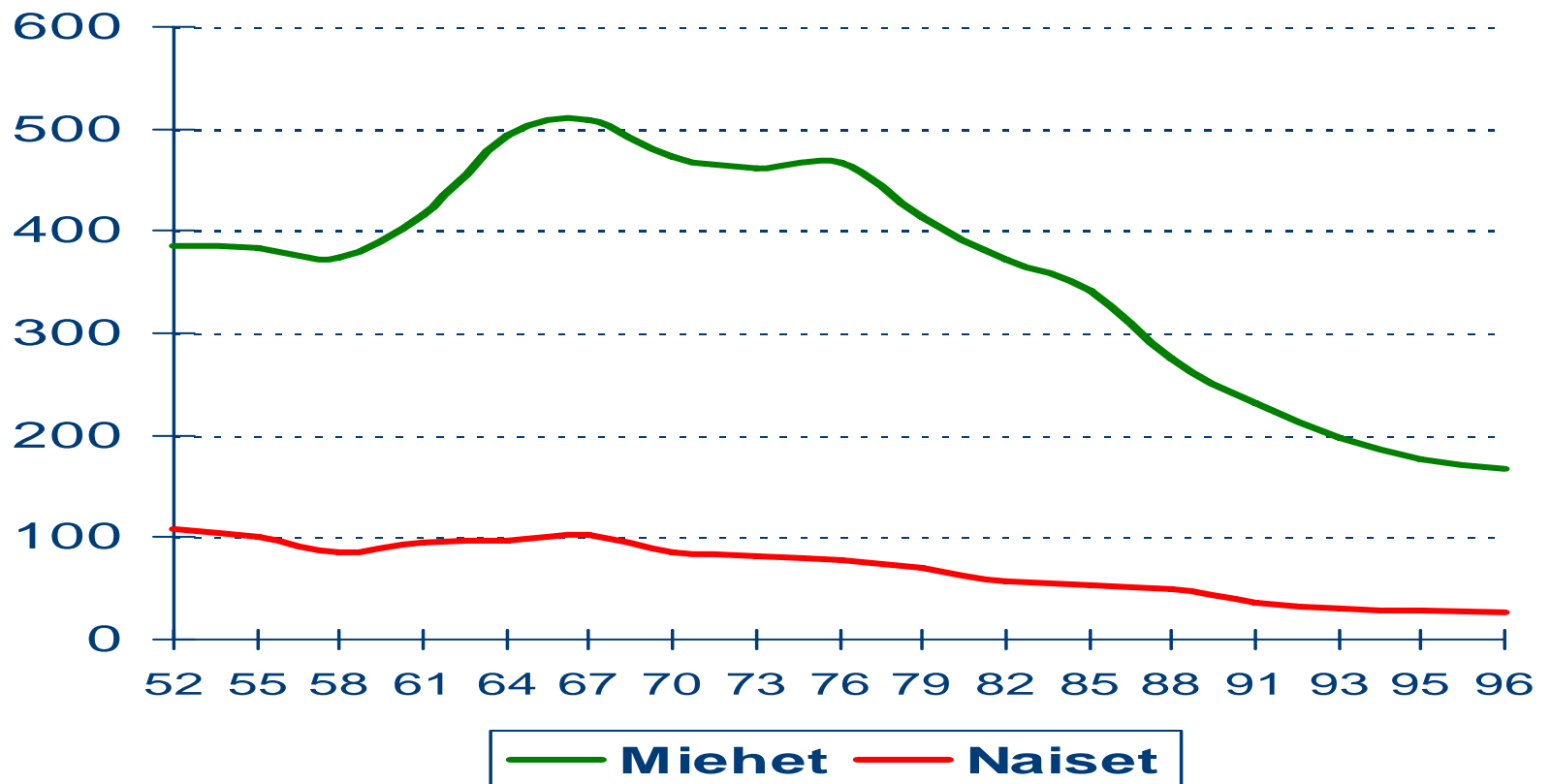
Tupakointi Suomessa 1950-2003



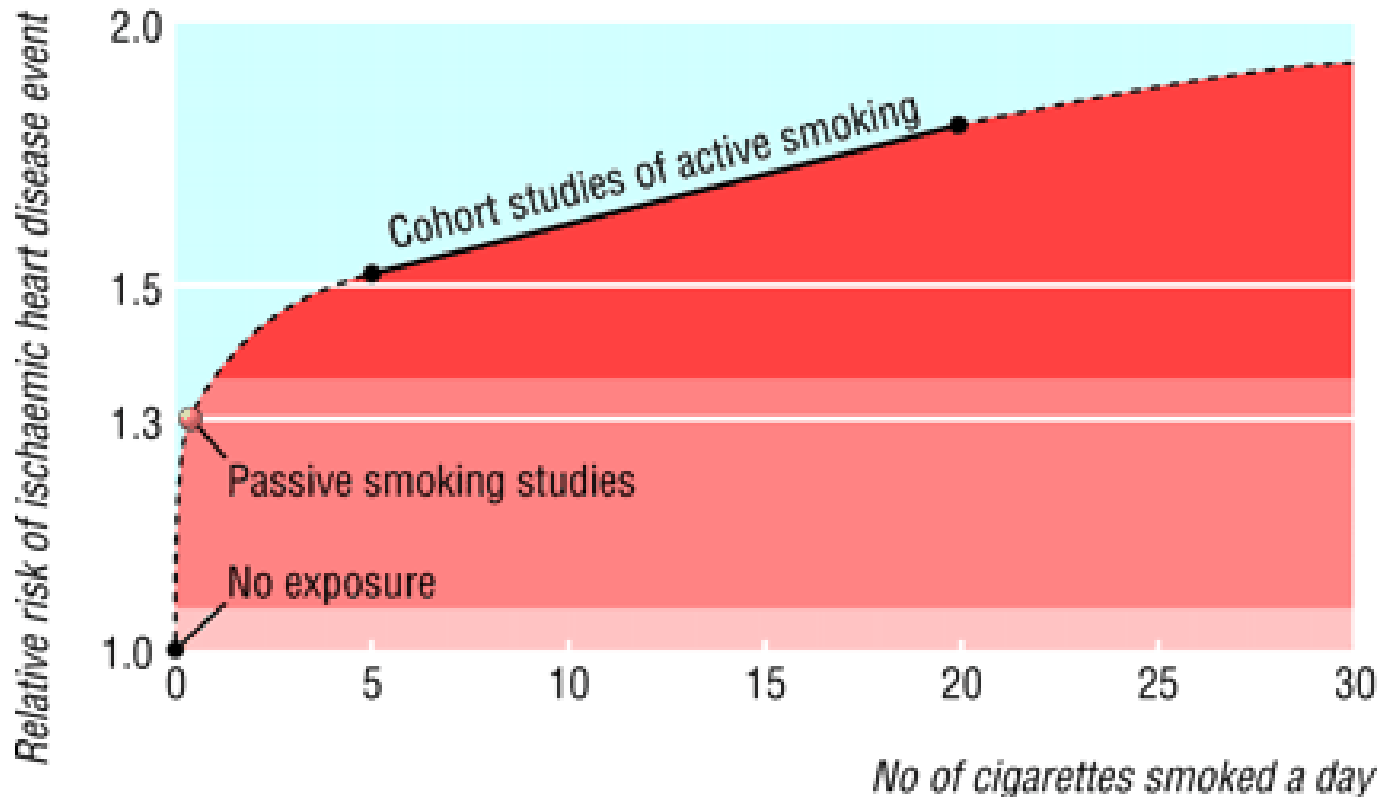
Keuhkosyöpä Suomessa vuosina 1953-2002



Kuolleisuus sepelvaltimotautiin Suomessa vuosina 1952-96



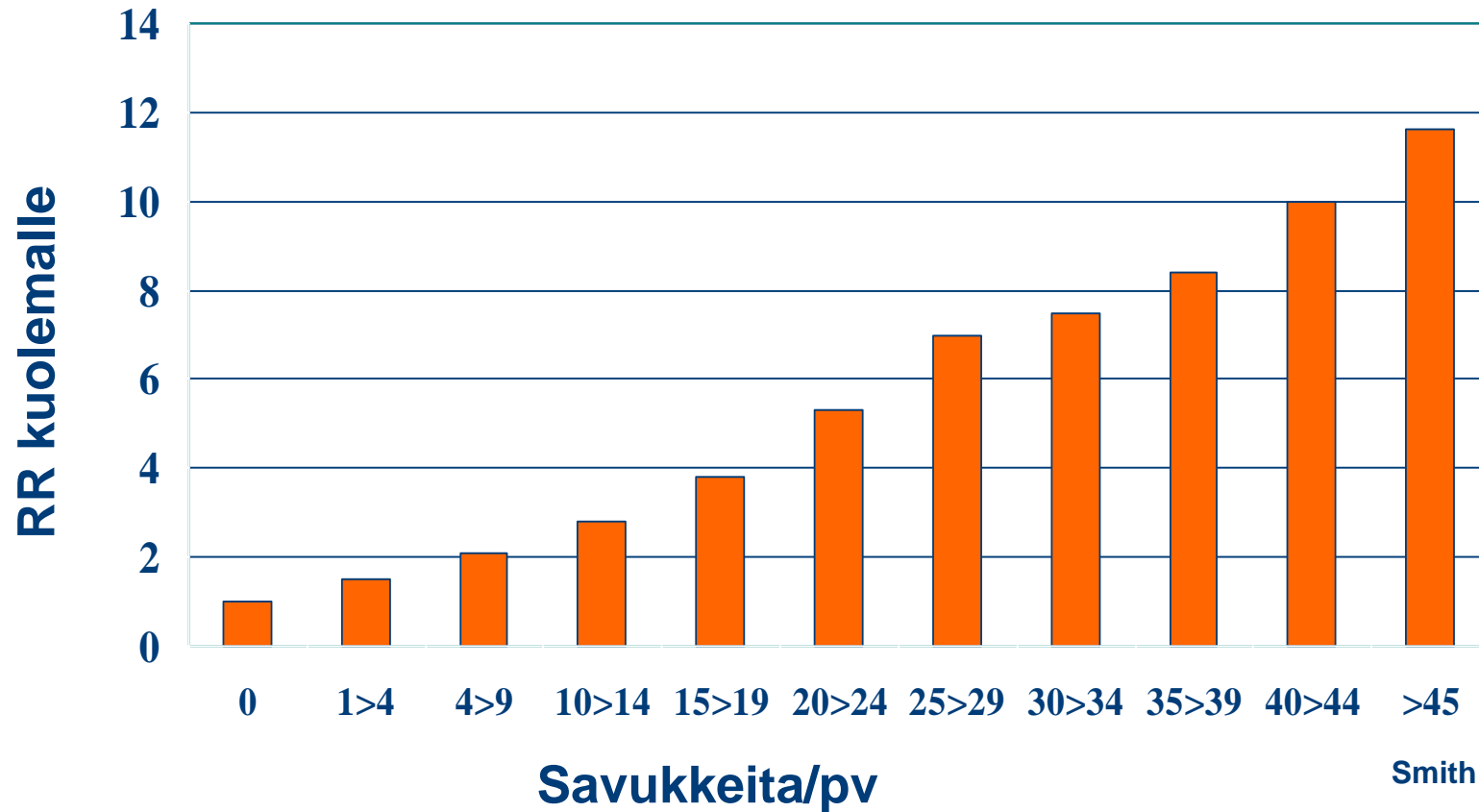
Exposure to tobacco smoke toxins and ischaemic heart disease



- Cause and effect: other mechanisms increasing risk of ischaemic heart disease (for example, lower high density lipoprotein cholesterol concentrations, raised carboxyhaemoglobin) - linear dosimetry
- Cause and effect: platelet aggregation and other acute effects - maximal effect at low doses
- Confounding
- Summation of evidence from meta-analysis of five large cohort studies of active smoking
- Summary estimate from studies of environmental tobacco smoke exposure (estimated to be equivalent to actively smoking 0.2 cigarettes a day)

Pechacek & Babb 2004

Riski kuolla keuhkosyöpään vs. poltetut savukkeet/pv



Smith ym. BMJ, 1996

Oral cavity

Pharynx

Larynx

Oesophagus
(Squamous cell ca.)

Lung

Pancreas

Renal pelvis

Bladder

Nasal cavities

Nasal sinuses

Oesophagus
(Adenocarcinoma)

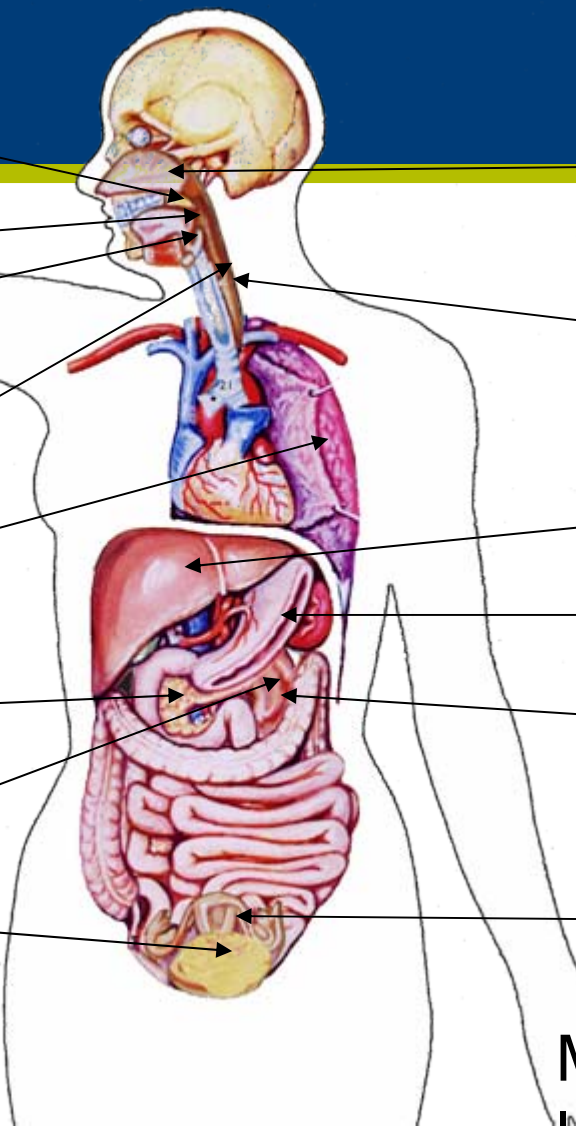
Liver

Stomach

Kidney
(Renal cell)

Uterine
cervix

Myeloid
leukaemia



Suhteellinen riski sairastua syöpään (IARC)

| 1986 Selvitys | RR | 2002 Selvitys | RR |
|-------------------|-------|-----------------|-------|
| Keuhko | 20-30 | Munuaiset | 2-3 |
| Virtsarakko | 5-6 | Mahalaukku | 1.5-2 |
| Suun alue | 4-5 | Maksa | 2-3 |
| Ruokatorvi (SqCC) | 4-5 | Ruokatorvi (AC) | 2-3 |
| Haima | 3-4 | M. leukemia | 2 |

IARC Monographs Vol 38, 1986 & Vol 83, 2004

Tupakoinnin lopettaminen ja syövän riski



Puolet tupakoijista kuolee
ennenaikaisesti tupakasta johtuviin
sairauksiin!!

Tupakansavulle altistuminen

- "Passiivitupakointi" = altistuminen tupakansavulle
- Tupakansavussa 5000 kemiallista yhdistettä, joista 50 karsinogeeneja (aiheuttavat syöpää)
- Karsinogeeneja:
 - benzeeni, kadmium, arsenikki, nikkeli, kromi, 2-naftyyliamiini, vinyylikloridi, 4-aminobifenyyli, beryllium
 - nitrosamiinit
 - 1,3-butadieeni
 - benzo[a]pyreeni + 35 muuta PAH-yhdistettä
 - 4-(metyylinitrosamino)1-(3-pyridyyli)-1-butanoni
 - lukuisia muita
- Nikotiini (addiktio, sydänvaikutukset)
- Toksiineja (fertiliteetti, tulehdukset)

Tupakansavulle altistuvien riski sairastua

Keuhkosyöpä

- Puolisoiden tupakointi => RR 1.25
[95% CI 1.15-1.37]
- Työpaikan altistuminen => RR 1.17
[95% CI 1.04-1.32]
- meta-analyysi 51 tutkimusta, joissa
n=7369 (Boffetta 2002, SJWEH)

Tupakansavulle altistuneiden riski sairastua

Sydän ja verisuonisairaudet

- Tupakoijien riski 1.5-2.5 x suurempi sepelvaltimotautikohtaukseen ja aivohalvaukseen
- Tupakansavulle altistuvilla riski sepelvaltimotautikohtaukseen 25-35% (1.25-1.35)

Tupakansavulle altistuvien riski sairastua

Tupakansavuaaltistuminen lisää riskiä

- Astmaan => OR 1.42-3.30
- COPD'een => OR 1.68-2.50
- Hengitystieinfektio => OR 2.50
- Hengityksen vinkuminen (OR 1.47),
yskä (OR 1.67) ja astma (OR 1.59)
lapsilla
- Rintasyöpä (2 x riski), infertiliteetti,
sp.abortit, sikiön pienipainoisuus

Tupakansavulle altistuminen on merkittävä terveysriski (BMJ 2005)

- Englannissa kuolee vuosittain 500 työntekijää tupakansavu-altistumisen aiheuttamiin sairauksiin, heistä 50 hotelli- ja ravintolatyössä
- Suomeen suhteutettuna vuosittain kuolee 4-5 työntekijää tupakansavulle altistumisen takia hotelli- ja ravintolatyössä

Päivittäinen altistuminen tupakansavulle ravintoloissa (%)

| | Ei altistu | | | > 4 t | | |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| | 1999 | 2001 | 2004 | 1999 | 2001 | 2004 |
| Tarjoilija | 15 | 17 | 18 | 73 | 65 | 48 |
| Baarimes- tari | 5 | 0 | 3 | 93 | 90 | 78 |
| Ruokara- vintola | 46 | 49 | 51 | 30 | 25 | 20 |
| Pubit/ yökerhot | 5 | 5 | 4 | 85 | 77 | 66 |

Huoneilman nikotiini ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

| | Yhteensä | Pubit | Yökerhot | Ruoka- ravintolat |
|-------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------------------|
| 1999 | 14 | 20 | 24 | 1.3 |
| 2000 | 10 | 16 | 11 | 1.0 |
| 2002 | 9 | 16 | 9 | 0,4 |
| 2004 | 11 | 16 | 11 | 0,6 |

Selvitysraportti/Ehdotukset

- Totaalikielto ravintoloissa + +
- Tupakkatila/ei tarjoilua + +
- Tarkastusten tehostaminen (työsuojelu- ja terveystark.) - -
- Koulutus/ohjaus - -
- Ei toimenpiteitä - - -

Ravintoloita koskeva tupakkalaki (=Tupakkalain uudistus)

Eduskunta hyväksyi 1.6.2006, tuli voimaan 1.6.2007

=> tupakointi on kielletty kaikissa ravintoloiden sisätiloissa 1.6.2007 alkaen

2§

- Tupakointitila: rakennusvalvontaviranomaisen tupakointiin hyväksymä sisätila

13b§

- Ravintoloiden sisätiloissa tupakointi on sallittua ainoastaan tupakointitilassa. Savu ei saa levitä muualle. Ruuan ja juoman tarjoilu ja nauttiminen tilassa kielletty.

13c§

- Työskentely tilassa kielletty. Siivous vasta, kun tila tuuletettu

Tupakkalain uudistus 1.6.2007

13d§

- Tupakointitilan mitoitus
- Omavalvontasuunnitelma: toimivuus, olosuhteet, järjestyksen valvonta

32§

- ...tupakointirikkomuksesta sakkoon...
- ...tupakkalain suojaamistoimenpiteiden rikkomisesta sakkoon...

+ Siirtymäaikasäädös

Ravintoloita koskeva tupakkalaki (700/2006)

- Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus antoi siirtymäaikaohjeen 28.11.2006
 - www.sttv.fi (siirtymäaikaohje)
 - siirtymäaika 1.6.2009 saakka, jolloin toteutettava kielto tai rakennettava koppi
 - siirtymäaika ravintoloille, jotka ovat tehneet 487/1999 lain edellyttämät, merkittäviä kustannuksia aiheuttaneet rakenteelliset ja IV-muutokset, ja savu ei leviä savuttomille alueille (huom. myös baaritiskit)
 - siirtymäaikaa haettava kunnan viranomaiselta (kunnan terveysturvonta) hyvissä ajoin ennen 31.5.2007
 - asiantuntijalausunto (tekninen koulutus LVI, kokemus)
 - alle 50m² ravintoloissa kielto tai koppi 1.6.2007 jälkeen!!

Ravintoloita koskeva tupakkalaki (700/2006)

- Savuttomuuden mittaaminen:
 - kts. esim. www.TTL.fi/tupakka
 - passiivikeräin, useita mittauspisteitä
 - etenyylipyridiini $0,25 \text{ ug/m}^3$ (vastaa nikotiinia 1 ug/m^3)

Ravintoloita koskeva tupakkalaki (700/2006)

- Valtioneuvoston asetus 963/2006
 - tupakointitilan pinta-alan oltava vähintään 7 m²
- STM:n asetus 964/2006
 - rakenne: tiivis + oven ja katon väli vähintään 400mm
 - IV: alipaine oltava aina, 30dm³/s/m² ja (oviaukossa 180)
 - poistoilma kanavoitava erilliskanavalla vesikaton yläpuolelle
 - valvonta: voitava valvoa ulkopuolelta, mittauslaite poistoilmaan, omavalvonta,

- Tupakointitilaa (tupakkakoppia) koskevat ohjeet
⇒ www.stm.fi (tupakka)

Tupakansavulle altistuminen työpaikoilla

Työ ja terveys Suomessa –kysely (2000-2006)

Tupakansavua työtilassa

| Työpaikan koko (työntekijöiden määrä) | 2000 % | 2003 % | 2006 % |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 2-9 | 14 | 13 | 20 |
| 10-49 | 14 | 12 | 16 |
| 50-249 | 11 | 11 | 16 |
| >250 | 10 | 13 | 10 |



Työterveyslaitos

Miksi työnantajan kannattaa tukea
työntekijää tupakoinnin
lopettamisessa?

Tupakointi

- aiheuttaa vuosittain 6000 ennen aikaista kuolemaa Suomessa
- aiheuttaa lisääntyneen riskin sairastua keuhkosyöpään, sydän- ja verisuonisairauksiin, astmaan, COPD:een...
- lisää sairauspoissaoloja
- heikentää työkykyä ja työtehoa

Tupakoinnista tupakoijalle aiheutuvia kustannuksia:

- 1 aski = 4,50 euroa
- $365 \times 4,50 \text{ euroa} = 1642,50 \text{ e/vuosi}$

Tupakoinnista työnantajalle aiheutuvia kustannuksia

- tuottavuuden lasku
- sairauksien lisääntyminen, sairauspoissaolot, tutkimuksesta aiheutuvat kulut
- aikainen eläköityminen
- työstä poissaolo (tupakkatauot)
- siivouskustannusten lisääntyminen
- energiakulutus lisääntyy (ilmanvaihtoa pidettävä maksimiteholla)
- työvaatteiden likaantuminen, pesutarve
- tapaturmavaaran lisääntyminen (tulipalo+räjähdyksenteollisuudessa, autoillessa tarkkaavaisuus)

Parrot ym. 2000, Skotlanti:

- 550 000 tupakoivaa työntekijää Skotlannissa
- 670 milj. euroa tuottavuuden lasku
- 56 milj. euroa poissaolot (sairauspoissaolot mukana)
- 5.9 milj. euroa palovahingot
- 1338 euroa/tupakoiva työntekijä

(eivät sisällä siivousta, tilojen puhdistusta ja pintakäsittelyä, laitteille aiheutuvaa vahinkoa)

Irlanti: savuttomat työpaikat ja ravintolat

- tupakointi maksaa yrityksille:

- 5 milj. euroa/päivä
- 385 milj. euroa/vuosi
- sairauspoissaolo, tupakkatauot, tuottavuuden lasku

Tupakoijista aiheutuva lisäkulu työnantajalle/vuosi:

- 1025 USD/työntekijä Hollanti
- 1226 USD Saksa
- 1794 USD Kanada
- 2258 USD Ruotsi

Tupakoinnin lopetuspäätöstä kannattaa tukea työpaikoilla

- 2.3 milj. työntekijää, joista 25% tupakoi = 575 000 tupakoijaa
- Arvio Suomessa => 2000 euroa/työntekijä/vuosi =>
 $2000 \text{ euroa} \times 575\,000 = 1.150 \text{ milj euroa}$
- Esim. 40 työntekijän työpaikka, 10 tupakoi
=> $2000 \text{ euroa} \times 10 = 20\,000 \text{ euroa/vuosi}$
=> vieroitushoito/työntekijä keskim. 400 euroa
=> 4000 euroa/10 työntekijää