

Nr. 229 | august 2006

Bedre sundhed hvis færre røg

Det værste ved cigaretter er røgen, ikke tilsætningsstofferne, vurderer eksperter

Tilsætningsstoffer gør det lettere at blive afhængig >

Tilsætningsstoffer til tobak har været meget diskuteret efter en række retssager mod tobaksindustrien. Det er muligt at tilsætte tobakken stoffer, der øger mængden og/eller effekten af det afhængighedsskabende nikotin i hjernen. Andre stoffer kan give en mildere smag og gøre, at man hoster mindre, så bl.a. unge har lettere ved at begynde på at ryge.

Men dødelighed skyldes andre stoffer i tobakken >

Men når det gælder røgens dødelighed drukner tilsætningsstofferne i langt farligere stoffer. Over 30 danskere dør hver dag af rygning og ifølge WHO er rygning den enkeltfaktor, som har størst indflydelse på folkesundheden i den vestlige verden.

Forebyggelse bedre end forbud mod tilsætningsstoffer >

Ekspertene peger på, at en bred og koordineret forebyggelsesindsats er vigtigere end f.eks. forbud mod bestemte tilsætningsstoffer.

Dette nyhedsbrev rapporterer fra høringen om tobaksvarer og tilsætningsstoffer, som fandt sted den 26. april 2006 og var arrangeret af Teknologirådet for Folketingets sundhedsudvalg.

Da han var 12 år gammel røg den danske storryger Allan Lykke Jensen sin første cigaret. 43 år senere i 2002 indledte han en sag mod Skandinavisk Tobakskompagni for at have tilsat stoffer, som han mener gør det umuligt for ham at holde op. Jensen er efter eget udsagn nikotinafhængig - nikoholiker - og trods utallige forsøg på at stoppe, en 3-dobbelt bypass-operation og en konstant frygt for at få lungekræft, ryger han stadig 30-40 cigaretter om dagen.

Den danske sag og en række amerikanske retssager har sat fokus på tilsætningsstofferne rolle i at øge afhængigheden og skadeligheden af cigaretter. Med tilsætningsstoffer er det muligt at designe en cigaret, der smager sødere og mildere, målrettet på unge førstegangstrygere. Samtidig frigiver cigaretten en høj dosis af det afhængighedsskabende nikotin. Ikke desto mindre sagde eksperterne på Teknologirådets høring om tilsætningsstoffer og tobaksvarer, at tilsætningsstofferne kun er et lille hjørne af et

stort sundhedsproblem og de anbefaler, at man holder fokus på det vigtige, røgen, og politisk tager initiativer, der gør det sværere at begynde og lettere at holde op med at ryge.

Nikotin og tilsætningsstoffer

Rygning handler dybest set kun om én ting, nemlig at få nikotin. Cigaretter er »i bund grund et system til at levere nikotin til rygeren på en attraktiv, brugbar måde«, som fremgår af det store tobaksfirma R.J. Reynolds interne papirer.

Nikotin findes bl.a. i tobaksplanten, *Nicotiana tabacum*, og virker stimulerende for hjernen i små doser, men nikotin er også ekstremt afhængighedsskabende. I 1988 erklærede den amerikanske ekspert, C. Everett Kopp, at »nikotin har afhængighedsskabende egenskaber på linje med heroin og kokain«. Selv om erklæringen kan synes indlysende i dag, tog det mange års kamp inden tobaksindustri-

Udgiver
Teknologirådet
Antonigade 4
DK - 1106 København K
Tel. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement
Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyheds-
breve findes på:
www.tekno.dk/rtt.htm

ISSN: 1602-4311

en indrømmede det. Ved den berygtede senatshøring den 14. april 1994 svor direktørerne for de syv største amerikanske tobaksvirksomheder således mod bedre vidende, at deres produkter ikke var afhængighedsskabende.

Tobaksindustrien har gennem mange år arbejdet bevidst på at forbedre cigaretternes evne til at levere nikotin og dermed slavebinde rygerne til deres produkter vel vidende, at cigaretter er ekstremt sundhedsskadelige.

En af de mest kontroversielle metoder er den såkaldte ammoniumteknologi, der blev opfundet af Philip Morris i 1960'erne og brugt i cigaretmærket Marlboro. Ifølge nu offentliggjorte interne papirer anså konkurrenterne ammoniumteknologien som afgørende for Marlboros spektakulære succes, der på et årti drev Philip Morris fra at være det mindste af de syv amerikanske firmaer til at være verdensførende i slutningen af 1970'erne, hvor hver femte solgte cigaret var en Marlboro. Teknologien skabte ifølge konkurrenterne en ny type cigaret, der gav samme høje nikotin-kick som 'stærke' cigaretter uden, at cigarettens smag blev 'krads'. Opdagelsen førte til en intens forskning for at kopiere Philip Morris' teknologi.

Med ammoniumteknologien tilsætter man basiske stoffer som ammoniak, der ved at hæve tobaksrøgens pH øger mængden af den basiske form af nikotin, som er nemmere at optage. Ved en amerikansk høring i 1997 forklarede en af verdens førende afhængighedsforskere, Jack E. Henningfield, Johns Hopkins University School of Medicine, USA: »Den basiske form af kokain eller den basiske form af nikotin absorberes hurtigere og har en mere eksplisiv effekt på nervesystemet.«

Tobaksindustrien har opfundet mange andre måder at manipulere cigarettens nikotinindhold på - f.eks. kan tobakken tilsættes nikotinanaloger, som ikke registreres som nikotin af de nuværende ISO-certificerede målemetoder, men har nikotins stimulerende effekt. Stoffer som acetaldehyd og pyridin kan styrke nikotins effekt i hjernen. Man kan udvælge de dele af tobaksplanten med højt nikotinindhold og fremavle eller genetisk manipulere tobaksplanter til et betragteligt højere indhold af nikotin.

Derudover har tobaksindustrien forsket i at tilsætte stoffer, som designer cigaretten, så det er nemmere at ryge. Man kender til ca. 400 kunstige tilsætningsstoffer, som industrien gennem årtier har tilsat for at hjælpe salget som f.eks. menthol, chokolade, kaffe, vanille, karamel og sukker, der gør smagen rarere, blødere og mindsker hoste. Umiddelbart lyder f.eks. chokolade ret lækkert, men når kakao afbrændes afgiver det bromgasser, som kan udvide lungernes luftveje og dermed øge kroppens evne til at optage nikotin. Ligeledes er menthol mistænkt for at bedøve luftvejene, mindske hoste og til lade røgen at trænge dybere ned i lungerne.

Atter andre stoffer gør røgen mindre synlig, som kan bevirke at den opfattes som mindre farlig.

Tobaksproduktion og tilsætningsstoffer

Top 3 firmaers salg i mia. dollar (1999)

Philip Morris (USA) - \$47

British American Tobacco (BAT, UK) - \$30.4

Japan Tobacco - \$29.9

Kilde: Euromonitor, 2000

Nogle teknikker brugt af tobaksindustrien

- Tilsætning af basiske stoffer som ammoniak, der hæver pH og dermed den frie form af nikotin, som optages lettere.
- Tilsætning af kemikalier som acetaldehyd og pyridin, der øger nikotins effekt i hjernen.
- Tilsætning af nikotinanaloger, der virker som nikotin i hjernen, men ikke måles af standardmetoderne.
- Perforering af cigaretfilterne, så røgen fortyndes af luft og standard måleapparaterne ikke måler så højt indhold af nikotin, som røgen reelt indeholder.
- Tilsætning af stoffer som kakao og menthol, der kan påvirke luftvejene så røgen trænger dybere ind og man optager mere nikotin.
- Søddestoffer som sukker og frugt, der kan mildne cigaretterne og gøre dem mere tiltalende for unge mennesker.

Industrien betegner smagsstoffer som måder at udvide produktporteføljen, så man med samme tobak kan skabe forskellige smagsnuancer. Men de kan også ses som et middel til at designe tobakken, så det bliver nemmere at begynde at ryge i en tidligere alder som f.eks. et studie af vandpiberygning fra Mellemøsten viser. Her har man set, at vandpiberygning de sidste 30 år er gået fra stort set kun at bruges af voksne mænd til at være meget udbredt blandt unge. Skiftet falder sammen med, at man fandt på at tilsætte frugtsmag til vandpibetobak, så den blev sød, mild og stort set ikke smager af tobak. Men selvom tilsætningsstoffer i tobak kan bidrage til at gøre rygning nemmere at begynde på og sværere at holde op med, er de kun et lille hjørne af et større problem.

Rygning: Vestens største problem

»Rygning er den enkeltfaktor, der har størst indflydelse på folkesundheden i Danmark og den vestlige verden,« siger læge Charlotta Pisinger, Dansk Selskab for Tobaksforskning.

»Omkring 13.000 danskere dør hvert år af tobakstrygning, hvilket er flere dødsfald end af ildebrand, mord, bilulykker, selvmord, AIDS, alkohol og narkomisbrug og alt det, som vi frygter af for tidlig og unaturlig død.«

Udgiver

Teknologirådet
Antonigade 4
DK - 1106 København K
Tel. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement

Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyheds-
breve findes på:
www.tekno.dk/rtt.htm

ISSN: 1602-4311

Dertil kommer, at Verdenssundhedsorganisationen (WHO) har udpeget tobak som »den førende dødsårsag, der kan forebygges, i den vestlige verden.«

Cigaretter og tobak er i dag det eneste lovlige forbrugsprodukt, som ved helt normal brug slår brugeren ihjel. Globalt dræber rygningen årligt, hvad der svarer til Danmarks befolkning - ca. 5 mio. mennesker. Tobaksrøg er direkte kædet sammen med en lang række alvorlige sygdomme inkl. cancer, hjerte-kar sygdomme og KOL (rygerlunger). Halvdelen af alle rygere dør af rygning, i gennemsnit skærer rygning 10 år af levealderen og rygere lider af langt flere dårligheder og forringet livskvalitet.

Tal om rygning og helbred

Globalt

- Tobak slår 13.500 ihjel hver dag.
- Halvdelen af alle børn er udsat for tobaksrøg hjemme.
- 47.5% mænd ryger og 10.3% kvinder ryger.
- Cigaretter er det eneste lovlige forbrugsprodukt, der dræber gennem normal brug.

- kilde: WHO

Rygning i Danmark

- Over 30 dødsfald om dagen.
- Hver anden ryger dør af sin rygning.
- 1/3 af alle kræftdødsfald (ca. 4.500 om året) skyldes rygning.
- 25,6% af danskere over 13 år er rygere, dertil kommer 3% 'festygere' som ryger af og til.
- Rygestop forlænger den forventede levetid med 3, 6, 9 eller 10 år, hvis man stopper som hhv. 60-, 50-, 40- eller 30-årig.

- kilde: Kræftens Bekæmpelse

At ryge er simpelthen en af de mest usunde ting et menneske overhovedet kan gøre og på Teknologirådets høring fremlagde Pisinger, hvad det er, som gør røgen så farlig.

Røgen er dødfarlig også uden tilsætningsstoffer

»Man har megen stor viden om, hvad det er for nogle stoffer, der er farlige ved rygning og hvordan skaden sker,« sagde Pisinger.

Hun pegede på en række meget giftige og kræftfremkaldende stoffer i tobaksrøgen, bl.a. formaldehyd, blåsyre, benzen og nitrosaminer på gasform. Endvidere er ddt, kviksløv, bly og fenoler indeholdt i røgens små partikler (tjæren) og ophobes i lungerne. Stoffer, der normalt er underlagt strenge sikkerhedspåbud og f.eks. i professionelle laboratorier skal stofferne håndteres i stinkskebe, så man undgår at indånde dem.

Dertil kommer kulilte, som opstår ved afbrænding af organisk materiale og ikke vil kunne fjernes. Kulilte binder til de røde blodlegemer og forhindrer kroppen i at optage ilt, giver åndenød og er medvirkende årsag til åreforkalkning. 30 pct. af åreforkalkningssygdomme skyldes rygning, rygere har dobbelt så høj risiko for at få en blodprop i hjertet end ikke-rygere og får typisk deres første blodprop 10 år før ikke-rygere.

Så selv om det kun er tjære, nikotin og kulilte, der står opgivet på cigarettypperne, består tobaksrøg i virkeligheden af en enorm cocktail af kemikalier. Faktisk suger rygere 4-5.000 forskellige kemiske stoffer ned i lungerne, der bl.a. kommer fra tobakspilantens egen ekstremt komplekse kemi, fra stoffer tilsat under dyrkningen som gødning og pesticider eller under forarbejdningen af tobakken som smagsstoffer og fra stoffer tilsat cigarettens endelige udformning som farvetryk, blegemiddel og lim i papiret. Præcis hvilke stoffer, der er i den enkelte cigaret varierer med tobakken fra sæson til sæson, fra egn til egn og fra landmand til landmand. De 4-5.000 stoffer er derfor et mål over de stoffer, som kan findes i tobak og ikke et tal for, hvad der kommer ud af en enkelt cigaret. Man har langt fra afdækket den sundhedsmæssige betydning af at ryge alle tilsætningsstofferne, men henviser til toksikologiske undersøgelser af hvad der sker, hvis man spiser stofferne, får dem på hånden el. lign. Der er naturligvis stor forskel på at spise et tilsætningsstof som f.eks. sukker eller chokolade og på at brænde det af, men spørgsmålet er, om man overhovedet behøver at afdække effekten af alle røgens stoffer.

Tobaksforebyggelse

»Der behøves ikke mere dokumentation, vi ved, at rygning er skadeligt, så hvorfor ikke gøre noget ved det,« siger kemiker Per Kim Nielsen, Kræftens Bekæmpelse.

Det er Jørgen Falk fra Sundhedsstyrelsens Center for Forebyggelse og formand for Sund By Netværkets tobaksgruppe, Poul Tværmoser enige i.

»Vi ved, hvad der skal til på tobaksområdet: Omfattende programmer, der kombinerer indsats i skolen, sundhedsvæsnet, lokalsamfundet, medier og i politik,« siger Poul Tværmoser.

»Jeg synes tilsætningsstoffer er lidt marginale i den store sammenhæng og drejer fokus lidt væk fra de mange vigtige ting, man kan kikke på.«

Andre som overlæge Philip Tønnesen, Gentofte Amtssygehus bakkede på høringen op om dette synspunkt.

»Uanset om tilsætningsstofferne er i cigaretterne eller ej, vil det være farligt at ryge. Tilsætningsstofferne vil stort set ikke betyde noget.«

Eksperterne mener, der skal deklareres for indholdet og lovgives for, hvad der må komme i tobakken, men at den store indsats skal lægges på forebyggelse.

Udgiver

Teknologirådet
Antonigade 4
DK - 1106 København K
Tel. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement

Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyhedsbreve findes på:
www.tekno.dk/rtt.htm

ISSN: 1602-4311

Tværnmose pegede i stedet på WHO's internationale tobaksforebyggelseskonvention, som Danmark skrev under på i 2004, og fortalte at flere store internationale sundhedsorganisationer allerede har udgivet et sæt grydeklare opskrifter og vejledninger på, hvad der skal til for at få færre til at begynde på at ryge og flere til at holde op.

I WHO's forebyggelsesplan indgår 6 punkter: Høj pris på tobak, reklameforbud, advarselsmærkning på pakkerne, røgfri miljøer, tilbud om rygestop og informationsvirksomhed.

Specielt på prisen og de røgfri miljøer halter Danmark bagefter, hvilket sås i en nylig sammenligning af, hvordan 30 lande levede op til konventionen, hvor Danmark kun kom ind på 18. plads med 45 ud af 100 mulige point.

Med hensyn til tobaksprisen er det veldokumenteret, at særligt de unge er prisfølsomme og prisen er direkte proportional med, hvor mange der begynder at ryge - jo højere prisen er des færre ryger og omvendt. Prisen kan simpelthen forhindre mange unge i at indlede, hvad der kan blive en livslang afhængighed. Derfor kalder Poul Tværnmose det »sundhedspolitisk hul i hovedet«, at regeringen i 2003 satte prisen på tobak 15 pct. ned og ser man på de danske cigaretpreiser historisk, er de faktisk faldet støt siden 1965.

Bare det at udskyde de unges rygedebut vil give en stor gevinst.

»Sandsynligheden for at blive stærkt afhængig er mindre, hvis du starter sent, fordi rygning nemt bliver en del af ens adfærd« siger Jørgen Falk.

»Hvis du starter som 13-15-årig definerer cigarettet en stor del af din voksne måde at tackle problemer. Rygning bliver en integreret del af din selvopfattelse og måde at være menneske på.«

Han fortæller, at 80 pct. af de nuværende danske rygere begyndte inden de fyldte 18 år og halvdelen som 14-16-årige.

Det andet vigtige område er røgfrie miljøer, hvor den passive rygning ser ud til at blive en løftestang. Mange års forskning har vist, at passiv rygning ikke bare lugter grimt, men faktisk slår uskyldige mennesker ihjel. Dermed bortfalder det etiske argument om borgernes frie valg og grundlæggende ret til at vælge at ryge - man har måske ret til at slå sig selv ihjel men ikke til at slå andre ihjel. Arbejdsskadestyrelsen har netop for første gang i historien anerkendt et tilfælde af lungekræft hos en servitrice, der aldrig har røget, som en arbejdsskade. Dermed er der et meget væsentlig økonomisk incitament for røgfri miljøer på arbejdspladser. Den anden gevinst med røgfri miljøer er, at det bliver nemmere at holde op og sværere at begynde. Specielt for de unge ved man fra mange undersøgelser, at det ikke er nok med informationskampagner, der appellerer til den sunde fornuft, men at budskaberne kun virker, hvis de understøttes af omgivelserne - hjemmet, skolen, lægen, arbejdet, politikerne osv.

Jørgen Falk fortæller, at de unge faktisk er mere forandringsvillige end de voksne, men at bolden pt. ligger hos politikerne.

»Politikerne har ansvaret for at sætte rammerne og lige nu står vi i en fase, hvor vi har brug for et signal,« siger Falk, der ser frem til sundhedsministerens udspil om bl.a. røgfri miljøer, som skal debatteres til efteråret.

»I forhold til situationen i dag er det en klar fremgang, men det er en blød mellemvare i forhold til Irland, Norge og Sverige,« siger Jørgen Falk.

Kilder til mere viden:

- Grundig fakta om tobak med mange links: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tobacco>
- Britisk tobaksforebyggelsesgruppe med mange fakta og referencer til bl.a. de amerikanske retssager: <http://www.ash.org.uk/>
- Skandinavisk Tobakskompagni om tilsætningsstoffer: <http://www.st.dk/sw259.asp>
- Kræftens Bekæmpelse om tobak og rygning: <http://www.cancer.dk/tobak/index.asp>
- WHO om tobak: <http://www.who.int/tobacco/en/>
- WHO's internationale konvention: <http://www.who.int/tobacco/framework/text/final/en/>
- Sundhedsstyrelsen: http://www.sst.dk/Forebyggelse/Alkohol_nar_kotika_og_tobak/Tobak.aspx?lang=da

Fra rådet til tinget udgives af Teknologirådets sekretariat. Redaktør Ida Leisner. Dette nyhedsbrev er skrevet af videnskabsjournalist Rasmus Kragh Jakobsen.

De sidste 5 numre af Fra rådet til tinget er:

Nr. 228: *Bliver man syg af NANO?*

Nr. 227: *Danmarks energifremtid*

Nr. 226: *RFID med brugerkontrol*

Nr. 225: *Pervasive healthcare gavner kroniske patienter*

Nr. 224: *Terrornetværk i cyberspace*

Fra rådet til tinget stilles alene til rådighed for visning/læsning. Det er ikke tilladt at kopiere, hverken på papir, elektronisk eller i digital form. Der må dog tages kopi til egen personlig brug, jf. Ophavsretslovens § 12. Der må kun citeres med kildeangivelse og kun linkes til visninger på måder, der fører hen til Teknologirådets hjemmeside. Yderligere rettigheder til materialet kan aftales ved henvendelse til redaktør Ida Leisner.

Udgiver

Teknologirådet
Antonigade 4
DK - 1106 København K
Tel. 33 32 05 03
rtt@tekno.dk

Abonnement

Gratis pr. email
Tilmelding på:
rtt@tekno.dk
Tidligere nyhedsbrev findes på:
www.tekno.dk/rtt.htm

ISSN: 1602-4311