



E-cigarettter og andre nikotinholdige produkter

– hvad ved vi om dem og hvad er deres plads i forebyggelse?

Charlotta Pisinger

Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed

Rigshospitalet - Glostrup Universitetshospital

RegionH





Kort intro til e-cigareller

Ny måde at få nikotin på

- Samme niveau som ved rygning
- >500 mærker
 - 1.-4. generation
 - Éngangs=> refill
 - Ligner cigaretter => store beholdere med “bland-selv” væske



Hvordan virker de?

- Beholder med væske
- Batteridrevet varmelegeme
 - Når man ‘puffer’ aktiveres varmelegemet -> væsken fordamper



Nye udtryk

"Jeg er ikke ryger"

- **Damper (Vaper)**



"Det er ikke røg"

- **Damp (Vapor)**



"Jeg ryger ikke"

- **Damper (Vape)**

2003 Hon Lik





INDUSTRY NEWS

MERGERS & ACQUISITIONS

FUELS

DATA

SPONSORED CONTENT

EVENTS



Beverages

Foodservice

General Merchandise

Services

Snacks & Candy

Tobacco



THIS DIP MEANS BUSINESS!

Category News > Tobacco

Lorillard Acquires blu ecigs

\$135 million deal offers expanded distribution capabilities for emerging product



facebook



google +



linkedin



twitter



email

April 25, 2012

GREENSBORO, N.C. -- Lorillard Inc. has acquired all of the assets of U.S. electronic cigarette manufacturer blu ecigs for \$135 million in cash. blu ecigs is a best-selling e-cigarette brand with the look and feel of traditional cigarettes, but without the tobacco smoke, ash or smell. And it is a market leader in providing technology for an improved consumer experience that enhances the enjoyment and social aspect of e-cigarettes.

blu ecigs will be a separate operating company of Lorillard, and it is Lorillard's intention to retain blu ecigs' current management team and its headquarters in Charlotte, N.C.

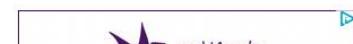
"blu ecigs are the perfect adjacency for us to participate in the smokeless market, but in a Lorillard way. That is, e-cigarettes offer many of the benefits of other smokeless products but do so in a way that is familiar and enjoyed by current adult cigarette consumers. We believe that blu will benefit from Lorillard Tobacco Co.'s regulatory experience and sales infrastructure, which are needed for it, and the category, to reach its



"A great dip
at a fair price"
-Bobby Stoker

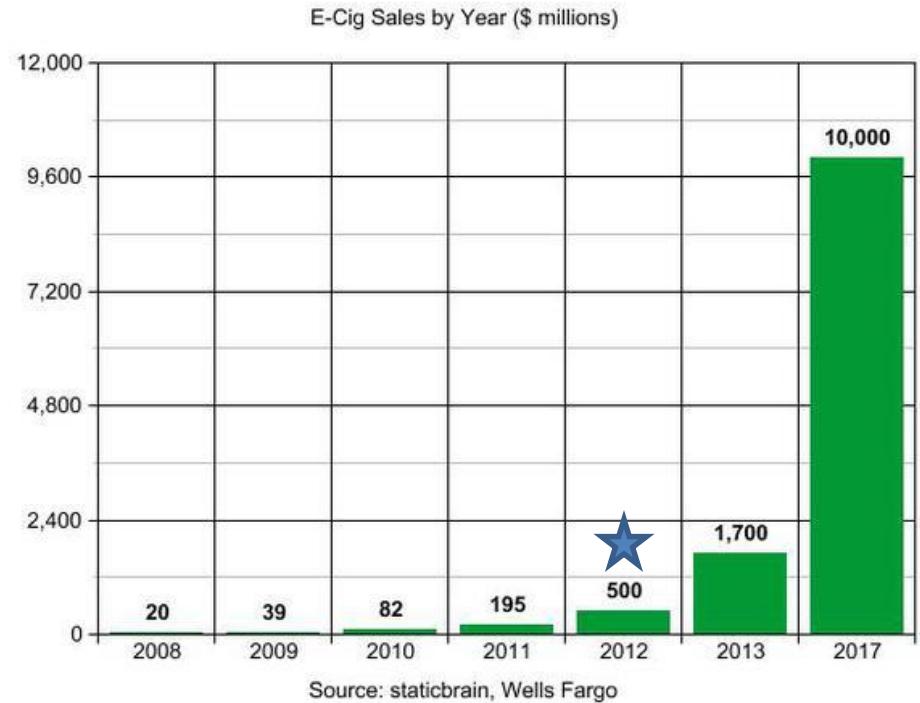
Today's Top Story

15 Must-See C-Store TV Commercials

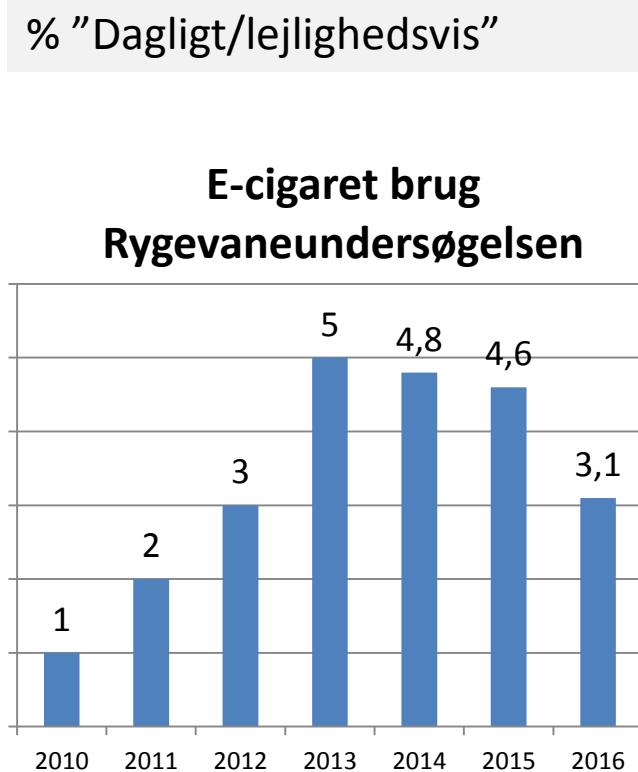
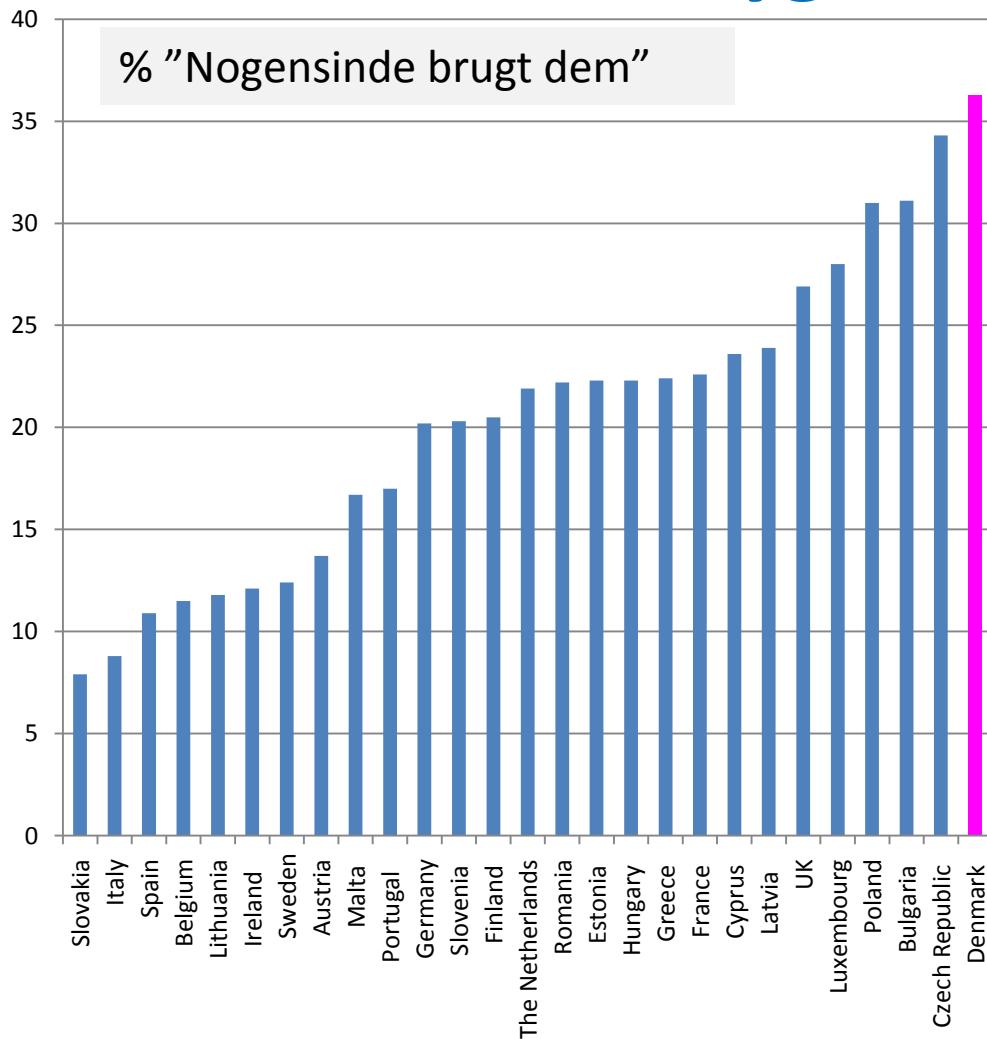


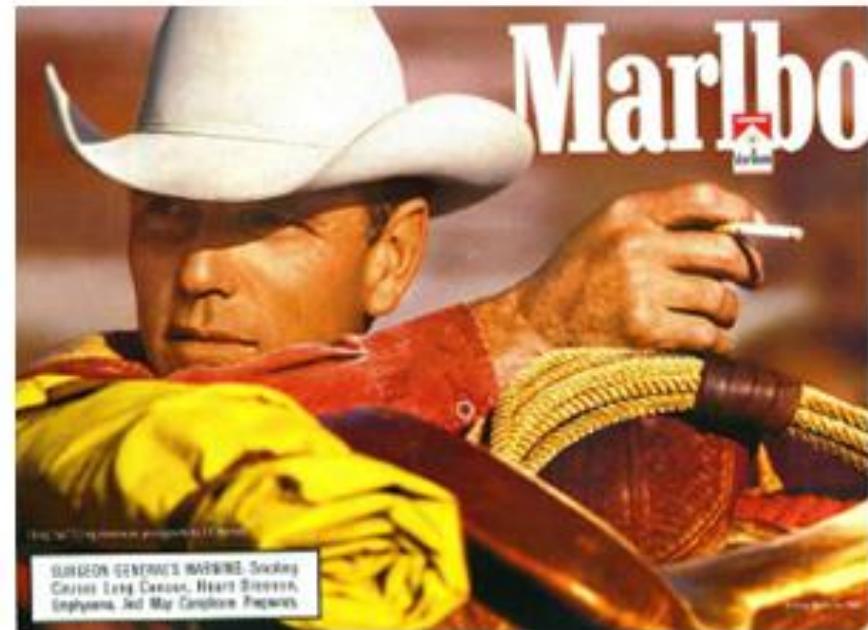
Eksplosiv øgning i salg

- Siden 2012:
 - tobaksindustri ★
 - aggressiv marketing
 - eksplosiv øgning i salg



"Eurobarometer" og Danskernes rygevaner





**TAKE BACK
YOUR FREEDOM**

With blu, the world above full of freedom
and variety. New York,
Los Angeles, Calif., Vegas—
available nationwide.

blu electronic cigarettes are now available
in retail stores nationwide.
www.blu.com/find-a-store

**MORE
FREEDOM**

from
**THROAT
IRRITATION**

CALL FOR
**PHILIP
MORRIS**

AMERICA'S FINEST CIGARETTE

SMOKE IN STYLE
With blu Electronic Cigarettes

Franchises come out of leather. Cost of urban cool is what you want to smoke with blu electronic cigarettes. blu positions as tobacco attitude cool in ads, only cooler, making it the ultimate accessory and the cooler alternative to regular cigarettes. Step out in style with blu.

 Like us on
Facebook
facebook.com/blucigs



blucigs.com

Producing the World's First Smart-Feel cigarette.
18+ ID required. No single source smoking cessation product has ever been evaluated by the Food and Drug Administration. See your physician about medical treatment or your city's tobacco control program.





An 1881 Miss George Washington showed a "dandy" who sought to impress with her "handsome self and the attention to detail."

**You've
come a long
way, baby.**



© 2012 Philip Morris Inc. All rights reserved. © 2012 Philip Morris Inc.
18+ ID required. No single source smoking cessation product has ever been evaluated by the Food and Drug Administration. See your physician about medical treatment or your city's tobacco control program.

**SURGEON GENERAL'S WARNING: Cigarettes
Smoke Contains Carbon Monoxide.**



2012
Only Comes
Once

MAKE THE SWITCH TO blu ELECTRONIC CIGARETTES

This year, resolve to make the most of your opportunities by making the switch to blu. With only five ingredients, blu produces no ash, no smell, only vapor, which means it's perfect for restaurants, bars and your trip around the house. You control the nicotine. You control when and where you want to smoke. The rest is up to her.

blu: Dark Blue, American Blend, Cherry, Cool, Gold, Honey, I Am, Mint

blucigs.com

Available Now at These
and Other Fine Stores:

18+ only. CALIFORNIA PROPOSITION 65 Warning: This product contains chemicals known to the state of California to cause birth defects or other reproductive harm.



TAKE THE **HEALTHIER ROUTE**



No curative power is claimed for

PHILIP MORRIS, but—

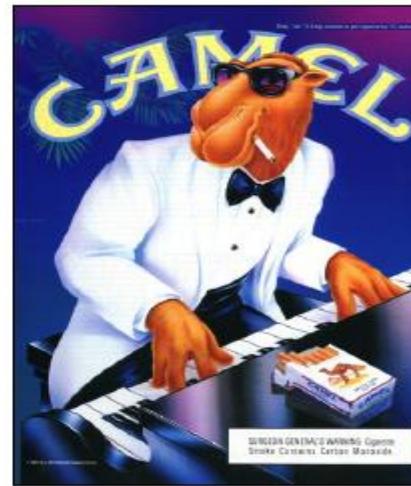
**AN OUNCE OF
PREVENTION
is Worth a Pound of Cure!**

**CALL
FOR
PHILIP MORRIS**

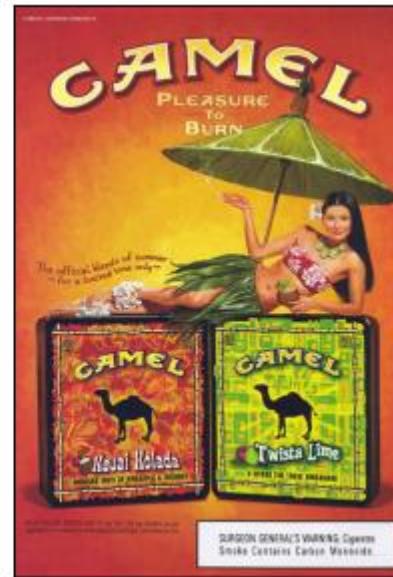
America's Finest Cigarette



Bruger tegneserierfigurer



Bruger søde smagsstoffer



Sponsorerer musikfestivaler



Sponsorerer sport



Fortalernes synspunkter

Fortalernes synspunkter

1. Uskadeligt produkt
2. Fremragende alternativ til rygning
3. Passivdampning er uskadeligt
4. Fantastisk middel til rygestop
5. Bedre at unge eksperimenterer med e-cigarrer end at de begynder at ryge



1. Uskadeligt produkt

*"Vanddampe med naturlige, godkendte
aromastoffer"*

VAPE MAGAZINE

Dampning har givet mig troen på, at jeg kan få mit liv tilbage fra cigaretter og fra et være social udskud

The Vapor Trail: How the Electronic Cigarette Changed My Life

November 11, 2013

THE VAPOR TRAIL

How the Electronic Cigarette Changed My Life

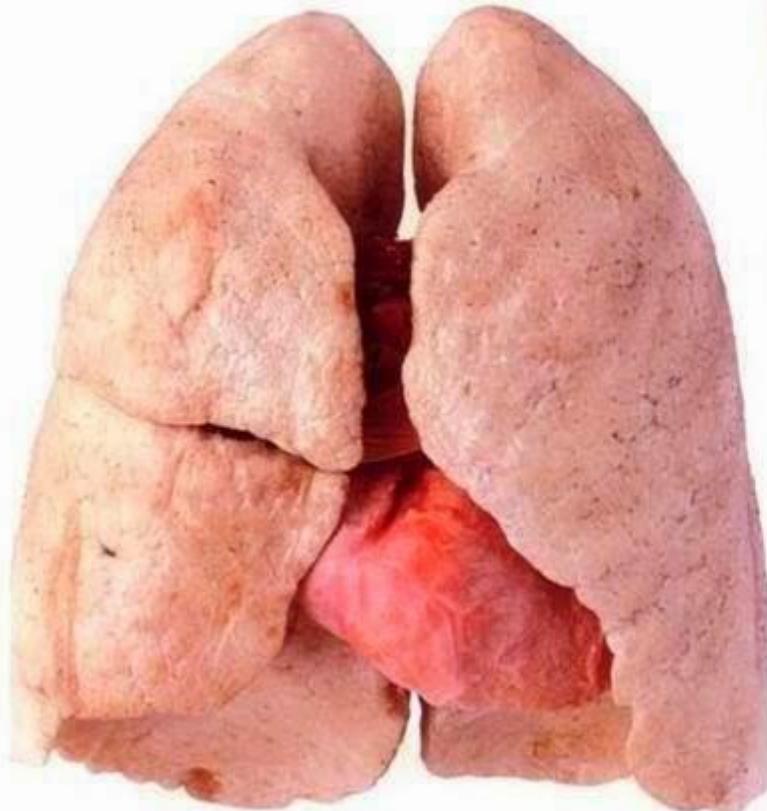
By Steve Parke

I started smoking when I was 11 years old. Growing up in a small neighborhood in Butte, MT where everyone knew everyone had its pluses and minuses. A long lost brother of a friend of mine came to town and got me

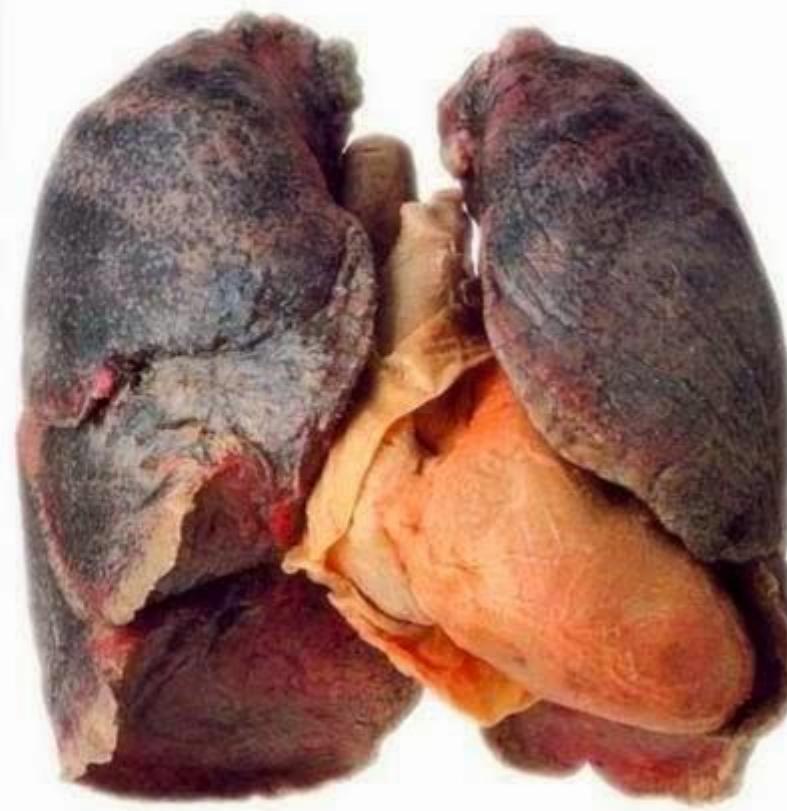


Growing up, you could smoke at work, in pretty much wherever you wanted, and it seemed like everyone smoked around me, too. But now, tons of people smoking was banned everywhere, it was way too expensive to stand the smell of you around them, and it was to planning, scheming, and wondering when you could have your next smoke, using gum and something to cover the smell, and it was taking more and more time and energy. I wanted to quit, but everything I tried didn't work. I believe these stupid cigarettes were so impos-

Vaper's Lungs



Smoker's Lungs





LOOKS, TASTES & SMOKES
LIKE A REAL CIGARETTE!
BUT IT'S NOT!

- 🚫 NO TOXIC CHEMICALS
- 🚫 NO HARMFUL TAR OR ASH
- 🚫 NOR YELLOW TEETH OR BAD BREATH
- 🚫 NO SMOKER'S COUGH
- 🚫 NO MORE SMELLY CLOTHES



Government UK 2015

E-cigarettes around 95%
less harmful than tobacco

- Published by Public Health England
- Key findings of the review include: the current best estimate is that e-cigarettes are around 95% less harmful than smoking

<https://www.gov.uk/>

E-cigarettes: Public Health England's evidence-based confusion

Last week, Public Health England (PHE) reported what it described as a "landmark review" of evidence about e-cigarettes. The headline in their press release quoted their top-line finding—"E-cigarettes around 95% less harmful than tobacco". Kevin Fenton, Director of Health and Wellbeing at PHE, commented that, "E-cigarettes are not completely risk free but when compared to smoking, evidence shows they carry just a fraction of the harm". Indeed, the 95% figure was widely picked up in news media. The BBC, for example, reported with certainty that "E-cigarettes are 95% less harmful than tobacco". So what was the allegedly "game-changing"

"electronic nicotine delivery system products", and the criteria of harms. The group scored the products for harm, and weightings were applied to the results. Based on the opinions of this group, cigarettes were ranked as the most harmful nicotine product with a score of 99.6. E-cigarettes were estimated to have only 4% of the maximum relative harm. It is this result that yields the "95% less harmful" figure reported last week.

But neither PHE nor McNeill and Hajek report the caveats that Nutt and colleagues themselves emphasised in their paper. First, there was a "lack of



Sponsor: EuroSwiss Health

BMJ 2015;351:h4863 doi: 10.1136/bmj.h4863 (Published 15 September 2015)

Page 1 of 3

ANALYSIS



Evidence about electronic cigarettes: a foundation built on rock or sand?

Public Health England recently endorsed the use of e-cigarettes as an aid to quitting smoking. **Martin McKee** and **Simon Capewell** question the evidence on safety and efficacy underpinning the recommendations

Martin McKee *professor of European public health¹*, Simon Capewell *professor of clinical epidemiology²*



Preventive Medicine 69 (2014) 248–260

Contents lists available at ScienceDirect

Preventive Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ypmed



Review

A systematic review of health effects of electronic cigarettes

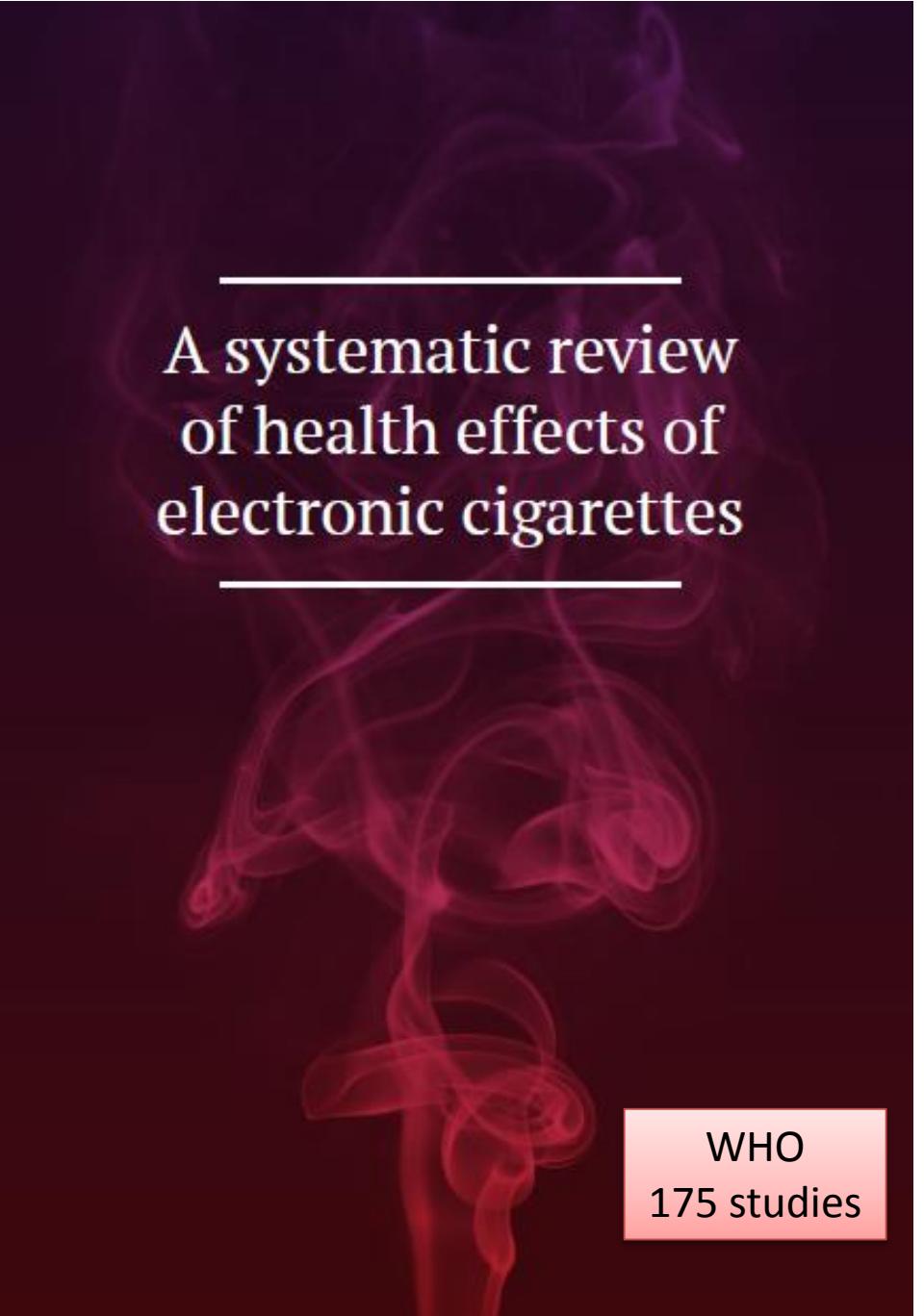


Charlotta Pisinger^{a,*}, Martin Døssing^b

^a Research Centre for Prevention and Health, Glostrup Hospital, DK-2600 Glostrup, Denmark

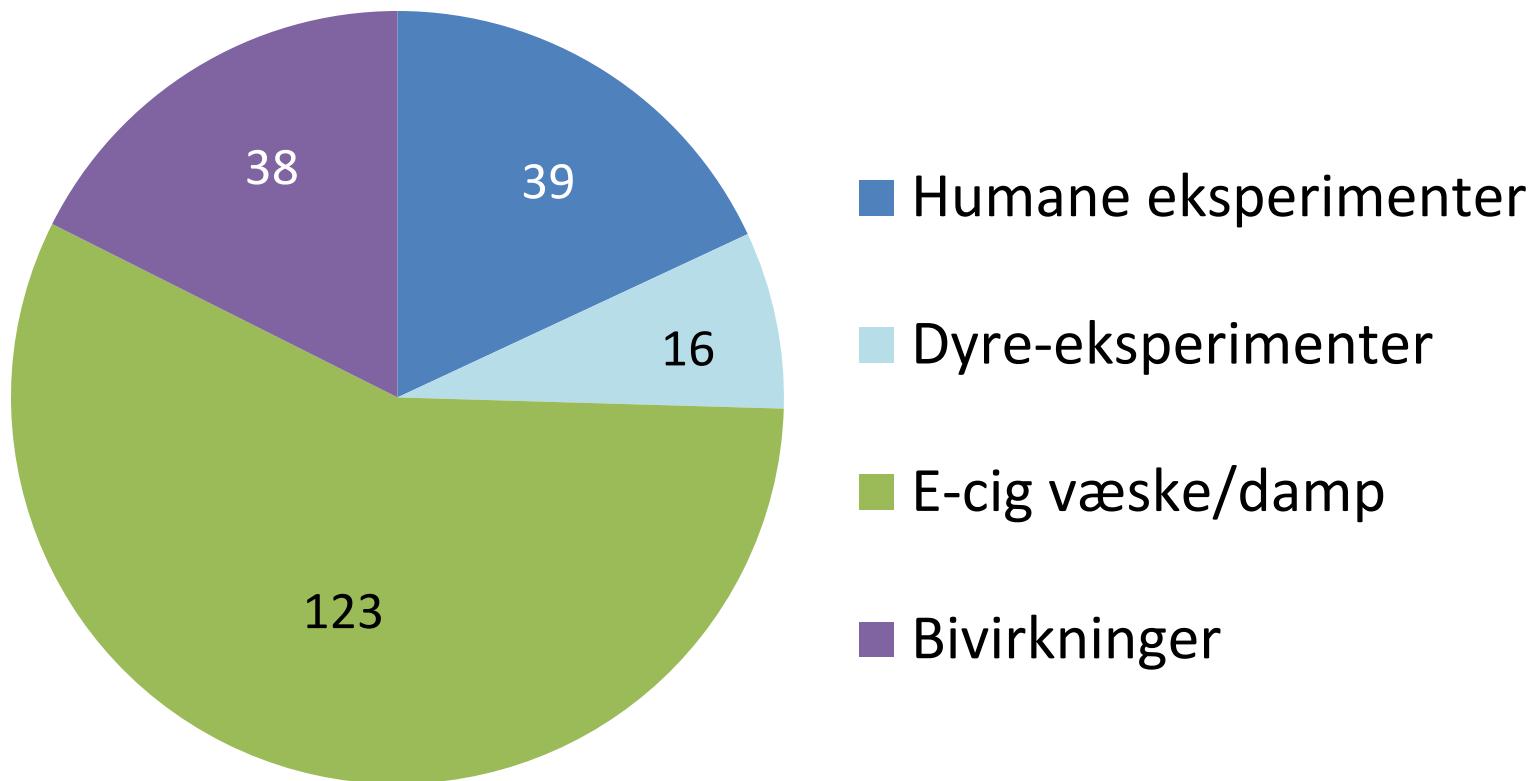
^b Medicinsk Afdeling, Frederikssund Hospital, DK-3600 Frederikssund, Denmark

A systematic review of health effects of electronic cigarettes

A large, abstract graphic of red and magenta smoke or steam, swirling upwards and to the right, occupies the background of the slide. It has a soft, glowing quality against a dark, solid background.

WHO
175 studies

+ Opdateret Nov 2016: 235 studier



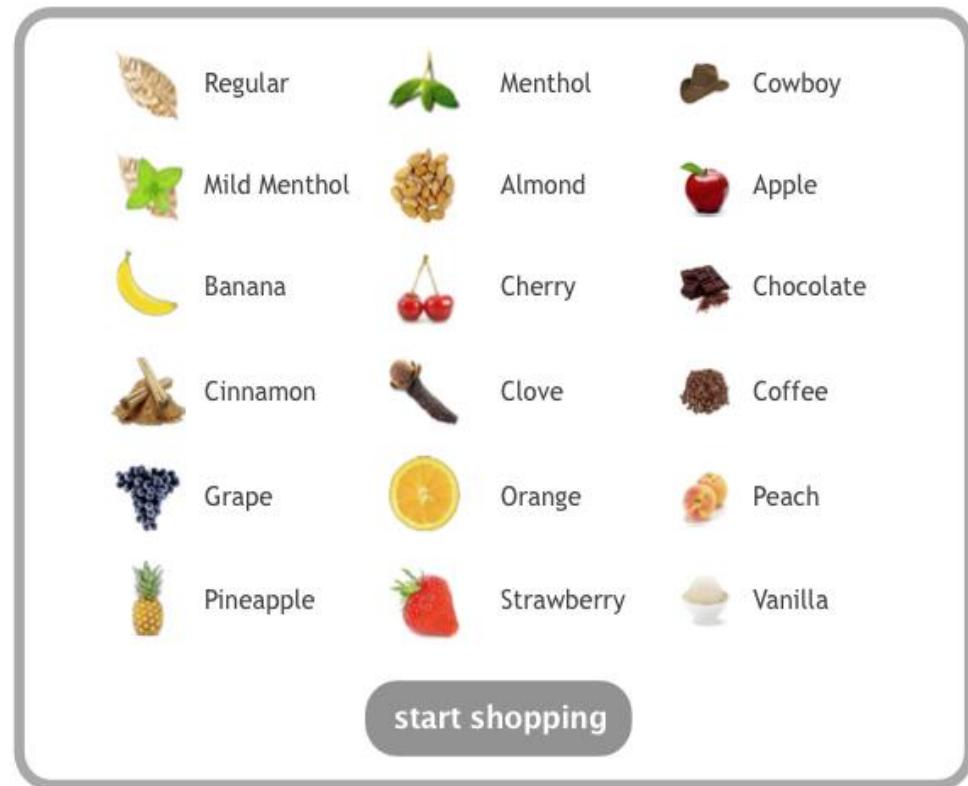
Generelle fund

- Nyt forskningsområde med mange metodeproblemer
 - Ingen ‘standard e-cigaret’
 - Ingen ‘standard damp-maskine’
- De fleste studier sammenligner med rygning
 - Helt andet produkt
- Misvisende/manglende indholdsdeklaration
- **Ingen langtidsstudier**

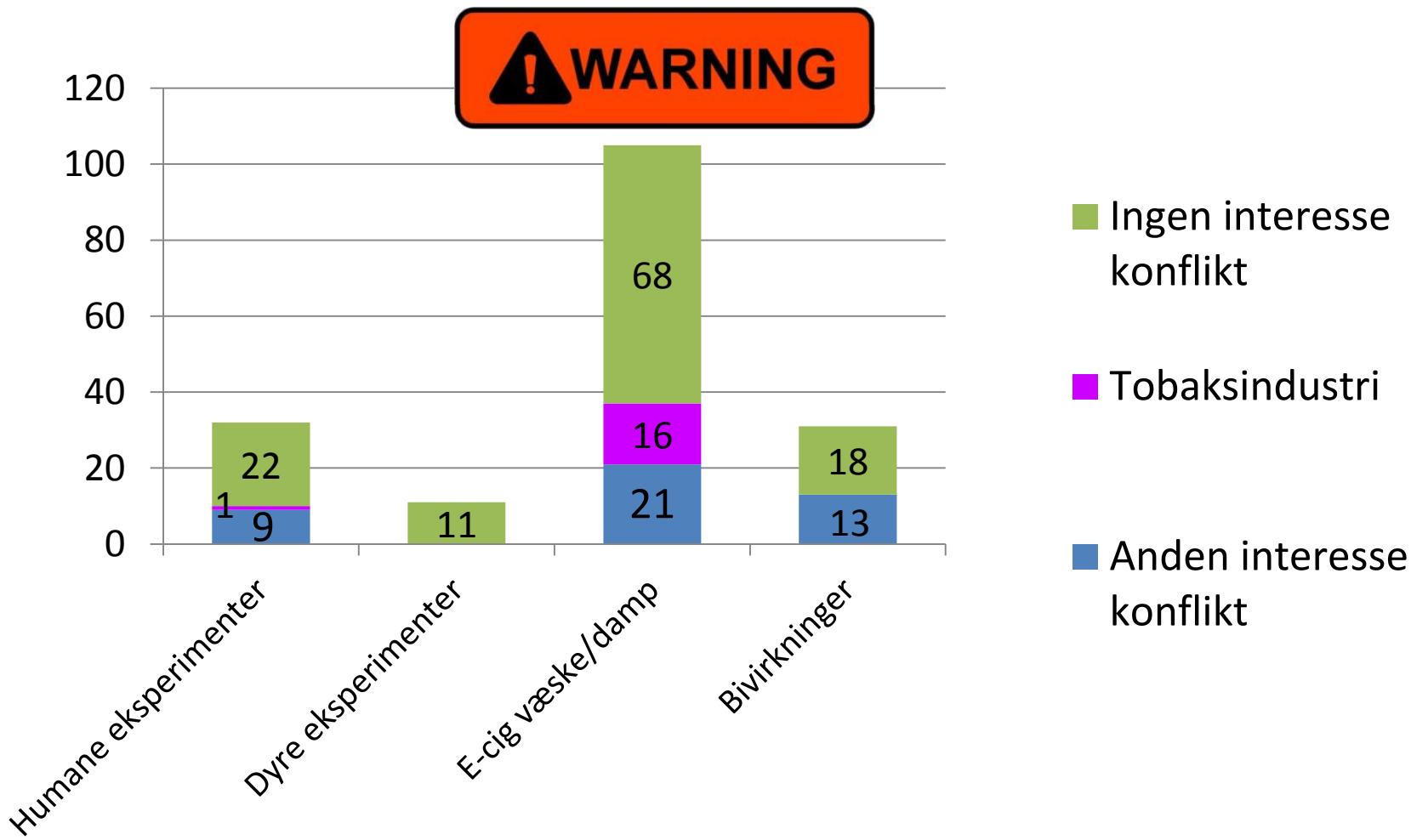


Indhold i grove træk

- Dampproducerende stoffer(>90%)
 - Propylene glycol
 - Glycerin
- Nikotin
- Smagsstoffer (>8000)
- Vand
- Alkohol
- Kemiske tilsetningsstoffer...



34% af studierne har interessekonflikt (sponsoreret/udført af industrien)



Resultater fra the systematisk review.

Charlotta Pisinger, RCPH

Typisk studie

Table 4

Analytical characterization of commercial e-cigarettes and conventional cigarettes collected using CAN parameters – select cigarette HPHC methodology (mg/total puffs collected) summary by analyte classes.

	CO	Carbonyls ^a	Phenolics ^b	Volatiles ^c	Metals ^d	TSNAs ^e	PAA ^f	PAH ^g	Sum
Marlboro Gold Box (mg/cig)	27	1.92	0.204	1.430	<0.00020	0.000550	0.000024	0.00222	<30.6 mg
L&B Original (mg/cig)	22	1.89	0.26	1.02	<0.0002	0.000238	0.000019	0.00219	<25.2
L&B Menthol (mg/cig)	20	1.81	0.17	0.94	<0.0003	0.000185	0.000017	0.00153	<22.9
blu CTD (mg/99 puffs)	<0.1	<0.07	<0.001	<0.001	<0.00004	<0.00002	<0.000004	<0.00016	<0.17
blu MMD (mg/99 puffs)	<0.1	<0.08	<0.001	<0.001	<0.00004	<0.00002	<0.000004	<0.00016	<0.18
blu CCHP (mg/99 puffs)	<0.1	<0.05	<0.003	<0.0004	<0.00004	<0.00002	<0.000004	<0.00014	<0.15
SKYCIG CTB (mg/99 puffs)	<0.1	<0.06	<0.0010	<0.008	<0.00006	<0.000013	<0.000014	<0.00004	<0.17
SKYCIG CMB (mg/99 puffs)	<0.1	<0.09	<0.0014	<0.008	<0.00006	<0.000030	<0.000014	<0.00004	<0.20
Air Blank (blu Set) (mg/99 puffs)	<0.1	<0.06	<0.001	<0.0004	<0.00004	<0.00002	<0.000004	<0.00015	<0.16
Air Blank (SKYCIG Set) (mg/99 puffs)	<0.1	<0.05	<0.0009	<0.008	<0.00006	<0.000013	<0.000014	<0.00006	<0.16

Skadelige stoffer

40

Tayyarah 2014

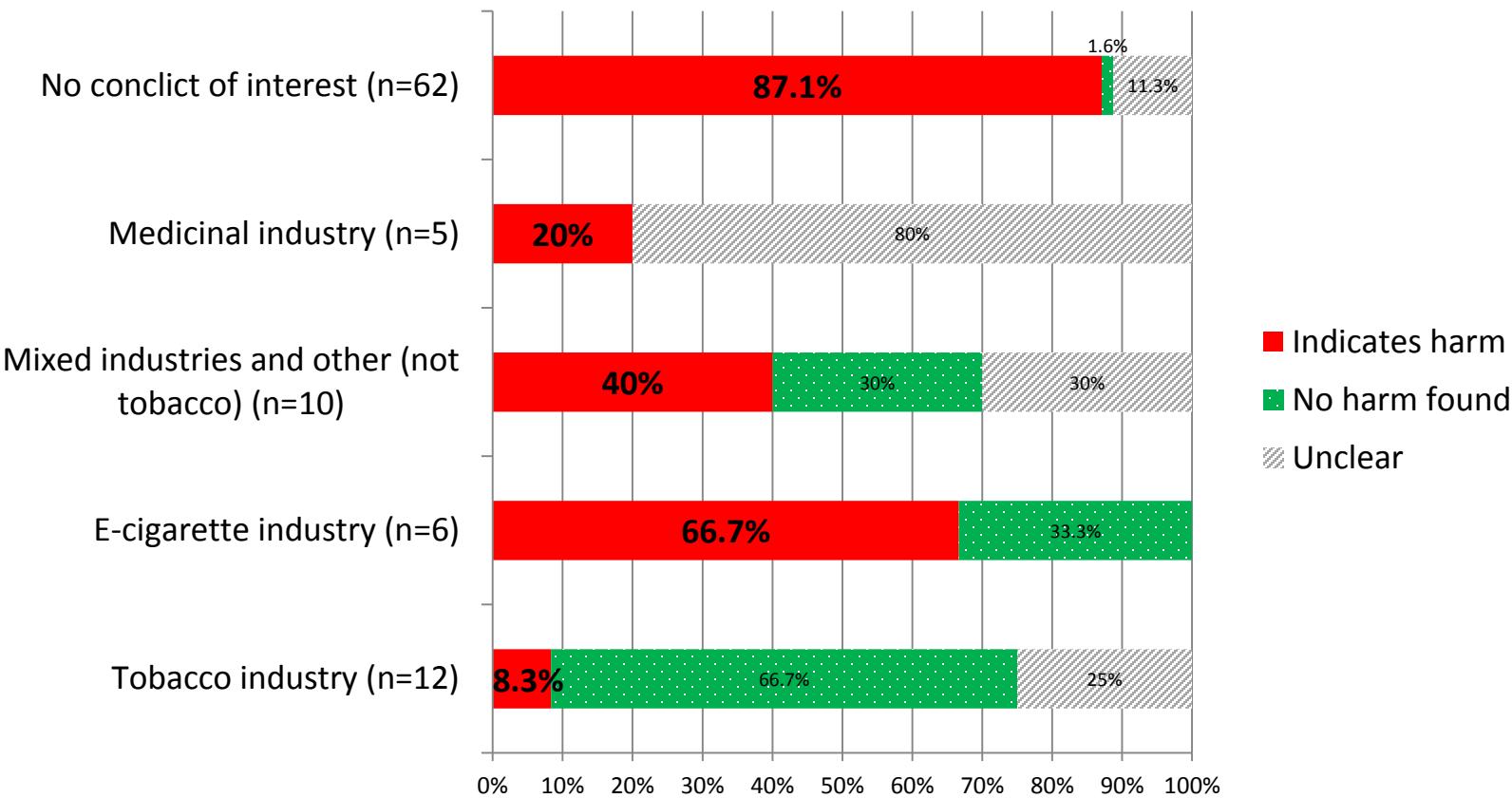
Lorillard Tobacco Company, PO Box 21688, Greensboro, NC, USA

0

Cigaretter

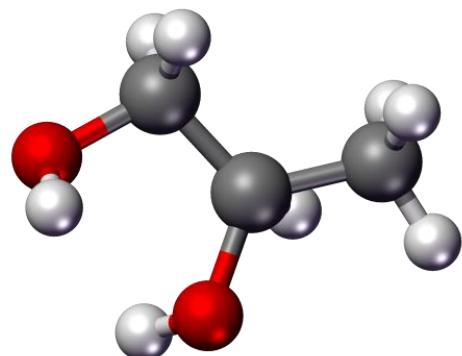
E-cigaretter

E-cigarettter: 70 gange så sandsynligt IKKE at finde helbredsskade, hvis der var interessekonflikt



Vigtigste indholdsstof: propylen glykol

- Synlig damp/”røg”
- Optages meget hurtigt gennem inhalation
 - Brugt i lægemiddler (inhalatorer og forstøvere)
 - ”Teaterrøg” – tilfælde af akutte lungereaktioner
- Kemiker betalt af e-cigaret industri*: størst bekymring = propylen glykol
 - Grænseværdier er tilfældige
 - Ingen evidens ved langvarig intens inhalation



* Burstyn I. Peering through the mist. Technical Report. July-August 2013

Studier: e-væske/dampe

Skadelige stoffer fundet

- Fine/ultrafine partikler
- Kræftfremkaldende tobaksspecifikke nitrosaminer
- Kræftfremkaldende carbonyler
- Skadelige metaller
- Flygtige organiske forbindelser
- Polycykliske aromatiske kulbrinter

Oftest lavere/meget lavere niveauer end i cigaretter

Meget modstridende resultater!

- Fleste/få/ingen testede mærker eller prøver
- Høje/lave/umålelige koncentrationer

Generelt fund: studier med alvorlig interessekonflikt finder oftest ingen/få skadelige stoffer

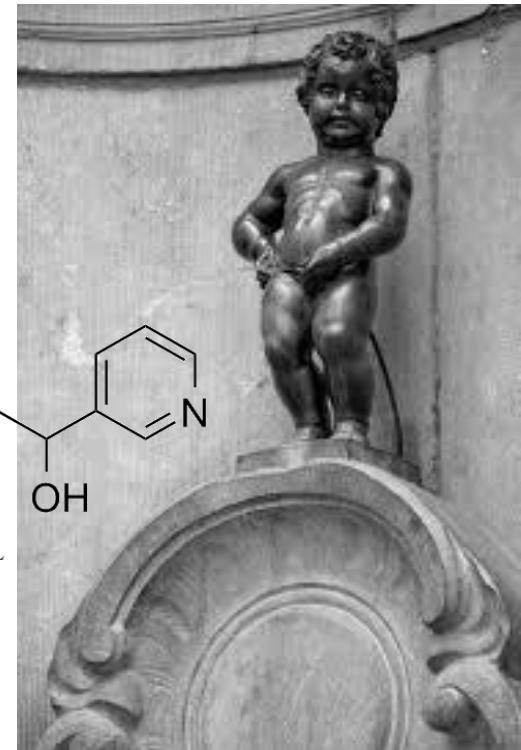
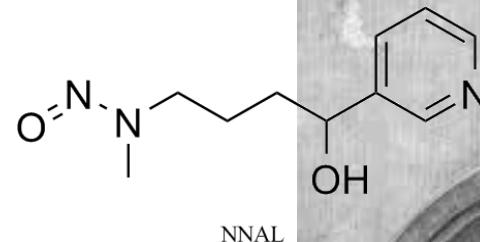
Eksempel på modstridende fund: partikler

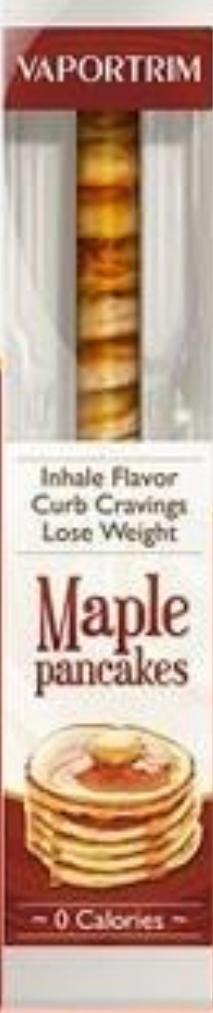
- **Partikel størrelse**
- E-cigs og alm. cig producerer partikler af samme størrelse *Fuoco FC 2014, Ingebrethsen BJ 2012, Zhang Y 2013*
- Partikler fra e-cig er meget mindre end i tobaksrøg *Laugesen M*
- Partikler fra e-cig er meget større end i tobaksrøg *Bertholon JF 2013*
- Dampen forandrer sig i lungerne og med tiden udånding af mindre partikler *Schripp T 2013*

- **Partikel antal**
- Op til 3000 gange flere nano-partikler i luft *Zervas 2014*
- Ekstremt høje partikel doser deponeres i lungerne i en lungemodel *FDA 2014, Bates MN 2007*
- Dobbel dosis af partikler i tobaksrøg *Bates MN 2007*
- Samme dosis af partikler som i tobaksrøg *Fuoco FC 2014, Ingebrethsen BJ 2012*
- Koncentration kan være lavere – op til flere størrelsesordener lavere en i tobaksrøg *Czogala J 2014, McAuley TR 2012, Pellegrino RM 2012*
- Almindelige cig producerer flere partikler i starten men antal partikel bliver den samme når e-cig dampes *Zhang Y 2013*

Studier: e-væske/dampe Tokсicitet (giftighed)

- Toksiske og potentelt kræftfremkaldende stoffer i urin *Schober 2014; Hecht 2015*
og udåningsluft *Marco 2015*





Maple panc



*"Light a Lucky
and you'll never miss sweets
that make you fat"*

Instead of eating between meals...
instead of fattening sweets...beautiful
women keep youthful slender-
ness these days by smoking Luckies.
The smartest and loveliest women
of the modern stage take this means
of keeping slender...when others
nibble fattening sweets, they light
a Luckie!

Lucky Strike is a delightful blend
of the world's finest tobaccos. These
tobaccos are toasted—a costly extra
process which develops and im-
proves the flavor. That's why Luckies
are a delightful alternative for
fattening sweets. That's why there's
real health in Lucky Strike. That's
why folks say: "It's good to smoke
Luckies."

For years this has been no secret
to those men who keep fit and trim.
They know that Luckies do not cut
their wind nor harm their physical
condition. They know that Lucky
Strike is the favorite cigarette of
many prominent athletes, who must
keep in good shape. They respect
the opinions of 20,679 physicians
who maintain that Luckies are less
irritating to the throat than other
cigarettes.

A reasonable proportion of sugar in
the diet is recommended, but the
authorities are overwhelming that
too many fattening sweets are
harmful and that too many such are
eaten by the American people. So,
for moderation's sake we say:

"REACH FOR A LUCKY
INSTEAD OF A SWEET."

"It's toasted"
No Throat Irritation—No Cough.

© 1935, The American Tobacco Co., Manufacturers



0 Calories | 50 Servings

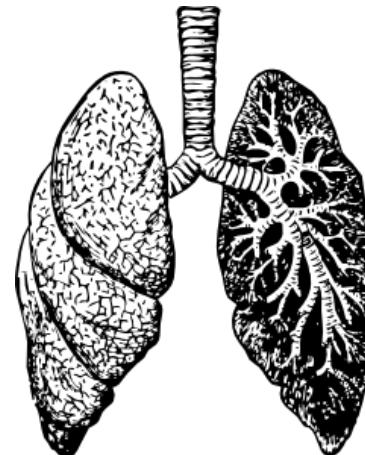
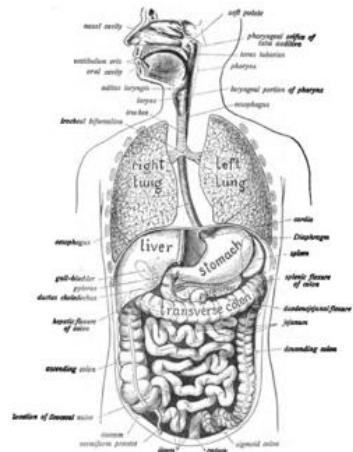
Vanilla Cupcake



0 Calories | 50 Servings

Studier: e-væske/dampe Smagsstoffer

- Essentielt indhold
- Godkendt som 'sikre'/uskadelige
 - Til oral indtagelse
- Diacetyl: Godkendt mad-sødestof
 - arbejdere utsat: 'pop-corn lunger' (KOL lignende) *Starek-Swiechowicz 2014*
 - i 75% af e-cig prøver *Allen 2015*



Særlig høj toksicitet

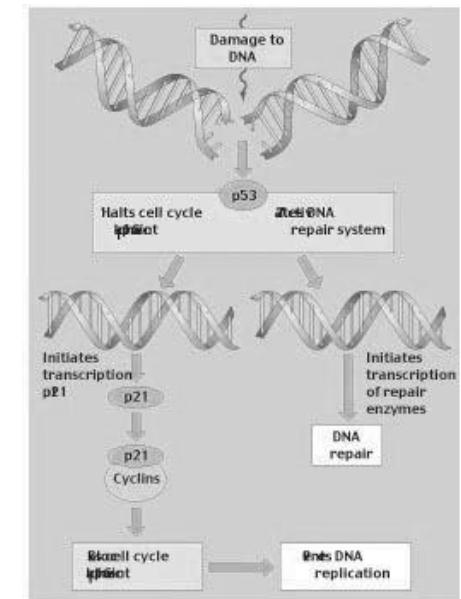
- Bestemte smagsstoffer
- Højspændings produkter
- Overophedning
- “Dripping” & “Dry puff” tilstande
- 2. halvdel af dampe-periode
- Genbrug, ‘slid’
- Type forstøver



Eksperimenter: celler utsat for e-væske/damp/dampekstrakt

- DNA-strenge går i stykker *Ji 2016*
- Dysregulering af gener; damp kan ændre genudtryk på samme måde som tobaksrøg *Park 2014; Palpant 2015; Lerner 2016*
- Dampe dræbte 53 % af epithelceller i munden på 3 dage *Rouabchia 2016*
- Øget tab af lunge-endothelbarriere funktion *Schweitzer 2015*

Kræftudvikling
?

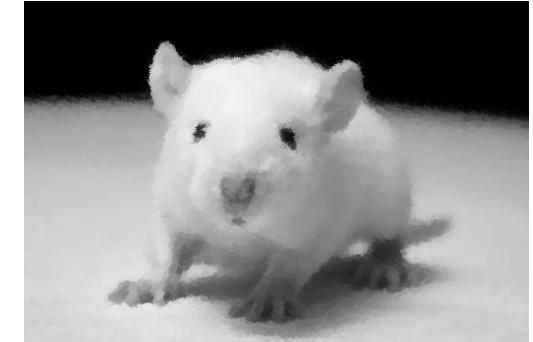


Eksperimenter: celler utsat for e-væske/damp/dampekstrakt

- **Cytotoksisk effekt** *Scheffler 2015; Varlet 2015; Tierney 2015; Farsalinos 2013 Bahl 2012; Willershausen 2014; Sherwood 2016; Hwang 2016 Ji 2016; Putzhammer 2016; Kosmider 2016*
- **Øget oxidativt stress og inflammation**
Dinicola S 2013, Shivalingappa et al. April 201, Cervellati F 2014, Schweitzer KS 2015, Rubenstein D 2015 , Higham 2014, Lerner 2015, Schweitzer KS 2015, Scheffler S 2015; Higham 2016
- Fremmer **infektion med virus og bakterier** (Human rhinovirus, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus Pneumoniae*) *Dinicola 2013; Hwang 2016; Miyashita 2016*

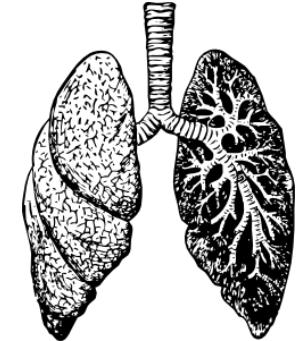


Dyreeksperimenter



- Mus. Udsættelse af fostre *McGrath-Morrow 2015*
 - **Nedsat vækst af lungevæv + af lunger efter fødsel**
- Mus. Korttidsudsættelse *Lim 2014; Sussan 2015; Lerner 2015; Hwang 2016*
 - **Astmatisk reaktion og luftvejsinflammation**
 - **Nedsat antibakterielt forsvar i lungerne**
 - **Højere dødelighed ved virusudsættelse**
- Mus. Langtidsudsættelse : **udvikling af astma og empfysem** *Geraghty 2014*
- Rotter. Korttidsudsættelse
 - **Lever-, nyre- og testikel toksisitet** *El Golli 2016*
 - **Negativ effekt på hjertefunktion og -udvikling (zebrafisk)** *Palpant 2015*

Eksperimenter med mennesker



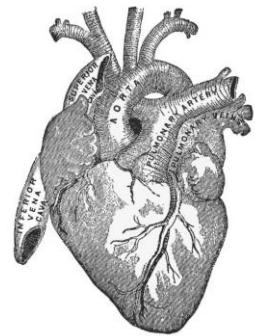
Lungerne

- Nedsat hosterefleks *Dicpinigaitis 2015*
- Dosis af skadelige partikler i lungerne som ved rygning *Marini 2014*
- **Signifikant luftvejsobstruktion** som ved astma *Chorti 2012; Ferrari 2014; Gennimata 2014; Marini 2014; Palamidas 2014; Vardavas 2012*
 - Patienter med astma og COPD: umiddelbar sign. reaktion *Palamidas 2014*
- Reaktion som ved rygning, bare i mildere grad

Sunde (rygende) frivillige

Metode problemer: små studier, dårlig + korttids udsættelse

Eksperimenter med mennesker



Hjertekar systemet

- Negativ effekt på **stivhed af aorta-** som ved rygning [Vlachopoulos 2016](#) /
- Øget **blodtryk og puls** [Vansickel 2012; Czogala 2012; Vakali 2014; Tsikira 2014; Battista 2013; Yan 2015; Papaseit 2014; Farsalinos 2014](#)
- Negativ effekt på **dilatation af hjertet ved pulsbølge** [Carnevale 2016](#)

Ældre studier: Ingen effekt på:

- Stivhed af aorta [Farsalinos 2013](#)
- Blodtælling eller hjertefunktion [Flouris 2012](#)
- Blodtryk og puls [Eisenberg 2010; Vansickel 2010; van Staden 2013](#)

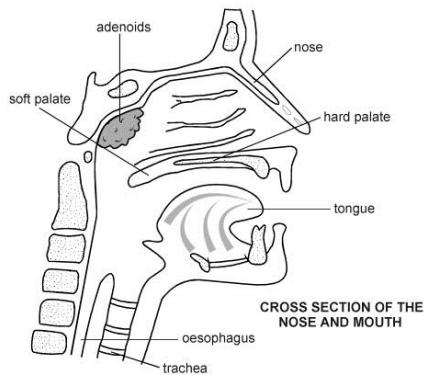
Sunde (rygende) frivillige

Metode problemer: små studier, dårlig + korttids udsættelse

Eksperimenter med mennesker

Næse, mund og svælg

- Negative effekter på symptomer i bihuler og **mucociliar clearance** [Kumral 2016](#) og **blodtilførsel til mundslimhinden** [Reuther 2016](#)
- **Molekulære og morfologiske forandringer i orale fibroblaster**, tydende på+ skade [Sancilio 2016](#)
- **Suppression af immun- og inflammatoriske respons-gener** i næsens epithelial celler – som ved rygning [Martin 2016](#)



Pilot studie - mundhulen

- 20 rygere med mild periodontal sygdom *Wadi 2016*
- 18–65 år
- **Skift fra cigaretter til e-cig i 2 uger**
 - 2 faldt fra, 4 holdt ikke helt op med at ryge
- Resultater:
 - Blødning : sign. øgning i % af steder med BOP ('bleeding on probing') (sammenligneligt med rygestop)
 - Sign. øgning i gingival inflammation (GCF volume)
 - Øgning i IL-8
 - Minimal ændring i plaque niveau/'pocket' dybde

Reduktion i skade sammenlignet med rygning

Pilot studie - mundhulen

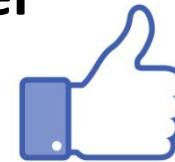
- 65 personer
 - Rygere
 - E-cig brugere
 - Ikkerygere
- Cytologisk eksamination af oral mucosa:
 - **Sign. færre micronuclei i e-cig gruppen**

Reduktion i (cancer) skade sammenlignet med rygning

Bivirkninger

Spørgeskemaundersøgelser og studier over tid

Modstridende resultater



- Symptomer fra alle organ systemer
 - Hyppigst: sympt. fra **mund/svælg** og lunger
- Ingen alvorlige bivirkninger i studier over tid eller i lodtrækningsundersøgelser
Bullen 2013
- Mindskede lungesymptomer
Polosa 2014
- Bedre alment helbred



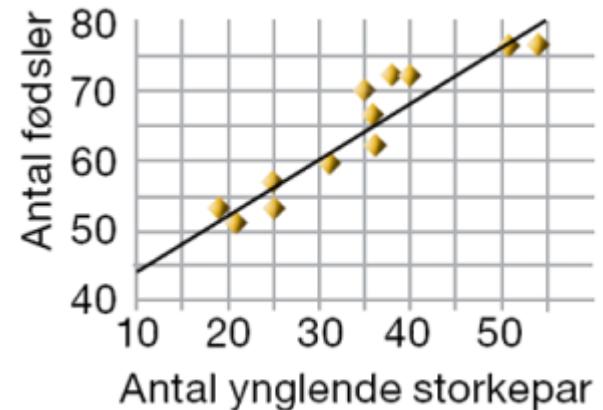
"Selektionsbias"

Ikke repræsentativt hvem der har deltaget i undersøgelse

Bivirkninger

"Case rapporter"

- Kontakt dermatitis =hududslet
- Acute eosinophilic pneumonitis
- Subacute bronchial toxicity
- Exogenous lipid pneumonia
- Reversible cerebral vasoconstriction syndrome
- Atrial fibrillation
- Arterial vasospasm
- **Lichen planus**
- **Lingua villosa nigra**
- Colonic necrotizing enterocolitis in a new born child
- Inflammatory reaction mimicking metastatic cancer
- Relapse of colitis ulcerosa symptoms
- Remission in a colitis ulcerosa patient
- Beneficial effects on idiopathic chronic neutrophilia



*Tidssammenhæng &
reversibilitet*

Tværsnitsstudier af befolkning

- > 45,000 kinesiske studerende *Wang 2015*
- E-cig brug: signifikant associeret med **self-rapporterede symptomer fra lungerne** (korrigert for alder, køn, socioøkonomi, passiv rygning m.m.)
- >35,000 gymnasiestuderende i Syd Korea *Cho 2016*
- E-cig brug: signifikant associeret med **self-rapporteret astma (lægediagnose)**
 - Hyppigere fravær fra skole pga. alvorlig astma
- >30.000 svenske borgere *Hedmann 2017*
- Respiratoriske symptomer hos 34% e-cigaret brugere, 46% alm. rygere, og 56% der både ryger og damper (26% af ikke-rygerne)





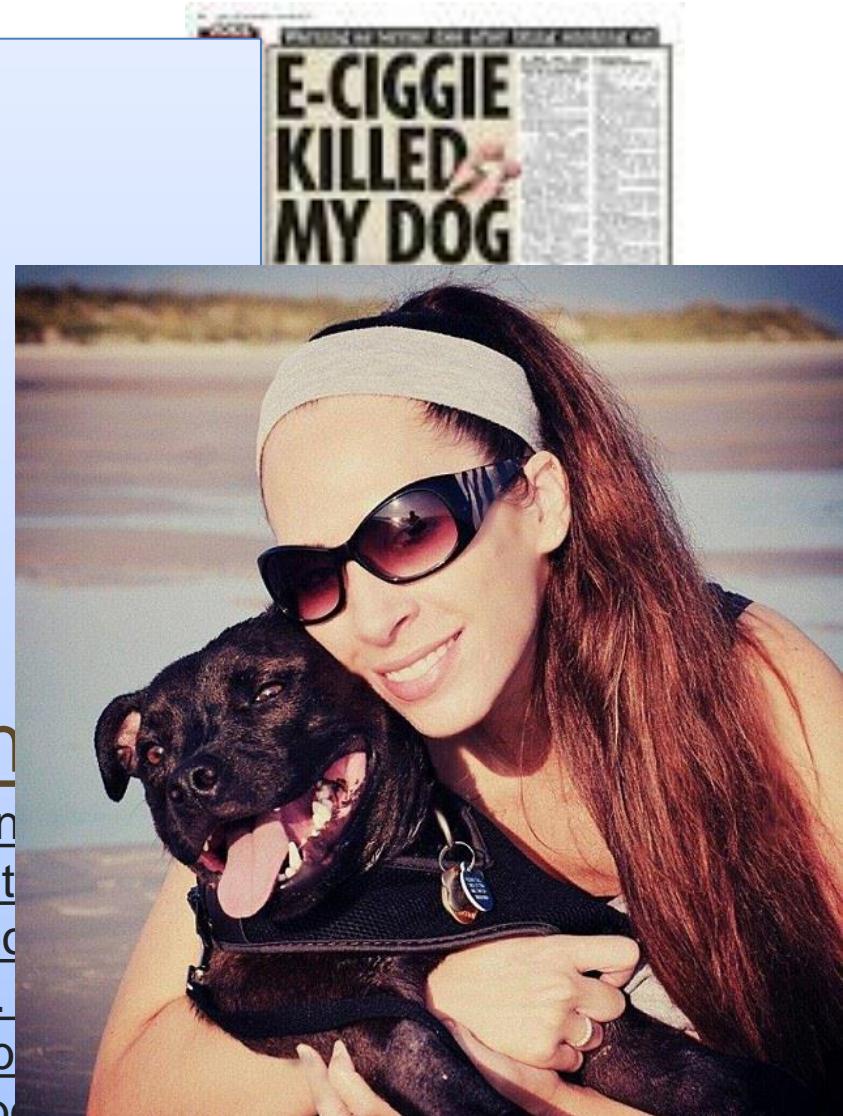
Kite 2016;
Brooks 2016;
Harrison 2016





Liquid Nicotine Used in E-Cigarettes Can Kill Children

A 1-year-old child died from liquid nicotine poison December 2014— the first such death in the United States. The number of calls to poison control centers about liquid nicotine has shot up significantly in recent years. There were 2,452 calls about exposures as of September 2015—many more than the 1,543 exposures reported ... in 2013.



Hovedkonklusioner



Specifik virkning på mundhulen

- **Oxidant reaktivitet** som ved almindelige cigaretter
- **Reduceret celleoverlevelse og øget apoptose og nekrose**
- **Carbonyler/aldehyder** kan spille vigtig rolle i e-cig induceret oral toksicitet
- Orale myofibroblaster påvirkes ved e-cig brug – kan påvirke **helingsevnen**
- **Autostof produktion** kan medføre **destruktion af matrix og knogletab ved periodontitis**
- **Skader på gingivale fibroblaster**
- **DNA-streng skade**

Generelle konklusioner

- Mange metodeproblemer, mange studier har interessekonflikt, modstridende fund, ingen konsistens, relativt få høj-kvalitetsstudier, produktet ændrer sig hele tiden, ingen langtidsopfølgning: **vi kan ikke drage stærke konklusioner omkring e-cig og helbred**
- **Stigende evidens for helbredsskade**
- **Formodentlig mindre skadeligt end almindelige cigaretter**
- **Det giver ingen mening at tale om risiko for e-cig som én samlet risiko da produkterne er vidt forskellige.** Risiko afhænger af: mærke og batch, smag, opvarmning, forstøver, brug og slid, måden man damper på, samt fortsat ukendte faktorer ...

2. Passivdampning er uskadelig





Find Out
How Megan Can...

Smoke Anywhere

Learn More

New Smoking Technology Featured On:



DEAR SMOKING BAN,



blu ELECTRONIC CIGARETTE



Take back your freedom to smoke anywhere with blu electronic cigarettes. blu produces no smoke and no ash, only vapor, making it the smarter alternative to regular cigarettes. It's the most satisfying way to tell the smoking bans to kiss off. Okay, maybe the second-most satisfying way.

New blu Smart Pack

blucigs.com

18+ only.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 Warning: This product contains nicotine, a chemical known to the state of California to cause birth defects or other reproductive harm.

Exposure to aerosol from
smoking-proxy electronic
inhaling systems:
a systematic review

Konklusioner

- 1. Skadelige stoffer optages af dem der står i nærheden (cotinin målinger)**
- 2. Indhold og koncentration af toksiske stoffer er meget forskellige**

Passivdampning

‘Real-life’ studier:

- Ikke-rygtere utsat for damp **absorberer ca. lige så meget nikotin** som hvis de er utsat for passivrygning fra tobaksrøg
Ballbe 2014
- 2- dages damp-event: **konzcentrationen af ultrafine partikler højere end målt i barer/cafeer der tillader rygning/vandpiber** *Soule 2016*



Passiv dampning

Studier med svær interessekonflikt (=industri)



- Ingen flygtige organiske forbindelser i luften *Kim 2015*
- Dampning medfører ikke målbare mængder giftige/
kræftfremkaldende stoffer i indendørsluftten *Romagna 2012* (tidligere betalt af e-cig
industri)
- Formaldehyd kun som i ‘baggrundsluft’ *Maloney 2015*
- Fenyler og karbonyler som ved udåndingsluft fra ikke-dampere *Long
2014*
- ‘Real-life studie’: lave niveauer af carbonyler, under WHO Indoor
Air Quality Guideline *O'Connell 2015*
 - Kemikalier i udåndingsluften er lavere end tilladt i standarder for
arbejdspladser og indendørs luftkvalitet
- Matematisk model: ingen grund til helbredsbekymring *Colard 2015*

Super alternativ til rygning

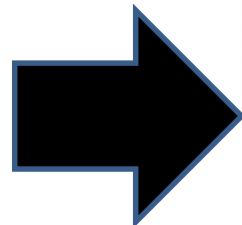
Harm reduction teorien

Harm reduction produkter



En anden måde at få nikotin på
Modified Risk Tobacco Product
(M RTP)

Rationalet bag "harm reduction" teorien



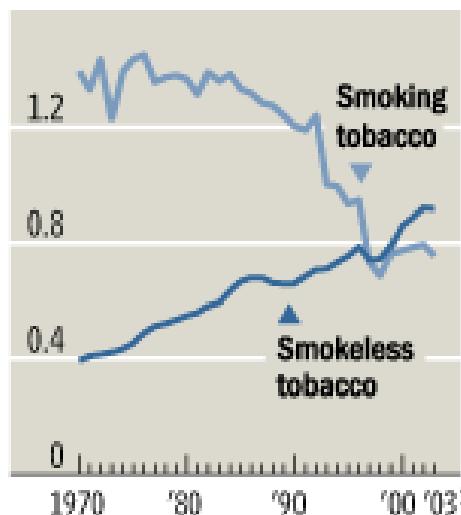
Sverige som forbillede

Sweden's Smoking Story

As Swedish men switched from smoking to smokeless tobacco, lung cancer mortality rates plummeted to one of the lowest in Europe, and oral cancer rates are still among the lowest.

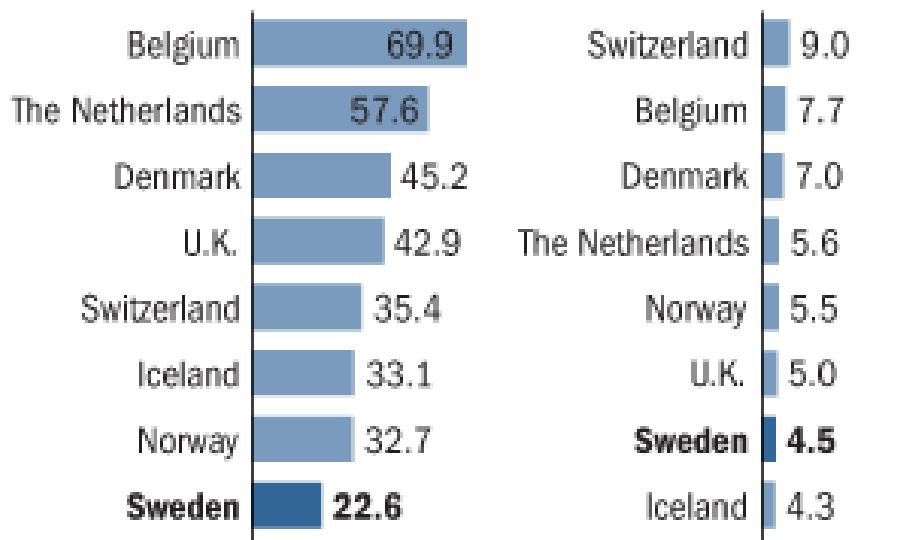
Lights out

Sales of smoking and smokeless tobacco in Sweden among people aged 15 and over, in kilograms per person



Breathing easier

Lung cancer mortality rates among European men, per 100,000, by country²



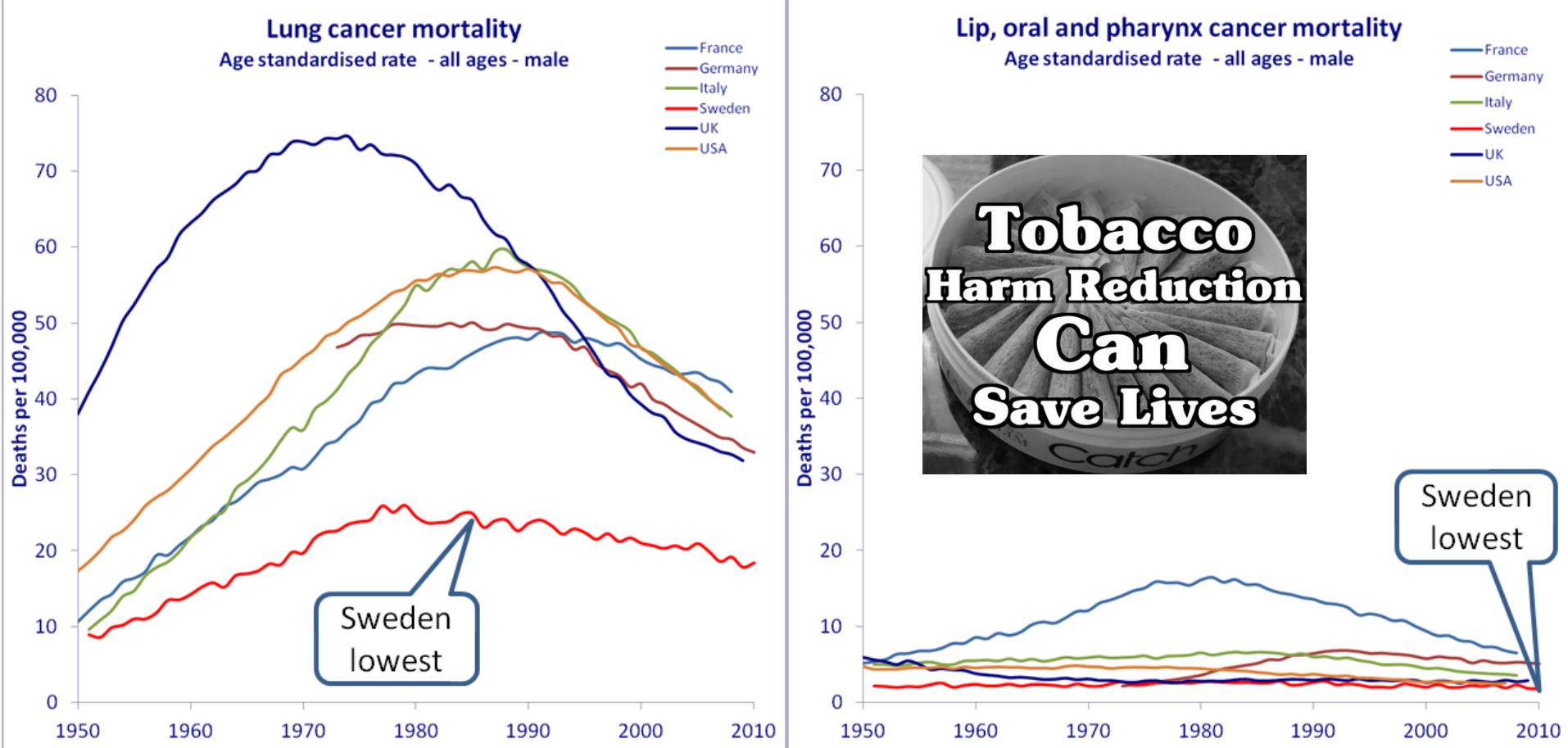
¹ Smokeless tobacco figure is estimated

² Rates are 2002 data and are age-standardized (world population).

Note: Smoking tobacco refers to cigarettes, cigars and pipe tobacco.

Sources: statveca.com, International Agency for Research on Cancer

Sverige som forbillede



DEATHS FROM CIGARETTES



DEATHS FROM Snus and E-cig



Forudsætninger for harm reduktion

1. Rygere ønsker ikke at holde op med at ryge
2. Rygere kan ikke holde op med at ryge
3. Rygerne har det fint med at være nikotinafhængige
4. Vi lykkes ikke med tobakskontrol og må acceptere tilstanden som den er

Forudsætning 1, 2 og 3

- Andel rygere der ønsker at holde op med at ryge: 73%



- Andel danskere der tidligere har røget: 30% (ca. 1,7 millioner danskere)

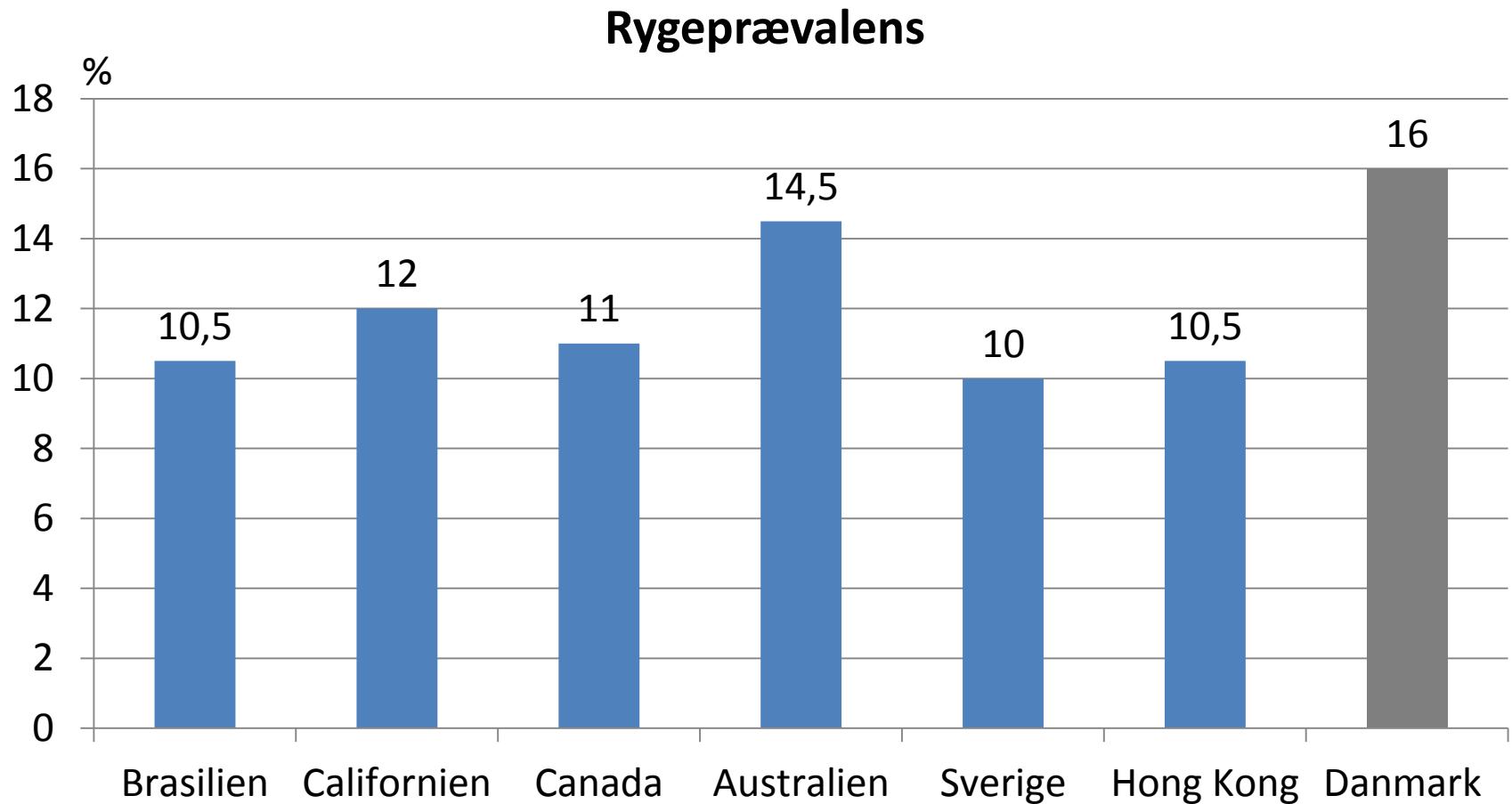
National Sundhedsprofil 2013

- Andel rygere der stopper med at ryge for at få ”mere kontrol over deres liv” (slippe for afhængighed): 50-93%

J.S. Ahluwalia et al. Ethnicity & Disease, 8 (1998), pp. 385-393

C.T. Orleans et al. American Journal of Public Health, 79 (1989), pp. 176-181

Forudsætning 4

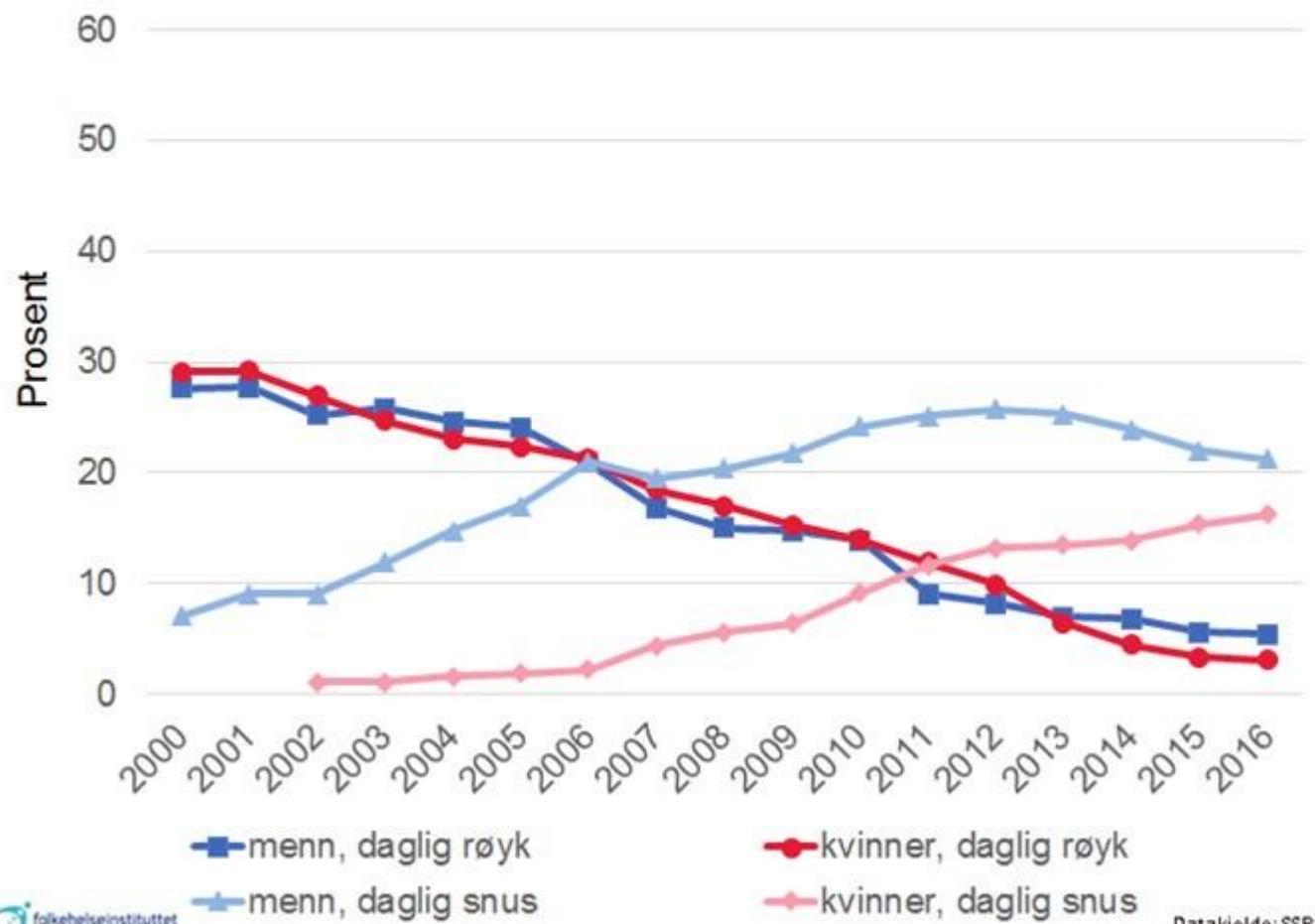


Danmark	Sverige
	1950
Første landsdækkende rygestopkampagne, 1961	1955, Riksförbudet mot tobakken etableredes 1956, Første offentlige tobaksaftvænningsklinikker 1957, Det statslige tobaksmonopol ophører 1958, Første publikation om rygningens skadelig virkninger 1959-1960, første landsdækkende rygestopkampagne
	1960
	1965, Tobaksbolagets medicinske ekspertråd stiftes 1967, Etablering af Nationalföreningen för upplysing om tobakkens skadevirkningar
	1970
	1969, Lov, restriktioner i forhold til tobaksreklamer 1971, Lov, yderligere restriktioner i forhold til tobaksreklamer
	1980
Lov, sikring af røgfrie miljøer, 1986 Etablering af Tobaksskaderådet, 1987 Kampagne: "Røgfri Argang", 1987 Kampagne: "Giv røgen en pause", 1987 Tobakslov, tobaksreklamer forbudt i TV, 1988 Regeringens Folkesundhedsprogram, 1989	1977, Lov om advarselstekst og indholdsdeklarationer på tobaksvarer
Tobakslov, herunder advarselstekst på tobak, 1991 Kampagne: "Når pædagogikken ryger", 1991	1990
Nationale rygestopkurser, 1994 Kampagne: "STOP" 1995-2001	1987, Lov om markedsføring af tobaksvarer
Lov om røgfrie miljøer i transportmidler mm., 1995	
Regeringens Folkesundhedsprogram, 1999	
Tobaksskaderådet nedlægges, 2001 Rygeforbud i folkeskolen, 2001	1993, Tobakslov herunder forbud mod tobaksreklamer, forhøjede afgifter på tobakken og restriktioner for rygning inden døre 1994, Rygeforbud i folkeskolen
Nationalt Center for Rygestop etableres, 2001	1994, Kampagne: "Välldagen av en Prince"
Lov om fremstilling, præsentation og salg af tobak (EU), 2002	1996, Kampagne: "Varför"
Regeringens Folkesundhedsprogram, 2002	1997, Kampagne: "Welcome to Marlboro Country"
Lov om meget synlige advarsler på tobak, 2003 Kampagne: "Sig nej til tobaksforureneth luft", 2004, 2005 og 2008	1997, Forbud mod salg af tobak til unge under 18 år 2001, Ændring i tobaksloven 2001, Større advarselstekster på tobak
Nationalt Center for Rygestop nedlægges, 2005 Lov om udsættelse for passiv røg, 2007	2002, Lov om fremstilling, præsentation og salg af tobak (EU) 2002, Regeringens Proposition
Forbud mod salg af tobak til unge under 18 år, 2008 Kampagne: "Hver eneste cigaret skader dig", 2009-2010	2005, Rygeforbud på alle serveringssteder 2005, Kampagne: "Rökfrei Ungdom"
	2010
	2007, Kampagne: "Är det tufft att röka?" 2008, Regeringens Proposition 2010, Skærpede retningslinjer for salg af tobak

(Verwohlt og Reinbacher 2012)

Sverige har flere årtiers forspring i tobakskontrol

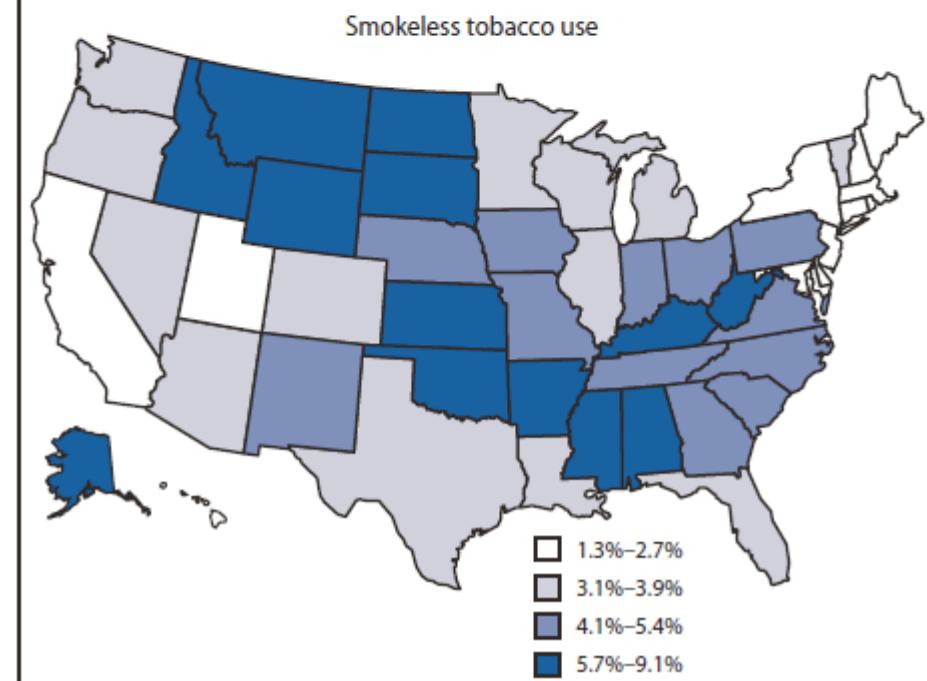
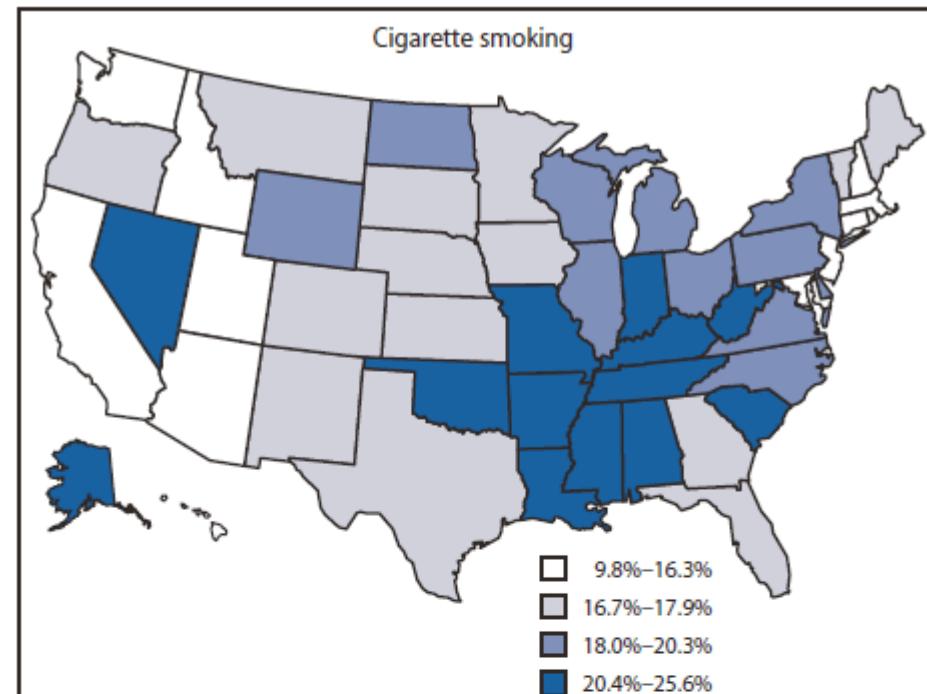
Kvinderne holdt fint op med at ryge uden snus



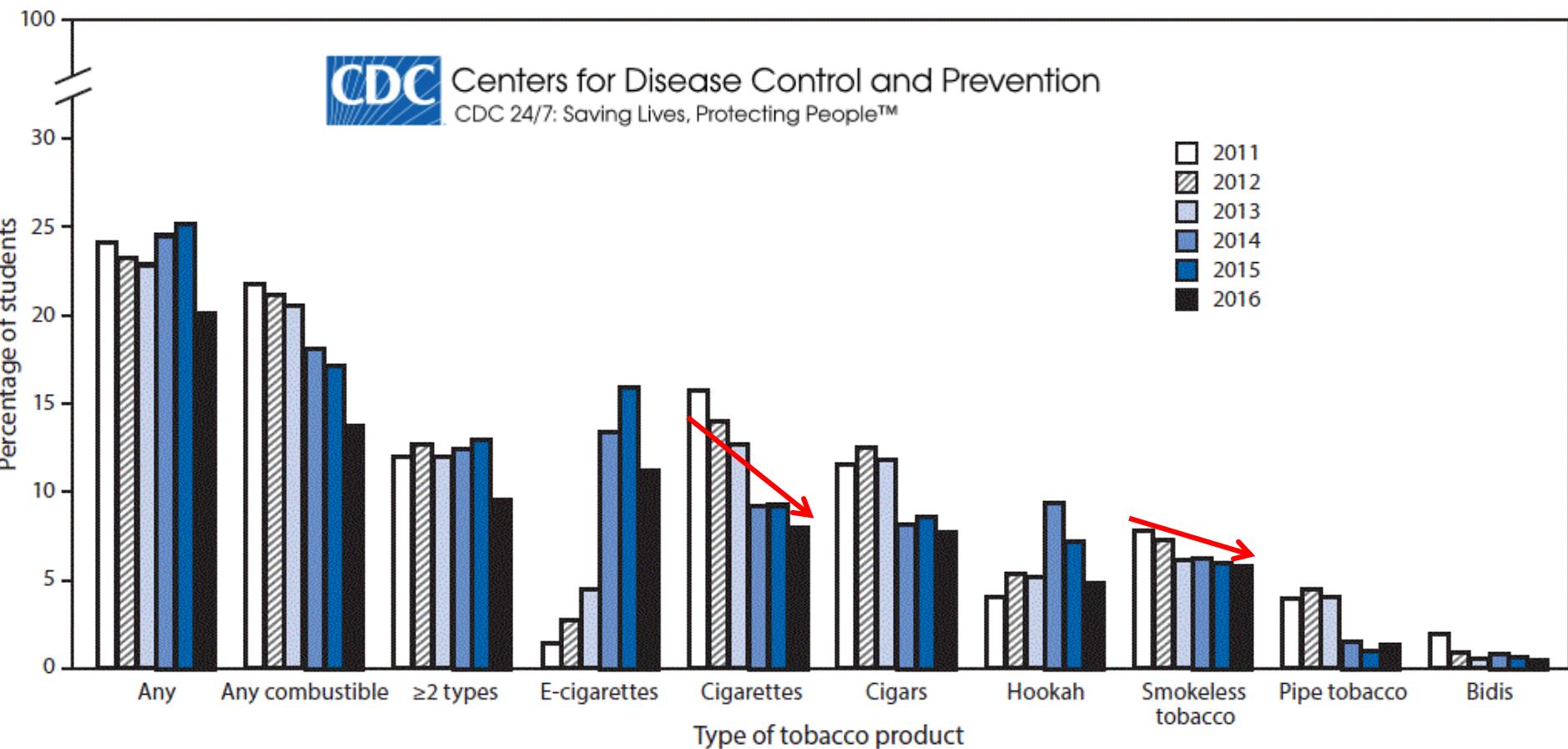
USA

- Højere andel snus
brugere = højere
rygeprævalens

State-Specific Prevalence of Cigarette Smoking and Smokeless Tobacco Use Among Adults --- United States, 2009
November 5, 2010 / 59(43);1400-1406
<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5943a2.htm>



USA: fald i snus brug medfører ikke stigning i rygning hos unge



Estimated percentage of high school students who currently use any tobacco products,* any combustible tobacco products,† ≥2 tobacco products,§ and selected tobacco products — National Youth Tobacco Survey, United States, 2011–2016¶,**,††

RJ Reynolds has not published a negative randomised clinical trial of Camel Snus for smoking cessation

Eunice E Neeley,¹ Stanton A Glantz^{1,2}

¹Center for Tobacco Control Research and Education, University of California, San Francisco, San Francisco, California, USA

²Department of Medicine, University of California

In 2009, RJ Reynolds Tobacco (RJR) created 'The Smoker Cessation/Migration Study', a randomised control trial, to compare Camel Snus to Nicorette nicotine replacement therapy (NRT) for smoking cessation over 1 year. RJR also examined the effect of

Camel Snus and nicotine gum (2.6% vs 5.1%, respectively).¹⁶

As of April 2016, we have found no evidence that RJR's study protocol was registered at ClinicalTrials.gov and no evidence that the full results were published in a peer-reviewed journal.

Smoking cessation rates were low, 1–5% depending on the end point, and were statistically insignificant among the three arms. Participants

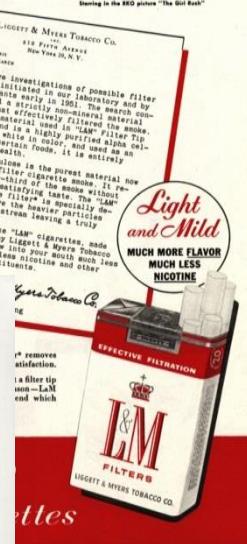
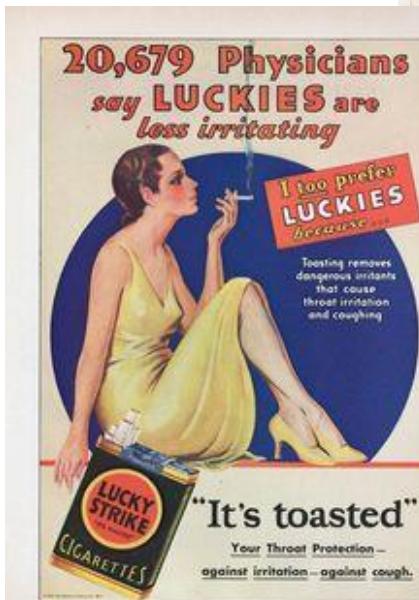
Samme lave rygestoprater
Fagerström, Hatsukami

Harm reduction tiltag er ikke nye

- Filtre
 - Lav tjære
 - Lavt nikotin

Eksisteret siden 1950erne
Har ikke forbedret rygernes
helbred

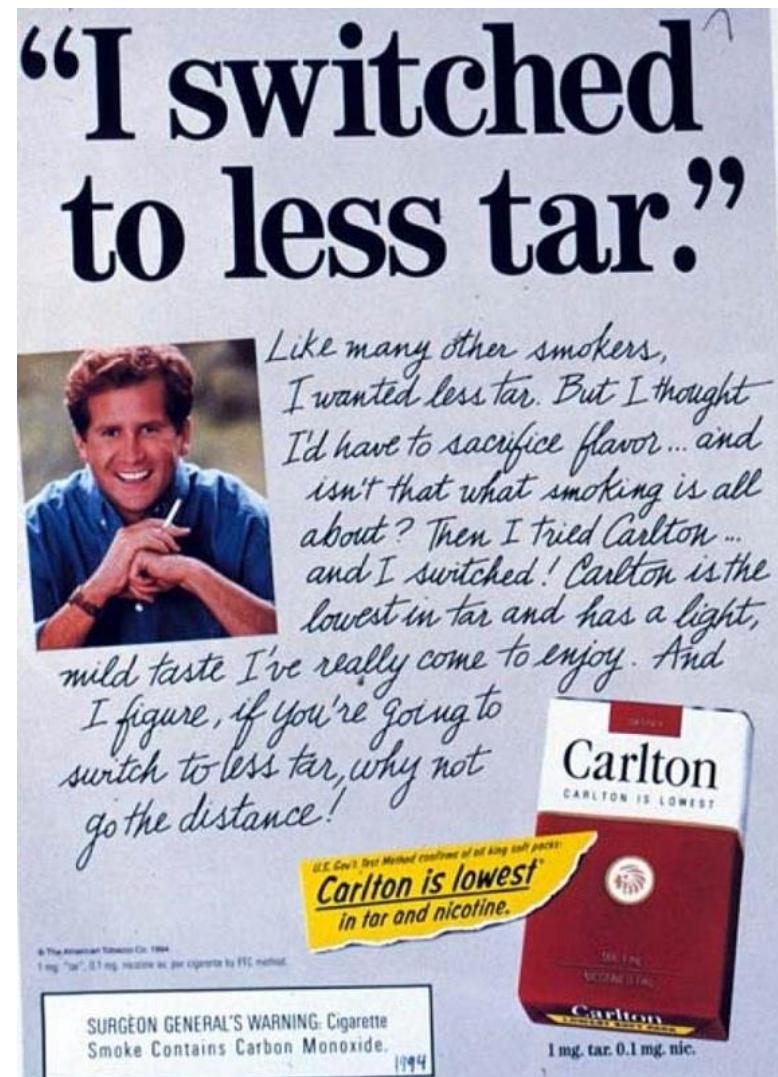
Harris JE. BMJ.
2004;328(7431):72.



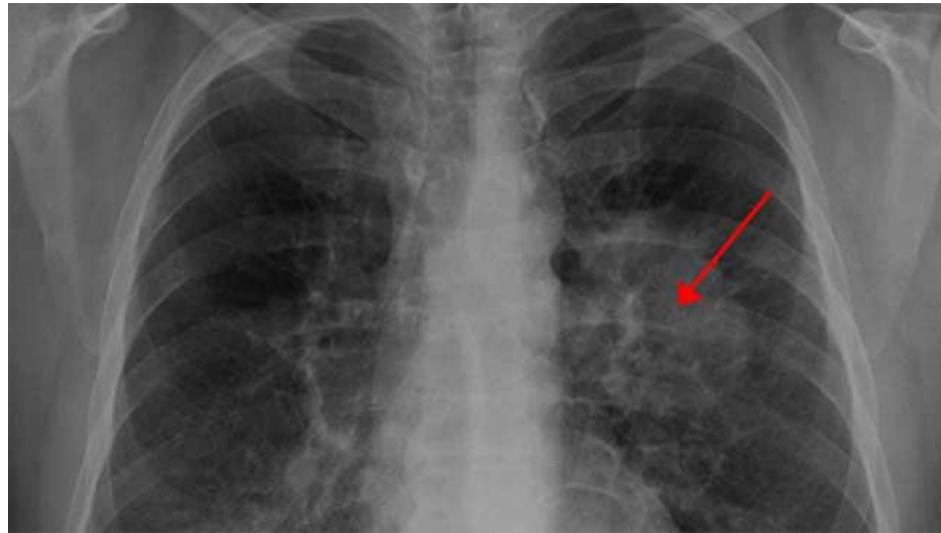
Tobaksindustrien var parat til at skade rygerne for at sælge mere

- “*The effect of switching to low tar cigarette may be to increase, not decrease, the risks of smoking.*”

(P Lee, British American Tobacco, 1979)



Interne tobaksindustri dokumenter



- Tobaksindustrien har aldrig implementeret "Syrevask"
 - Fjerner radioaktivitet
 - Reducerer "nicotin kick"

Hold fast i rygerne!

- *“Quitters may be discouraged from quitting, or at least kept in the market longer, by either of two product opportunities noted before....The safe cigarette would have wide appeal, limited mainly by the social pressures to quit.”*



Creative Research group, Project Viking, Volume 11: An Attitudinal Model of Smoking, 1986, February-March, prepared for Imperial Tobacco Limited (Canada)



Harm reduction for rygere

Aldrig ryger



Ex-rygere

Harm reduction for folkesundhed



Det handler ikke kun om hvor skadeligt et produkt er

Impact på folkesundhed=
toksicitet/risiko × antal personer der bruger produkt

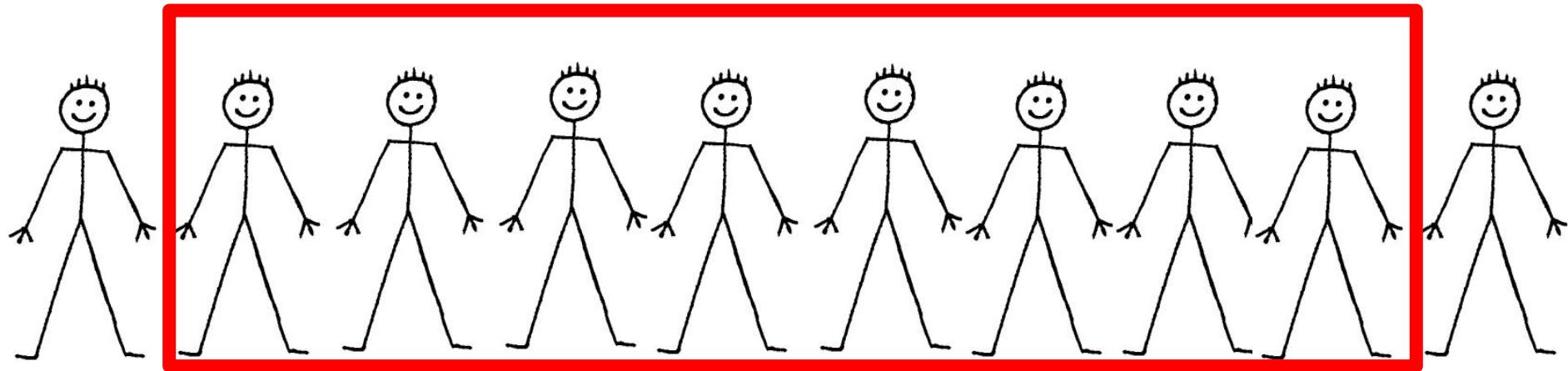


3. Fremragende alternativ til rygning

Langtidsbrugere

- 181 personer *Shahab 2017*
 1. rygere
 2. ex-rygere med ≥ 6 mdr. e-cig-brug
 3. ex-rygere med ≥ 6 mdr. nikotin produkt brug (NRT)
 4. dual rygere + e-cig
 5. dual rygere + nikotin produkt brug
- **E-cig og nikotinprodukt gruppen: sign. lavere niveauer af kræftfremkaldende stoffer i blodet**
- Rygere og dual brugere: samme niveau

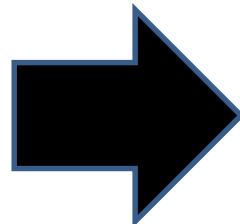
Real-life: 8 ud af 10 dampere ryger også



Dansk repræsentativt udsnit. "Rygevaneundersøgelse 2013. Udført af Gallup for Sundhedsstyrelsen, Kræftens Bekæmpelse, Hjerteforeningen og Danmarks Lungeforening"

- >80% UK, nationalt repræsentativt sample [English Smoking Toolkit Aug 2015](#)
- 74 % Poland. Unge [Goniewicz 2015](#)
- 76% USA. Unge [CDC, MMWR, 62\(35\), Sept 6, 2013](#)
- 77% Georgia. Unge [King 2014.](#)
- 77% Kansas US (2012-2013). Voksne [Christensen 2014](#)
- >80% Korea. Unge [Lee 2014](#)
- 78% Canada, nationalt repræsentativt sample [Reid 2015](#)

Realiteten



Dobbeltbrug/Dual use (e-cig + rygning)

...men hvis de
reducerer rygning
meget så kan det vel
være gavnligt for
helbredet?



1. Reduktion i antal cigaretter har signifikant effekt på helbred
2. Damperne reducerer antal cigaretter sign.

Helbredsgevinst ved at skære ned på antal almindelige cigaretter?

- Halvering (eller mere) af daglig antal cigaretter:
 - **Ingen reduktion i ‘død af alle årsager’**, nye tilfælde af hjertekarsygdom eller rygerelateret kræft/kræftdødsfald
Song 2008; Hart 2013; Tverdal 2006; Godtfredsen 2002; Godtfredsen 2003
 - Reduktion i lungekræft risiko *Godtfredsen 2005; Song 2008*



Reduktion i antal almindelige cigaretter?

- **Substancial reduktion er ikke rapporteret hos dobbeltbrugere**
 - *Zawertailo 2016; Etter 2014; Huh 2015; Brose 2015, Manzoli 2015*



Helbredseffekt af dobbeltbrug

Ekstremt lille viden

- 6 studier *Polosa 2014; McRobbie 2015; Adriaens 2014; Manzoli 2015; Wang 2015; Vannier 2015, Hedmann 2017*
- Flest finder skade
- Mest korttids



Øget brug?

- I Vape way more than I smoked. I never Vaped in the house or car and now I Vape almost everywhere I go.
- When I was smoking I would smoke around a pack and a half a day. Now that I'm vaping I'm vaping all day long.
- I vape all day and half the night.

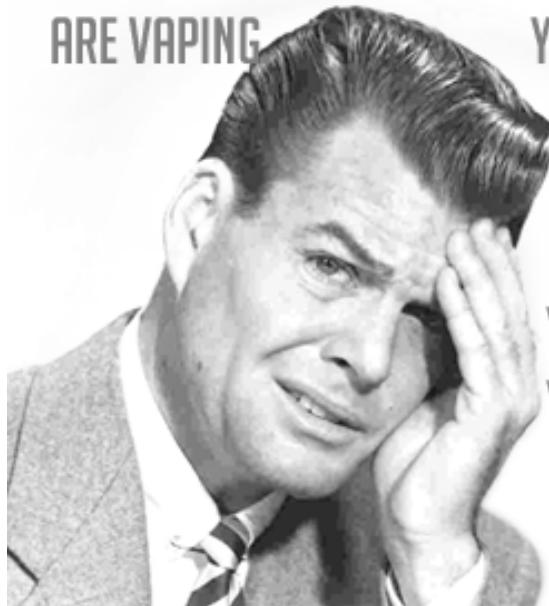
“Skift til et sikkert produkt”



4. Fantastisk middel til rygestop

QUITTING SMOKING TIMELINE

72 HOURS AFTER YOUR LAST CIGARETTE THE NICOTINE WILL BE GONE FROM YOUR SYSTEM. THIS MAY BE THE TIME THAT YOUR CRAVINGS GET REALLY STRONG. IF YOU ARE VAPING YOU MAY BE ABLE TO AVOID THIS. IF YOU ARE QUITTING ALTOGETHER THEN YOU JUST NEED TO HANG IN THERE. IT WILL PASS. IGNORE THE CRAVING AND THINK ABOUT ALL THE COOL THINGS YOU CAN BUY WITH THE MONEY YOU ARE SAVING BY NOT SMOKING. IT'S ONLY 3 DAYS AND YOU'VE ALREADY SAVED \$20! TREAT YOURSELF.



E-cigarettes as smoking cessation tool

Cochrane review:

- One smoking cessation trial, one reduction study
- "There is evidence that e-cigarettes help smokers to stop smoking...".
- Our confidence in the result is rated 'low'

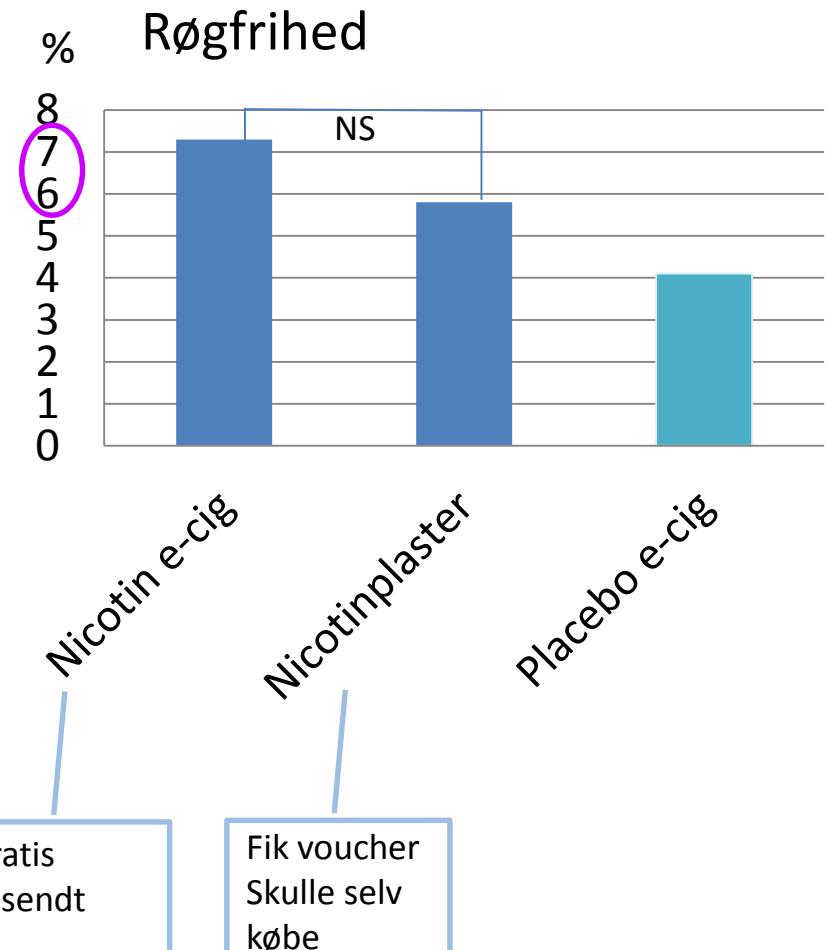


Én randomiseret rygestopundersøgelse

Caponnetto 2013: RCT ikke med henblik på rygestop men på rygereduktion

- 657 rygere med ønske om at holde op med at ryge
- 3 arme:
 - E-cig med nikotin
 - E-cig uden nikotin (placebo)
 - Nikotin plaster
- Efter 6 mdr.: **ingen signifikant forskel i rygestop** (nikotinplaster og e-cig med nikotin)

Bullen 2013



Kalhoran S, Glantz S. Systematic review. Lancet. 2016

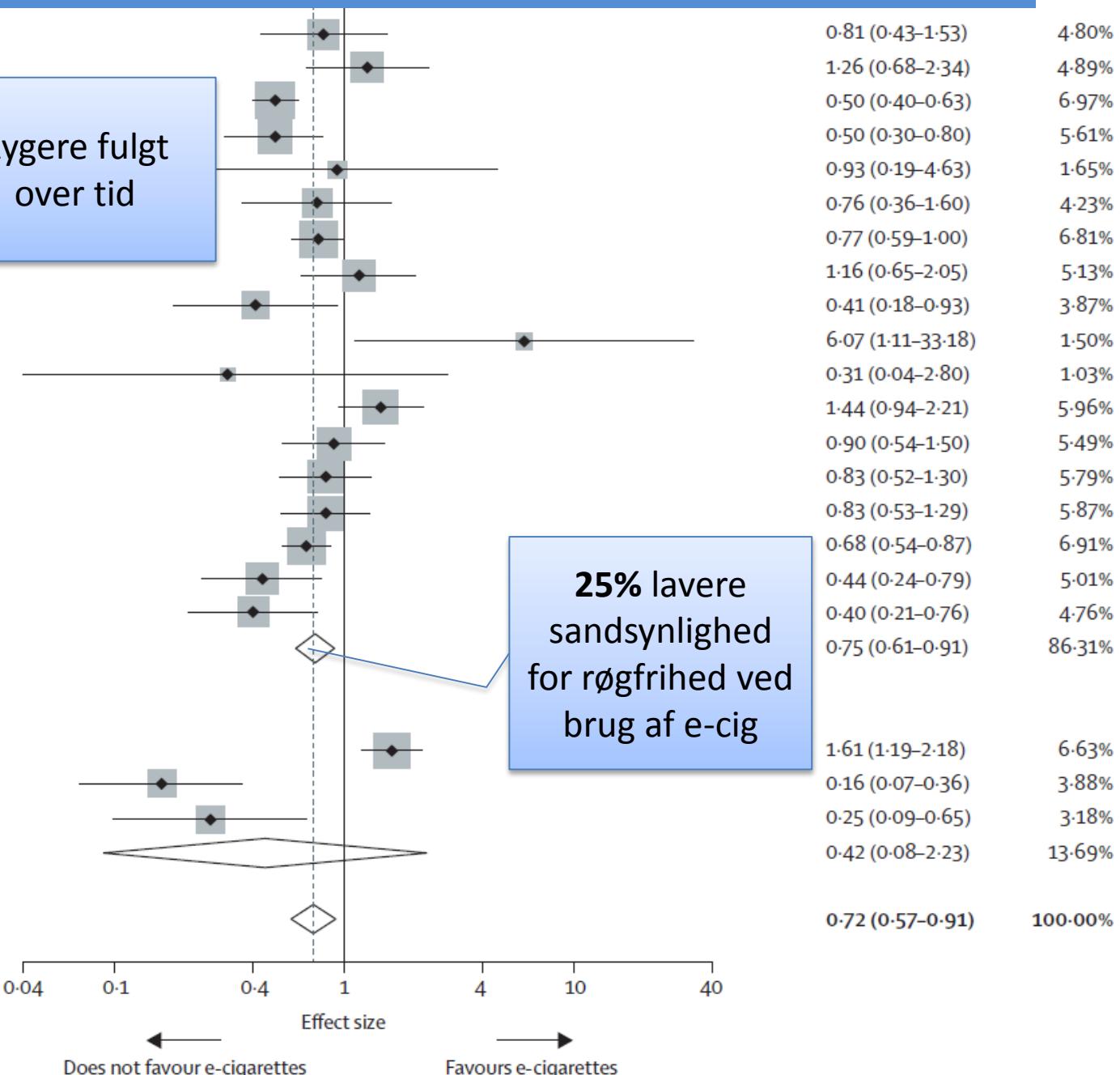
Longitudinal

- Adkison (2013)²³
- Bullen (2013), clinical trial¹⁴
- Vickerman (2013)²⁴
- Borderud (2014)³⁴
- Choi (2014)²¹
- Grana (2014)²²
- Pearson (2015)⁴²
- Prochaska (2014)³⁵
- Al-Delaimy (2015)³⁶
- Biener (2015), intense⁷
- Biener (2015), intermittent⁷
- Hajek (2015), clinical trial²⁹
- Harrington (2015)³⁷
- Hitchman (2015)³⁸
- Manzoli (2015)³⁹
- Pavlov (2015)⁴⁰
- Shi (2015)⁴³
- Sutfin (2015)⁴¹
- Subtotal (I^2 61.5%, $p<0.0005$)**

Cross-sectional

- Brown (2014)¹⁸
- Christensen (2014)⁴⁴
- McQueen (2015)²⁸
- Subtotal (I^2 94.4%, $p<0.0005$)**

Overall (I^2 77.4%, $p<0.0005$)



Specielle grupper rygere – fulgt over tid

- **Fede og overvægtige rygere**
- **1-års opfølgning: e-cig brug var ikke associeret med rygestop**

Strong DR et al. 2015



- **Cancer patienter**
- Opfølgning: 6 - 12 mdr:
 - **E-cig brugere fra start: dobbelt så sandsynligt at være ryger ved opfølgning**
 - Justeret for tobaksforbrug, nikotinafhængighed, kræftdiagnose, frafald ved opfølgning m.m.



Borderud S. et al. 2014

Unge og rygestop

- 40.000 studerende (6.-12.klasse), USA
- Spørgeskema i 2011 og 2012 (ikke fulgt over tid, men >90% svar og samme område)
- Blandt rygere (min. 100 cigarettes) der har brugt eller aktuelt bruger e-cig: **70% mindre sandsynligt at være røgfri i 1 år**



Dutra LM. E-cigarettes and conventional cigarette use among US adolescents: A cross-sectional study. *JAMA Pediatr.* 2014 July ; 168(7): 610–617.

Nyere prospektivt studie

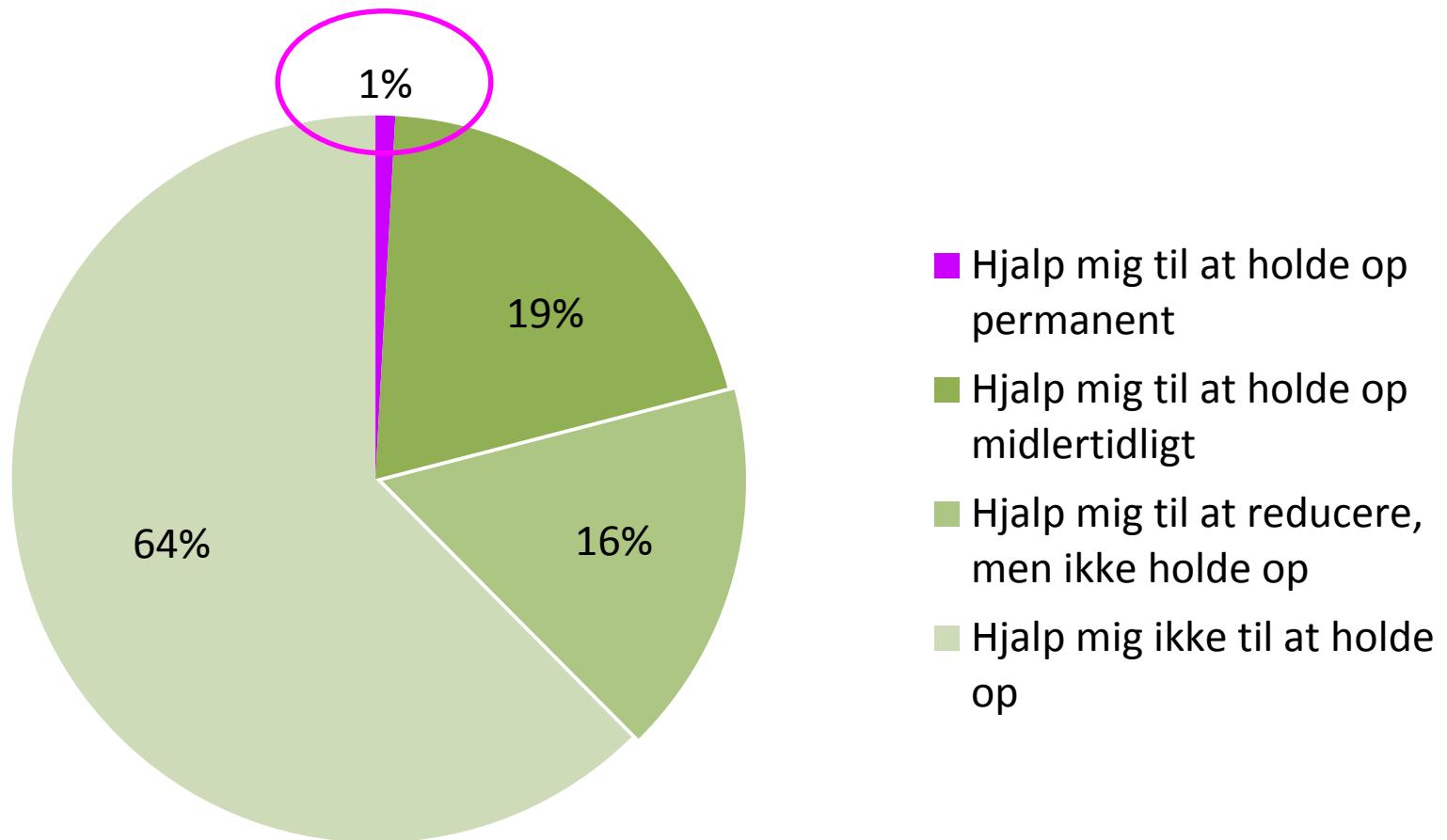
- Canada
- Fulgte 6.526 rygere der påbegyndte et rygestopforsøg
- E-cig brugere:
 - **30% mindre sandsynligt** at være røgfri efter 3 mdr.
 - **Halvt så sandsynligt** at være røgfri efter 6 mdr.
 - Ingen sign. reduktion i antal cigaretter dgl.

Zawertailo 2016



Real life

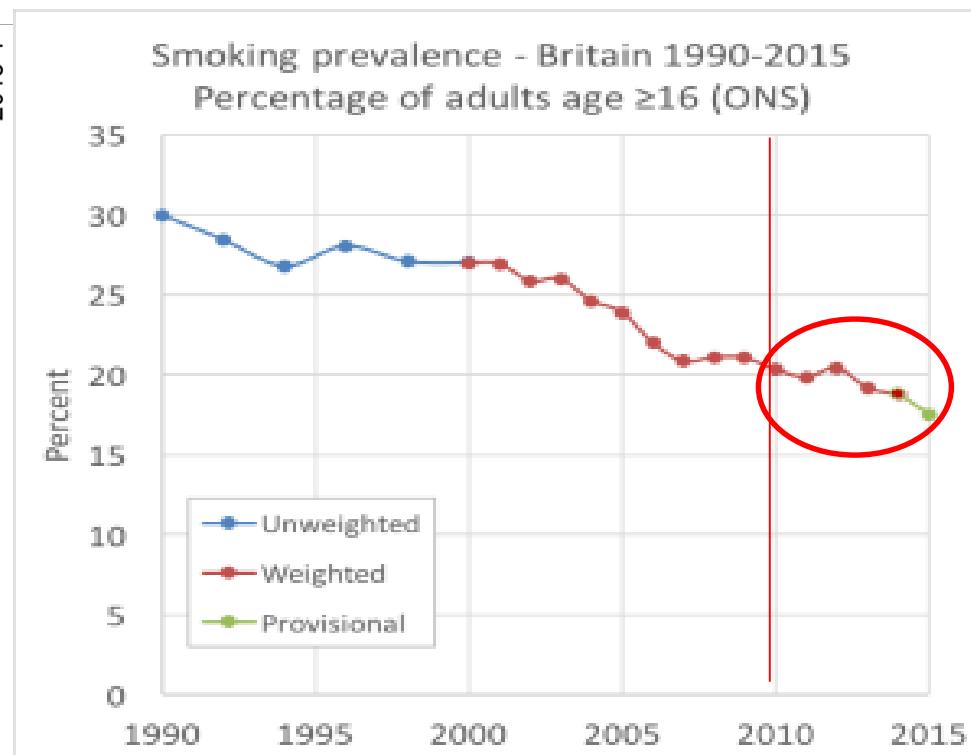
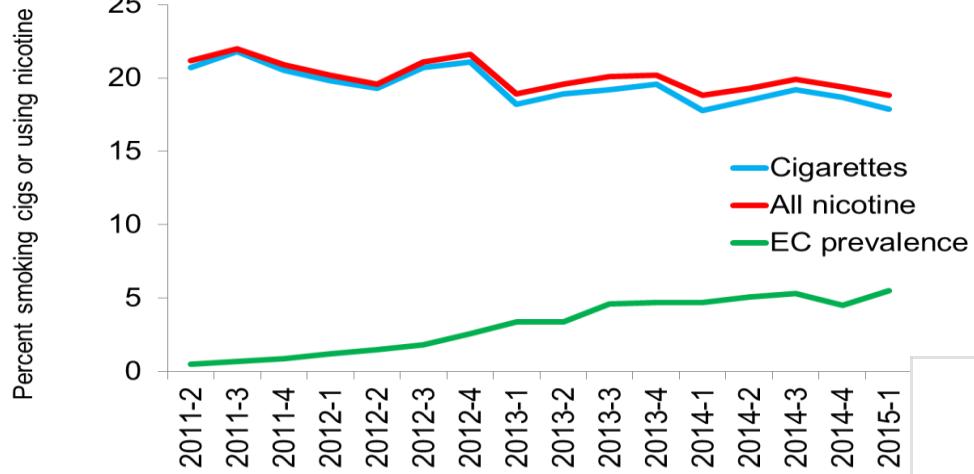
Spørgeskema undersøgelse blandt 208 e-cig brugere



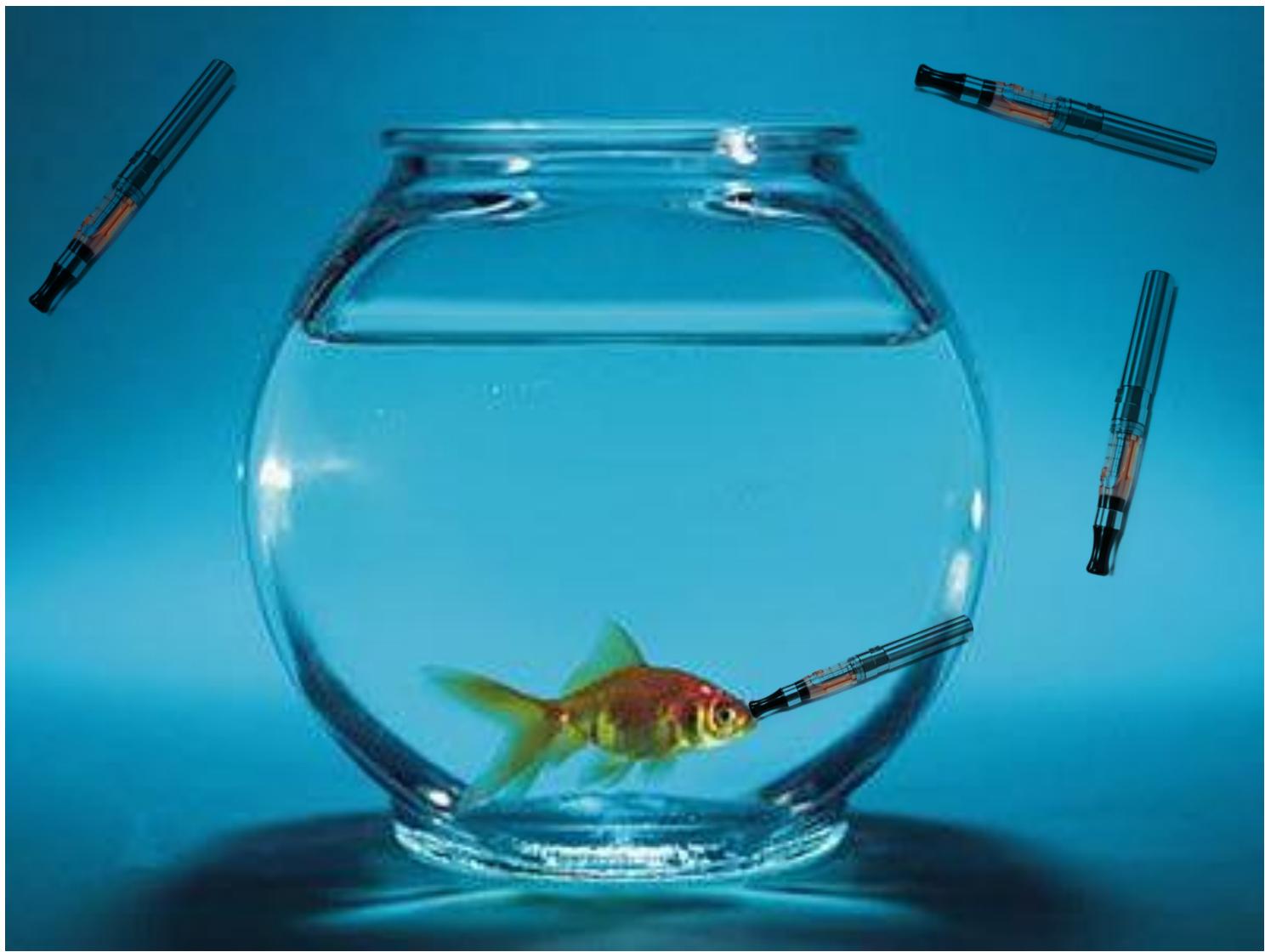
Betalt af e-cig firma. Men omtales aldrig

Heavner K, Dunworth J, Bergen P, Nissen C, Philips CV. Electronic cigarettes (e-cigarettes) as potential tobacco harm reduction products: Results of an onliner survey of e-cigarette users. In: tobaccoharmreduction.org. 2010.

UK – sundhedsmyndigheder anbefaler e-cigarrer



5. Bedre at unge eksperimenterer med e-cigaretter end at de begynder at ryge





Det tager tid at samle evidens

- Longitudinelle studier skal bruges
- Få unge begynder at ryge
- Tage højde for andre faktorer

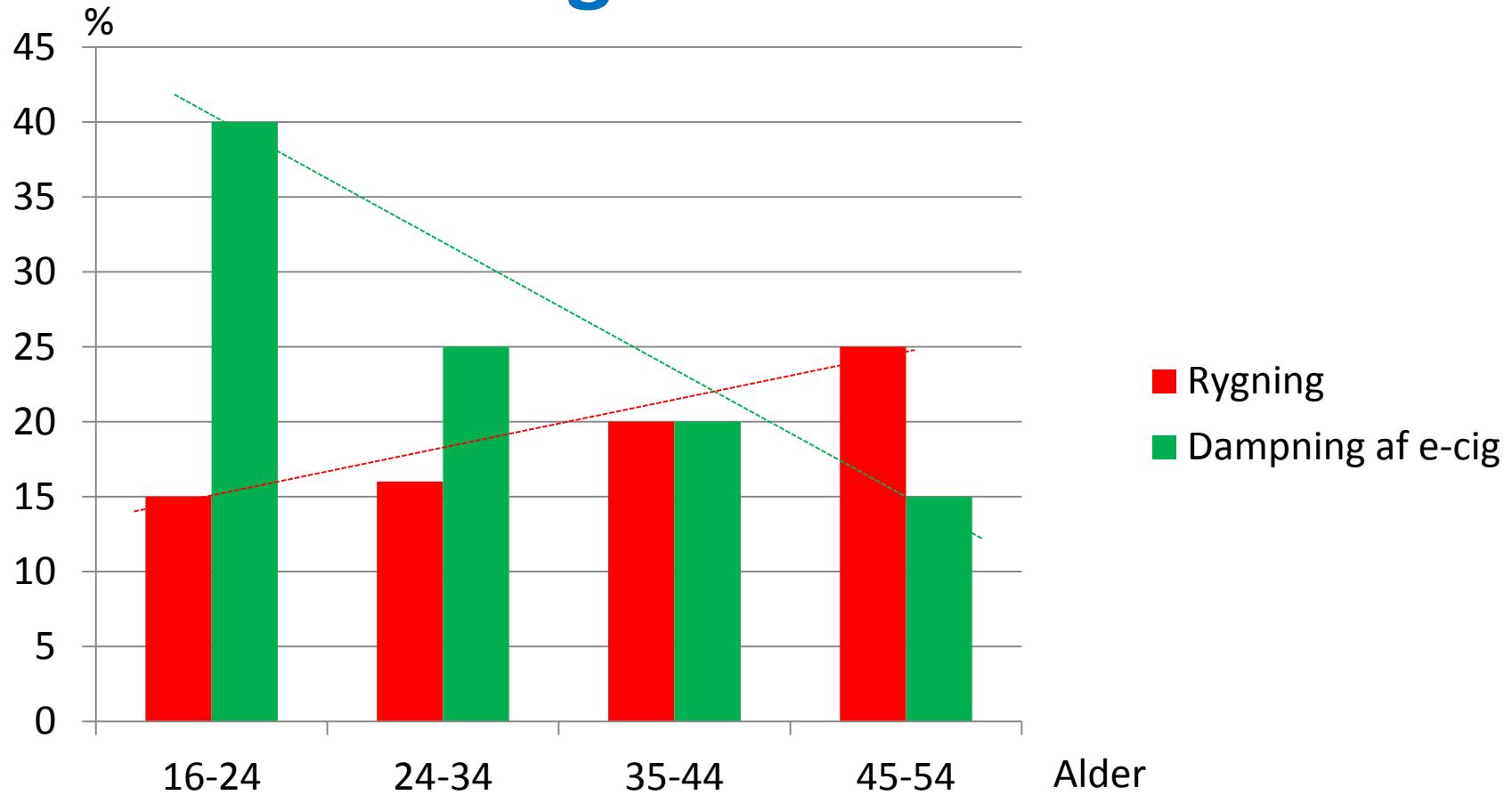


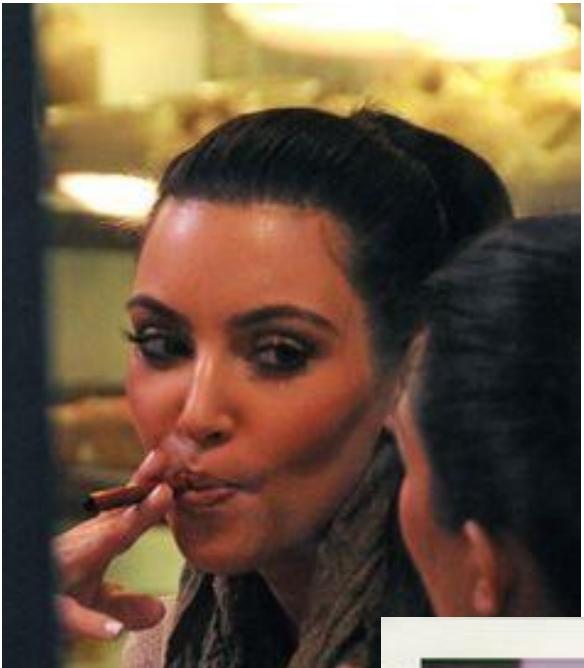
Appellerer til unge

- Meget billige
- Smager af slik
- Sælges uden kontrol af alder
- Møder ikke lige så stor modstand fra voksne som rygning
- Kan lide at eksperimentere
- Tror at de er uskadelige
- Berømtheder bruger dem



De unge ‘first movers’





Lady Gaga

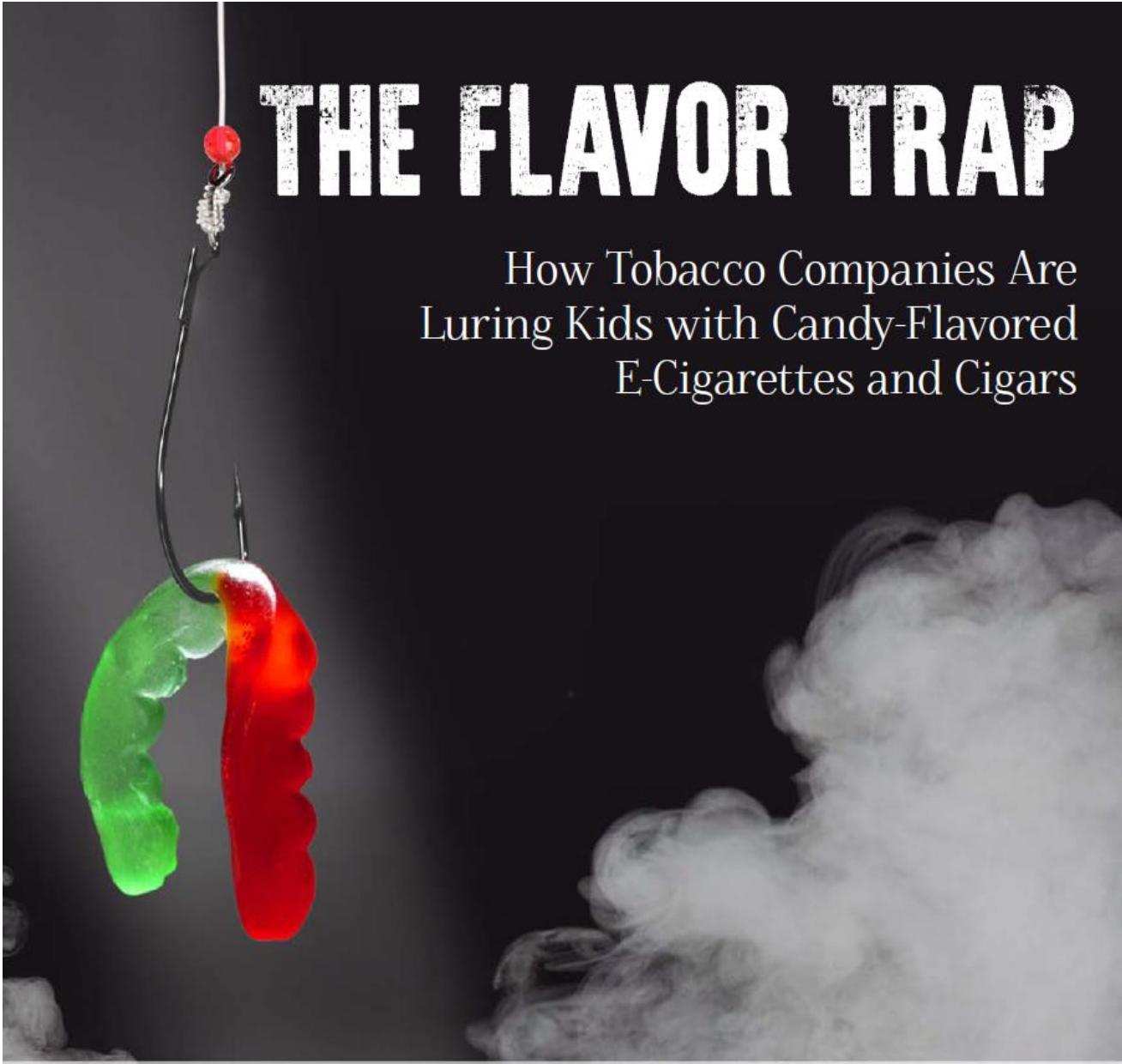


Tobaksindustrien: "Kun for voksne"



THE FLAVOR TRAP

How Tobacco Companies Are
Luring Kids with Candy-Flavored
E-Cigarettes and Cigars



American Academy
of Pediatrics



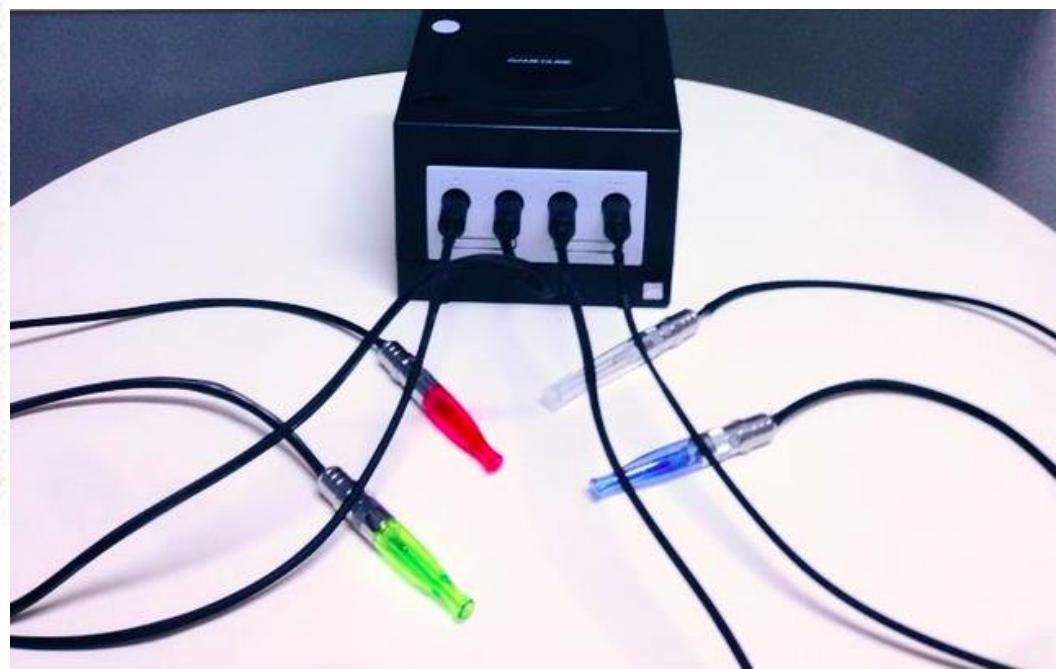
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™



American Heart Association
American Stroke Association.
life is why:

AMERICAN LUNG
ASSOCIATION

CAMPAIN
for
TOBACCO-FREE
KIDS



Bruger mindreårig blogger som ulovlig reklamesøjle

- 16-årige Jeppe Lauge West fra Svendborg
- >100.000 "followers" på sin blog
- Facebook *"Drengene bag Elekcig.dk har sendt mig en elektronisk cigaret. Jeg er blevet super glad for den, og den er klart anbefalelsesværdig - også selvom man måske ikke ryger"*

- Tekst skrevet af e-cig firma
- Gratis e-cig med nikotin til Jeppe
- Rabat hvis man skriver Jeppes navn som kode

<http://www.dr.dk/Nyheder/Penge/2014/05/20/160803.htm>



Gratis e-cigaretter til elever

Landbrugselever får e-cigaretter

NIBE: På Nordjyllands landbrugsskole i Lundbæk ved Nibe ryger omkring 70 ud

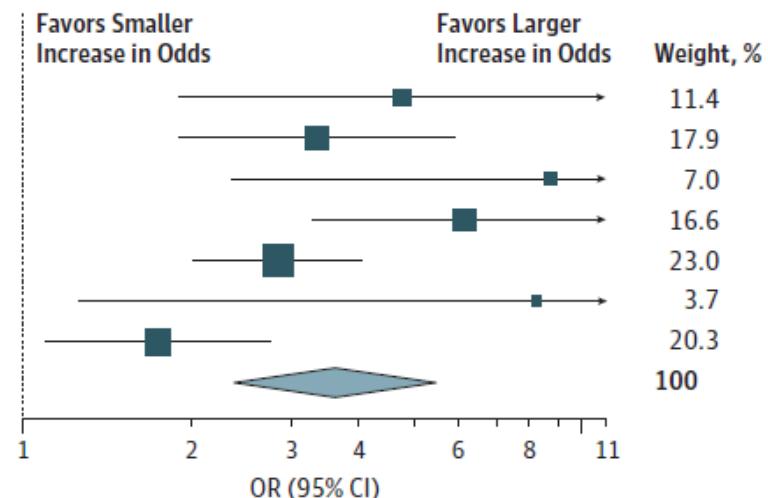
ter. Målet er naturligvis de på sigt skal blive røg- og af de 63 elever, som

Nyt review

Source	Probability of Cigarette Smoking Initiation, %			
	Ever e-Cigarette Users	Never e-Cigarette Users	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
Miech et al, ¹⁰ 2017	31.1	6.8	6.23 (1.57-24.63)	4.78 (1.91-11.96)
Spindle et al, ⁹ 2017	29.4	10.6	3.50 (2.41-5.09)	3.37 (1.91-5.94)
Primack et al, ²² 2016	37.5	9.0	6.06 (2.15-17.10)	8.80 (2.37-32.69)
Barrington-Trimis et al, ⁸ 2016	40.4	10.5	5.76 (3.12-10.66)	6.17 (3.29-11.57)
Wills et al, ⁷ 2016	19.5	5.4	4.25 (2.74-6.61)	2.87 (2.03-4.05)
Primack et al, ⁶ 2015	37.5	9.6	5.66 (1.99-16.07)	8.30 (1.19-58.00)
Leventhal et al, ⁵ 2015	31.8	5.6	7.78 (6.15-9.84)	1.75 (1.10-2.78)
Total	30.4	7.9	5.12 (4.41-5.95)	3.62 (2.42-5.41)

Heterogeneity: $\tau^2 = 0.15$; $Q_6 = 15.04$; $P = .02$; $I^2 = 60\%$

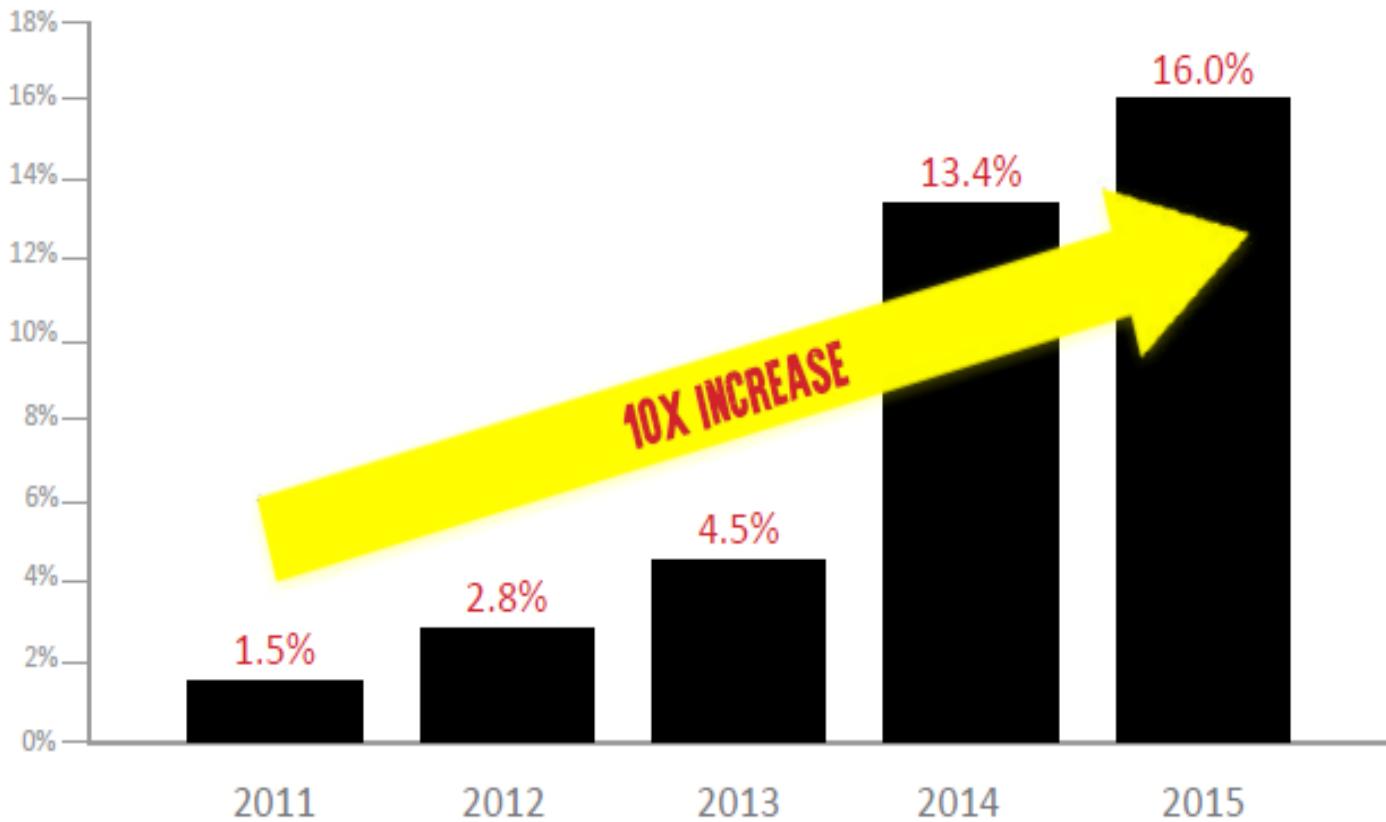
Test for overall effect: $z = 6.25$; $P < .001$



3-4 gange så sandsynligt at begynde at ryge

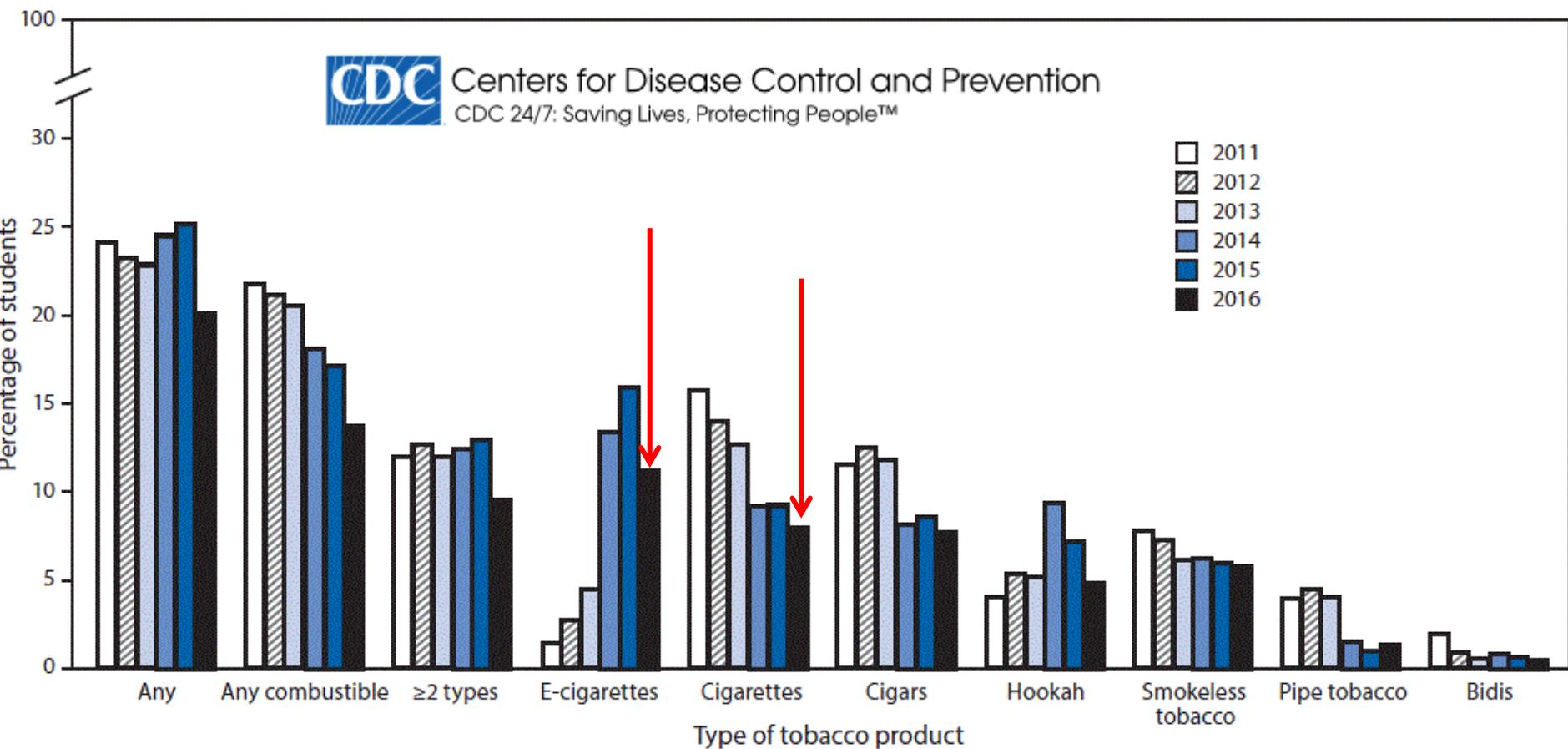
Stor stignning på få år

HIGH SCHOOL E-CIGARETTE USE 2011-2015



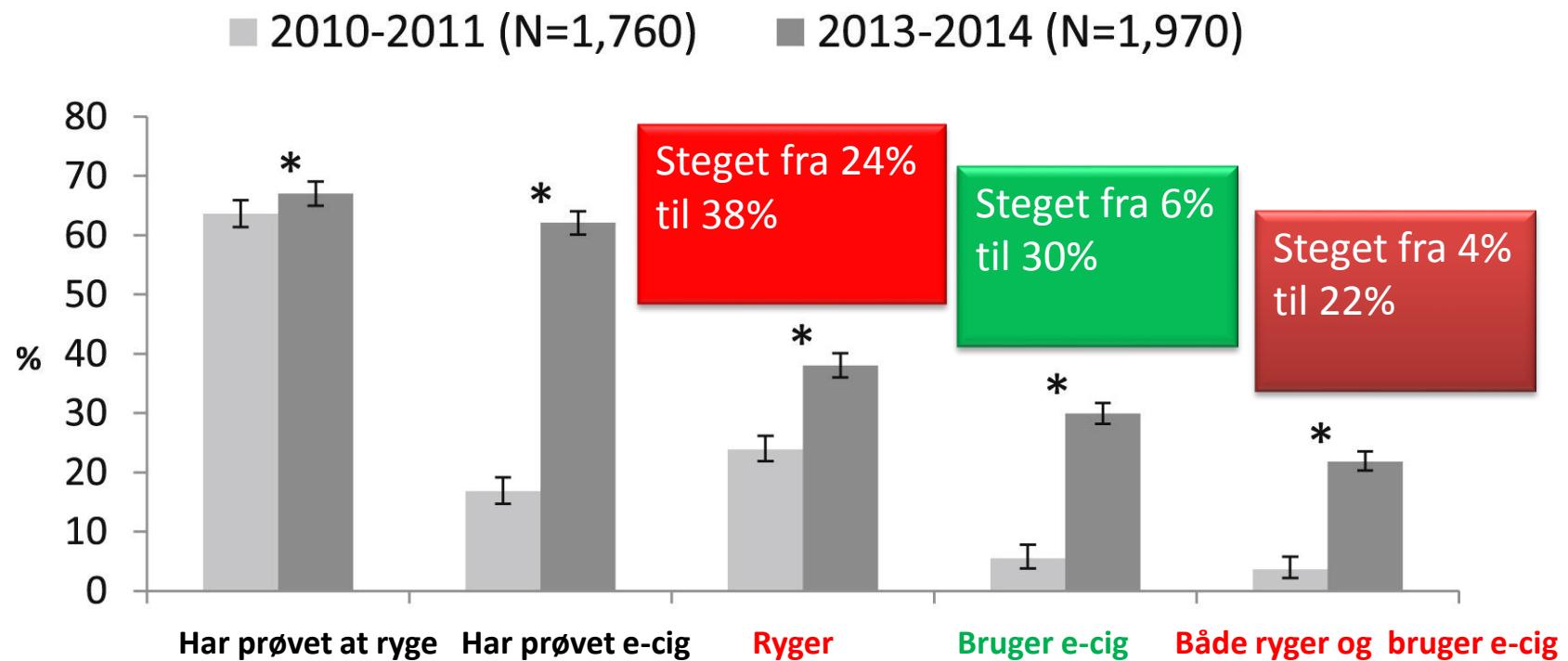
Source: CDC National Youth Tobacco Survey

USA: Fald i e-cig brug i 2016 - pga. regulering?



Estimated percentage of high school students who currently use any tobacco products,* any combustible tobacco products,† ≥2 tobacco products,§ and selected tobacco products — National Youth Tobacco Survey, United States, 2011–2016¶,**,††

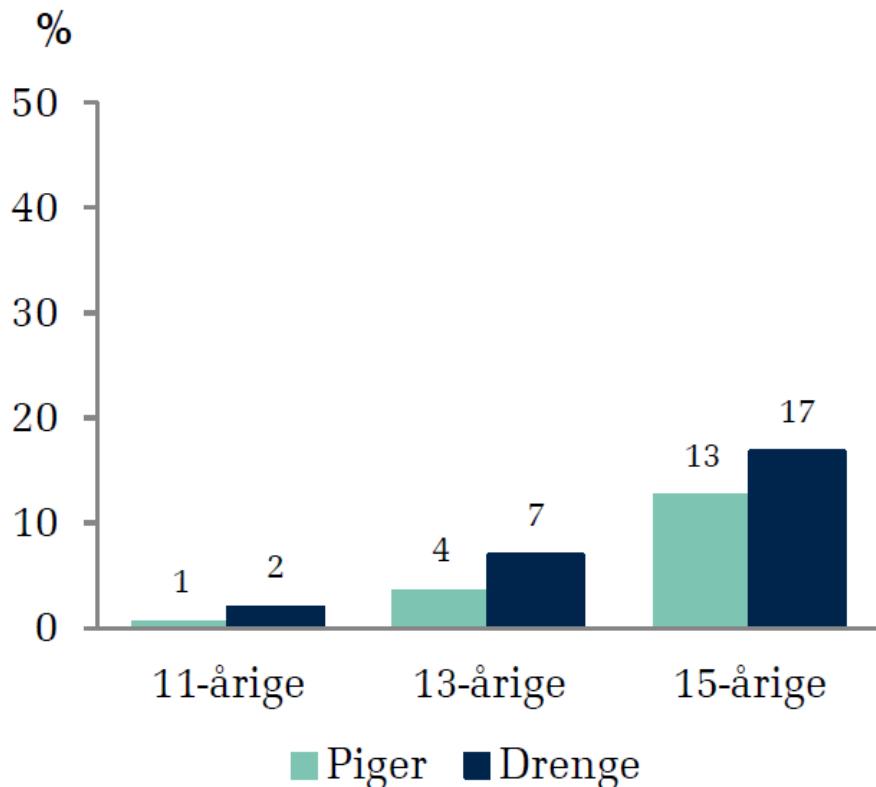
Worst case: Polen: brug 5-doblet på tre år



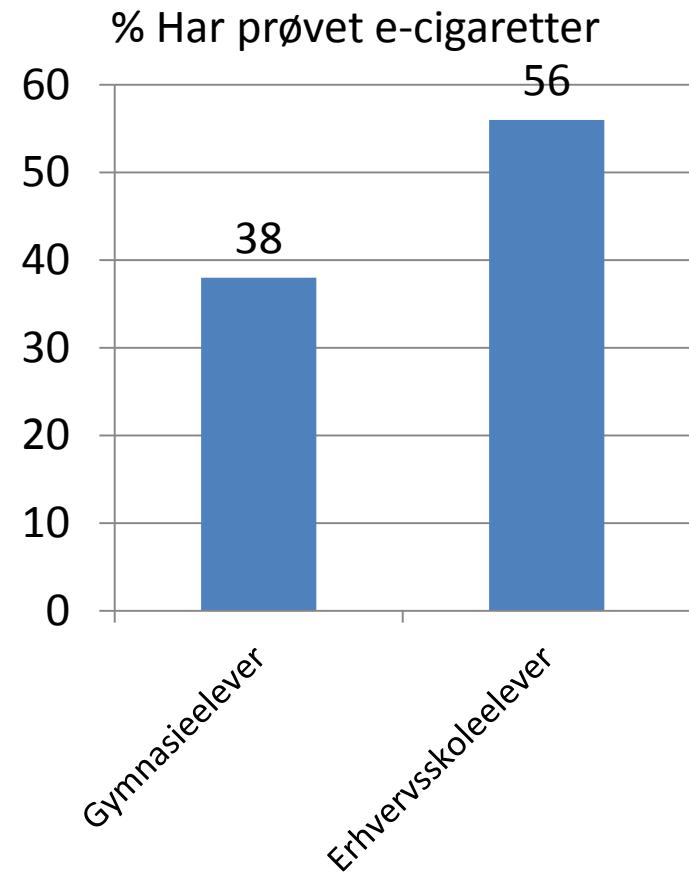
Goniewicz ML, Rise in Electronic Cigarette Use Among Adolescents in Poland. J of Adolescent Health, 2014, 5 (5) Pages 713–715, November 2014

Danske børn/unge

Figur 7.8 Procent, som har røget e-cigaretter inden for den seneste måned

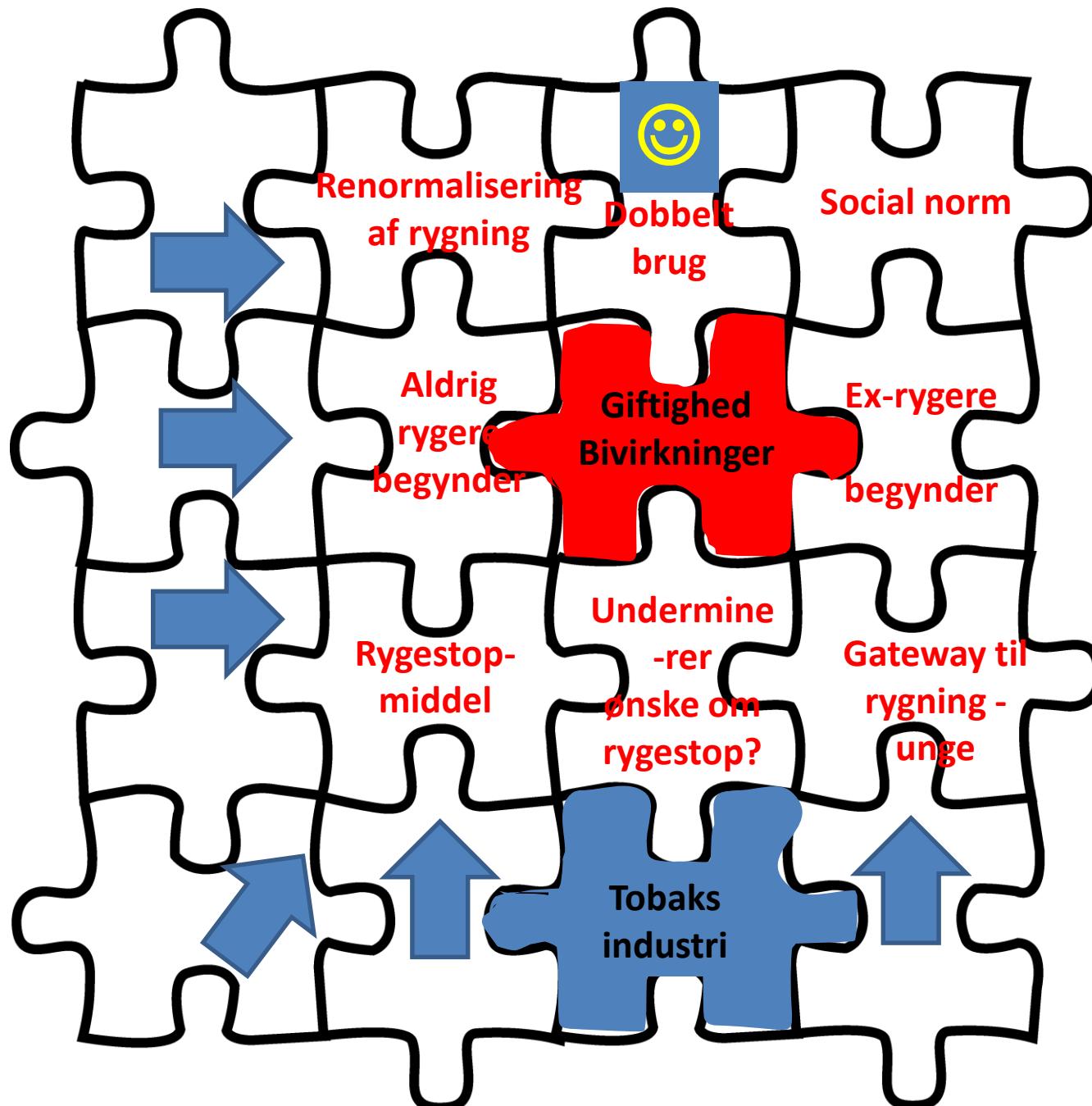


Skolebørnsundersøgelsen 2014

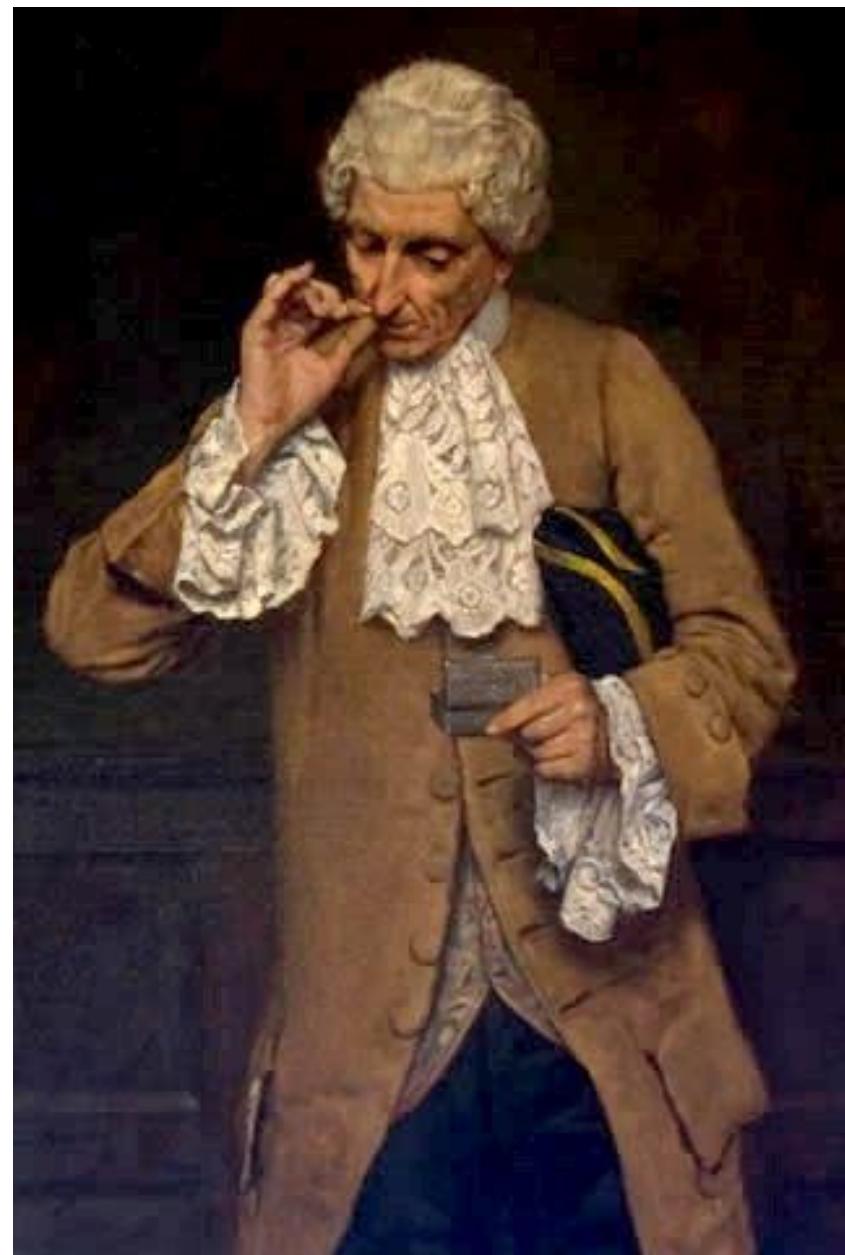


Rygevaner blandt gymnasie og
erhvervsskoleelever. SIF 2017

Konklusion om e-cigaretter



**Røgfri tobak
Snus, tyggetobak, skrå**



SWEDISH WOMEN

EXPECTATION



NORTHERNER
SINCE 1996

REALITY



Gabe S. from New Madrid, MO on Grizzly:

**"MAY CAUSE THE
URGE TO ACT
LIKE A MAN."**



Tellin' it like it is.

Check out thousands
of other "Tellin' it like
it is" statements at
mygrizzly.com.*

**WARNING: This product can
cause gum disease and tooth loss.**

*WEBSITE RESTRICTED TO AGE 21+ TOBACCO CONSUMERS
© 2002 American Snuff Company, Inc.

MOIST SNUFF

CAMEL SNUS
CAMEL.COM/SNUS



**WE ALL
START OUT
THE SAME
THEN SOME OF US GET
MORE INTERESTING**

WARNING:

THIS PRODUCT
MAY CAUSE
MOUTH CANCER

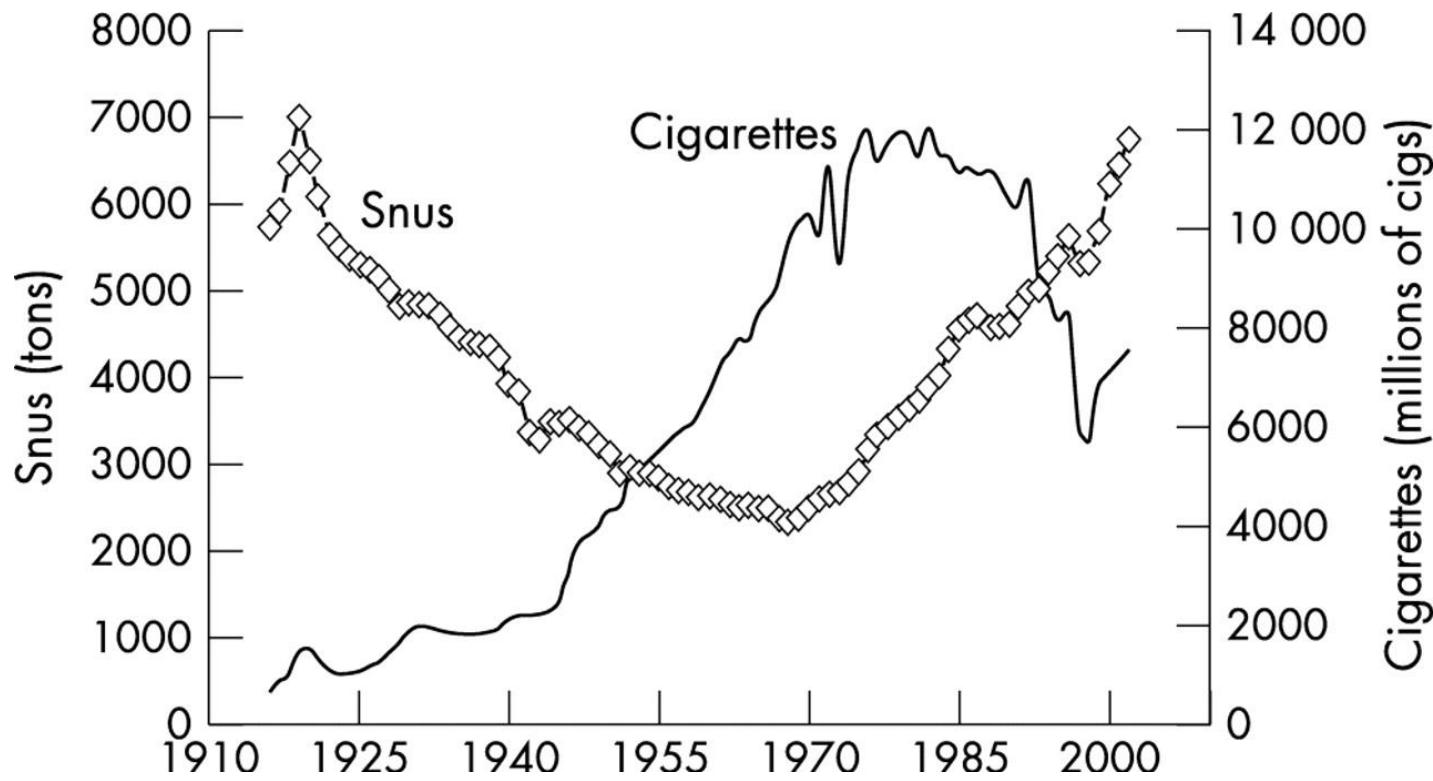


788-07-08
www.snuus.ru

Снюс. 100% Табака. 0% Дыма.*

(Hold on to your hand. Snus. 100% Tobacco. 0% Smoke.)





Förbudshetsarna är farligare än Capone

Snusförbjudet kan kosta fler liv än all den förgiftade hembrända spriten i Al Capones USA, skriver författaren Christopher Snowdon.

Historiskt är förbudsstrategi förknippat med Al Capone, lönnrör och hembränt destillerat i badkar. USA:s försök med normskapande lag var ett fläsko. Sverige klarade sig undan samma öde 1922 med minsta möjliga marginal i en folkomröstning.

2011 är det inte sprit, utan tobak. Trots att det är vetenskapligt klarlagt att snus är ett nära nog ofarligt alternativ för röking är det en olaglig drog i övriga EU. Få svenska inser snusets roll för att förbättra landets hälsa, få europeer vet vad snus är.

Mitt hemland Storbritannien bär skulden för EU:s misslyckade tobakspolicy. På 80-talet etablerade sig ett tobaksföretag i Skottland med en sötad snusvariant i en dosa prydd med en cowboy.

Britterna har ingen snushistoria. Det fanns ett kryphål i lagen som tillät försäljning till unga. Förskräckta antrikningsgrupper och kvällspress eggade upp en moralpanik och alft snus förbjöds.

År 1992 beslöt EU utsträcka förbjudet till hela unionen, ensidiga förbud störde marknadsharmonisering. Få märkte – än färre brydde sig. Inte förrän Sverige övervägde medlemskapet fick frågan live. EU övergav sitt harmoniseringsskrav, Sverige fick ett undantag.

Förbjudet vilade på påstådd risk för mun cancer och att det var en inkörsport till rökning.

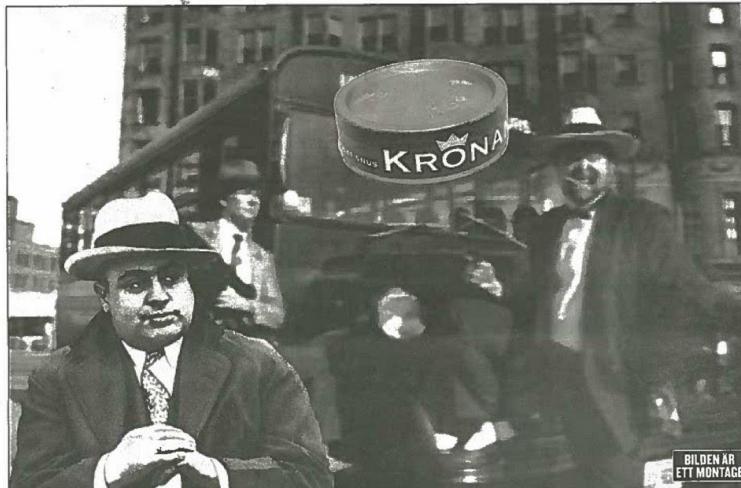
Den första hypotesen var rimlig, då vissa röförfabrikat från Afrika och Asien innehåller höga nivåer av cancerogena ämnen. Få visste att svenska snus är annorlunda. Medan farliga nitrosaminer uppnåts till mer än 1 000 ppm (parts per million) i dessa tuggtobaksprodukter, är nivån i Sverige under 2 ppm.

När EU uppfann förbjudet fanns lite kunskap om hälsoeffekterna. Men forskare på 90-talet kunde inte se någon skillnad i cancerfrekvens mellan snusare och icke-snusare. Dessa resultat var så övertygande att EU tog bort texten "orsakar cancer" från dosor. Men förbjudet behölls.

”Metoderna för att försvara förbjudet är häpnadsvärkande. Vetenskapliga rapporter manipuleras, data hittas på här sä behövs.

att sluta röka. En studie uppskattade att 200 000 liv kunde räddas om hela EU upprepade ”den svenska erfarenheten”.

Flera internationella hälsosorganisationer och Sverige har ställt krav på EU att omvärdra förbjudet. De möter motstånd från en kompromisslös antrikningslobby som ångsligt vill bevara ett av världens sällsynta förbud mot tobak.



CHICAGO OCH FÖRBUDSTIDEN. Den brittiske författaren Christopher Snowdon hävdar att EU:s snusförbjudet kan ha kostat fler liv än den hembrända spriten under 1920-talets förbudstid i USA. På bild gangsterkungen Al Capone.

Foto: PRESSENS BILD

Ofta stöttades av starka kommersiella intressen inom nikotinläkemedelstillverkning.

Metoderna för att försvara förbjudet är häpnadsvärkande. Vetenskapliga rapporter manipuleras, data hittas på här sä behövs.

2004 prövades förbjudet av Europeiska domstolen. En rapport från Europeiska nätverket mot tobak var avgörande. Men formuleringen: "...har en okad frekvens av cancer i munhålan funnits bland snusare i Nordamerika, men inte entydigt i Sverige" hade med Tippe Justerats till: "En okad frekvens av cancer i munhålan har hittats hos snusare" i den citerade versionen.

När Sverige senast ifrågasatte förbjudet gick Folkhälsoinstitutet ut med att snus

orsakar impotens. Dock avslöjades att det var en anslagsansökan om planerad studie som FHI upphöjde till forskning innan den ens var gjord.

EU:s förbjud är en jättesuccé, få europeer snusar. Som folkhälsopolitik är det lika misslyckat som vilket förbudsstrategi som helst de senaste 200 åren. Genom att förvägra Europas nikotinister bättre alternativ kan snusförbjudet costa fler liv än all den förgiftade hembrända spriten i Al Capones USA.

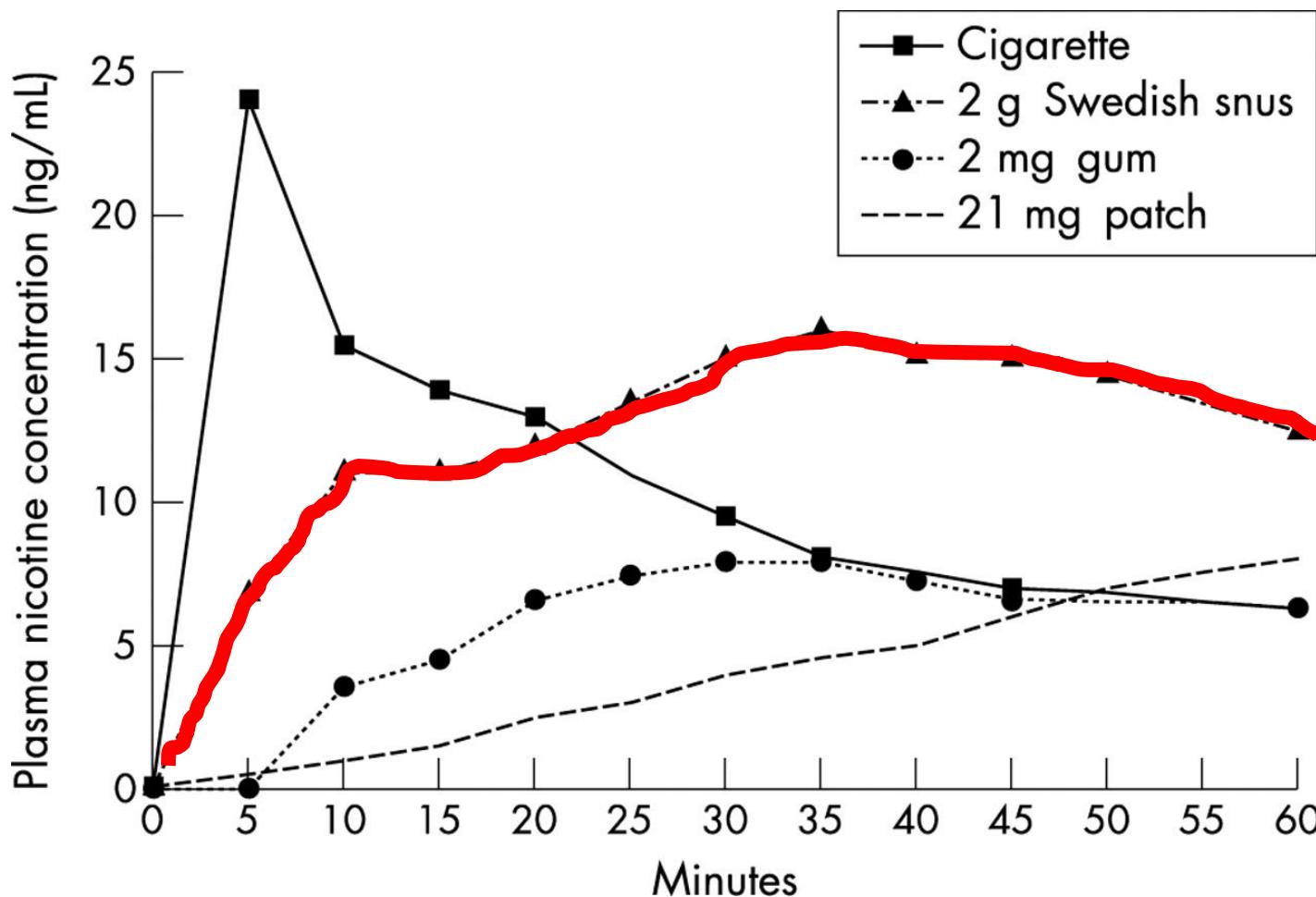


CHRISTOPHER SNOWDON
Brittisk frians-journalist och författare





Nikotinindhold i snus



Mørketal i Danmark

- Gymnasier:
 - Prøvet snus få gange: 22%
 - Bruger snus jævnligt/dagligt 3,3%
- Erhvervsuddannelser:
 - Prøvet snus få gange: 18%
 - Bruger snus jævnligt/dagligt 3,3%

Dagbladet

MENU FORSIDE RINGKØBING SKIERN TARM HVIDE SANDE

RINGKØBING-SKIERN

90 procent af vennerne bruger snus

AF: HENRIK H. BREUM
Publiceret 28. april 2017 kl. 07:00 | Opdateret 01. maj 2017 kl. 14:31



16-årige Mette Lindekilde har truffet et personligt valg om, at hun ikke vil tage snus. Det er der ellers mange, der gør, i hendes vennekreds. Foto: Johan Gadegaard

0 kommentarer

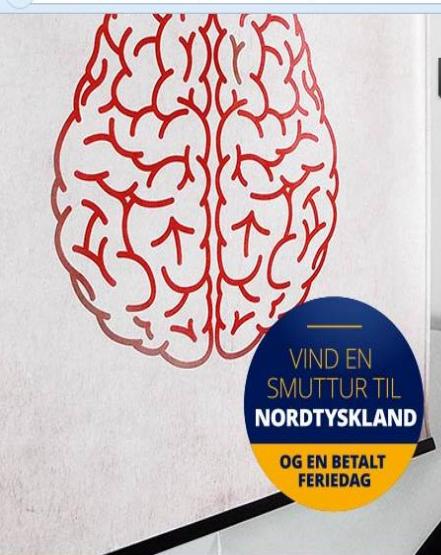
Facebook

Twitter

Print

Send

16-årige Mikkel Nielsen bruger snus, når han er til fest, mens



SE OM DU
HAR AKUT
UDLÆNGSELS-
SYNDROM

 Scandlines

mx
metroexpress

Forsiden Nyheder Sport Underholdning Penge Livsstil Hemmingsen Læs dagens avis Mere TV

København Aarhus Danmark Global Roskilde Festival

Søg

Har du en god historie eller et tip? Kontakt redaktionen på news@mx.dk

Af David Andersen - 14/02-17 19:13

Ny challenge får folk til at brække sig: Prop munden med snus

Dansk video er set af mere end 40.000: Udfordrer unge til at proppe sig med snus.

40.701 Views

HITTER PÅ MX

Dreng blev brændt med cigaretter og fik tæsk i hjemmet

GALLERI: Hugh Hefners vilde liv i billeder

Det skal du gøre for din privatøkonomi i oktober

Få måneder efter skilsmissen: Nyt kæresterpar i Kongehuset

Lindsey Vonn gør nyt forsøg på at dyste mod mændene

Baby måske på vej - men derfor vil Kylie Jenner ikke giftes med Travis

VIND EN SMUTTUR TIL **NORDTYSKLAND**
OG EN BETALT FERIEDAG

SE OM DU HAR AKUT UDLÆNGSELS-SYNDROM

40.701 Views

D

I
n

Fly til Karup

Fly til Rom

Websitet anvender cookies til at huske dine indstillinger, statistik

P | A | W | EN

"Vi bliver grebet af stemningen og står til sidst med tømte snuspakker og ni stykker i overlæben"



Siberia

- En normal cigaret har omkring 1 milligram nikotin per gram
- Siberia-snusen indeholder 43 milligram per gram -



Huller i lovgivningen: tyggetobak

Jyllands største forhandler af snus: »*Jeg tjener virkelig gode penge*« Anders på 21 år importerer snus og tyggetobak fra Sverige. Han siger, at han sælger 6.000 dåser om måneden med en fortjeneste på 30.000-40.000 kroner. Han oplever ingen kontrol.



Thunder Chewing Bags should not be confused with Thunder Portion Snus. The manufacturing process and the final products are fundamentally different.

It is made from a **paper with a special weave which is thicker and much stronger** than the type of bag that snus is packed in. ... also fundamentally different from the other chewing tobacco products on the market by being **cut tobacco in small bags while others are made from spun tobacco**.

Snus og helbredsskade

- Kræft i bugspytkirtlen
- Type2 sukkersyge
- Ved blodprop i hjertet: dårligere prognose
- Mundhulesygdomme (tandkødssår, tandtab)
- Kræft i mund og spiserør
- Øget risiko for tidlig fødsel og for dødfødt barn

Indeholder
kræftfremkaldende
tobaks-specifikke
nitrosaminer

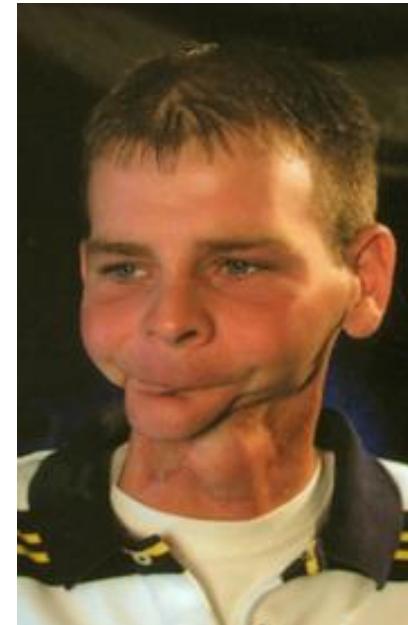
World Health Organization. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans.
Volume 89: Smokeless Tobacco and Some Tobacco-Specific N-Nitrosamines, 2007

U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General., 2014

Health Effects of Smokeless Tobacco Products - The SCENIHR. Brussels: Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks. European Commission, 2008.

Har været meget populært hos unge i USA

- 1,5% af unge studerende har leukoplaki i munden (tobakssår)
 - USA: 5 millioner røgfri tobak brugere
 - 1.300 får mundhulekræft



Tomar et al. J Dent Res. 1997
Jun;76(6):1277-86

Interne tobaksindustri dokumenter

Om snus:

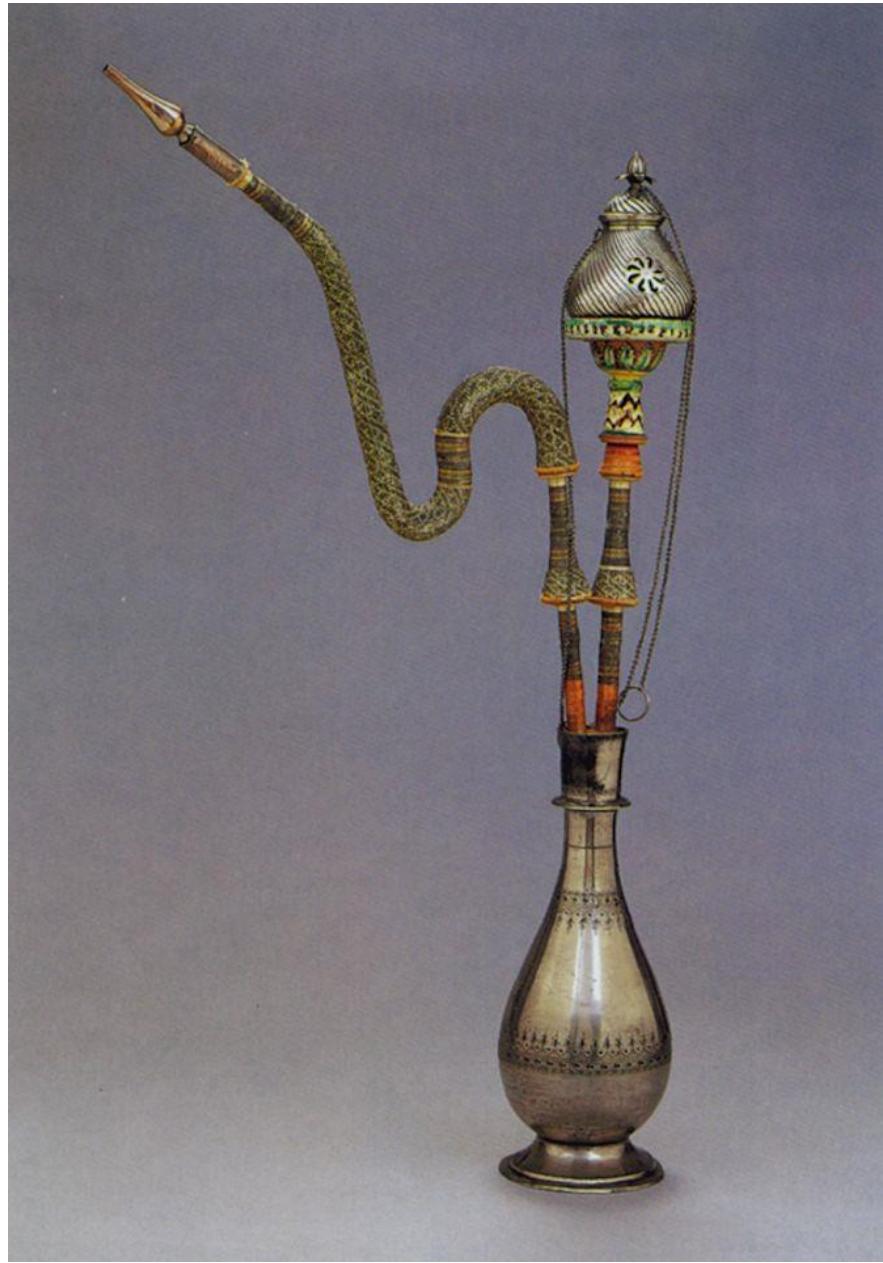
- “...sådanne produkter kunne skabe mere salg fra de **rygere som ellers ville holde op med at ryge** eller som ikke kan komme til at ryge på bestemte tidspunkter og steder”.



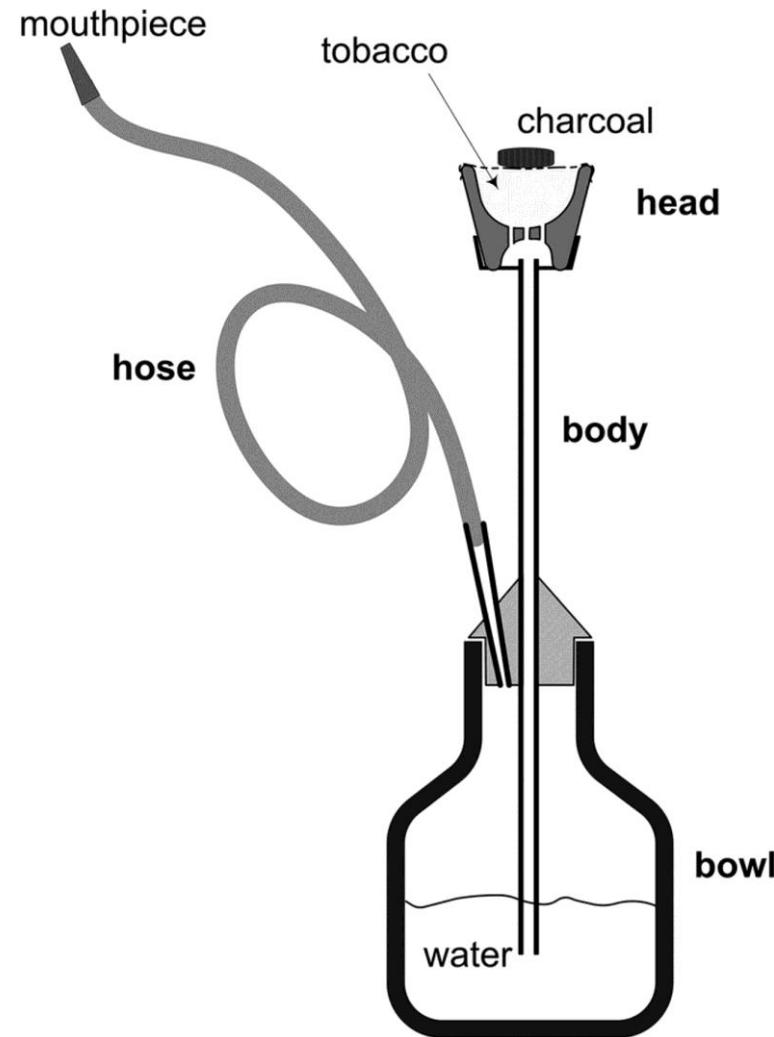
**Vandpibe
Shisha Hooka**







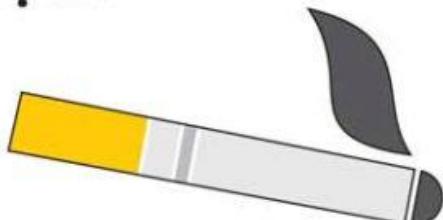
Sådan virker den



Do you think that smoking hubbly bubbly is less harmful than smoking cigarettes? **Think again!**

ONE TYPICAL CIGARETTE SESSION

- 5 to 7 minutes
- 8 to 12 puffs
- 40-75ml of smoke per puff



VS

ONE TYPICAL HUBBLY BU SESSION

- 20 to 80 minutes
- 20 to 200 puffs
- 0.15 to 1 litre of smoke per puff
(equivalent to inhaling the smoke of 100 or more cigarettes)



Længere rygeperioder
Meget større mængde røg inhaleres

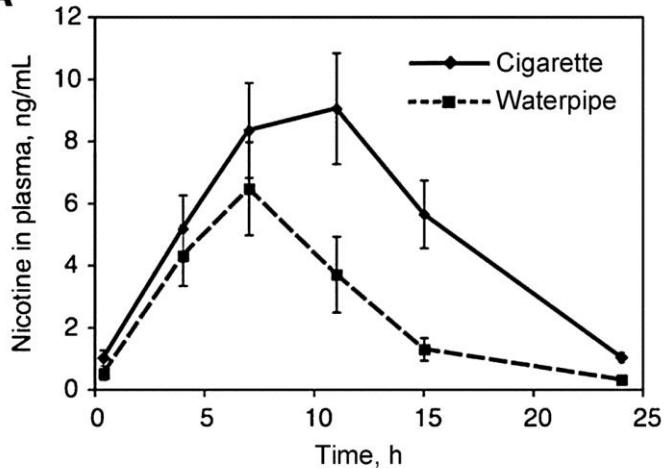
Real-life studie

- Cross-over undersøgelse med frivillige:
 - Ryge *ad libitum*
 - Vandpibe *ad libitum*
4 dage hver + udvaskningsfase i mellem



Afhængighed og kulalte

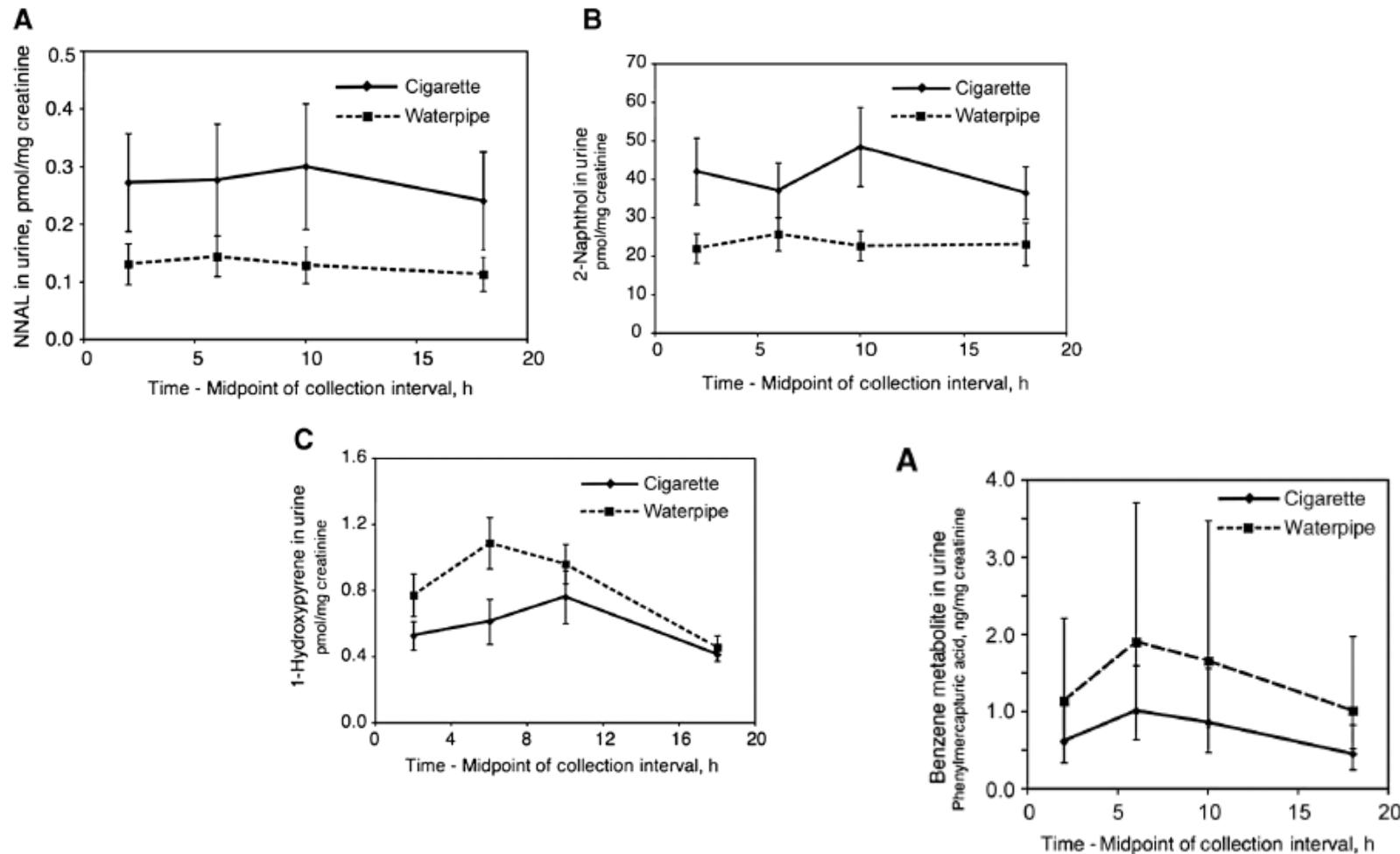
A



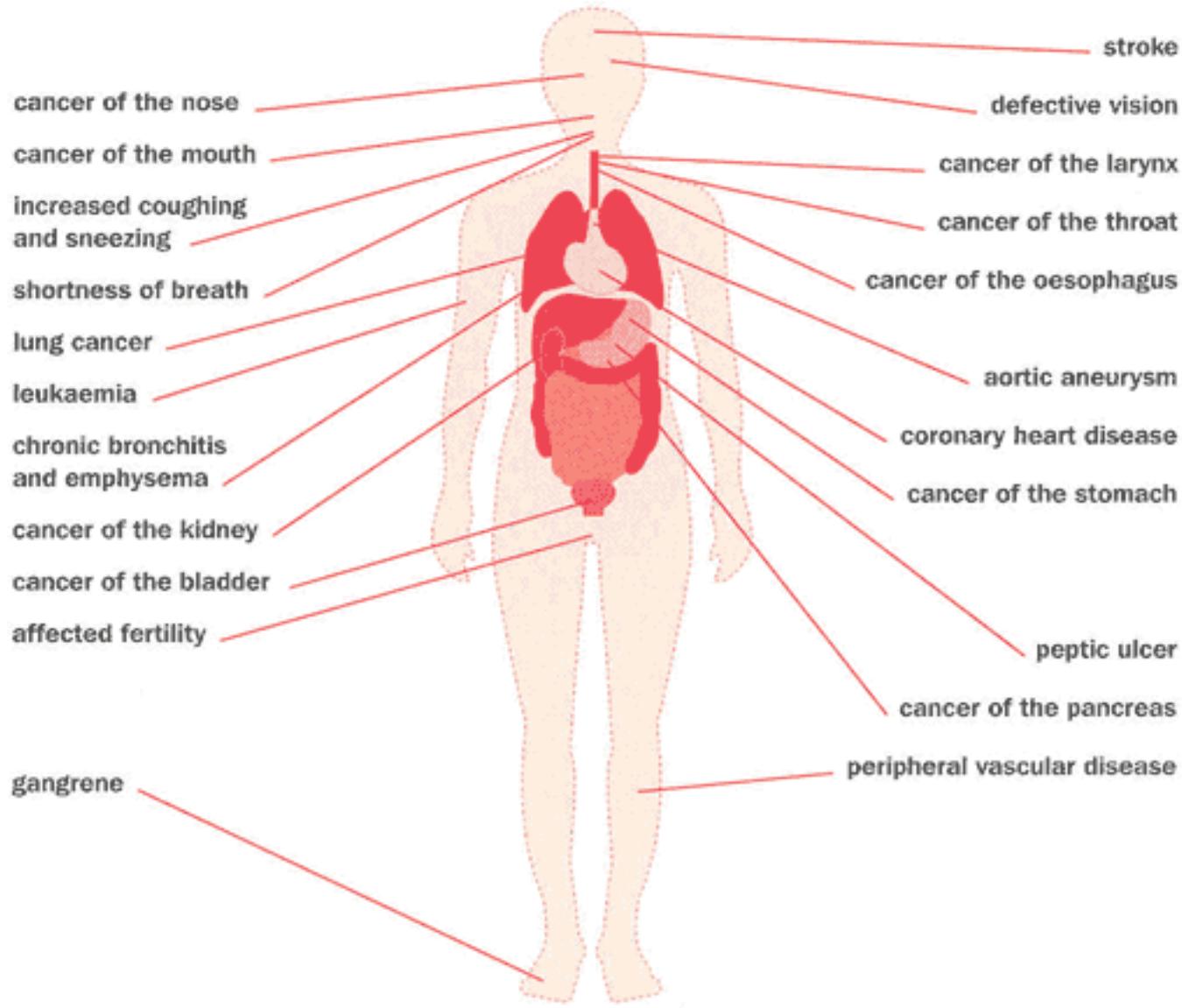
- Nikotinniveau noget lavere end ved rygning

- Kulilteniveau meget højere end ved rygning

Høje værdier af skadelige stoffer



Helbredskonsekvenser ligner rygnings



WARNING

**The water
in narghile
does not prevent
toxic materials
from reaching
your body.**

the ministry of health



WARNING

**Narghile
smoke
contains
rat poison**

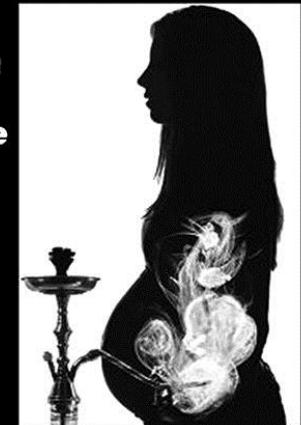
the ministry of health



WARNING

**Smoking narghile
when pregnant
harms
your baby**

the ministry of health



WARNING

**Narghile
smoking
causes
impotence**

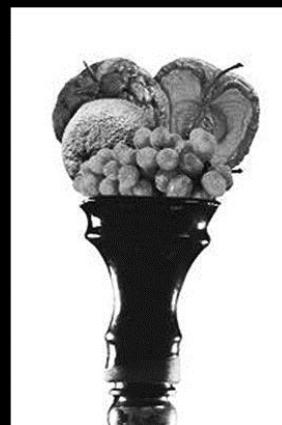
the ministry of health



WARNING

**Despite its
pleasant smell,
narghile smoke
kills**

the ministry of health



WARNING

**Protect your
children:
Don't let them
be exposed
to narghile
smoke.**

the ministry of health



Vandpiberygere i Danmark

- Gymnasier:
 - Prøvet vandpibe få gange: 52%
 - Bruger vandpibe jævnligt/dagligt 12%
- Erhvervsuddannelser:
 - Prøvet vandpibe få gange: 52%
 - Bruger vandpibe jævnligt/dagligt 19%





Heat not burn cigarett

Næsten 3 millioner iQOS brugere (sommer 2017)





iQOS

I-Quit-Ordinary-Smoking

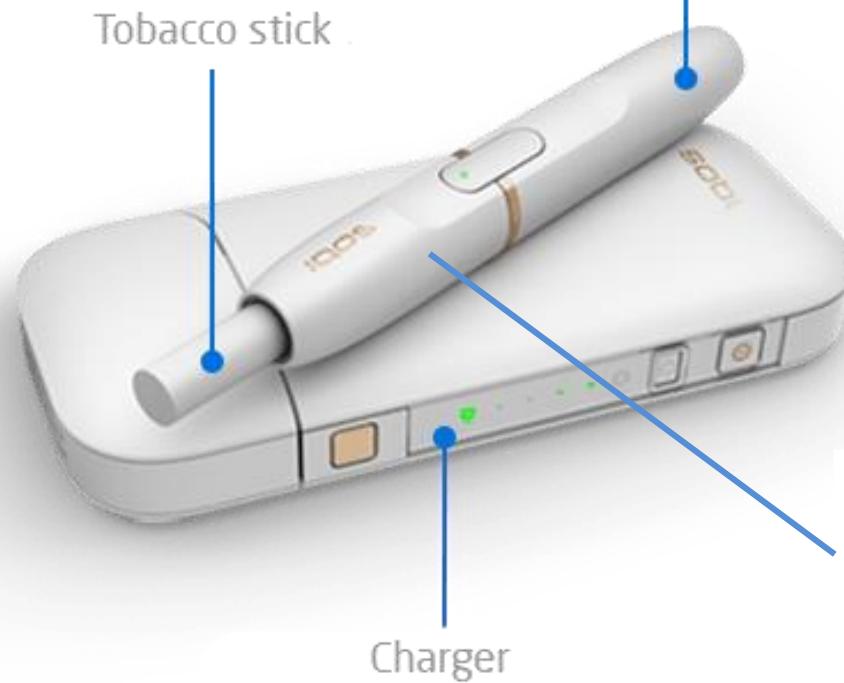


© Philip Morris Inc.



Små tobaks-pinde
(ægte tobak) dyppet
i glycerin

iQOS



Modified Risk Tobacco
Product (MRTP)

det lille batteri i
holderen
genoplades i
større oplader

Holder
tobakspind
indsættes i
holder

tobak opvarmes
elektrisk til max.
350°C

Philip Morris – platform 2



British American Tobacco (BAT) har lanceret "glo"



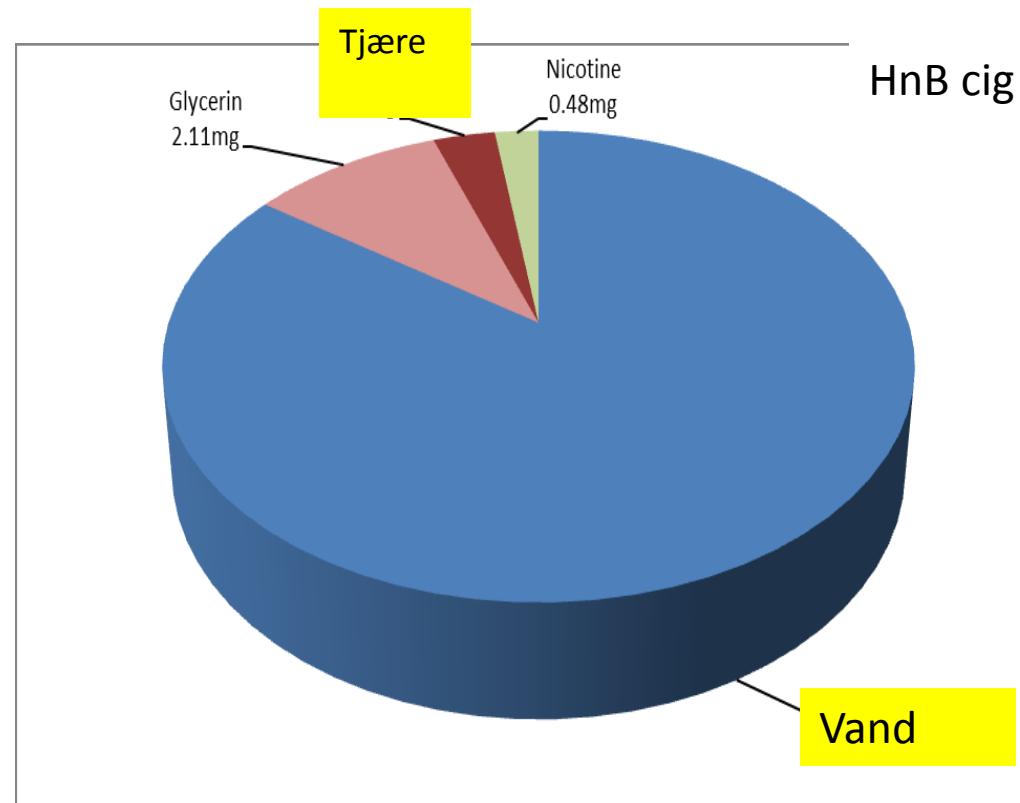
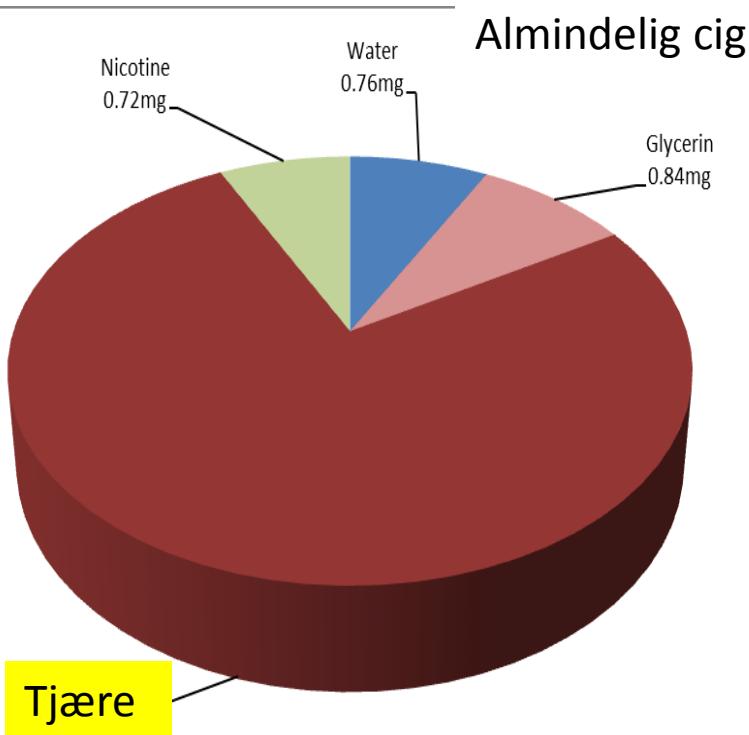
Reynolds: ud med Eclipse, ind med Revo



Helbredseffekter

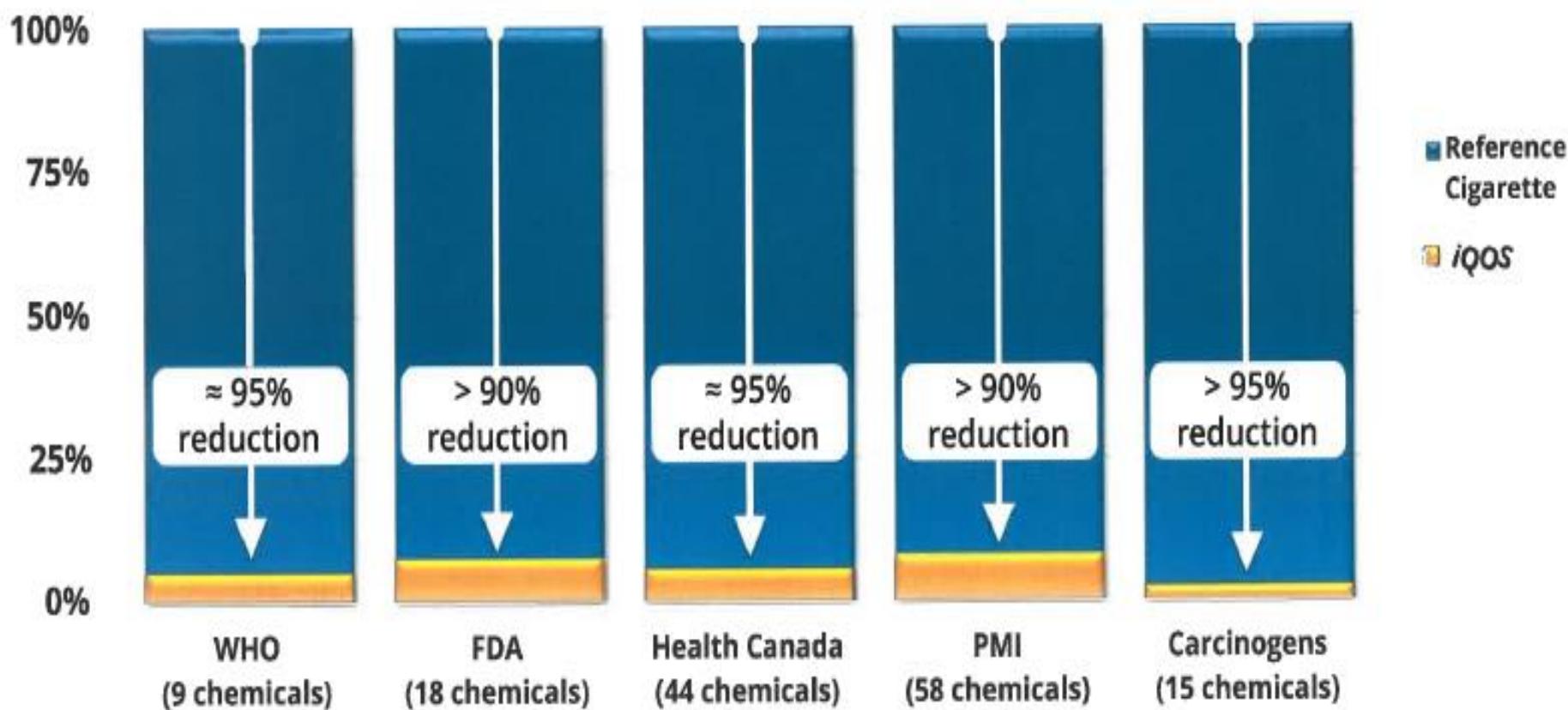
Philip Morris' officielle præsentation af videnskabelig evidens

Phillip Morris: hovedingrediens i aerosol er vand

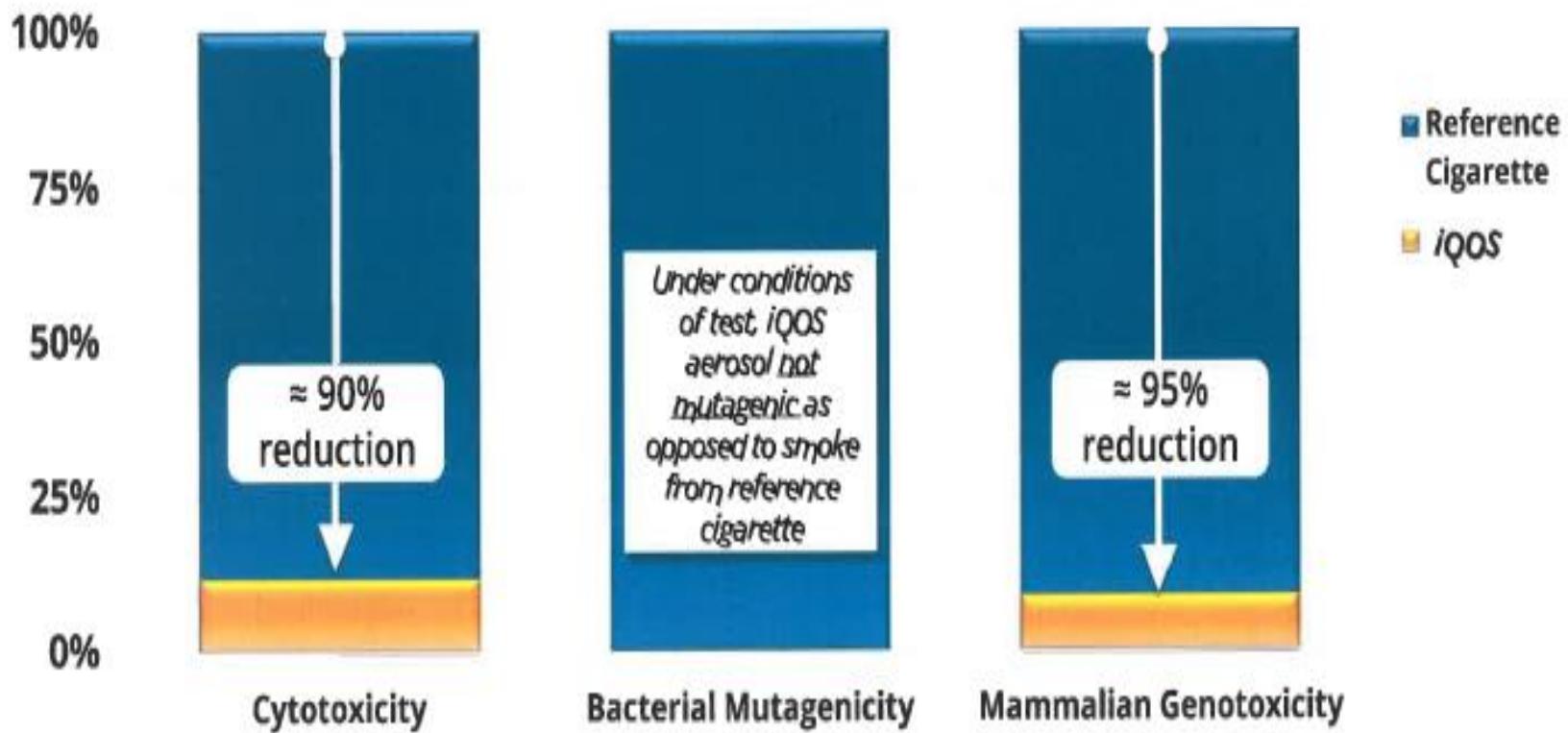


Philip Morris Research & Development. . Maurice Smith, Review of smoke chemistry methodology and reduction of selected harmful and potentially harmful constituents (HPHCs) in mainstream smoke. 2013

Philip Morris: 90-95% reduktion i skadelige stoffer



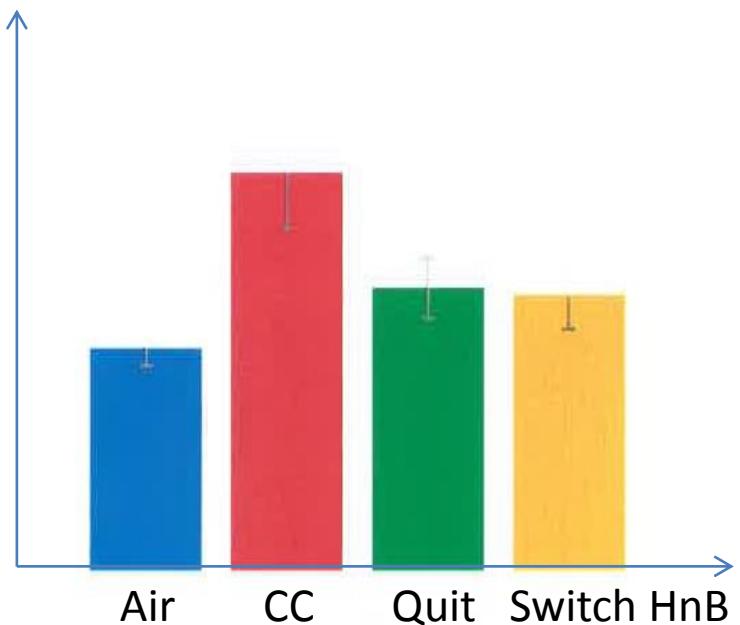
Philip Morris: 90-95% reduktion i celleskade og genotoxicitet ("genskade")



Philip Morris: animal studies

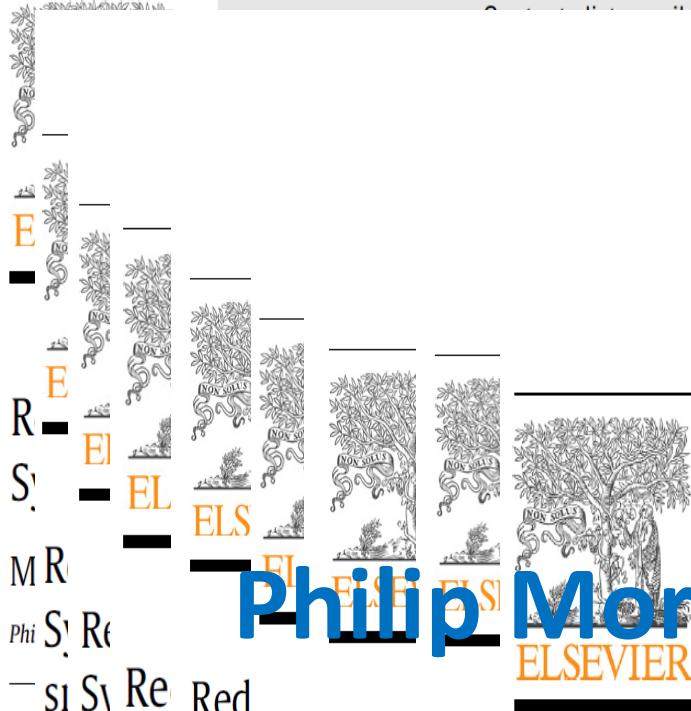
- Switching to iQOS: markers for CVD and COPD show changes similar to cessation

Plaque surface in aortic arch (8 months)



A close-up photograph of a person's hand gripping a wooden-handled garden trowel. The trowel is being used to dig into a pile of dark, moist soil. The background is blurred, showing more of the earthy texture.

DIG
DEEPER



Regulatory Toxicology and Pharmacology 81 (2016) S151–S157

Contents lists available at ScienceDirect

Regulatory Toxicology and Pharmacology
Philip Morris forskningsstudier
journal homepage: www.elsevier.com/locate/yrtpb

Evaluation of the tobacco heating system 2.2. Part 9: Application of systems pharmacology to identify exposure response markers in peripheral blood of smokers switching to THS2.2

Florian Martin, Marja Talikka, Nikolai V. Ivanov, Christelle Haziza, Julia Hoeng*,
Manuel C. Peitsch

^a Philip Morris International Inc., New York, NY, USA
^b Hardy+Ziegler, Berlin, Germany
^c Philip Morris Products S.A., Neuchatel, Switzerland[†]

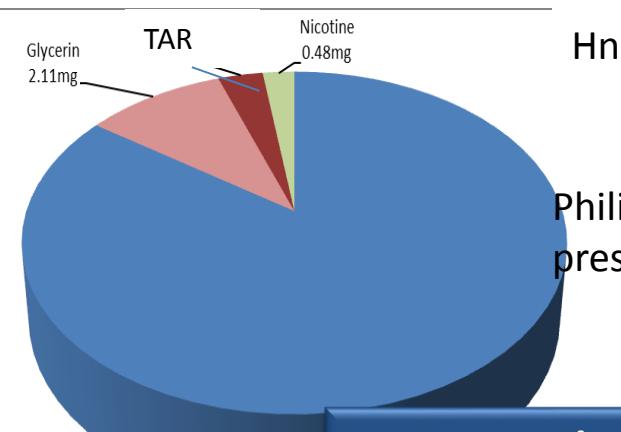
Philip Morris: forskellige typer

- Opvarmningssystemer
 - Electrically Heated Cigarette Smoking System (EHCSS) series-K heater
 - Tobacco Heating System (THS) 2.2 (iQOS)
- Tobakspinde
 - THS2.2 sticks
 - pMRTP sticks

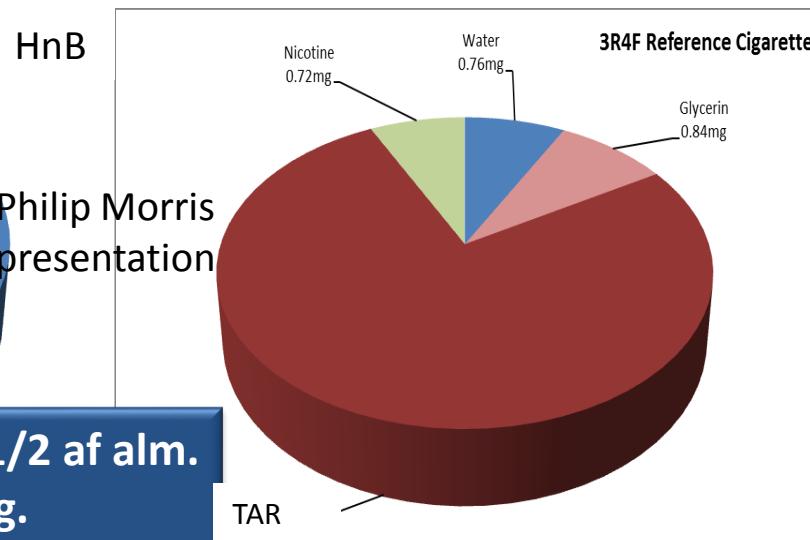
Indhold

ISO parameters			HnB	3R4F reference cig
	Carbon monoxide	mg/mg nicotine	0.437 ± 0.031	14.8 ± 0.715
	Nicotine	mg/mg nicotine	1 ± 0.045	1 ± 0.0542
	Tar	mg/mg nicotine	6.304 ± 1.214	14.3 ± 0.717
	TPM	mg/mg nicotine	34.72 ± 1.396	22.2 ± 1.2
	Water	mg/mg nicotine	27.41 ± 1.937	7.01 ± 0.673

TPM= total particulate matter
højere end i alm. cig.
+ højere end vandindhold



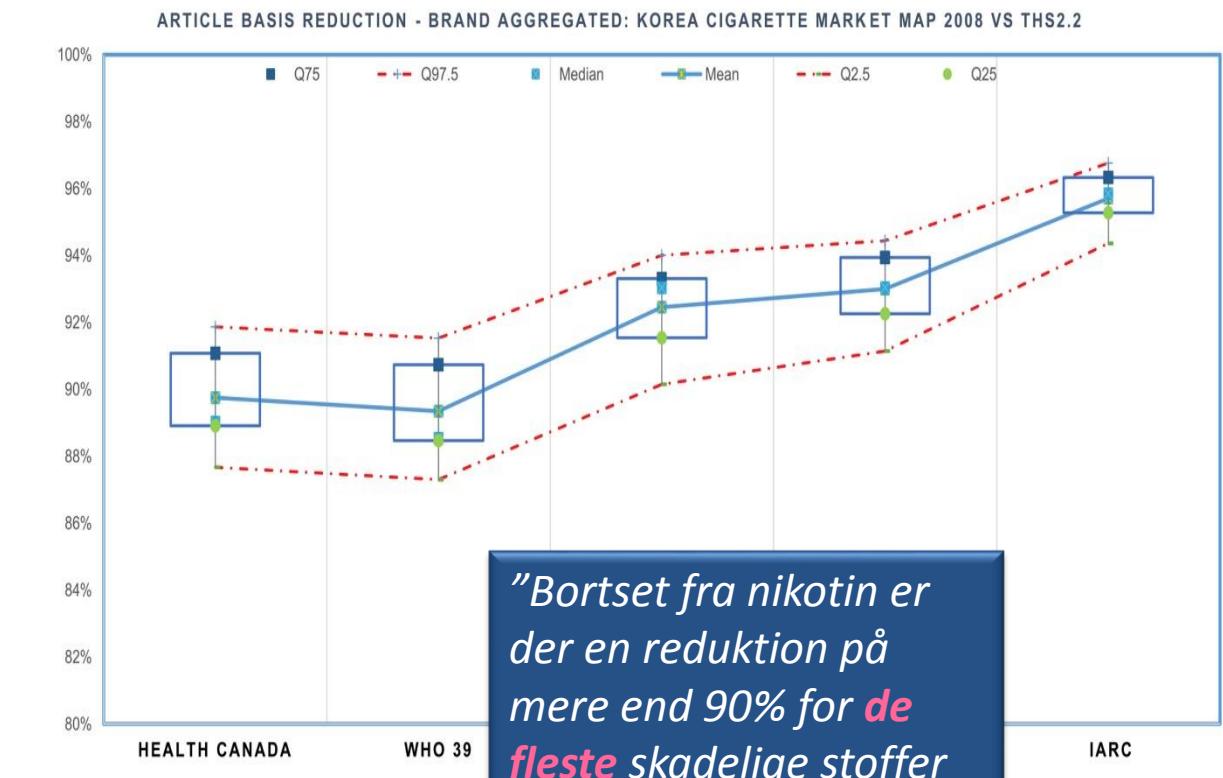
Tjære ca. 1/2 af alm.
cig.



Szostak. Food and Chemical Toxicology 101, 2017

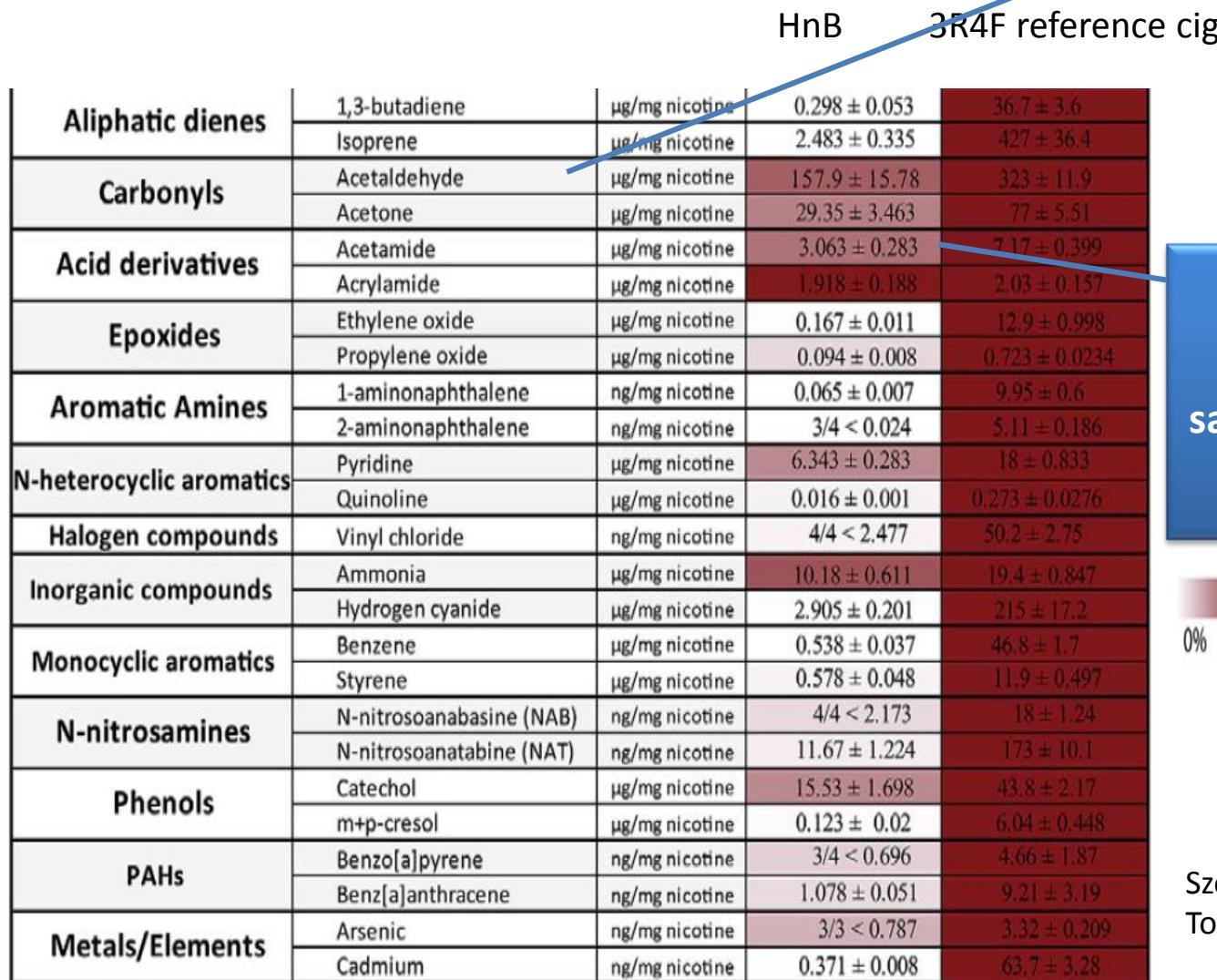
Skadelige og potentieligt skadelige stoffer

- Sammenlignet med ca. 600 prøver af alm. cig
- 5 lande + EU
- 2008-2016



*"Bortset fra nikotin er der en reduktion på mere end 90% for **de fleste** skadelige stoffer (the Health Canada list)"*

Skadelige og potentielt skadelige stoffer



Acetaldehyd: Group 1 carcinogen

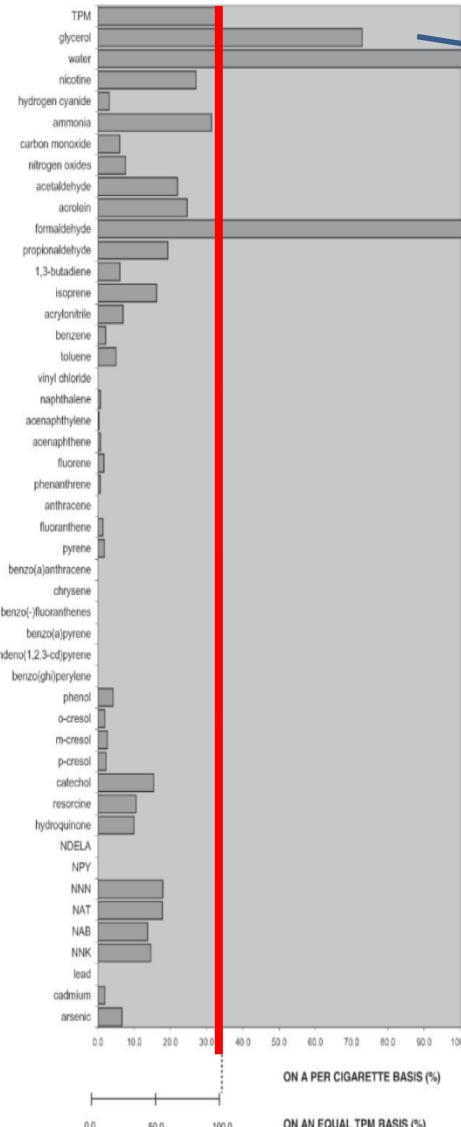
Carbonyler + syre derivater næsten samme niveau som i alm. cig

Relative value for each HPHC (0-100%)
0% 100%

Skadelige og potentielt skadelige stoffer

- Ved sammenligning cigaret mod cigaret: **to tredjedele** af de skadelige stoffer reduceret med **mindst 80%**

Stabbert et al. J Appl Toxicol 23, 2003



Glycerol
Vand

- Formaldehyd: 86% højere end Marlboro cig og 194% højere end PM One**

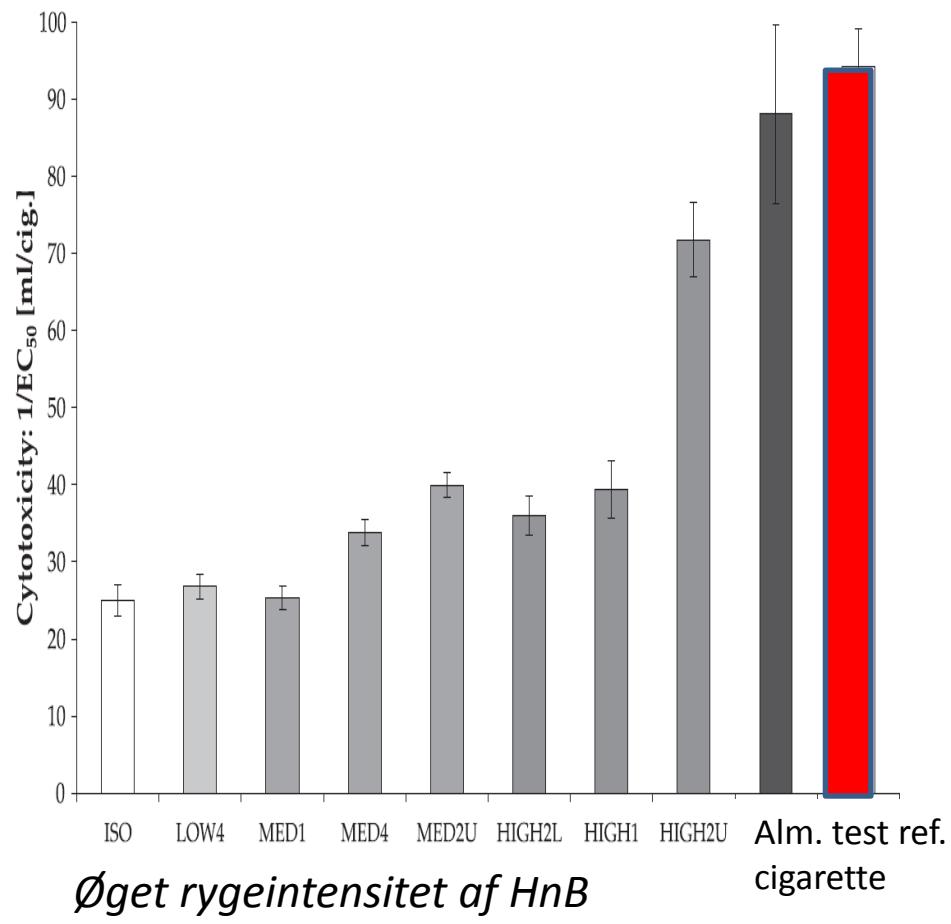
Urban. Part 8. Regulatory Toxicology and Pharmacology 64, 2012

Formaldehyd
(potentielt kræftfremkaldende – lungekræft)
2,4 gange højere end i alm. cig

Stabbert et al. J Appl Toxicol 23, 2003

Celleskade

- HnB sammenlignet med alm cig:
- **40% mindre celleskade**
- **Celleskade i gas/damp fasen var højere end for PM One og Lark One cig**



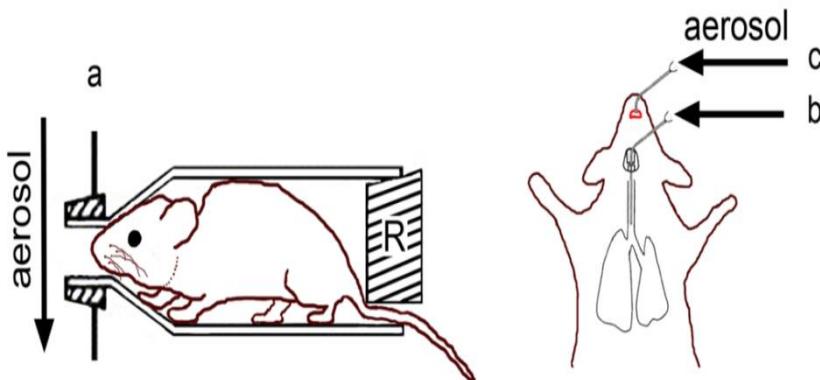
Tewes et al. Part 3. J Appl Toxicol 23, 2003

Zenzen et al. Part 2. Regulatory Toxicology and Pharmacology 64, 2012

Dyrestudier

- Mice and rats
- 3-8 months
- RCT, exposed to vapor from
 1. HnB cigarettes
 2. conventional cigarettes
 3. fresh air (sham)

- Den biologiske aktivitet af gas/damp synes ikke at være meget lavere

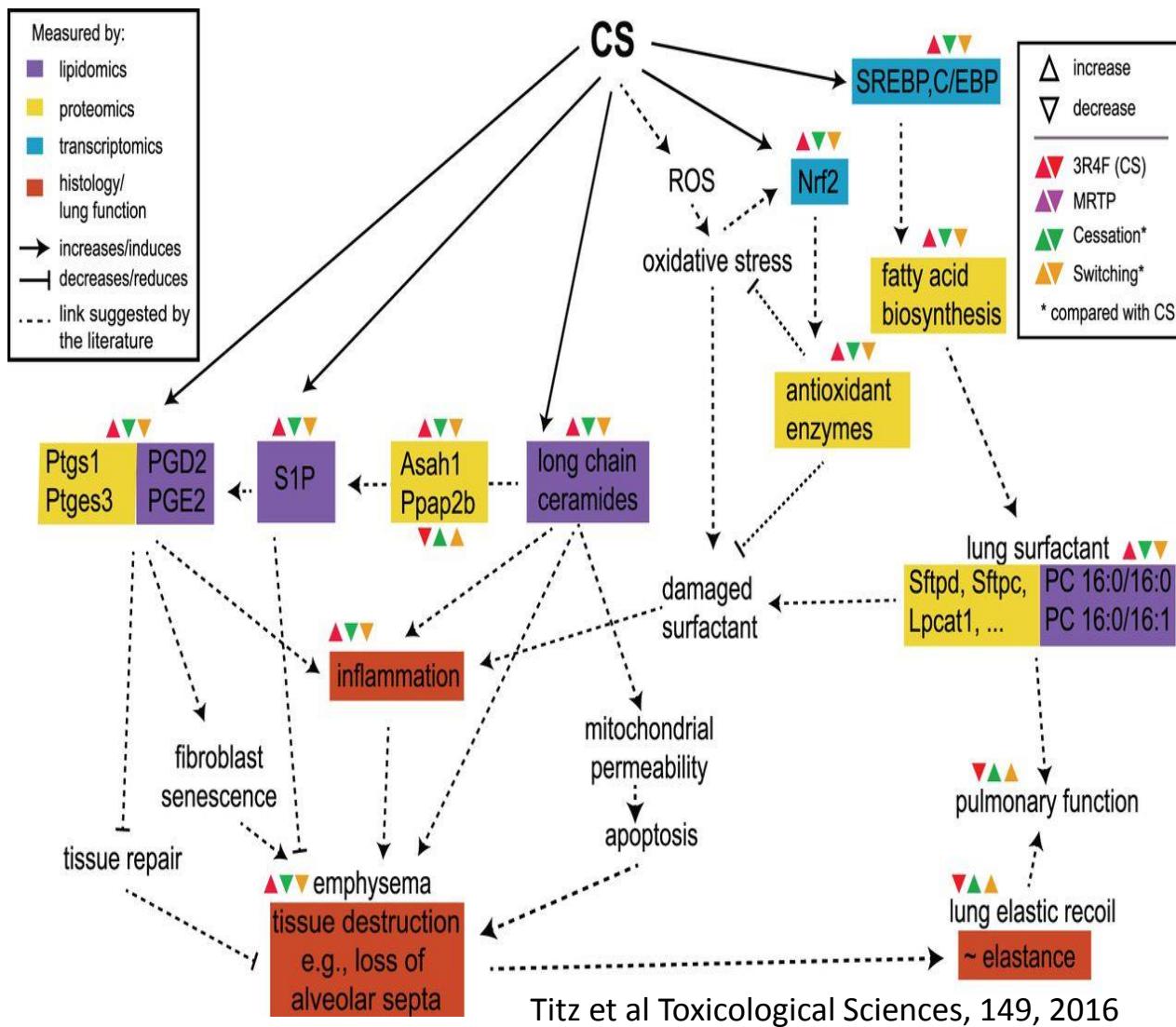


Wong et al. Regulatory Toxicology and Pharmacology 64, 2012

Terpstra et al. J Appl Toxicol 23, 2003

Titz et al Toxicological Sciences, 149, 2016

Dyrestudier: effekt som ved rygestop



HnB exposure induced only **limited** effects on the lung lipid metabolism

Men der var få undtagelser, især **arsenik og PAHs** (polyaromatiske hydrocarbons) som kun blev reduceret ved THS2.2, men ikke pMRTP damp

Dyrestudier: vævsforandringer

Gender	Sham control	Conventional cigarette				r^2	HnB cigarette 26 (low)	49 (high)
		6	12	18	23			
Lung								
Goblet cell hyperplasia (respiratory epithelium)	M	0.5 ± 0.3	0.7 ± 0.3	2.0 ± 0.6*	2.7 ± 0.4*	3.9 ± 0.4*	0.71	1.9 ± 0.6*
	F							3.3 ± 0.5*
Reserve cell hyperplasia (respiratory epithelium)	M							1.2 ± 0.4
	F							0.7 ± 0.2*
Alveolar macrophages (left lung)	M							0.0 ± 0.0
	F							0.4 ± 0.2
Alveolar macrophages (right lung)	M							0.9 ± 0.1*
	F	0.0 ± 0.0	0.1 ± 0.1	0.7 ± 0.2*	0.7 ± 0.2*	1.1 ± 0.2*	—	1.1 ± 0.1*
								0.4 ± 0.2
								0.4 ± 0.2

on the basis of the number of cigarettes smoked, the EHC's potency to induce histopathological changes is consistently ca. 65% lower than that of the 1R4F.

Testet på rygere

Flere lande:

- UK
- Poland
- Korea
- Japan

Skifte til HnB sammenlignet med:

- Rygestop
- Alm. cig
 - Højt/lavt nickotinindhold
 - Mentol +/-



Forsøg med mennesker

- 72-160 rygere
- Lodtrækningsstudier i 6-8 dage:
 - Fortsætte rygning
 - Rygestop
 - HnB



Reduktion i HnB groupper (f.eks.):

Kulilte i blod: 54-74% lavere

Total NNAL (kræftfremkaldende): 51-60%

3-HPMA (vævsitrriterende): 1-41%

Tricker et al. Part 3. Regulatory Toxicology and Pharmacology 64, 2012

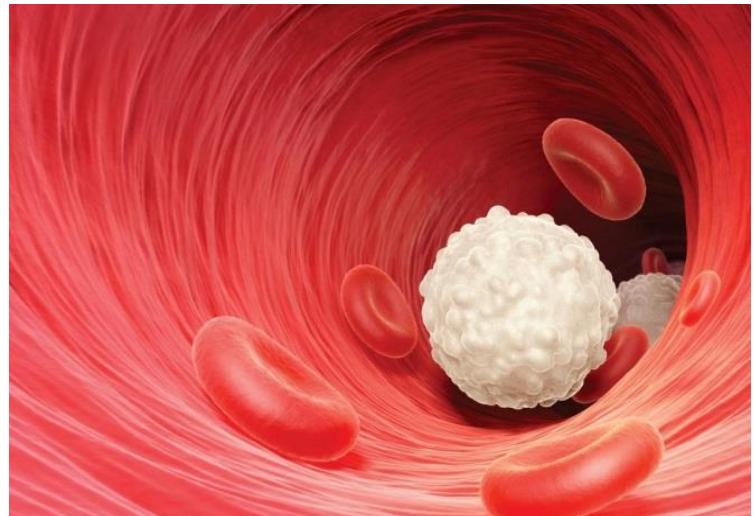
Tricker et al. Part 4. Regulatory Toxicology and Pharmacology 64, 2012

Tricker et al. Part 5. Regulatory Toxicology and Pharmacology 64, 2012

Tricker et al. Part 6. Regulatory Toxicology and Pharmacology 64, 2012

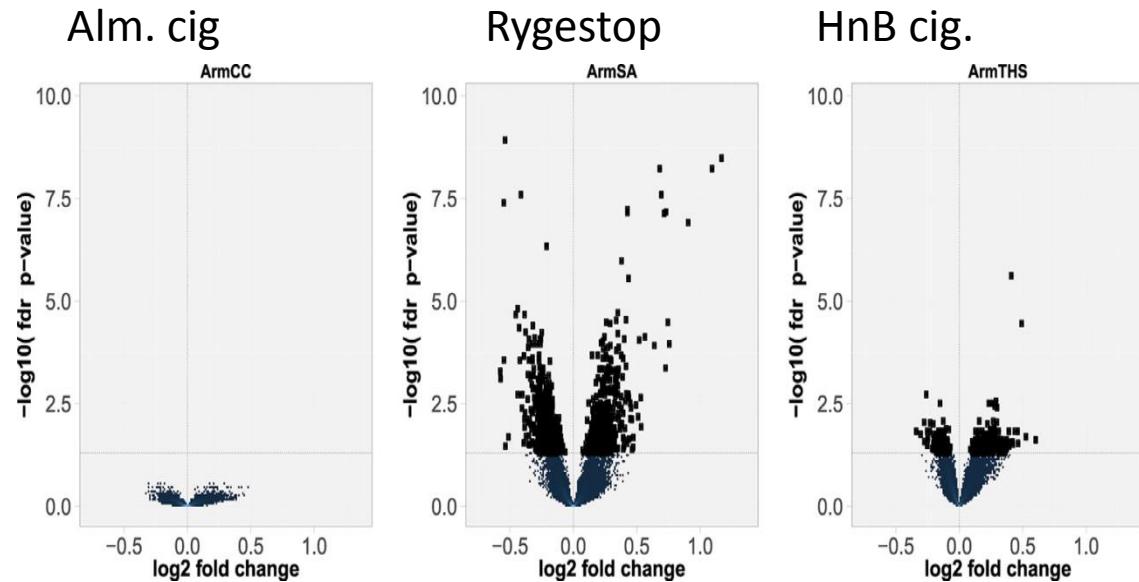
Forsøg med mennesker

- 316 rygere
- Lodtrækningsstudie, 1-måned:
 1. Fortsætte rygning
 2. Skifte til HnB
- Primære biomarkører : **ingen sign. forskel på høj sensitivets-CRP og antal hvide blodlegemer (inflammationsmarkører)**



Forsøg med mennesker

- 160 rygere
- Lodtrækningsstudie i 5 dage:
 - Fortsætte rygning
 - Rygestop
 - HnB



Volcano plots – undertrykkelse af gener

**Forskere uden tilknytning til
tobaksindustrien
(ingen interessekonflikt)**

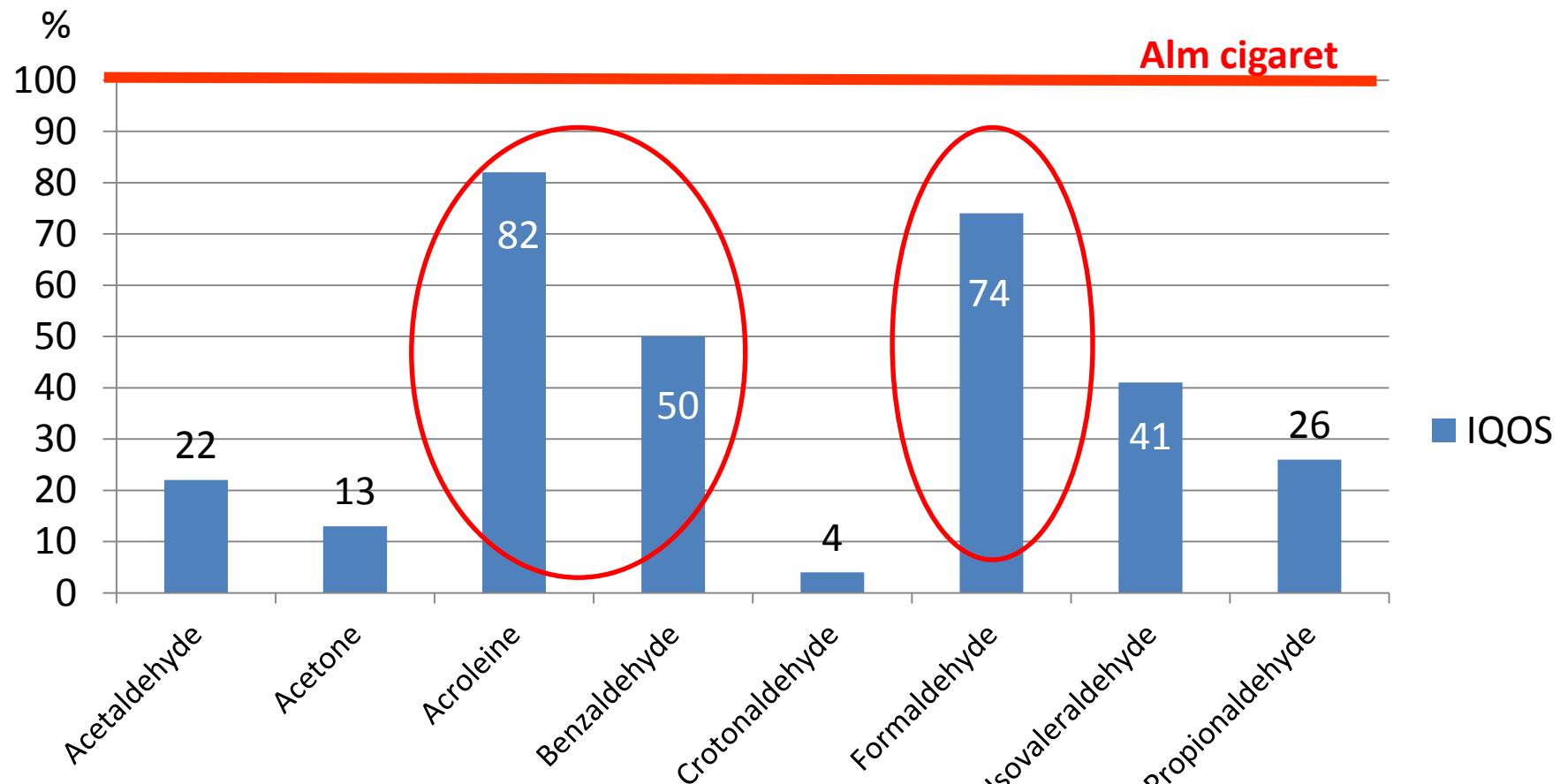
“Der er røg uden ild”

- “*iQOS udskiller røg, formodentlig fordi tobak nedrydes af varmen selvom der ikke er ilt tilstede*”



Uafhængig forskningsundersøgelse Skadelige stoffer

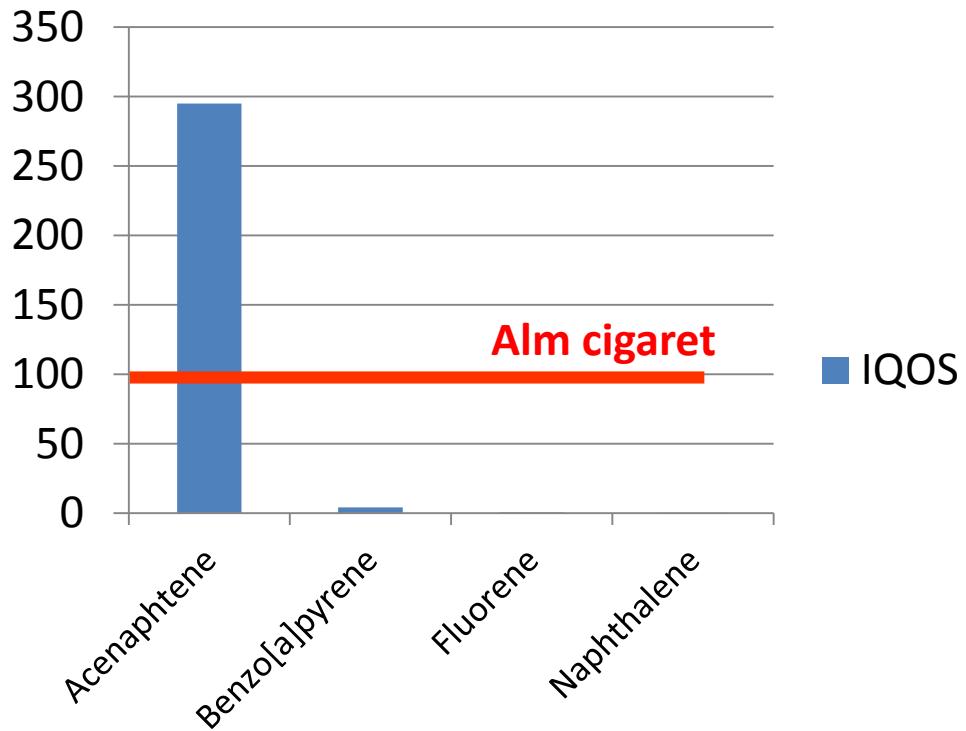
- VOCs (flygtige organiske stoffer)



Uafhængig forskningsundersøgelse

Skadelige stoffer

- 16 poliaromatiske hydrocarbons: >90% reduktion
- Men, **acenaphthene niveau=295 højere end i alm. cig**



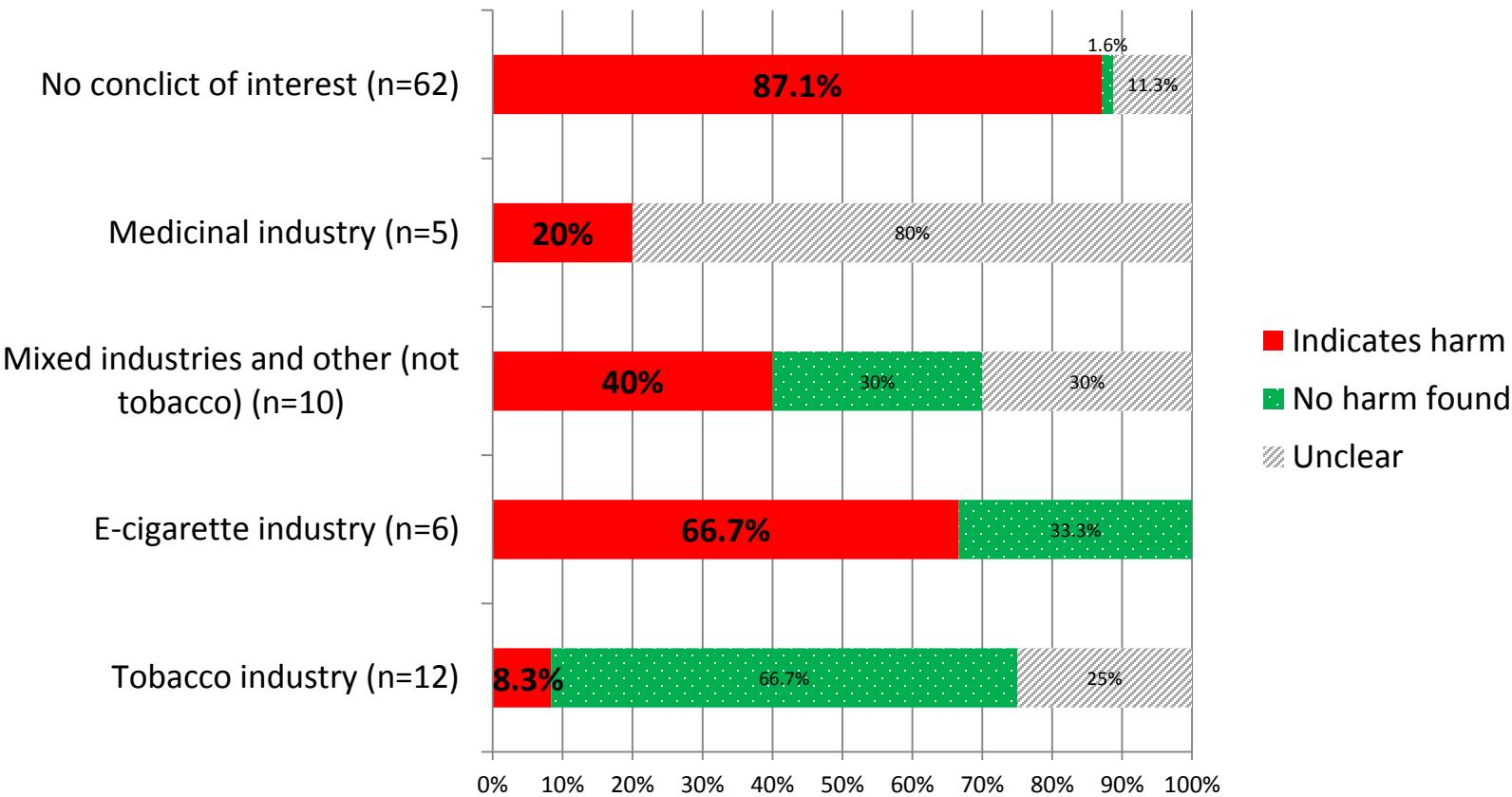
Stor bekymring om acenaphtens
kræftfremkaldende potentiale
*United States Environmental Protection
Agency*

Philip Morris reaktion

- Officielt: “*Vi byder uafhængig forskning af vores røgfri produkter velkommen. Men vi er overrasket af nogle metoder i studiet og dens konklusioner*”
- Forskernes ledere af universitet modtog personligt brev fra Philip Morris
 - Beskyldt for dårlig forskning
- Editor af JAMA: “*That smacks of **intimidation**. I have never seen this happen before*”



E-cigarettter: 70 gange så sandsynligt IKKE at finde helbredsskade, hvis der var interessekonflikt

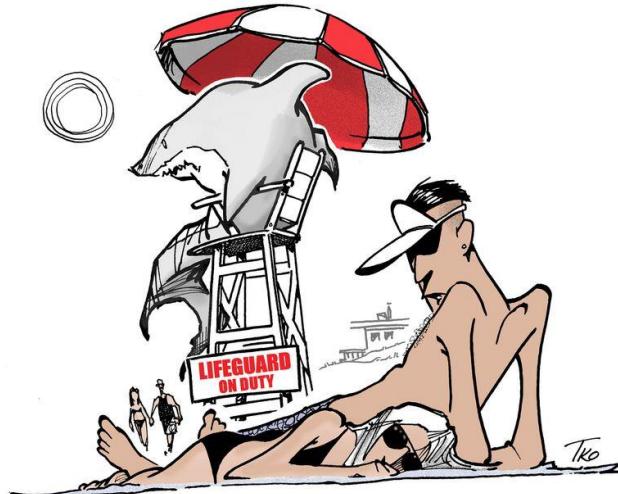


Philip Morris: Investigator Initiated Studies Program

- *“This global program is open to researchers and institutions who have the relevant expertise and scientific credentials to conduct the proposed study, complying with local regulations and who are interested in receiving support for conducting their own research.”*

Medicinsk forsøgsfirma søger læger til tests af HnB

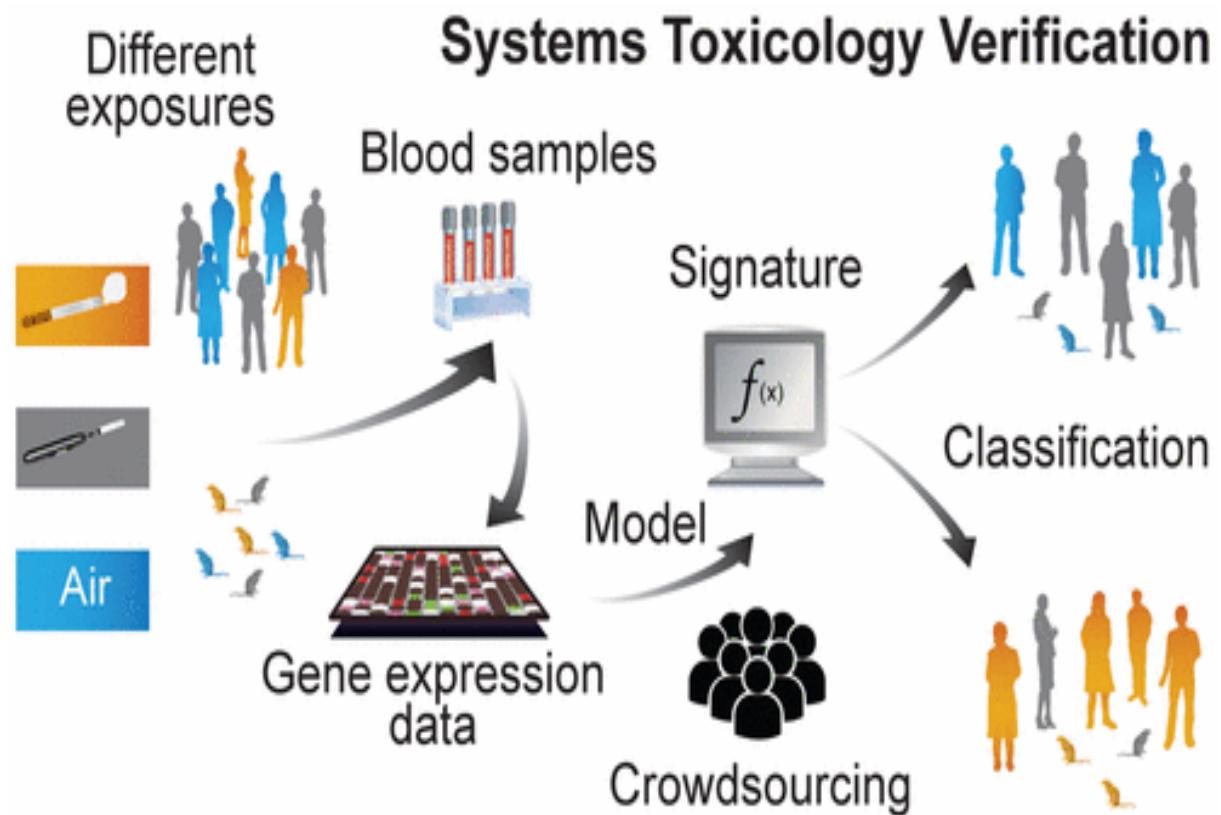
- “The discussion we had internally was whether the funding could be ring-fenced so that the design and conduct of the studies could be driven by an academic steering committee without influence from PMI.”



“So, I’m the only one who sees a conflict of interest here?”

“Unbiased crowd-sourced verification”

- “*Det er vigtigt at udføre ekstern evaluering af uvildig tredjepart*”
- “*gruppens resultater bekræftede vores egen dataanalyser*”



Konklusion om HnB og helbred

- Der findes skadelige stoffer i røgen/dampen
- Vi har brug for uafhængig forskning
- Mest sandsynligt mindre skade
 - ikke 90-95% reduktion



Vil rygere skifte til IQOS?

フィリップ モリス ジャパン(株)から
iQOSキット入荷待ちのお知らせ

iQOSキットの販売が好評につき、
ただ今、品切れしております。

本製品をお求めのお客さまにはご迷惑をおかけ致しま
誠に申し訳ございません。



衝撃
吸収

待ちいただきますよう、

12/21まで

合わせ先 ▶ iQOSカスタマーセンター
営業時間 8:00~22:00 0120-190517

一つとなり、心筋梗塞・脳卒中の危険性や肺気腫を悪化させる危険性を高めます。
やたばこへの依存をより強めます。周りの人から勧められても決して吸っては
の人、特に乳幼児、子供、お年寄りなどの健康に悪影響を及ぼします。
ないように注意しましょう。

SOLD
OUT

iQOS®

革新のたばこヒートテクノロジー

Ja (?)

- Minder utrolig meget om almindelig rygning
- Samme nikotinnivau
- Mere tilfredsstillende end e-cig



Juni 2017

- Globalt markedsforskningsfirma “Euromonitor International”: cigaret markede vil få et tab på US\$7.7 milliarder i 2021, som vil blive kompenseret af en **stigning på US\$13.2 billion i heated tobacco produkter**

**Er tobaksindustrien ved at lukke
ned?**

Phillip Morris

- *“Der er overvældende medicinsk og videnskabelig konsensus at cigaretrygning forårsager lungekræft, hjertesygdom, emphysem, og andre meget alvorlige sygdomme **hos rygere** ”*



Kæmpe cigaret-exit: Tobaksgigant vil stoppe sit salg og betale folk for at stoppe

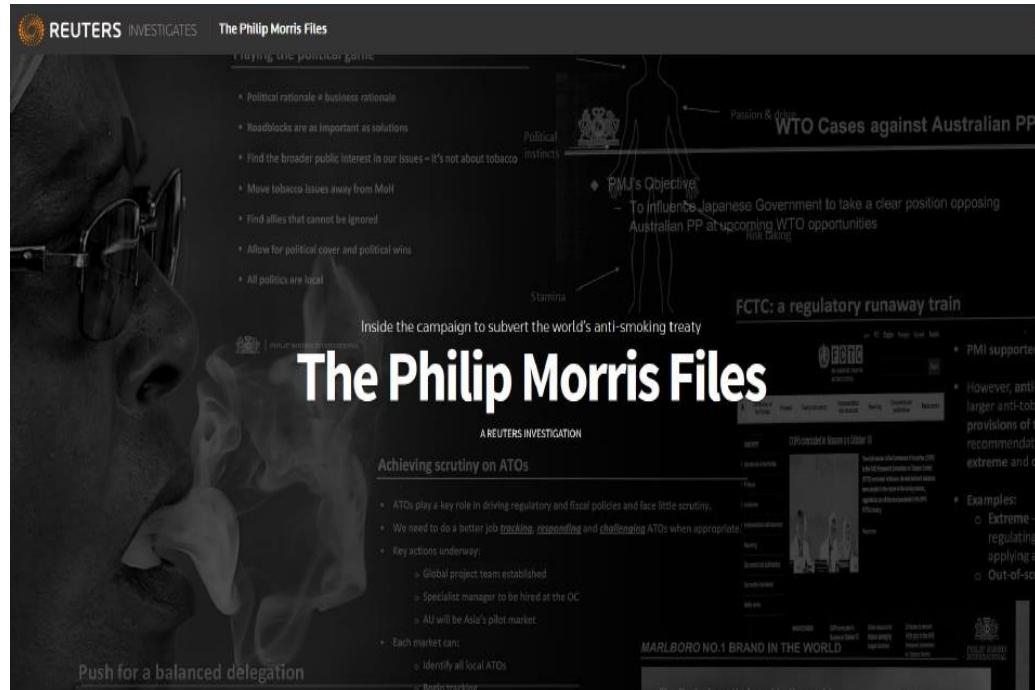
Stor tobaksgigant betaler folk, hvis de får overtalt rygere til at kvitte smøgerne



Holde op med at ryge
=skifte til iQOS

Philip Morris er ikke ved at lukke!

- Fortsætter med at udvide markedet for salg af almindelige cig, specielt i udviklingslandene
- Bekæmper restriktioner og lande der prøver at regulere (f.eks. Uruguay)
- Kraftig lobbyisme





News › Business › Business News

Philip Morris: World's largest tobacco company says it's... “...our vision – for all of us at PMI – is that these products will one day replace cigarettes.” (Phillip Morris)

2010 09:48 GMT |  0 comments



Public relations stunt fjerner fokus fra det vigtige: lovgivning og regulering

 **Synes** Click to follow
The Independent Online



Fargo Wells investerings/rådgivningsfirma

- “*We continue to anticipate iQOS could displace up to 25% of the combustible cig industry in developed markets by 2025, increase smoking prevalence and accelerate the premiumization of the overall market.*”
- “*iQOS could reshape the public debate on smoking & help to normalize nicotine*”

Skift til sikrere produkt

**WHY QUIT?
SWITCH TO BLU**

It's the smart choice for smokers looking to change. Take back your freedom to people whom you value without putting yourself at risk. blu is everything you know about smoking and nothing like it.

Nobody does a switch, so make the switch today.

Visit blucigs.com

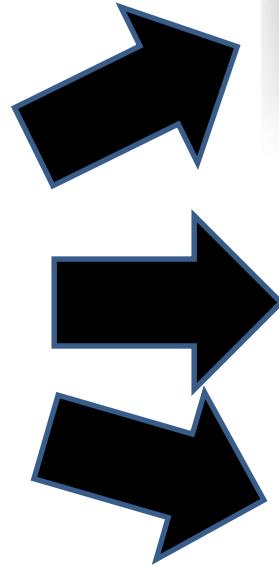
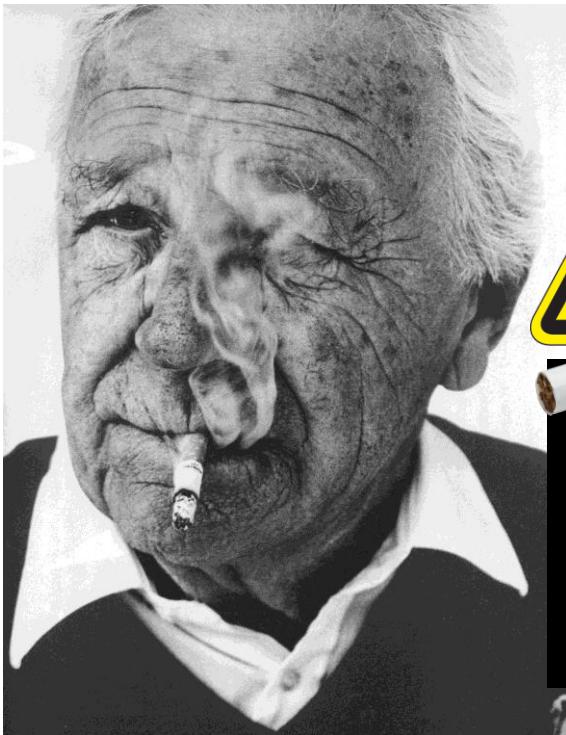


blu

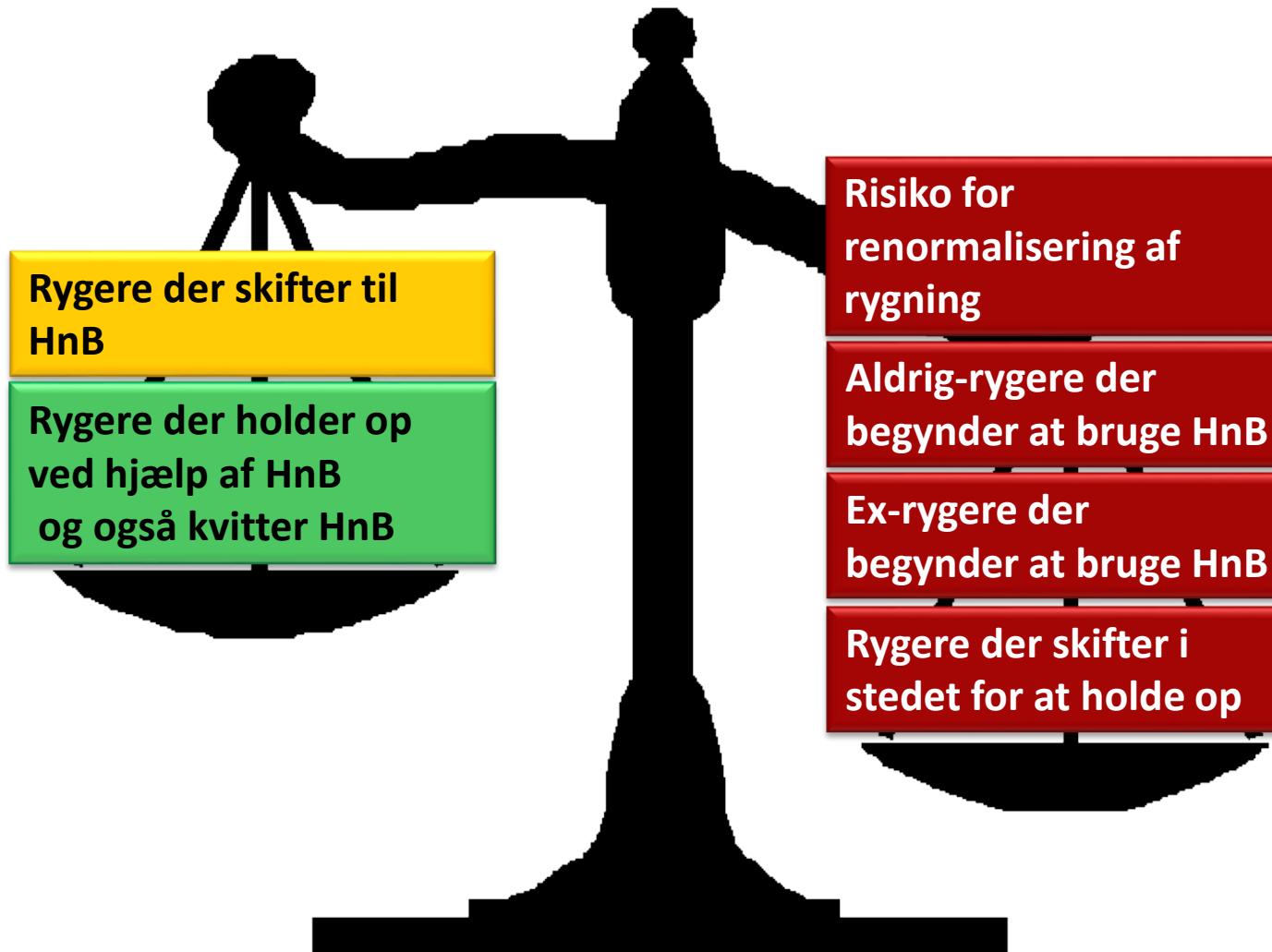
PREMIUM ELECTRONIC CIGARETTE

18+ only. | CALIFORNIA PROP 65 WARNING: This product contains nicotine, which is a known chemical carcinogen. © 2010 Philip Morris Inc. All rights reserved. blu is a registered trademark of Philip Morris Inc. or its subsidiaries.

Patient perspektiv

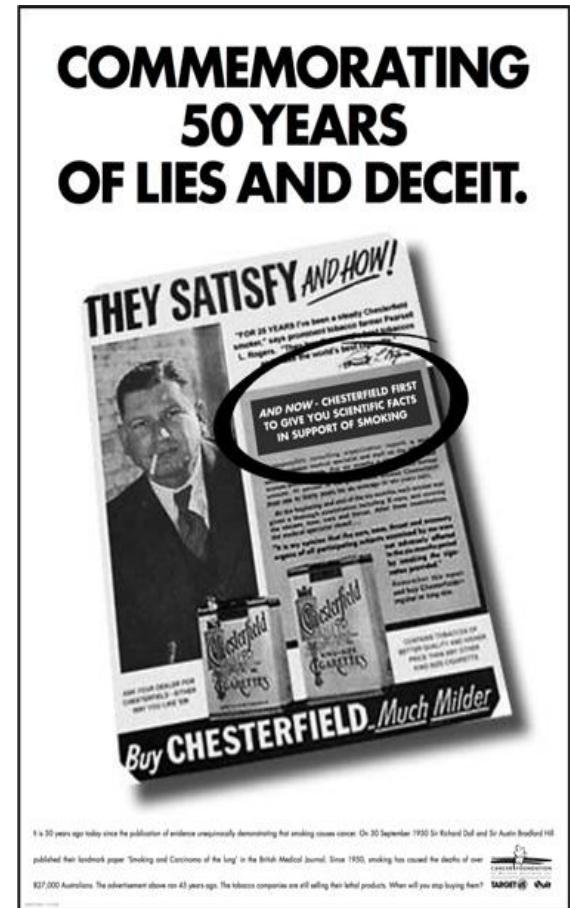


Folkesundhedsperspektiv



Konklusioner

- Ingen harm reduction produkter er uskadelige
 - mindre skade ved flere, spesielt HnB og e-cig
- Vi kan ikke stole på forskning fra tobaksindustrien
- Tobaksfirmaers harm reduction strategier er en taktisk adaptation



Tak

PUGH



Det er en heat not burn
cigaret – den er meget
bedre for dit helbred

charlotta.pisinger@regionh.dk