

Astma-Allergi Forbundet

Danmarks Apotekerforening

Danmarks Lungeforening

Dansk Sygeplejeråd

Dansk Tandlægeforening

Danske Fysioterapeuter

Den Alm. Danske Jordemoderforening

Den Alm. Danske Lægeforening

Diabetesforeningen

Ergoterapeutforeningen

Folkesundhed København

Forening for formidlere af viden om  
husholdning, ernæring og sundhed

Hjerteforeningen

Kost & Ernæringsforbundet

Kræftens Bekæmpelse

Røgfrit Miljø

# Passiv rygning

---

Hvidbog



# Passiv rygning

---

Hvidbog

Hvidbog om passiv rygning udgivet  
af 16 sundhedsfaglige organisationer

Eftertryk tilladt med kilde angivelse.

Mekanisk fotografisk eller anden form for gengivelse af Hvidbogen om passiv rygning eller dele heraf skal ske med fuldstændig kildeangivelse: Hvidbog om passiv rygning udgivet af 16 sundhedsfaglige organisationer.

Grafisk formgivning af Karlsson2/grafisk

1. oplag, 1. udgave 2005

ISBN 87-7266-289-1

Oplag 2000 eksemplarer

Tryk: Dansk Sygeplejeråd

Hvidbogen kan hentes på [www.nejtilpassivrygning.dk](http://www.nejtilpassivrygning.dk)  
og på de 16 organisationers hjemmesider:

Astma-Allergi Forbundet [www.astma-allergi.dk](http://www.astma-allergi.dk)

Danmarks Apotekerforening [www.apotekerforeningen.dk](http://www.apotekerforeningen.dk)

Danmarks Lungeforening [www.lungeforening.dk](http://www.lungeforening.dk)

Dansk Sygeplejeråd [www.dsr.dk](http://www.dsr.dk)

Dansk Tandlægeforening [www.dtfnet.dk](http://www.dtfnet.dk)

Danske Fysioterapeuter [www.fysio.dk](http://www.fysio.dk)

Den Alm. Danske Lægeforening [www.laegeforeningen.dk](http://www.laegeforeningen.dk)

Den Alm. Danske Jordemoderforening [www.jordemoderforeningen.dk](http://www.jordemoderforeningen.dk)

Diabetesforeningen [www.diabetesforeningen.dk](http://www.diabetesforeningen.dk)

Ergoterapeutforeningen [www.etf.dk](http://www.etf.dk)

Folkesundhed København [www.folkesundhed.kk.dk](http://www.folkesundhed.kk.dk)

Forening for formidlere af viden om husholdning, ernæring og sundhed [www.formidlerne.org](http://www.formidlerne.org)

Hjerteforeningen [www.hjerteforeningen.dk](http://www.hjerteforeningen.dk)

Kost & Ernæringsforbundet [www.kost.dk](http://www.kost.dk)

Kræftens Bekæmpelse [www.cancer.dk](http://www.cancer.dk)

Røgfrit Miljø [www.roegfrit.dk](http://www.roegfrit.dk)

Udsendt af netværket "Nej til passiv rygning"

# Indholdsfortegnelse

4	Forord
6	Forfattere, reviewere og redaktion
7	Introduktion til passiv rygning
8	Internationale konklusioner om helbredseffekter ved passiv rygning
10	Passivrøgens sammensætning og egenskaber
11	Måling af passiv rygning
12	Partikler i passivrøg
13	Metodeovervejelser ved vurdering af betydningen af passiv rygning
14	Sammenhæng mellem passiv rygning og kræft
15	Sammenhæng mellem passiv rygning og hjertesygdom
16	Sammenhæng mellem passiv rygning og luftvejssygdomme
17	Intellektuel formåen, huller i tænderne og forstadier til diabetes
18	Gravide og genetisk disponerede
19	Børn
20	Sammenhæng mellem egen rygning, sygdom og død
21	Udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen
22	Helbredseffekter ved udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen
23	Kontrol og beskyttelsesmuligheder for udsættelse for passiv rygning
24	Juridiske aspekter ved et forbud
25	Økonomiske konsekvenser af et forbud
26	Etiske perspektiver ved et forbud
27	Forbuds betydning for sygelighed, rygedebut, rygestop og vedligeholdelse af rygestop
28	Meningsmålinger
29	Fokusgruppeinterviews med rygere og ikkerygere om ansvaret for røgfrihed
30	Erfaringer med rygeforbud fra Irland
31	Erfaringer med rygeforbud fra Norge
32	Oversigt over rygeforbud i 21 europæiske lande
33	Perspektivering og anbefalinger
36	Konklusion
39	Referencer
46	Nuværende lovgivning i Danmark

# Forord

## Retten til ren luft

En arbejdsgruppe nedsat af WHO påpegede i 2000 under overskriften ”Retten til sund indendørs luft”, at det er en menneskeret at indånde sund indendørs luft. Ydermere har alle ret til fyldestgørende information om de skadelige luftforureninger, man udsættes for, og hvilke rimelige muligheder der er for at beskytte sig mod disse stoffer (Mølhav et al., 2000). Samme sted fastslås, at alle organisationer, der har indflydelse på kvaliteten af indendørs luft, har et ansvar for at advokere for bedre luftkvalitet i indemiljøet.

Retten til mad, beklædning og husly anerkendes som en menneskeret i den Universelle Menneskerettighedsdeklaration fra 1948. Retten til vand og luft af en kvalitet, så det er egnet til menneskeligt brug - og således ikke udgør en sundhedsfare - er endnu ikke en anerkendt menneskeret.

## Netværket Nej til passiv rygning

I januar 2005 blev der dannet et netværk ved navn ”Nej til passiv rygning” mellem 16 private organisationer, kommunale virksomheder, faglige organisationer og sundhedsorganisationer:

Astma-Allergi Forbundet  
Danmarks Apotekerforening  
Danmarks Lungeforening  
Dansk Sygeplejeråd  
Dansk Tandlægeforening  
Danske Fysioterapeuter  
Den Alm. Danske Jordemoderforening  
Den Alm. Danske Lægeforening  
Diabetesforeningen  
Ergoterapeutforeningen  
Folkesundhed København  
Forening for formidlere af viden om husholdning, ernæring og sundhed  
Hjerteforeningen  
Kost & Ernæringsforbundet  
Kræftens Bekæmpelse  
Røgfrit Miljø

Netværket arbejder sammen med det formål at arbejde for indførelsen af et rygeforbud i det offentlige rum og på indendørs arbejdspladser med undtagelse af nogle få steder, der har karakter af folks private hjem.

## Hvidbog

Netværket nedsatte en redaktion, der fik til opgave at udarbejde en hvidbog om passiv rygning og indsamle og systematisere den eksisterende viden.

Redaktionen har samlet en statusrapport med belysning af passiv rygning ud fra medicinsk viden, etik, jura, kemi, fysik, økonomi, meningsmålinger, fokusgruppeinterviews og andre landes erfaringer og fulgt op med perspektivering, anbefalinger og konklusion.

Vi har forsøgt at opsummere både den etablerede viden og de allernyeste forskningsresultater om passiv rygning på nogle få sider, for at alle nemt kan få adgang til den tilgængelige basisviden. Vi har forsøgt at få den relevante viden med og har så vidt muligt brugt peer-reviewede videnskabelige artikler. I nogle tilfælde har det været nødvendigt at inkludere rapporter og foreløbige resultater fra videnskabelige undersøgelser, hvis det har været den eneste eksisterende litteratur på området. Derudover er brugt meningsmålinger, fokusgruppeinterviews og erfaringsopsamlinger.

Da formålet med denne hvidbog er at give et hurtigt overblik over den eksisterende viden om passiv rygning, har vi ikke givet plads til at beskrive design og statistiske metoder for de enkelte studier. Fra meningsmålinger og rapporter har det desuden været en nødvendighed at udvælge enkelte resultater. Vi har heller ikke givet plads til uddybninger, tolkninger og forbehold, her henvises til de angivne originale kilder.

Det er vores håb, at denne hvidbog kan viderebringe den dokumentation om passiv rygning, der i andre lande har ført til krav om lovgivning. Hensigten er, at vi også i Danmark gennem lovgivning kan sikre alle retten til sund indendørs luft på arbejdspladsen og i det offentlige rum.

Ud over at samle den nuværende viden om passiv rygning i en let tilgængelig form er Hvidbogen også et partsindlæg fra 16 organisationer, som finder, at viden om passiv rygning og skadevirkningerne heraf er så alarmerende, at der bør handles på nationalt plan. Erfaringerne fra Irland peger entydigt på, at et forbud mod rygning indendørs på alle arbejdspladser og i det offentlige rum er løsningen til at sikre beskyttelse mod passiv rygning. Derfor håber vi, at Folketinget tager ansvaret for danskernes ret til ren luft på sig og udmønter dette ansvar i en lovgivning.

På redaktionens vegne

Inge Haunstrup Clemmensen  
København, november 2005

# Forfattere, reviewere og redaktion

Redaktionsgruppen retter en stor tak til forfatterne for deres arbejde med at skrive kapitlerne til hvidbogen (alfabetisk rækkefølge):

Videnskabelig medarbejder, cand.scient., ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse

Forskningschef, cand.psych. Vilhelm Borg, Arbejds miljøinstituttet

Videnskabelig medarbejder, cand.scient. Anne-Line Brink, Kræftens Bekæmpelse

Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

Læge, ph.d. Nina Godtfredsen, Medicinsk klinik I, Bispebjerg Hospital

Lektor, lic. jur. Mette Hartlev, Det Juridiske Fakultet, Københavns Universitet

Seniorforsker, cand.stat., ph.d. Knud Juel, Statens Institut for Folkesundhed

Vicedirektør, cand.rer.soc. Henrik Hauschildt Juhl, DSI Institut for Sundhedsvæsen

Ledende overlæge, dr.med. Torben Jørgensen, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Københavns Amt

Projektchef, cand. scient., ph.d. Niels Them Kjær, Kræftens Bekæmpelse

Professor, dr. med. Steffen Loft, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet

Projektchef, cand. scient. Per Kim Nielsen, Kræftens Bekæmpelse

Professor i medicinsk etik, læge, ph.d. Ole Frithjof Norheim, Institut for samfundsmedicinske fag, Universitetet i Bergen

Læge, ph.d. Charlotta Pisinger, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Københavns Amt

Projektleder, ergoterapeut, MPH, ph.d. Susanne Reindahl Rasmussen, DSI Institut for Sundhedsvæsen

Forsker, cand. scient., ph.d. Mette Sørensen, Kræftens Bekæmpelse

Forskningschef, overlæge, dr.med. Jørgen Videbæk, Hjerteforeningen

Redaktionen takker ligeledes for god gennemgang fra reviewere:

Hele hvidbogen er reviewet af partner, sociolog, dr.med Lars Iversen, Muusmann Research & Consulting

Udvalgte kapitler er reviewet af (alfabetisk rækkefølge):

Adm. overlæge, dr.med. Arne Høst, Odense Universitetshospital, Børneafdeling H

Overlæge, dr. med. og lægelig viceformand i Danmarks Lungeforening Martin Iversen, Rigshospitalet

Direktør, cand. polyt. Ib Johannsen, VersaMatrix A/S

Junior projektleder, cand. scient. san. publ., Marie Henriette Madsen, DSI Institut for Sundhedsvæsen

Klinikchef, overlæge, dr.med. Hans-Jørgen Malling, Allergiklinikken, Rigshospitalet

Professor, ph.d., dr. med. Lars Mølhave, Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet

Direktør, professor cand. rer. soc. Jes Søgaard, DSI Institut for Sundhedsvæsen

Redaktionen (alfabetisk rækkefølge):

Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse (formand)

Videnskabelig medarbejder, cand.scient., ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse

Videnskabelig medarbejder, cand.scient. Anne-Line Brink, Kræftens Bekæmpelse

Overlæge, dr. med. Henri Goldstein, Roskilde Amts Sygehus, Køge, Den Alm. Danske Lægeforening

Seniorforsker, cand.stat., ph.d. Knud Juel, Statens Institut for Folkesundhed

Leder af STOP-liniens rådgivning, cand. psych. Torsten Sonne, Folkesundhed København

Forskningschef, overlæge, dr.med. Jørgen Videbæk, Hjerteforeningen

Chefkonsulent, sygeplejerske MPH Ingrid Willaing, Muusmann Research & Consulting, Dansk Sygeplejeråd

Forfattere, reviewere og redaktionsgruppe har alle arbejdet uden økonomisk støtte eller anden form for kompensation.



# Introduktion til passiv rygning

## Passiv rygning

Når man ved vejrtrækningen indånder røgen fra tobaksrygning, hedder det på dansk passiv rygning eller at være passiv ryger. En ryger er også passiv ryger, når han trækker vejret i røgen. Der er ikke et korrekt grammatisk udtryk for selve røgen på dansk, men i daglig tale bliver den kaldt for passivrøgen.

## Viden

Vi har i en årrække været vidende om, at passiv rygning medfører indånding af kræftfremkaldende partikler og andre giftige komponenter. Den fyldestgørende dokumentation for at passiv rygning er årsag til kræft, hjertesygdom og lungesygdom hos ikkerygere har været tilgængelig i flere år. Alligevel er det først nu, berøringsangsten for at fortælle om det er forsvundet. I dag formidles det klart, og derfor er behovet for at handle kommet.

## En ekstra risiko

Selv ganske få cigaretter giver en meget høj koncentration af partikler i indendørsluften. Hvis der ryges i lokaler, som mennesker skal opholde sig eller arbejde i, så indåndes dagligt i timevis sundhedsskadelige partikler, som markant øger risikoen for sygdom. Denne risiko forøger risikoen ved alle de andre usunde ting, man gør, såsom at ryge, spise forkert og bevæge sig for lidt. Der er mange farlige ting i hverdagen og mange ting at frygte, som samfundet ikke kan ændre på. Men samfundet kan effektivt fjerne risikoen og frygten for den passive rygning.

## Beskyttelse mod sygdom og død

Ingen kan tåle passiv rygning. Det handler ikke længere om at beskytte nogle få udsatte grupper, der skal tages særlige hensyn til, men om beskyttelse af alle mennesker mod sygdom og død. Ingen - heller ikke rygere - undgår påvirkning af helbredet ved at arbejde i en luftkvalitet, der udgør en sundhedsfare.

## Samfundets ansvar

Samfundet har et ansvar for at sikre borgerne mod en sundhedsfare, som ikke er et individuelt valg. Den overvægtige, rygeren, den inaktive kan tage en personlig beslutning om at leve med en risiko, men den passive ryger har ikke muligheden for at vælge røgen fra. Samfundet har ansvaret for at sikre den enkelte ret til ren luft på arbejde og i det offentlige rum.

## Forbud er en effektiv og billig løsning

Den bedste løsning er politisk med lovgivning, der sikrer et reelt forbud mod indendørs rygning på danske arbejdspladser og i det offentlige rum. Et forbud er en effektiv og billig løsning, der sikrer retten til luft uden sundhedsfare og sikrer borgerne en sundere hverdag med mindre risiko for sygdom og død. Erfaringerne fra Irland viser, at et forbud bliver godt modtaget, hvis loven er udformet så den reelt beskytter.

# Internationale konklusioner om helbredseffekter ved passiv rygning

Videnskabelig medarbejder, cand. scient. Anne-Line Brink, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

Der er siden 1986 kommet en lang række konklusioner fra verdensomspændende myndigheder, organisationer og videnskabelige sammenslutninger om helbredseffekterne ved passiv rygning. I Tabel 1 findes en oversigt over, hvad de har taget stilling til og konkluderet:

## Passiv rygning er kræftfremkaldende

US Surgeon General (SG) konkluderede allerede i 1986 – altså for knap 20 år siden - at passiv rygning er kræftfremkaldende. WHO's kræftforskningscenter, International Agency for Research on Cancer, IARC, konkluderede i 2002 i en monografi om tobaksrøg og passiv rygning, at passiv rygning er kræftfremkaldende. IARC monografier er en international fremgangsmåde til at identificere, om stoffer er kræftfremkaldende. Monografierne er baseret på publicerede videnskabelige arbejder. Evalueringerne bliver foretaget af arbejdsgrupper af aktive uafhængige forskere. Arbejdsgruppen til IARC's monografi om tobaksrøg og passiv rygning, 2002 bestod af 25 forskere fra 11 forskellige lande. IARC's monografi fra 2002 fremhæves, da det var denne publikation, som for alvor fik myndigheder verden over til at indse, hvor farlig passiv rygning er. Efter monografien blev kendt, diskuteres ikke længere, hvor farlig passiv rygning er, men hvordan man bedst sikrer beskyttelse mod sundhedsskaderne fra passiv rygning.

## Passiv rygning øger risikoen for hjertesygdom

I 1994 konkluderede US Occupational Safety and Health Administration, OSHA at passiv rygning øger risikoen for hjertesygdom. Siden da har forskellige myndigheder, organisationer og videnskabelige sammenslutninger offentliggjort mindst 14 andre rapporter med samme konklusion. IARC's monografi fra 2002 er én af dem.

## Passiv rygning øger risikoen for luftvejssygdomme

Luftvejssygdomme er den tredje store sygdomsgruppe, som passiv rygning øger risikoen for at udvikle. Allerede i 1986 havde US Surgeon General (SG) begrundet mistanke om, at passiv rygning øger risikoen for luftvejssygdomme hos børn. IARC konkluderer i sin monografi fra 2002, at passiv rygning forårsager luftvejssygdomme hos både børn og voksne.

## Særlig udsatte grupper

Af Tabel 1 ses, at mange myndigheder, organisationer og videnskabelige sammenslutninger også har taget stilling til særlig udsatte grupper såsom børn og gravide.

Tabel 1. Oversigt over internationale konklusioner om helbredseffekter ved passiv rygning

Organisation og år	Land	Voksne						Gravide	Børn			
		Lungekræft	Anden kræft	Hjerte-sygdom	Luftvejs-sygdomme (inkl. astma)	Lunge funktion	Irritation af næse og øjne	Komplikationer for foster og barn	Mellemørebetændelse	Vuggedød	Luftvejs-sygdomme (inkl. astma)	
CEPA, 2005	USA	++	1++ 2+ 3++	++	++			++	7+ 8++ 9++	++	++	++
NIH, 2005	USA	++										
SCOTH, 2004	Storbritannien	++		++	+	+				++	++	++
HSA and OTC, 2002	Irland	++		++	++				9++			++
IARC, 2002		++		++	++	++	++	7+ 9++				++
ENSP, 2001	EU	++		++	++		++	9++	++	++	++	++
NIH, 2000	USA	++										
ACOEM, 2000	USA	++	1+	+	++			9++		++		++
WHO, 2000		++	1+	++			++	9++	++	+		++
ACSH, 1999	USA	+		+			++		++			++
CIEH, 1999		++		++					++	++		++
IGTC, 1999	USA	++		++	++		++					++
SCOTH, 1998	Storbritannien	++		++					+	++		++
DH, 1998	Storbritannien	++		+					+	+		+
CEPA, 1997	USA	++	1++ 2+	++		+	++	7+ 9++	++	++		++
NHMRC, 1997	Australien	++		++			++	9+	+	+		++
OSHA, 1994	USA	++		++			++	9+				
EPA, 1992	USA	++			++	++			++			++
IARC, 1987		++										
SG, 1986	USA	++										+

++: sikker sammenhæng

+: begrundet mistanke/ mistanke

Anden kræft: 1=kræft i bihuler; 2=livmoderhalskræft; 3=brystkræft

Graviditet: 7=spontan abort; 8=for tidlig fødsel; 9=lav fødselsvægt

# Passivrøgens sammensætning og egenskaber

Projektchef, cand. scient. Per Kim Nielsen, Kræftens Bekæmpelse  
Projektchef, cand. scient. ph.d. Niels Them Kjær, Kræftens Bekæmpelse

## Hovedstrømsrøg og sidestrømsrøg

En cigaretryger inhalerer kun en del af tobaksrøgen, den kaldes hovedstrømsrøg. Resten af røgen spredes til omgivelserne og kaldes sidestrømsrøg. Sidestrømsrøgen indeholder flere skadelige stoffer end hovedstrømsrøgen og er altså farligere at indånde. En passiv ryger indånder både hovedstrømsrøg, som rygerne ånder ud, og sidestrømsrøg direkte fra tobakken.

## En kemisk blanding

Tobaksrøg er en meget kompleks kemisk blanding af partikler, gasser og dampe. Røgen ændrer sig under fortynding og fordeling i omgivelserne og med tiden. Koncentrationerne varierer efter de betingelser, der er, når røgen fordeler sig i rummet. Røgen følger de almindelige fysiske love og fordeler sig hurtigt i rummet og videre til andre rum. Mange af elementerne i røgen lægger sig på overflader, men hvirvles op igen.

## Passivrøgens stoffer og deres indvirkning på kroppen

Der findes ca. 4.000 forskellige stoffer i tobaksrøg. Stofferne indåndes, optages i kroppen og påvirker kroppen. Mange er yderst giftige, nogle er kræftfremkaldende, andre virker irriterende på øjne, næse, slimhinder og luftveje, nogle påvirker reproduktionsevnen, nogle påvirker kroppens normale funktioner, mens andre øger åreforkalkningen og påvirker blodets størkningsevne. For en del stoffer er der ingen nedre grænseværdi for skadeligheden, det vil sige, at det er sundhedsskadeligt at indånde selv ganske små mængder.

## Kræftfremkaldende stoffer (carcinogener)

Der er mindst 40 kræftfremkaldende stoffer i passivrøg, f.eks. benzen (Shaughnessy et al., 2001), nitrosaminer (Lofroth, 1989) og radioaktive stoffer såsom polonium-210 og bly-210 (Khater, 2004; Stedman, 1968). Men også tungmetaller som cadmium (Borgerding and Klus, 2005), chrom (Stedman, 1968) og nikkel (Shaughnessy et al., 2001).

## Irritanter

I passivrøg findes stoffer, som irriterer og påvirker øjne, næse, slimhinder og luftveje – f.eks. ammoniak, fenol, hydrogencyanid (også kaldet blåsyre eller cyanbrinte) og methylamin (Borgerding and Klus, 2005).

## Stoffer, der påvirker reproduktionsevnen

Stoffer i passivrøgen, der kan skade evnen til at blive gravid eller er direkte skadelige for fostret, er kulilte (også kaldet carbonmonooxid) (Lofroth, 1989), toluen (Shaughnessy et al., 2001) og cadmium (Borgerding and Klus, 2005).

## Stoffer, der påvirker kroppens funktioner

Denne gruppe af stoffer omfatter bl.a. kulilte og nikotin, som let optages via lungerne (Borgerding and Klus, 2005). Nikotin virker sammentrækkende på blodkarrene i hjertet, så iltforsyningen til hjertet nedsættes. Nikotin ændrer også kolesterolsammensætningen i blodet på en måde, der medvirker til den øgede risiko for iskæmisk hjertesygdom, som ses hos passive rygere (Kilaru et al., 2001). Kulilte (Lofroth, 1989) binder sig til hæmoglobin i blodet og nedsætter derved den mængde ilt, der er tilgængelig for kroppen.

# Måling af passiv rygning

Forsker, cand. scient., ph.d. Mette Sørensen, Kræftens Bekæmpelse

I størstedelen af de studier, der har undersøgt udsættelse for passiv rygning, har vurderingen af eksponeringen (hvor stor mængde røg man er udsat for), været begrænset til spørgeskemaoplysninger. Disse oplysninger er tit meget usikre, blandt andet på grund af vanskeligheden i at angive, hvor meget passivrøg man har været udsat for, altså hvor mange cigaretter, der er røget i de rum, man har opholdt sig i. Derudover spiller mange andre faktorer en rolle for, hvor stor den reelle eksponering er - for eksempel ventilation, størrelse af rummet, og hvor mange timer man har været der. En langt bedre vurdering af den faktiske eksponering kan opnås ved måling af den individuelle eksponering eller ved måling af såkaldte biomarkører.

## Måling af individuel eksponering

Partiklerne i passivrøg anses for at være en god markør for, hvor meget passiv rygning man bliver udsat for. Koncentrationen af partikler kan måles på flere måder:

- Store og fine partikler opgøres som regel efter vægt. PM10 er en måling for vægten af store partikler, det vil sige partikler op til 10 µm i diameter. PM2,5 er en måling for vægten af fine partikler, det vil sige partikler op til 2,5 µm i diameter. Nogle bruger også PM1, der er vægten af partikler op til 1 µm.
- Ultrafine partikler opgøres efter deres antal, da deres vægt er forsvindende lille i forhold til de store partiklers. Eksempelvis vejer en stor partikel på 10 µm lige så meget som 1 milliard ultrafine partikler. Ultrafine partikler er partikler med en diameter op til 0,1 µm.

## Biomarkører for eksponering

Der kan være stor individuel forskel på den mængde af stoffer fra passivrøg, som optages af og cirkulerer i kroppen. Det skyldes, at inhaleringsdybde og frekvens samt kroppens evne til at nedbryde stofferne, varierer fra person til person.

En biomarkør for eksponering (udsættelse) er et mål for den dosis, man har optaget af et stof, der er i eksponeringen (eller et nedbrydningsprodukt af dette). Nikotin og kotinin er eksempler på to biomarkører (Jacob et al., 1991). Efter optagelse i kroppen omsættes nikotin til kotinin, som derefter udskilles via urinen. Nikotins og kotinins halveringstider i kroppen er henholdsvis ca. 2 og 20 timer. Koncentrationen af nikotin og kotinin i blod og urin er derfor et mål for den eksponering, personen har været udsat for det sidste døgn. Flere studier har vist en sammenhæng mellem rapporteret udsættelse for passiv rygning og måling af nikotin og kotinin i blod- og urinprøver (Eliopoulos et al., 1996; Nafstad et al., 1995)

Man kan også måle koncentrationen af nikotin og kotinin i hår (Kintz, 1992). Så længe nikotin og kotinin er til stede i blodcirkulationen optages det i håret. Ved analyse af håret får man dermed en vurdering af længere tids kumuleret (samlet) eksponering for passivrøg. Hår vokser i gennemsnit 1 cm om måneden. Det vil sige, håret fra hovedbunden og 12 cm ud kan give et tal for, hvor meget passiv rygning man har været udsat for det seneste år. Flere studier har vist en sammenhæng mellem rapporteret udsættelse for passiv rygning og måling af nikotin og kotinin i hår (Al Delaimy, 2002).

# Partikler i passivrøg

Professor, dr. med. Steffen Loft, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns universitet

Studier af luftbårne partikler og deres konsekvens for helbredet har primært været koncentreret om udendørs forurening, men indendørsluft indeholder også en meget kompleks blanding af partikler med forskellig størrelse og kemisk sammensætning. Mennesker frembringer selv forholdsvis store partikler, mens for eksempel madlavning og rygning kan frembringe betydeligt mindre partikler - de såkaldte fine og ultrafine partikler. Viden om udsættelse for indendørs partikler, og hvilke faktorer der påvirker de mængder, vi indånder, er endnu begrænset af mangel på studier. Vor generelle viden om partikler stammer hovedsagelig fra studier af udendørs partikler. Det til trods for at danskerne i gennemsnit opholder sig 22 timer i døgnet indendørs, dvs. trækker vejret i indendørs luft over 90 procent af tiden (Jenkins et al., 1992).

## Partiklernes optagelse i kroppen

Partikler større end 10  $\mu\text{m}$  sætter sig hovedsagligt i næse og hals, partikler under 10  $\mu\text{m}$  sætter sig i bronkierne og alveolerne (de fine blærer, hvori luftrørsforgreningerne ender), mens de ultrafine partikler under 0,1  $\mu\text{m}$  trænger gennem lungevævet, går over i blodbanen og føres videre med blodet ud i hele kroppen (Donaldson et al., 2001).

## Indånding af partikler og sundhedsskader

- Der er en sikker sammenhæng mellem dødelighed og udsættelse for partikler mindre end 2,5  $\mu\text{m}$  (Pope et al., 2002).
- Ude i kroppen såvel som i lungerne sætter de fine og ultrafine partikler gang i betændelsesreaktioner og danner frie iltradikaler som et vigtigt led i sygdomsprocesser, f.eks. kræft (Knaapen et al., 2004).
- De ultrafine partikler kan påvirke blodets viskositet og hjertekredsløbet (Brunekreef and Holgate, 2002). Undersøgelser har desuden vist en sam-

menhæng mellem ultrafine partikler i luften og tegn på truende blodprop i hjertet (Pekkanen et al., 2002), og en øget risiko for at dø af luftvejs sygdomme og iskæmisk hjertesygdom (Wichmann et al., 2000).

- De ultrafine partikler kan være bærere af PAH-forbindelser og forskellige (tung)metaller.

## Ingen nedre grænse for sundhedsskader

Der er ingen nedre grænse for partiklernes sundhedsmæssige skadelighed, derfor har WHO ikke givet anbefalinger for grænseværdier. De fine partikler kan holde sig svævende i ugevis, mens de ultrafine partikler vokser til større partikler, fordamper eller sætter sig på overflader efter en vis tid. Usynlige partikler lægger sig i støvet, på gulv og møbler, hvirvles op og spredes fra rum til rum og indåndes med støvet. Der findes således ingen ventilation, udsugning eller udluftning, der i praksis kan fjerne sundhedsrisikoen ved partiklerne.

## Sammenligning af passivrøg med trafikforurening

En undersøgelse har vist, at 3 cigaretter, der røg sig selv, gav en koncentration af PM1 på 168  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mens en dieselmotor i tomgang i 30 minutter i det samme lukkede rum gav en koncentration af PM1 på 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . PM10 var 343  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  efter cigaretterne og 44  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  efter dieselmotoren (Invernizzi et al., 2004).

En anden undersøgelse har vist, at tre cigaretter, der røg sig selv, gav 213.300 ultrafine partikler/ $\text{cm}^3$  i et lukket rum med ventilation (Afshari et al., 2005), mens der på H.C. Andersens Boulevard f.eks. er mindre end 100.000 partikler/ $\text{cm}^3$ , selv i myldretiden (Jensen et al., 2005).

# Metodeovervejelser ved vurdering af betydningen af passiv rygning

Ledende overlæge, dr.med. Torben Jørgensen, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Københavns Amt

Undersøgelser, der vurderer, hvorvidt f.eks. passiv rygning er en risikofaktor for sygdom, kan inddeles i følgende grupper med faldende grad af evidens:

- A: Randomiserede kontrollerede forsøg gerne samlet i form af metaanalyser.
- B: Kontrollerede ikke randomiserede forsøg samt kohortestudier.
- C: Tværnsnitsundersøgelser samt case-kontrolundersøgelser.
- D: Beskrivende undersøgelser samt ekspertvurderinger.

Der findes ikke eksempler på studier i gruppe A inden for passiv rygning. Dette ville kræve, at en større gruppe ikkerygere blev tilfældigt delt i en gruppe, som blev udsat for passiv rygning gennem en årrække og en gruppe, som ikke måtte blive udsat for passiv rygning i det samme tidsrum. Dette er ikke etisk forsvarligt og formentlig heller ikke praktisk muligt. Evidensen for, at passiv rygning er årsag til kronisk sygdom, baseres derfor på epidemiologiske studier i form af kohortestudier (gruppe B) eller tværnsnitsstudier og case-kontrolstudier (gruppe C). Den evidens, der her er tale om, er således af samme grad som de studier, der har skabt den viden, vi har om livsstilens betydning for udvikling af en lang række kroniske sygdomme.

Epidemiologiske studier vurderes ud fra en række kvalitetskriterier, kaldet Hills kriterier (Rothman and Greenland, 1998):

- Konsistens: Gentagne epidemiologiske studier under forskellige omstændigheder, til forskellige tider og fra forskellige steder viser samme resultater.
- Tidsmæssig sammenhæng: Udsættelse for passiv rygning skal komme før sygdomsudviklingen.

- Dosis-respons sammenhæng: Jo større eller længerevarende udsættelsen er, jo større risiko for sygdom.
- Sandsynlighed: Det skal være biologisk sandsynligt, at passiv rygning medfører udvikling af kroniske sygdomme, og det skal ikke stride mod, hvad man i øvrigt ved om sygdommens naturhistorie og biologi.
- Eksperimentel evidens: Resultater af laboratorieanalyser foretaget på cellekulturer, dyr og eventuelt mennesker skal ikke være i modstrid med resultaterne fra de epidemiologiske studier.

Der kan benyttes forskellige metoder til at undersøge, i hvilken grad personer er udsat for passiv rygning (Maskarinec et al., 2000):

- Spørgeskemaer: Personerne spørges, hvorvidt de i det daglige udsættes for passiv rygning.
- Dagbog: Personerne noterer dagligt, hvor meget passiv rygning de har været udsat for.
- Måling af indholdet af den luft personerne indånder vha. bærbart instrument.
- Måling af graden af forurening i det rum, personerne opholder sig i.
- Måling af biomarkører hos de pågældende personer (urin, spyt, blod eller hår).

Spørgeskemametoden er den billigste metode og bruges ved undersøgelse af større populationer. Imidlertid afhænger værdien af spørgeskemaundersøgelser af deltagernes evne til korrekt rapportering, hukommelse og reelle mulighed for at vurdere, i hvilken grad de er udsat for passiv rygning. Som regel vil brugen af spørgeskemaer give anledning til, at den sammenhæng, der måles, undervurderer risikoen. De øvrige metoder giver sikrere resultater, men må nødvendigvis begrænses til kortere tidsrum, hvilket giver en usikkerhed, hvad angår graden af langtidseksponering.

# Sammenhæng mellem passiv rygning og kræft

Videnskabelig medarbejder, cand. scient., ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

Tobaksrøg er internationalt klassificeret som et kræftfremkaldende stof af International Agency for Research on Cancer (IARC, 2002).

## Lungekræft

På nuværende tidspunkt er der påvist en sikker sammenhæng mellem passiv rygning og lungekræft (IARC, 2002):

- Ikkerygere, udsat for tobaksrøg på arbejdspladsen, får hyppigere lungekræft end ikkerygere, der arbejder i et røgfrit miljø. Risikoen er øget med 15-19 procent.
- Ikkerygere, der bor sammen med en ryger, har øget risiko for at udvikle lungekræft, sammenlignet med ikkerygere, der ikke bor sammen med en ryger. Risikoen er øget med 20-30 procent.

I 2005 har Arbejdsskadestyrelsen og Erhvervssygdomsudvalget sat lungekræft som følge af passiv rygning på listen over erhvervssygdomme, der kan give erstatning.

## Andre kræftformer

Egen tobaksrygning er årsag til øget forekomst af en lang række kræftformer ud over lungekræft.

Der foreligger nu en række undersøgelser, der giver begrundet mistanke om en sammenhæng mellem passiv rygning og følgende kræftformer:

- livmoderhalskræft (Trimble et al., 2005)
- brystkræft - især af den type, der optræder før overgangsalderen (Hanaoka et al., 2005)
- kræft i nyrerne (Hu and Ugnat, 2005)
- kræft i hjernen (Phillips et al., 2005)
- kræft i hovedet og i halsen (Zhang et al., 2000)
- kræft i maven (Mao et al., 2002)
- kræft i næse og bihuler (Benninger, 1999; Zheng et al., 1993)
- kræft i endetarmen (Slattery et al., 2003).

Der er endnu ingen eller kun få undersøgelser af en eventuel sammenhæng mellem passiv rygning og kræft i strube, spiserør, bugspytkirtel, blære og tyktarm.

## Passiv rygning og forværring af kræft

Dyreforsøg har givet mistanke om, at passiv rygning fører til øget væksthastighed af en allerede eksisterende kræftknode samt hurtigere spredning af kræften til andre organer (Zhu et al., 2003).



# Sammenhæng mellem passiv rygning og hjertesygdom

Forskningschef, overlæge, dr.med. Jørgen Videbæk, Hjerteforeningen

## Iskæmisk hjertesygdom

Der er en sikker sammenhæng mellem udsættelse for passiv rygning og iskæmisk hjertesygdom, der er sygdommen i hjertets pulsårer, der fører til blodprop og hjertekrampe. De 29 epidemiologiske undersøgelser af høj kvalitet viser samstemmende, at ikkerygeres relative risiko for at udvikle symptomgivende hjertesygdom øges med 30 til 35 procent, hvis de udsættes for passiv rygning, sammenlignet med de, der ikke udsættes for tobaksrøg (Barnoya and Glantz, 2005). Sammenhængen opfylder Bradford Hill kriterierne (Mengersen et al., 1999). Risikoen ved udsættelse for passiv rygning svarer til den, man ser hos personer, der ryger op til 10 cigaretter om dagen. Dette er blandt andet vist i en undersøgelse blandt engelske mænd, hvor de, der var mest udsat for passiv rygning - bestemt ved målinger af kotinin i blodet - havde lige så høj risiko for at få en blodprop i hjertet som de, der røg mellem en og ni cigaretter om dagen (Whincup et al., 2004).

I byen Helena i staten Montana, USA besluttede byen at gennemføre rygeforbud på arbejdspladser og offentlige bygninger, men et halvt år senere blev rygeforbudet midlertidigt ophævet i relation til en pågående retssag. Umiddelbart efter rygeforbudets indførelse i juni 2002 kunne der konstateres et sikkert fald i den månedlige indlæggelsesfrekvens for blodprop i hjertet, i forhold til indlæggelseshyppigheden i de tre foregående år og ikke mindst vigtigt i året efter ophævelsen af rygeforbudet (Sargent et al., 2004). Det observationelle studie fra Helena støttes af studier, der analyserer forekomst af akutte hjer-teepisoder i relation til passiv rygning (Pitsavos et al., 2002;Rosenlund et al., 2001).

## Der er to hovedmekanismer

- Hos forsøgsdyr er det vist, at passiv rygning accelererer dannelsen af fedtaflejring og forsnævring i hjertets pulsåre gennem optagelse af kemiske forbindelser i tobaksrøg bl.a. 1-3 butadien (Gairola et al., 2001;Penn and Snyder, 1996;Zhu et al., 1994). Dette er en meget langsom proces, der udvikler sig over mange år. De undersøgelser, der indebærer udsættelse for passiv rygning, kan af etiske grunde udelukkende gennemføres blandt dyr.
- Det andet bindeled er en hurtig – meget hurtig proces – hvor blodets størkningsevne ændres, så blodpropper opstår, specielt på det sted i blodkarret, hvor den langsomme proces har ødelagt blodkarret. Blot 20 minutters ophold i et røgfyldt lokale er tilstrækkeligt til målbart at ændre blodets størkningsevne (Rubenstein et al., 2004).

## Apopleksi

På baggrund af flere epidemiologiske undersøgelser er der begrundet mistanke om, at udsættelse for passiv rygning øger risikoen for udvikling af apopleksi (blodprop i hjernen eller hjerneblødning) (Bonita et al., 1999). Antallet og type af epidemiologiske undersøgelser er dog endnu ikke stort nok til med sikkerhed at kunne sige, at der er årsagssammenhæng mellem passiv rygning og apopleksi, og lodtrækningsundersøgelser kan ikke gennemføres af etiske grunde.

## Karsygdom i benene

Der er endnu ikke tilstrækkeligt valide undersøgelser, der beskriver sammenhæng mellem passiv rygning og pulsåresygdom i benene, men der er talrige undersøgelser, der knytter egen rygning til karsygdommene i benene.

# Sammenhæng mellem passiv rygning og luftvejssygdomme

Læge, ph.d. Charlotta Pisinger, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Københavns Amt  
Læge, ph.d. Nina Godtfredsen, Medicinsk klinik I, Bispebjerg Hospital

## Astma

På baggrund af videnskabelige undersøgelser er påvist en sikker sammenhæng mellem passiv rygning og luftvejssygdomme.

### Udvikling af astma

- Udsættelse for passiv rygning kan være direkte udløsende årsag til astmasygdom, især ved udsættelse allerede i den tidlige barndom. Jo flere timer dagligt i røgfyldte rum og jo flere rygere i omgivelserne, jo større er risikoen for udvikling af astma (CEPA, 2005b; Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003; Coultas, 1998; Eisner, 2002; Janson, 2004).
- For børn er risikoen for udvikling af astma anslået til at være 20-40 procent forøget ved udsættelse for passiv rygning. Passiv rygning i opvæksten medfører højere risiko for udvikling af astma (CEPA, 2005b; Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003; Cook and Strachan, 1999; Janson, 2004; Joad, 2000; Landau, 2001).

### Forværring af astma

- Astmatikere, der udsættes for passiv rygning, har dårligere livskvalitet, nedsat lungefunktion, flere indlæggelser for astma, og bruger mere astma-medicin. Jo mere tobaksrøg, jo flere astmaanfald. Ved rygeforbud på arbejdspladsen forbedres lungefunktionen, og astmasymptomerne mindskes (CEPA, 2005b; Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003; Coultas, 1998; Eisner, 2002; Janson, 2004).
- For børn er påvist et større forbrug af astmamedicin ved udsættelse for passiv rygning. Derudover ses flere indlæggelser med svær astma samt hyppigere respiratorbehandling i forhold til børn med astma, som ikke er udsat for passiv rygning i hjemmet (CEPA, 2005b; Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003; Cook and Strachan, 1999; Janson, 2004; Joad, 2000; Landau, 2001).

## Luftvejsinfektioner

Det vides med sikkerhed, at passiv rygning øger risikoen for infektioner i både øvre og nedre luftveje. Børn, der udsættes for passiv rygning, har dobbelt så stor risiko for forkølelse, hoste, pibende vejrtrækning, mellemørebetændelse, åndenød, bronkitis og lungebetændelse sammenlignet med børn, der ikke udsættes for passiv rygning (CEPA, 2005b; Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003; DiFranza et al., 2004).

### Andre luftvejslidelser

Der er begrundet mistanke om, at udsættelse for passiv rygning i barndommen giver permanent skade på lungefunktionen i voksenlivet (CEPA, 2005b; Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003; Coultas, 1998; Janson, 2004), og at astmabørn er særligt udsatte for at få nedsat lungefunktion, hvis de udsættes for passiv rygning (CEPA, 2005b; Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003; Janson, 2004; Joad, 2000; Stocks and Dezateux, 2003).

Hos raske ikkerygere er der begrundet mistanke om en sammenhæng mellem passiv rygning og irritation i næse, svælg og hals (CEPA, 2005b; DiFranza et al, 2004).

# Intellektuel formåen, huller i tænderne og forstadier til diabetes

Videnskabelig medarbejder, cand.scient., ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

Ud over passiv rygningens indflydelse på kræft, hjerte- og lungesygdomme er der endnu kun få studier af passiv rygningens betydning for helbred og udvikling. Der er dog tre undersøgelser, der giver mistanke om en sammenhæng mellem børns udsættelse for passiv rygning og intellektuel formåen, huller i tænderne og forstadier til diabetes.

## Nedsat intellektuel formåen

En undersøgelse blandt amerikanske børn i alderen 6-16 år viste, at de børn, der havde måleligt indhold af stoffet kotinin i blodet, havde markant dårligere færdigheder i bl.a. læsning og regning end børn ikke udsat for passiv rygning. Kotinin er en biomarkør for udsættelse for tobaksrøg. I undersøgelsen er der taget højde for forældrenes uddannelse, sociale status, indtægt, race, børnenes fødselsvægt og andre forhold, som har betydning for skolefærdigheder. Der var en dosis-respons virkning, således at de børn, der havde det højeste kotininindhold i blodet, klarede sig dårligst (Yolton et al., 2005).

## Huller i tænderne

En undersøgelse blandt amerikanske børn i alderen 4-11 år fandt, at blandt børn, der var udsat for passiv rygning (bestemt ved hjælp af kotininmålinger på børnenes blod), var forekomsten af huller i mælketænderne dobbelt så stor som hos børn, der ikke var udsat for tobaksrøg. Der blev i undersøgelsen taget højde for andre forhold af betydning for udvikling af huller i tænderne, såsom sukkerindtag, adgang til tandbehandling, bopæl, forældrenes indkomst, uddannelse og race. Der var en dosis-respons virkning, således at de børn, der havde det højeste kotininindhold i blodet, også havde det største antal huller (Aligne et al., 2003).

## Forstadier til diabetes

En amerikansk undersøgelse af børn og unge i alderen 12-19 år viste en dosis-respons sammenhæng mellem udsættelse for passiv rygning (bestemt ved kotininmålinger og interviewundersøgelser) og forekomst af "det metaboliske syndrom". "Det metaboliske syndrom" er defineret ved tre eller flere af følgende karakteristika: bugfedme, forhøjet blodtryk, forhøjet kolesterol, forhøjet triglycerid og forhøjet glukose. Syndromet er et forstadium til type 2 diabetes. Der var en klar dosis-respons sammenhæng, sådan at forekomsten af "det metaboliske syndrom" var lavest hos de børn og unge, der ikke var udsat for passiv rygning. Forekomsten steg, jo mere barnet eller den unge var udsat (Weitzman et al., 2005).

# Gravide og genetisk disponerede

Videnskabelig medarbejder, cand. scient., ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

## Evnen til at blive gravid

Der er begrundet mistanke om, at kvinder udsat for passiv rygning har sværere ved at blive gravide end kvinder, der ikke er udsat for passiv rygning. Det gælder både for kvinder, der forsøger at blive gravide på normal vis, og kvinder, der gennemgår kunstig befrugtning (Hull et al., 2000; Neal et al., 2005). Nogle undersøgelser har vist, at passiv rygning kan være lige så skadelig som aktiv rygning for evnen til at blive gravid.

## Gravide

Der er en sikker sammenhæng mellem gravides udsættelse for passiv rygning og

- lavere fødselsvægt hos barnet (Windham et al., 1999)
- kortere længde hos barnet (Kharrazi et al., 2004)
- for tidlig fødsel (Kharrazi et al., 2004)
- for lav fødselsvægt hos barnet i forhold til graviditetens længde (Kharrazi et al., 2004).

Der er en sikker sammenhæng mellem nedsat fødselsvægt og sygdom (Syddall et al., 2005).

Der er mistanke om, at kvinden har øget risiko for en tidlig spontan abort, hvis hendes partner ryger (Venners et al., 2004).

## Beskyttelse af gravide

Ifølge Arbejdstilsynet skal arbejdsgiver træffe foranstaltninger til at sikre, at gravide ikke beskæftiger sig med arbejde, der medfører risiko for negativ indvirkning på graviditeten og fare for fosterskader - herunder lav fødselsvægt og fostervæksthæmning. Hvis arbejdsgiver ikke kan sikre røgfrihed, kan den gravide efter konkret vurdering flyttes eller fraværsmedes på grund af udsættelse for passiv rygning (Arbejdstilsynet, 2002).

## Personer med $\alpha$ 1-antitrypsin mangel

Enzymet  $\alpha$ 1-antitrypsin beskytter lungerne mod at blive ødelagt af røg, herunder tobaksrøg. En genetisk defekt i genet, der mindsker mængden af  $\alpha$ 1-antitrypsin, findes hos 1 ud af 250. Hos 1 ud af 2000 mangler enzymet helt. Hos personer, der mangler dette enzym helt eller delvist, er lungerne meget sårbare over for de sundhedsskadelige virkninger af passiv rygning, og disse personer kan udvikle nedsat lungefunktion og kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) ved meget lave udsættelser. Da mange har mangel på  $\alpha$ 1-antitrypsin uden selv at vide det, kan de heller ikke vide, om de har særlig risiko for at udvikle disse sygdomme på grund af passiv rygning (Stoller and Aboussouan, 2005).

# Børn

Videnskabelig medarbejder ,cand. scient. ph.d., Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

Der er foretaget talrige undersøgelser af effekten af passiv rygning på børn i alle aldersgrupper. Børn er særlig sårbare over for tobaksrøg af flere grunde:

- Spædbørn og småbørn kan ikke selv bevæge sig væk fra røgen.
- Små børn opholder sig meget indendørs, hvor koncentrationen af sundhedsskadelige stoffer er høj.
- Børns luftveje, lunger og andre organer er ikke færdigudviklede, og udsættelse for giftstofferne i tobaksrøg kan forhindre normal udvikling.

Undersøgelser viser en sikker sammenhæng mellem børns udsættelse for passiv rygning og

- vuggedød (Anderson and Cook, 1997)
- udvikling og forværring af astma (Chilmonczyk et al., 1993; Strachan and Cook, 1998)
- lungebetændelse (Cook and Strachan, 1999)
- mellemørebetændelse (Bennett and Haggard, 1998)
- hoste (DiFranza et al., 2004)
- pibende vejrtrækning (DiFranza et al., 2004)
- bronkitis (Chan-Yeung and Dimich-Ward, 2003).

Undersøgelser har givet mistanke om, at børn udsat for passiv rygning har en øget risiko for

- kolik (Sondergaard et al., 2001)
- nedsat intelligens (Yolton et al., 2005)
- flere huller i tænderne (Aligne et al., 2003)
- kræft i barndommen, f.eks. leukæmi og kræft i hjernen (Sorahan et al., 1997)
- lungekræft som voksne (Vineis et al., 2005)
- brystkræft som voksne (Lash and Aschengrau, 1999)
- langvarig sygdom og uarbejdsdygtighed som voksne (Eriksen, 2004).

# Sammenhæng mellem egen rygning, sygdom og død

Seniorforsker, cand.stat. ph.d. Knud Juel, Statens Institut for Folkesundhed

Tobaksrygning har igennem det 20. århundrede været særdeles udbredt i hele den vestlige verden, og allerede i 1950 viste forskere fra Europa og USA, at rygning er en vigtig årsag til lungekræft. Der er nu ingen tvivl om, at tobaksrygning er den forebyggelige risikofaktor, der betyder mest for dødeligheden i Danmark.

Rygning øger risikoen for

- lungekræft
- hjertekarsygdom
- kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) – også kaldet rygerlunger.

Derudover har rygere større risiko for at få en lang række andre sygdomme, herunder en række kræftformer. Der er stort set ikke noget organ, der går fri af de skadelige effekter. For nogle sygdomme er rygning ikke årsag til sygdommen, men forværrer prognosen.

Risikoen for en rygerelateret sygdom øges, jo mere der ryges, jo tidligere rygning påbegyndes, og jo mere der inhaleres.

Undersøgelser har vist, at rygere, som ryger mere end 15 cigaretter dagligt, lever 8-10 år kortere end aldrigrygere (Doll et al., 2004; Prescott et al., 1998). Halvdelen af de rygere, der begynder at ryge som teenagere og fortsætter med at ryge livet igennem, dør af en rygerelateret sygdom. Beregninger for tobaksrelaterede dødsfald i Danmark viser, at der er 12.000 tobaksrelaterede dødsfald om året:

- 3.000 dødsfald af lungekræft
- 1.500 dødsfald af andre kræftformer
- 3.000 dødsfald af hjertekarsygdomme
- 2.500 dødsfald af KOL
- 2.000 dødsfald af andre sygdomme

- 21 procent af alle dødsfald i Danmark er tobaksrelaterede
- 23 procent af alle dødsfald blandt mænd er tobaksrelaterede
- 19 procent af alle dødsfald blandt kvinder er tobaksrelaterede
- Tobaksrygning er skyld i mere end 100.000 tabte leveår blandt mænd, heraf 15.000 før 65 års alderen.
- Tobaksrygning er skyld i 100.000 tabte leveår for kvinder, heraf 10.000 før 65 års alderen.

Uden tobaksrelaterede dødsfald i Danmark ville middellevetiden være godt 3 år længere for mænd og knap 3 år længere for kvinder.

Der har altid i Danmark været flere tobaksrelaterede dødsfald blandt mænd end kvinder. For mænd var der en stigning indtil midten af 1980'erne og derefter et svagt fald. For kvinder har der stort set været en uafbrudt stigning de sidste 50 år.

Rygere har ikke kun højere dødelighed og højere sygelighed sammenlignet med aldrigrygere - kvaliteten af de levede år er også ringere. En dansk undersøgelse af sammenhæng mellem rygning og selvrapporteret godt helbred viste, at selvom rygere lever kortere end aldrigrygere, oplever de alligevel flere år med dårligt helbred (Brønnum-Hansen and Juel, 2001).

# Udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen

Seniorforsker, cand.stat., ph.d. Knud Juel, Statens Institut for Folkesundhed

I år 2000 opholdt over halvdelen (54 procent) af voksne danskere sig dagligt i mindst en time i rum, hvor der blev røget, mens de var til stede – eventuelt af dem selv (Keiding and Rosdahl, 2003). Det drejede sig om boligen, arbejdspladsen eller andre steder. For ikkerygere drejede det sig om en tredjedel (34 procent), der dagligt var i rum i mindst en time, mens andre røg.

## Ikkerygeres udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen

I det følgende er angivet ikkerygeres udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen. Materialet stammer fra en nationalt repræsentativ stikprøve af voksne danskere, interviewet i år 2000. De følgende opgørelser baserer sig på besvarelser fra godt 6.000 erhvervsaktive danskere i alderen 20-64 år (Statens Institut for Folkesundhed, 2005).

- Udsættelse på arbejdspladsen  
28 procent af erhvervsaktive ikkerygere opholdt sig dagligt i et rum en time eller mere, hvor der blev røget, mens de var til stede.
- Den daglige eksponering på arbejdspladsen  
19 procent af erhvervsaktive ikkerygere angav at være udsat for tobaksrøg 1-2 timer dagligt, 4 procent havde været udsat 3-6 timer dagligt, mens 5 procent hver dag havde været udsat 7 timer eller mere.
- Mænd kontra kvinder  
Andelen, der er udsat for passiv rygning, er lidt større blandt mænd (30 procent) end blandt kvinder (25 procent). I de fleste aldersgrupper ligger andelen mellem 25 procent og 35 procent med den højeste andel hos de yngste.

- Uddannelsens betydning  
Andelen, der har været udsat for passiv rygning, varierer med uddannelsen, således at jo flere års skolegang, jo lavere andel var udsat for passiv rygning på arbejdspladsen. For de personer, der har 12 års skolegang eller mindre, er andelen 33 procent, mens andelen er 25 procent for dem med mindst 13 års skolegang.
- Socioøkonomisk gruppe  
Udsættelsen for passiv rygning afhænger også af den socioøkonomiske gruppe, man tilhører. For eksempel er 38 procent af de faglærte og ufaglærte arbejdere udsat for passiv rygning, mens det kun er 19 procent blandt de højere funktionærer.

# Helbredseffekter ved udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen

Forskningschef, cand.psych. Vilhelm Borg, Arbejdsmiljøinstituttet

## Risikovurderinger

På baggrund af den tilgængelige viden om passiv rygning er der foretaget risikovurderinger af, hvor stor en rolle passiv rygning på arbejdspladsen spiller for dødelighed og sygelighed. Sådanne risikovurderinger bliver altid baseret på en række antagelser, og derfor indeholder de en vis usikkerhed. Denne usikkerhed vil man dog altid forsøge at minimere.

Arbejdsmiljøinstituttet vurderer, at passiv rygning på arbejdspladsen i Danmark årligt er skyld i (Borg, 2004):

- 47 dødsfald af lungekræft, hjertesygdom, lungebetændelse og karsygdomme i hjernen. Dette tal ligger på samme niveau som antallet af dødsulykker på arbejdspladser i Danmark.
- 1.072 sygdomstilfælde af lungekræft, hjertesygdom, lungebetændelse og karsygdomme i hjernen, som fører til hospitalsindlæggelse.

Det vurderes, at de mest udsatte grupper har dobbelt så stor risiko for at udvikle lungekræft, og en 2-3 gange større risiko for at udvikle hjertesygdom sammenlignet med ikke udsatte.

Disse risikovurderinger fra Arbejdsmiljøinstituttet er baseret på opgørelser af både aktiv og passiv rygning i befolkninger og på resultater fra forskellige typer af videnskabelige undersøgelser.

## Restaurationsbranchen

Der er stor forskel på, hvor meget røg medarbejderne udsættes for alt afhængig af, hvilken branche de er beskæftiget inden for. Medarbejdere inden for restaurationsbranchen er traditionelt særlig udsatte (Borg, 2004):

- Medarbejdere i restauranter, barer og lignende er udsat for passiv rygning på et meget højt niveau, der langt overstiger niveauet for flertallet af andre jobgrupper.
- Nogle af medarbejderne er udsat for passiv rygning på et meget højt niveau hele arbejdsdagen, mens andre oplever store variationer over tid. Det betyder, at mange medarbejdere i denne branche er udsat både for en langvarig kumuleret påvirkning og for hyppige høje akutte påvirkninger.
- Inden for restaurationsbranchen vurderes det, at der årligt sker mellem 5 og 8 dødsfald og mellem 85 og 143 sygdomstilfælde, der kan tilskrives udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen.



# Kontrol og beskyttelsesmuligheder for udsættelse for passiv rygning

Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse  
Videnskabelig medarbejder, cand. scient., ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse

## Rygearealer, rygning bag lukket dør, udsugning og rygerum

Tobaksrøg følger de basale fysiske love og spredes sig hurtigt i et rum. Røgen spredes også til gangarealer og andre rum under paneler, gennem sprækker, og når døre åbnes. Både overflader, støv og luft bliver forurenet med røgens stoffer i tilstødende rum, selvom der ryges i særlige rum (Matt et al., 2004). Stofferne indåndes og kan måles i urin, blod og hår.

- Opdeling og afmærkning af rum i ryge- og ikke-rygearealer giver ingen beskyttelse mod sundhedsskader.
- Det beskytter ikke at ryge bag lukket dør, for når døren åbnes, spredes røgen og stofferne til tilstødende arealer. Derudover vil der altid være ansatte, der skal ind i rummet.
- Emhætter, rygekabiner og andre udsugningssystemer er kun i stand til at opfange noget af røgen - resten spredes ud i rummet. Udsugningssystemer beskytter derfor ikke mod sundhedsskader.
- Indretning af rygerum med sluser og undertryk for at sikre, at de sundhedsskadelige stoffer kun i begrænset omfang bevæger sig til andre rum, kræver særskilt ventilation og sikrer ikke de ansatte, der opholder sig i rummet f.eks. ved rengøring og vedligeholdelse af rummene. Koncentrationerne af de sundhedsskadelige stoffer vil være meget høj. Derudover vil der på trods af sluser og undertryk sive røg til de tilstødende gangarealer og rum.

## Passivrøg og ventilation

Et panel af ventilationsekspertes nedsat af Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) og The American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH) sammenfattede i juni 2000 følgende (Repace, 2000):

- Under gode betingelser skønnes, at 90 procent af røgen kan fjernes ved ventilation, men betydeligt mindre, hvis betingelserne ikke er optimale. Teknologien er følsom for fejl.
- Der er ingen officielle grænser for den mængde af passivrøg, der må findes i indendørs luft. US Environmental Protection Agency har nogle kvalitetsstandarder for indendørs luft, baseret på at begrænse risiko for lungekræft og hjertesygdom til såkaldte "de minimis" grænser. For at nå disse grænser på restauranter, barer m.m., skal styrken på ventilationen være 1.000 gange større end den mest effektive fortrængningsventilation - det svarer til en tornado (Repace, 2005).
- Selv ved optimal ventilation er den beregnede risiko for lungekræft og hjertesygdom 1,5 til 2,5 gange OSHA's risikogrænse og 1.500 til 2.500 gange den "accepterede risiko" i samfundet for risikabel forurening.
- Etablering af standarder og regulativer for luftforureningsgraden af passivrøg, der indeholder ca. 4.000 forskellige stoffer vil kræve stort bureaukrati. At udtænke dem og føre dem ud i livet vil kræve stor teknisk ekspertise, tage mange år og være uhyre kostbart at indføre og kontrollere.

## Panelets konklusion

- Den eksisterende ventilationsteknologi er ikke i stand til at sikre de ansatte mod passiv rygning og dermed ikke anvendelig til løsning af sundhedsproblemerne.
  - Ventilationsløsninger er uhyre bekostelige at etablere og vil kræve vedligeholdelse og løbende kontrolmålinger med store omkostninger til følge.
- Den eneste effektive beskyttelsesmulighed er at undlade at ryge indendørs. Det er samtidig den billigste løsning og den, der er nemmest at administrere.

# Juridiske aspekter ved et forbud

Lektor, lic. jur. Mette Hartlev, Det Juridiske Fakultet, Københavns Universitet

Staten har på grund af de sundhedsskadelige konsekvenser af passiv rygning et ansvar og en forpligtelse til at tage initiativer på dette område.

## Nuværende lovgivning og regulering i FN, EU og Danmark

- FN og EU: Det fremgår af FN's Konvention om sociale og økonomiske rettigheder, at staterne anerkender "...ethvert menneskes ret til at nyde den højest opnåelige fysiske og psykiske sundhed". I artikel 152 i traktaten om det Europæiske Fællesskab fremhæves betydningen af politikker, som sigter mod at forbedre folkesundheden og imødegå forhold, der indebærer en risiko for menneskers sundhed.
- Danmark: Arbejdsmiljøloven (Lov om arbejdsmiljø, 2005) har det formål at tage vare på ansattes sikkerhed og sundhed. I lov om røgfri miljøer i offentlige lokaler, transportmidler og lignende (Lov om røgfri miljøer af 1995) lovgives om passiv rygning. Sammenlignet med andre lande er den nuværende danske lovgivning ikke særligt vidtgående i sin beskyttelse af borgerne mod passiv rygning.

## Statens forpligtelse til at beskytte borgerne kontra borgernes ret til privatliv

I debatten om at indføre rygeforbud er statens forpligtelse til at tage vare på borgernes sundhed tungtvejende. Samtidig skal der tages hensyn til borgernes selvbestemmelsesret og ret til privatliv. Det hører til den enkeltes privatliv, om man vælger at leve et liv som ryger eller ikkeryger. Retten til privatliv giver dog ikke ret til at ryge hvor som helst. Derfor vil et rygeforbud på arbejdspladser og i offentlige rum som hovedregel ikke være et indgreb i privatlivet (Kjønstad, 2004). Et rygeforbud kan i øvrigt også være med til at sikre ikkerygeres frihed og privatliv.

## Områder hvor et totalt rygeforbud kan gribe ind i borgernes privatliv og ret til at modtage nødvendig omsorg

- Nogle borgere bor i en kortere eller længere periode på en offentlig institution, f.eks. et psykiatrisk hospital, fængsel eller social institution. En del af disse vil være frihedsberøvede og har således ikke mulighed for at forlade institutionens område.
- Nogle borgere modtager hjælp i form af omsorg, praktisk bistand og sundhedsmæssig behandling i eget hjem. Da borgernes hjem samtidig er arbejdsplads for hjemmehjælpere og sygeplejersker kan et forbud mod rygning på arbejdspladsen indebære, at borgerne enten forbydes at ryge i eget hjem eller forhindres i at modtage nødvendig omsorg.
- Væresteder/herberger: Et rygeforbud kan hindre kontakten til misbrugere og hjemløse.
- Hospicer m.m.: Der kan være tungtvejende grunde til at tage hensyn til personer, som befinder sig i en særlig vanskelig situation.

## Virksomhedsejeres råderet

Forbud mod rygning på arbejdspladser og i offentlige rum griber også ind i virksomhedsejeres råderet. Den private ejendomsret er beskyttet af grundloven, men det betyder ikke, at man som ejer har fuldstændig frihed til at råde over sin ejendom. Krav til arbejdsmiljøet (Lov om arbejdsmiljø, 2005), lukkeloven m.m. er eksempler på indgreb i råderetten.

## Lovgivning eller frivillige aftaler

En effektiv sikring af rygeforbudet og beskyttelse af borgernes sikkerhed og sundhed taler for at indføre rygeforbudet ved lov. Ved lovgivning skal tages stilling til tilsyns- og kontrolforanstaltninger samt sanktioner ved overtrædelse - hvem og hvordan skal straffes.

# Økonomiske konsekvenser af et forbud

Projektleder, ergoterapeut, MPH, ph.d. Susanne Reindahl Rasmussen, DSI Institut for Sundhedsvæsen  
Vicedirektør, cand.rer.soc. Henrik Hauschildt Juhl, DSI Institut for Sundhedsvæsen

Hvis der indføres forbud mod at ryge indendørs på alle danske arbejdspladser og i det offentlige rum i Danmark, kan det forventes, at det vil føre til fordele i form af

- reducerede sundhedsudgifter
- reducerede udgifter til førtidspension
- reduceret produktionstab for personer, der bliver syge af rygning.

Omvendt kan der være udgifter i forbindelse med indførelse af et forbud.

## Hospitalsindlæggelser og ambulante behandling

Det kan forventes, at der vil være færre direkte omkostninger forbundet med hospitalsindlæggelser og ambulante behandling. Hvis voksne, som aldrig har røget, ikke bliver udsat for passiv rygning på enten arbejde eller uddannelsesinstitution, vil man kunne forvente, at der hvert år kan undgås ca. 920 hospitalsindlæggelser for lungekræft, iskæmisk hjertesygdom eller karsygdomme i hjernen. Der vil ligeledes kunne forventes ca. 2.150 færre ambulante behandlinger og skadestuebesøg for sygdommene lungekræft, iskæmisk hjertesygdom eller karsygdomme i hjernen. Dette vil kunne give en årlig besparelse på ca. 45,3 millioner kroner (alle omkostninger er angivet i 2005-priser) (Rasmussen, 2004).

## Sygdom og for tidlig død

Herudover kan der være tale om et undgået produktionstab grundet sygdom og for tidlig død. Det forventes, at der hvert år vil være ca. 27 personer, som ikke må gå på førtidspension på grund af passiv rygning på enten arbejde eller uddannelsesinstitution og 195 voksne, som vil undgå at dø for tidligt. Dette giver en forventet årlig samfundsøkonomisk besparelse på 66,7 millioner kroner (Rasmussen, 2004). Betydningen af, at rygere udsættes for passiv rygning

kendes ikke, hvorfor der ikke er foretaget økonomiske beregninger heraf.

## Mindre sygelighed - færre førtidspensionister - længere liv

Af ovenstående fremgår det implicit, at arbejdsgiverne generelt kan forvente mindre sygelighed blandt de ansatte samt nedsat risiko for at miste ansatte som følge af førtidspensionering og for tidlig død.

## Rengøring og udendørs faciliteter

På sigt vil der formodentlig også være færre omkostninger forbundet med rengøring efter rygere, også selvom der medregnes omkostninger ved eventuel rengøring af nuværende lokaler, hvor der er blevet røget. I fald der etableres udendørs faciliteter til rygerne, vil der være omkostninger forbundet hermed.

## Meget sundhed for pengene

Formentlig er rygeforbud på arbejdspladserne omkostningseffektivt (meget sundhed for pengene). Det skal dog påpeges, at der altid er forbundet en vis usikkerhed ved ovenstående beregninger. Eksempelvis er besparelser i primærsektoren (hjemmehjælp og genoptræning) og patienters undgåede tidsforbrug ikke medtaget.

# Etiske perspektiver ved et forbud

Professor i medicinsk etik, læge, ph.d. Ole Frithjof Norheim, Institut for samfundsmedicinske fag, Universitetet i Bergen, Norge

Ved indførelse af et rygeforbud kan der opstå konflikter mellem forskellige parter.

Rygernes nydelse og frihed til selv at bestemme, hvornår de vil ryge, står i konflikt med ikkerygernes ubehag, udsættelse for sundhedsskadelige stoffer og frihed til at bestemme, at de ikke vil indånde røgfylt luft. Der kan også være konflikter mellem restaurationssejeres økonomiske interesse kontra de ansattes ret til så lille en arbejdsbetinget risiko som muligt.

## Grundlæggende interesser på kort og lang sigt

For arbejdsgivere og ejere af serveringssteder står de økonomiske interesser i modsætning til personlige belastninger og sygdom. Nydelse og andre gevinster for nogle er i konflikt med ubehag og risiko for andre.

## Konflikt mellem grundlæggende værdier

Grundlæggende værdier som enkeltpersoners frihed står i konflikt med samfundets ansvar for at forebygge sundhedsskader. Enkeltpersoners interesse i at undgå sygdom og gener er i konflikt med samfundets ønske om at sikre frihed og tolerance.

## Etisk analyse

Etiske teorier og personer med forskelligt politisk syn eller livssyn vil vægte disse værdier forskelligt. Her tages udgangspunkt i liberal kontraktteori, fordi den går længst i at sikre enkeltpersoners legitime interesser imod samfundets eller flertallets interesser. ”En handling, regel eller lov er acceptabel, hvis ingen af de berørte parter har rimelig grund til at modsætte sig den” (Rawls, 1971; Scanlon, 1998).

Hvem har ud fra teorien rimelig grund til at modsætte sig et forbud ved lov? Det enkle svar er, at den person (eller typisk repræsentant for en gruppe), som har størst gevinst, må sammenlignes med den person (eller typisk repræsentant for en anden gruppe), som er udsat for størst belastning:

- Størst belastning: Rygere vil få belastninger som reduceret frihed, nydelse og udeliv som socialt gode. Sidstnævnte gælder nok især ensomme stamgæster på værtshuse med mere.
- Størst gevinst: Ansatte (både rygere og ikkerygere og særlig gravide, astmatikere) får mindre lugt i tøj og hår, færre irritationer i øjne, næse og hals. Mindre hoste og reduceret risiko for at udvikle hjertesygdom, kræft og luftvejsygdomme.

## Konklusion

Set ud fra liberal kontraktteori er indførelsen af forbud mod indendørs rygning på arbejdspladser acceptabel: Ikkerygerne har grund til at modsætte sig et røgfylt og sundhedsskadeligt arbejdsmiljø som er en større belastning for dem, end gevinsten er for rygerne ved, at de fortsat har lov til at ryge indendørs på arbejdspladser.

Indførelsen af røgfrihed på arbejdspladser sikrer enkeltpersoners legitime interesser mod samfundets eller flertallets interesser. Andre etiske teorier kan give andre konklusioner. Det er uvist om et lovforbud på længere sigt kan føre til større moralsk fordømmelse, social ekskludering af personer med lav økonomisk og social status, reduceret tolerance og reduceret frihed.

# Forbuds betydning for sygelighed, rygedebut, rygestop og vedligeholdelse af rygestop

Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse  
Videnskabelig medarbejder, cand. scient., ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse

Rygeforbud indendørs sender et signal om, at det ikke er socialt acceptabelt at udsætte andre for passiv rygning, og i et samfund med rygeforbud indendørs vil man se færre, der ryger i sociale sammenhænge. Man har derfor en teori om, at forbud ikke kun påvirker sygelighed i samfundet, men også rygedebut, rygestop og vedligeholdelse af rygestop på grund af omgivelsernes ændrede rygevaner. Der er endnu meget få undersøgelser af betydningen af et rygeforbud indendørs i hele samfund, det vil sige på alle arbejdspladser og i det offentlige rum. Med indførelse af rygeforbud de fleste steder i verden vil der blive forsket i påvirkningerne i årene fremover.

## Sygelighed

En enkelt undersøgelse har set på antallet af patienter indlagt med blodprop i hjertet. I en geografisk isoleret by Helena og opland i staten Montana i USA blev der i seks måneder i 2002 indført forbud mod rygning på arbejdspladser, restauranter, barer og kasinoer. I de seks måneder der var rygeforbud faldt antallet af patienter indlagt med blodprop i hjertet med 40 procent sammenlignet med de samme måneder i årene før og efter rygeforbudet (Sargent et al., 2004).

## Rygedebut

En enkelt undersøgelse har set på betydningen af rygeforbud for, hvornår unge begynder at ryge. 351 byer i Massachusetts i USA blev inddelt i tre kategorier efter graden af byens rygerestriktioner på restauranter: 1) Totalt rygeforbud på restauranter 2) Rygning tilladt i særlige rygerum på restauranter 3) Rygning tilladt i rygeområder eller overalt på restauranter. Der blev korrigeret for faktorer, som man ved, har betydning for, om børn og unge bliver rygere eller ej, f.eks. alder, køn, race, rygning i hjemmet, nærvens rygning, forældres uddannelse og husstands-

indkomst. Det viste sig, at risikoen for at blive ryger var nedsat med 61 procent i de byer, som havde de stærkeste rygerestriktioner på restauranter (kategori 1) i forhold til de byer, der kun havde svage restriktioner (kategori 3). Sammenhængen blev stærkere jo længere tid byerne havde haft rygerestriktioner. I byer, hvor der havde været stærke rygerestriktioner i to år eller mere, var risikoen for at blive ryger således nedsat med 89 procent sammenlignet med byer uden rygerestriktioner (Siegel et al., 2005).

## Udviklingen i rygevaner

Flere undersøgelser har set på betydningen af rygeforbud på enkelte arbejdspladser, men resultater herfra kan ikke bruges til at belyse, hvordan et generelt forbud vil påvirke udviklingen i befolkningens rygevaner. Selv om undersøgelser har vist et fald i antallet af rygere på arbejdspladser med forbud, kan det skyldes, at rygerne har søgt til andre arbejdspladser.

Det eneste land med effektivt rygeforbud indendørs, hvorfra der er tilgængelige data, er Irland, der fik rygeforbud marts 2004. I august 2003 røg 25,1 procent af den irske befolkning og i august 2005 røg 23,6 procent, et fald på 1,5 procent point i løbet af de to år (Office of Tobacco Control, 2005a). Det er ikke muligt med de foreliggende data at analysere, om forbudet og den viden om rygning, forbudet er fulgt op med, har haft betydning for udviklingen i rygevaner. Intentionen med lovgivningen i Irland har været at beskytte mod passiv rygning.

I andre studier fra eksempelvis New York har man set et fald i antallet af rygere ved indførelse af rygerestriktioner. I disse studier er det dog svært at skelne forbudets betydning fra andre samtidige tiltag som f.eks. rygestopkampagner.

# Meningsmålinger

Videnskabelig medarbejder, cand. scient. Anne-Line Brink, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

Inden for de seneste år er der foretaget meningsmålinger af danskernes holdning til rygeregler og passiv rygning. Udvælgelsen af deltagere er forskellig fra undersøgelse til undersøgelse, og kun nogle undersøgelser er repræsentative for hele den danske befolkning. Endvidere varierer spørgsmålene og ordlyden af spørgsmålene, og derfor skal konklusioner drages med forsigtighed.

## Repræsentative undersøgelser

Telefoninterviews af mellem 1.000 og 4.500 tilfældigt udvalgte danskere i årene 1997-2005 foretaget for Tobaksskaderådet, Sundhedsstyrelsen, Hjerteforeningen, Danmark Lungeforening og Kræftens Bekæmpelse (PLS 1997-2003; Rambøll 2004-2005):

- I juni 2005 gik 54 procent af danskerne ind for et generelt forbud mod tobaksrygning inden døre på arbejdspladser. I december 2004 var dette tal 42 procent.
- Fra 1997 til 2004 er der sket et fald i andelen af danskere, der er udsat for passiv rygning på arbejde fra 44 til 27 procent. Det fald er dog overvejende sket blandt ikkerygerne, mens andelen af rygere, der er udsat, ikke er faldet.
- I juni 2005 gik 45 procent af danskerne ind for et generelt forbud mod tobaksrygning på offentlige steder.

Sonar og Søndagsavisen, september 2004 (SONAR, 2004). Et repræsentativt udsnit af den danske befolkning på 1.001 personer:

- 50 procent mente, at der ligesom i Irland og Norge bør indføres forbud mod at ryge indendørs på alle restauranter og barer.

## Undersøgelser, der ikke er repræsentative

Indenrigs- og Sundhedsministeriet har holdt en række borgermøder om rygeregler, hvor det første blev afholdt i København i april 2005. 5.000 tilfældigt udvalgte borgere fik tilsendt en invitation til borgermødet og af dem, der gerne ville deltage blev 200 udvalgt, så der var en så blandet fordeling mellem køn, erhverv og alder som muligt. Man havde således forsøgt at gøre borgermødet repræsentativt for den danske befolkning, men det må formodes, at kun dem, som har haft en interesse i rygeregler, har deltaget.

Resultaterne fra borgermødet i København viser (Indenrigs- og Sundhedsministeriet, 2005a):

- 80 procent går ind for et generelt forbud mod tobaksrygning på offentlige steder.
- 85 procent mener, at hensynet til ikkerygeres sundhed skal veje tungest i forhold til rygning på arbejdspladsen.
- 79 procent mener, at der skal etableres flere røgfri miljøer i det danske samfund.

Efterfølgende er der afholdt møder i Vordingborg, Odense, Als, Ålborg og Århus (Indenrigs- og Sundhedsministeriet, 2005b-2005f). Møderne var ikke repræsentative for den danske befolkning. Eksempelvis inviterede man i Odense via annoncer kun rygere, og det forlyder, der mødte 23 op, mens man på Als inviterede ansatte fra fire arbejdspladser. Resultaterne fra disse borgermøder er offentliggjort, men oplysninger om udvælgelsesmetode, antal deltagere m.m. foreligger ikke.

# Fokusgruppeinterviews med rygere og ikkerygere om ansvaret for røgfrihed

Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse  
Videnskabelig medarbejder, cand.scient. ph.d. Joan Bentzen, Kræftens Bekæmpelse

Registreringer fra ti fokusgruppeinterviews, foretaget af Kræftens Bekæmpelse i perioden 2002-2005 med grupper af rygere og ikkerygere hver for sig (Kræftens Bekæmpelse, 2005).

## Mangel på viden - ønske om forandring

Både rygere og ikkerygere synes, at tobaksrøg lugter, og at det er ulækkert med rygning på f.eks. toiletter og på steder, hvor man spiser. Meget få tænker på passiv rygning som sundhedsskadeligt, eller som noget mennesker bør beskyttes imod. Både rygere og ikkerygere mangler viden om passiv rygning og de helbredsskader, passiv rygning medfører. Der er en del misforståelser om, hvordan man beskytter sig mod sundhedsskaderne ved passiv rygning. Oplysninger om mængden af partikler fra cigaretter i indendørsluft sammenlignet med udendørs luftforurening ændrer holdning og adfærd. Hos både rygere og ikkerygere vækker det bekymring og et stærkt ønske om forandring at få oplysninger om indånding af partikler fra passiv rygning.

## Ikkerygerne ser det ikke som deres opgave at sikre røgfrihed

Selvom ikkerygerne finder det problematisk med rygning i lokaler, hvor man arbejder og færdes, siger de sjældent fra. Ikkerygerne ønsker gode forhold for rygerne på arbejdspladsen. De ønsker ikke at tage rygningen fra rygerne, og de finder det svært at bede om røgfrihed, hvis det indebærer gener for rygerne. Ikkerygerne føler ikke, at de er en interessegruppe eller har et fællesskab som ikkerygere, og de føler ikke, at det er deres opgave og ansvar at sikre arbejdspladsen mod røg - hverken som enkeltpersoner eller som gruppe. Enkeltpersoner forsøger at undgå røgen ved at gå omveje og finde tidspunkter og steder med mindre røg. Nogle beder om røgfrihed nær egen arbejdsplads - men føler samtidig, at de skal undskylde, at

det kræver en begrundelse, at de er besværlige eller hysteriske, og de føler, at det er svært at få det sagt.

## Rygerne ser det heller ikke som deres opgave at sikre røgfrihed

Rygerne giver udtryk for, at det er svært for dem at vide, hvor og hvornår det er i orden at ryge. Enkelte føler skyld over at udsætte kolleger og venner for sundhedsfare. Nogle rygere føler sig truede og forfulgte, når der tales om passiv rygning, andre synes, det er skamfuldt at ryge og et udtryk for mangel på selvkontrol. Rygerne undlader kun at ryge de steder, hvor det klart signaleres, at det ikke er tilladt at ryge. Rygerne ryger, hvis andre gør det - også selvom de synes, det er et forkert sted at ryge. Rygerne ser heller ikke sig selv som en interessegruppe med et fælles mål. De fleste har forståelse for og en forventning om, at der vil ske ændringer i retten til, hvor man ryger, men de føler ikke, det er deres ansvar at sikre, at andre ikke bliver udsat for passiv rygning.

## En samfundsforpligtigelse at handle

Både rygere og ikkerygere har en forventning om, at samfundet bevæger sig mod rygerestriktioner alle steder, og især på arbejdspladser. Både rygere og ikkerygere finder, det er arbejdsgiverens pligt at sørge for, at ingen udsættes for kræftfremkaldende stoffer i arbejdstiden. Det er ubehageligt, hvis det er de ansatte, der skal tage stilling til restriktioner over for hinanden. Hverken rygere eller ikkerygere føler sig som enkeltpersoner eller som grupper forpligtet til at sikre beskyttelse mod passiv rygning. Der er sjældent åbenlyse konflikter mellem rygere og ikkerygere. Man undgår konflikter ved at lade være med at tale om passiv rygning. Både rygere og ikkerygere udtrykker, at det ville være en lettelse, hvis der snart kom lovgivning på området. Såvel rygere som ikkerygere mener, at røgfrihed sender et positivt image og et signal om at være i front og følge med.

# Erfaringer med rygeforbud fra Irland

Videnskabelig medarbejder, cand. scient. Anne-Line Brink, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

I Irland blev alle indendørs arbejdspladser røgfrie ved lov den 29. marts 2004. Siden da har kontorer, butikker, fabrikker, barer, restauranter og andre indendørs arbejdspladser været helt røgfri. Irland var det første land i verden, der indførte en så altomfattende lovgivning for at beskytte ansatte mod de sundhedsskadelige stoffer fra passiv rygning. Da lovgivningen har vist sig at være en succes, er Irland blevet et foregangsland for mange andre lande.

## Lovgivningen overholdes

- Efter at lovgivningen trådte i kraft er der foretaget over 40.000 inspektioner på forskellige typer af arbejdspladser. Overholdelsen var højest på restauranter (99 procent) og lavest inden for transport-, lager- og kommunikationsindustrien (89 procent) (Office of Tobacco Control, 2005b).

## Befolkningen synes om loven

- Før indførelsen af loven støttede 67 procent af irerne loven – få måneder efter indførelsen (juli 2004) var tallet 82 procent (Office of Tobacco Control, 2005b).
- En undersøgelse foretaget i december 2004 til januar 2005 af 769 voksne rygere viste, at 83 procent mente, at den røgfri lov var god eller meget god (Fong et al., 2005).
- 1.000 personer, der var repræsentative for den irske befolkning, deltog i marts 2005 i en spørgeundersøgelse for The Office of Tobacco Control (Office of Tobacco Control, 2005b):
  - 93 procent mente, at loven er en god idé.
  - 96 procent mente, at loven er en succes.
  - 98 procent mente, at loven har ført til sundere arbejdspladser.

## Forbedret luftkvalitet og helbred

De ansatte i restaurationsbranchen er nogle af de mest udsatte for passiv rygning på arbejdet. Forskere har foretaget undersøgelser af luftkvaliteten og personalets helbred på pubber og barer før og efter rygeforbudet. Analyserne er ikke afsluttet, men foreløbige resultater viser:

- Efter forbudet er der sket et fald i andelen af barpersonale, der rapporterer om irritationer af øjne, næse og hals samt luftvejssymptomer (Allwright et al., 2005; Paul et al., 2005).
- Luftkvaliteten på barer er forbedret. Eksempelvis er mængden af ultrafine partikler målt på 12 barer faldet med mindst 62 procent efter forbudet (Kelleher and McLaughlin, 2005). Mængden af fine partikler i indeluften målt på 24 barer er i gennemsnit faldet med 88 procent efter forbudet (McCaffrey et al., 2005).
- Barpersonale, der aldrig har røget, har 45 procent mindre kulilte i deres udåndingsluft, mens rygende barpersonale har 30 procent mindre. Barpersonale, der aldrig har røget, har desuden en signifikant forbedret lungefunktion efter rygeforbudet sammenlignet med før rygeforbudet (Agnew et al., 2005).
- Efter rygeforbudet har ikkerygere blandt barpersonalet signifikant lavere koncentration af kotinin i spyttet (Allwright et al., 2005).



# Erfaringer med rygeforbud fra Norge

Videnskabelig medarbejder, cand. scient. Anne-Line Brink, Kræftens Bekæmpelse  
Overlæge, ph.d. Inge Haunstrup Clemmensen, Kræftens Bekæmpelse

For at beskytte de ansatte i restaurationsbranchen mod de sundhedsskadelige stoffer fra passiv rygning blev alle serveringssteder i Norge den 1. juni 2004 røgfri. Erfaringerne fra Norge er interessante, da Norge blev det første skandinaviske land, der indførte rygeforbud på serveringssteder for at beskytte de ansatte.

Faktisk kom der allerede i 1988 en ændring i den norske tobaksskadelov for at beskytte medarbejdere på arbejdspladser mod passiv rygning. I §6 i den daværende lov stod ”i lokaler og transportmidler hvor almenheden har adgang, og i møderum og arbejdslokaler hvor to eller flere personer er samlet, skal luften være røgfri”. Det var og er dog stadig tilladt at ryge på enkeltmandskontorer. Endvidere står der i den nye norske tobaksskadelov (Lov om vern mot tobaksskader af 1973) i §6 at ”dersom der i et område er flere lokaler som har samme formål, kan rygning tillades i op til halvdelen af disse”. Dvs. mange af de norske arbejdstagere er reelt uden beskyttelse.

Eftersom rygning ikke kan tillades på serveringssteder, er de ansatte i restaurationsbranchen i dag på sin vis bedre beskyttet end andre jobgrupper.

## Sådan gik det i 2004 på serveringssteder

### Lov om total røgfrihed overholdes bedre end lov om røgfri zoner

- Før den 1. juni 2004 var serveringssteder delt ind i zoner med rygeforbud og rygezoner. 51 procent af de ansatte oplevede, at denne inddeling i meget høj grad blev respekteret. Efter indførelsen af totalforbudet mener 90 procent af de ansatte, at rygeloven i meget høj grad overholdes (Hetland and Aarø, 2005a).

### Forbedret luftkvalitet og helbred

Videnskabelige målinger udført på 13 serveringssteder viser (Ellingsen et al., 2005):

- Mængden af nikotin og totalstøv i luften er signifikant lavere efter indførelsen af røgfri serveringssteder sammenlignet med før indførelsen.
- De ansatte har signifikant lavere koncentration af kotinin i urinen efter totalforbudet.
- Efter rygeforbudet er de ansattes lungefunktion mindre påvirket i arbejdstiden.

Spørgeundersøgelser af 847 ansatte i restaurationsbranchen viser (Hetland and Aarø, 2005b):

- Før rygeforbudet var 44 procent af de ansatte til tider eller ofte plaget af andres tobaksrøg. Efter forbudet faldt dette tal til 6 procent.
- Efter rygeforbudet er der færre af de ansatte, der hver uge rapporterer om hovedpine, svimmelhed, koncentrationsbesvær, irritation i øjne m.m.

### Arbejdsforhold

Spørgeundersøgelser af 847 ansatte i restaurationsbranchen viser (Hetland and Aarø, 2005a):

- 57 procent af de ansatte er enige/helt enige i, at arbejdsforholdene er bedre efter forbudet.
- Før indførelsen af røgfri serveringssteder, da der var rygezoner, var 41 procent af de ansatte enige eller helt enige i, at det var ubehageligt at bede gæster om ikke at ryge. Efter indførelsen af totalforbudet faldt dette tal til 21 procent.
- Efter forbudet frygter 19 procent af de ansatte for deres job som følge af forbudet.

# Oversigt over rygeforbud i 21 europæiske lande

Videnskabelig medarbejder, cand. scient. Anne-Line Brink, Kræftens Bekæmpelse

Land	Sundheds- væsenet	Uddannelses- steder	Offentlige bygninger	Restauranter	Pubber og barer	Teatre og biografer	Indendørs arbejdspladser
Belgien	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Delvis restriktion
Bulgarien	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Forbud
Danmark	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner	Delvis restriktion	Delvis restriktion
Estland	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Forbud
Finland	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Forbud
Frankrig	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Forbud
Grækenland	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Forbud
Irland	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud
Island	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Forbud
Italien	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud
Malta	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud
Nederlandene	Forbud	Forbud	Forbud	Frivillig aftale	Frivillig aftale	Forbud	Forbud
Norge	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud
Portugal	Forbud	Forbud	Forbud	Frivillig aftale	Frivillig aftale	Forbud	Forbud
Schweiz*	Frivillig aftale	Frivillig aftale	Delvis restriktion	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner	Frivillig aftale	Delvis restriktion
Spanien*	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner	Forbud	Delvis restriktionv
Storbritanien*	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner	Frivillig aftale	Frivillig aftale	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner
Sverige	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud	Forbud
Tyskland	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Delvis restriktion
Ungarn	Forbud	Forbud	Forbud	Delvis restriktion	Delvis restriktion	Forbud	Forbud
Østrig	Forbud	Forbud	Forbud	Ingen restriktioner	Ingen restriktioner	Forbud	Forbud

\* Ny lovgivning er på vej

Kilde: WHO - Tobacco free Europe. Tobacco control database (WHO, 2005).

# Perspektivering og anbefalinger

## Et forbud i Danmark

Lovgivning om et forbud mod indendørs rygning på alle arbejdspladser og i det offentlige rum er en billig og effektiv måde at opfylde retten til at indånde røgfri luft og sikre borgerne en sundere hverdag med mindre risiko for sygdom og død.

For at loven skal være effektiv kræver det, at den overholdes. Derfor er det nødvendigt, at reglerne er enkle og ens for alle, så der ikke er muligheder for forskellige tolkninger.

Der er allerede gjort mange erfaringer med forbud som beskyttelse mod passiv rygning - både herhjemme og i andre lande. For ikke at gentage fejltagelser, men tværtimod samle de bedste erfaringer er her en kort huskeliste:

## Pålæg ikke den enkelte at sikre sig

Loven skal sikre, at det ikke bliver pålagt den enkelte ansatte at få indført røgfrihed. Erfaringerne har vist, at forsøg på at opnå røgfrihed har kostet jobbet eller givet anledning til samarbejdsvanskeligheder og socialt dårligt arbejdsmiljø såsom mobning og udelukkelse fra det sociale liv. Lovgivning, der giver mulighed for rygning indendørs gennem undtagelser, medfører at mange ikke beskyttes. Eksempelvis sikrer hverken den svenske eller den norske lovgivning beskyttelse på alle arbejdspladser, men lægger det ud til den enkelte at forhandle sig frem:

- § 8 i den svenske tobakslov: Arbejdsgiveren skal sørge for at arbejdstagere ikke imod deres vilje udsættes for tobaksrøg i det arbejdslokale eller rum, hvor arbejdstageren er virksom (Tobakslag af 1993).
- § 6 i den norske tobakslov: Dersom der i et område er flere lokaler, som har samme formål, kan rygning tillades i op til halvdelen af disse (Lov om vern mot tobakksskader af 1973).

Erfaringerne fra danske arbejdspladser viser, at hverken rygere eller ikkerygere føler sig forpligtet til at sikre sig beskyttelse som enkeltpersoner eller sikre

beskyttelse for andre. De føler heller ikke, at de er en del af en interessegruppe ved at være ryger eller ikkeryger i forhold til at sikre, at ingen udsættes for passiv rygning på arbejdspladsen (Kræftens Bekæmpelse, 2005).

## Lovgivning skal beskytte alle - også rengøringspersonale, serveringspersonale og rygere

Alle skal sikres beskyttelse, også dem som ikke beder om det. Eksempelvis er rygerne måske den gruppe, der får størst sundhedsgevinst ved ikke at opholde sig i tilrøgede lokaler, men de beder ikke nødvendigvis om røgfrihed. Alle medarbejdergrupper, også ansatte i hotel- og restaurationsbranchen og rengøringspersonale, skal sikres. Derfor skal lovgivning ikke give mulighed for rygerum, for rengøringspersonale vil blive meget udsat ved rengøring af rum, hvor koncentrationerne af de sundhedsskadelige stoffer er meget høje og arbejdets karakter gør, at der indåndes mange partikler (ophvirvlen af støv og fysisk arbejde med forøget vejtrækning). Ydermere er rengøringspersonale sjældent beskyttet af arbejdspladsens almindelige regler, da mange arbejdspladser hyrer et rengøringsfirma. Dvs. den enkelte arbejdsplads' aftalte forpligtigelser og regler dækker ikke rengøringspersonalet.

## Ingen indendørs rygning

Det er væsentligt at indføre røgfrihed i alle lokaler på arbejdspladsen inklusiv kantiner, gange, indendørs fællesarealer, enkeltmandskontorer m.m. Hverken ventilation eller særlige rygerum sikrer ren luft. Røgen siver fra enkeltmandskontorer, rygerum og rygezoner til gangarealer og andre rum, hvor ansatte arbejder, skal ind eller går igennem, og rengøringspersonale bliver udsat for store belastninger. Erfaringerne fra danske arbejdspladser viser ydermere, at det er svært at forstå og godtage regler, hvor rygning er tilladt på enkeltmandskontorer, områder eller dele af arbejdspladsen, fordi det er indlysende, at reglerne ikke beskytter effektivt. Hvis ikke de beskyt-

ter, giver de anledning til irritation både hos rygere og ikkerygere. Erfaringerne viser også, at regler ikke overholdes, hvis de er komplicerede. Erfaringer fra dengang Norge havde rygezoner viser, at de ikke blev overholdt, og de ansatte fandt det sværere at anmode om overholdelse af rygezoner end overholdelse af rygeforbud indendørs (Hetland and Aarø, 2005a). En enkel regel om, at man ikke ryger indendørs beskytter alle, og den kan ikke gradbøjes eller fortolkes. Erfaringerne fra Irland viser også, at sådan en regel bifaldes af både rygere og ikkerygere, og den overholdes (Office of Tobacco Control, 2005b).

### **Information**

Inden et forbud træder i kraft er det nødvendigt med omfattende information og vidensdeling om passiv rygning - herunder helbredskonsekvenserne og mulighederne for beskyttelse. Informationen skal gøre det tydeligt, at et forbud handler om helbred og trivsel, at det drejer sig om at beskytte mod sundhedsskaderne fra passiv rygning, og at det ikke kun er udvalgte grupper, der skal beskyttes. Samtidig skal det understreges, at et forbud mod indendørs rygning på arbejdspladsen og i det offentlige rum ikke er et opgør mellem rygere og ikkerygere. Og at indskrænke steder for rygning ikke gøres for at skade rygerne, men for at få ren luft. Rygerne tager et personlig valg og ryger, men den passive ryger har ikke mulighed for at vælge ren luft.

### **Implementering**

For at implementere forbudet bedst muligt og tage hånd om alt fra skiltning, hjælp til den enkelte arbejdsplads, konflikter og evaluering skal der afsættes ressourcer og udpeges ansvarlige på lokalt og nationalt plan til at facilitere processen.

### **Hjælp til rygestop**

Samfundet bør sikre, at der er beredskab og tilstrækkeligt med tilbud om tilgængelige og forskellige typer af hjælp til rygestop. Det kan være nødvendigt at have en gennemførselsperiode, således at der er mulighed for at forberede ansatte rygere på et rygeforbud - både med information om, hvorfor rygeforbudet indføres og ved tilbud om hjælp til rygestop til dem, der har lyst til at holde op.

### **Særlige arbejdssteder - de få undtagelser for rygeforbud indendørs**

Der er steder, der vil kræve særlovgivning. På de arbejdspladser, som også er private hjem og væresteder som psykiatriske hospitaler, fængsler, sociale institutioner, plejehjem, herberg m.m., vil et rygeforbud for de indsatte, beboere m.fl. indendørs reelt fjerne deres ret til at ryge. Undtagelser i lovgivningen for beboere i private hjem, der også er arbejdsplads for andre, skal tage højde for at indføre foranstaltninger, som begrænser de ansattes og andre beboeres/borgeres risiko for udsættelse for passiv rygning.

### **Særlige arbejdssteder - restauranter, barer, spillehaller**

På nogle arbejdspladser er personalet ikke kun udsat for egen og kollegaers røg, men også for gæsters røg. Restauranter, barer, spillehaller m.fl. er arbejdspladser, hvor ansatte i dag er tvunget til at opholde sig i høje koncentrationer af røg for at udføre arbejdet. Det er væsentligt at disse arbejdspladser ikke undrages beskyttelse og lovgivning. Et forbud mod indendørs rygning skal beskytte de ansatte, som ikke har et valg og ikke kan blive væk. Det vil så samtidig beskytte gæsterne.

### **Små arbejdspladser og socialt udsatte**

En lovgivning, som ikke forbyder al indendørs rygning, åbner mulighed for særregler og individuelle aftaler. Sådanne aftaler, der skal forhandles igennem enkeltvis vil være næsten umulige for ansatte på små arbejdspladser at gennemføre. Individuelle aftaler vil også ramme socialt skævt og øge den sundhedsmæssige ulighed i samfundet. I dag er dobbelt så stor en andel af faglærte og ufaglærte arbejdere udsat for passiv rygning i forhold til højere funktionærer (Statens Institut for Folkesundhed, 2005). Det er blandt de lavest uddannede, der er flest rygere, og mange slås også med overvægt, for lidt fysisk aktivitet, dårlig kost og nedslidende arbejde, som også giver en øget risiko for sygdom, dårlig livskvalitet og tidlig død. Hvis man kan fjerne passiv rygning som risikofaktor, nedsættes sundhedsrisikoen med mere end den faktor, som den passive rygning udgør, da der er en forstærkende effekt mellem de enkelte risikofaktorer.

### **Sanktioner**

Ved lovgivning skal der tages stilling til tilsyns- og kontrolforanstaltninger, hvordan overtrædelser skal sanktioneres, og hvilke sanktioner der er brugbare. Desuden skal der tages stilling til hvem, der kan straffes - er det rygeren eller ejeren af restauranten, biografen m.m. eller begge. Der er gode erfaringer at hente i Irland, men denne hvidbog har ikke behandlet emnet.

# Konklusion

## Ny viden om passiv rygning

Inden for de seneste år er der fremkommet megen ny viden om sundhedsfarerne ved passiv rygning. Verdensomspændende myndigheder, organisationer og videnskabelige sammenslutninger har konkluderet, at passiv rygning er årsag til lungekræft, hjertesygdom, varige luftvejssygdomme, og at passivrøg skader det ufødte barn. I Danmark har Erhvervsstyrelsen sat lungekræft som følge af passiv rygning på fortegnelsen over erhvervsygdomme, og gravide kan henvise til skader på barnet og sikres røgfrihed.

## Ventilation duer ikke

Ny viden har påpeget, at man ikke kan lufte sig ud af sundhedsskaderne. Usynlige partikler lægger sig i støvet, på gulv og møbler, hvirvles op og spredes fra rum til rum og indåndes med støvet. Der findes ingen ventilation, udsugning eller udluftning, der kan fjerne sundhedsrisikoen ved partiklerne. Der er ingen nedre grænse for partiklernes sundhedsmæssige skadelighed.

## Rygerum duer ikke

Man kan ikke isolere de farlige stoffer fra røgen ved at ryge i dele af rum. Stofferne fra røgen fordeler sig hurtigt til hele rummet. Man kan heller ikke isolere de farlige stoffer fra røgen ved at ryge i enkeltmandskontorer, rygerum, tilstødende rum eller gangarealer. De sundhedsfarlige stoffer siver fra rum til rum og indåndes, når man passerer igennem. Stofferne bliver tilbage efter rygning og indåndes af de næste, der kommer ind i rummet. Derfor er rengøringspersonale og andre, der opholder sig i rum eller tilstødende rum, hvor der har været røget, udsat for en sundhedsmæssig risiko - også selvom der ikke ryges, mens de er der.

## Lovgivning om forbud mod indendørs rygning er den eneste effektive beskyttelse

Eftersom hverken ventilation eller rygerum beskytter mod passiv rygning, er den eneste effektive be-

skyttelse en sikring af, at der ikke ryges indendørs - og det kan kun sikres ved lovgivning. Det kræver et forbud mod rygning indendørs på arbejdspladser og i det offentlige rum. En del lande har allerede ved lov indført rygeforbud på arbejdspladser og i det offentlige rum - og flere er på vej.

## Samfundets ansvar

Samfundet har et ansvar for at sikre borgerne mod en sundhedsfare, som ikke er et individuelt valg. Den overvægtige, rygeren, den inaktive kan tage en personlig beslutning om at leve med en risiko, men den passive ryger har ikke et valg. Samfundet har ansvaret for at sikre den enkelte ret til ren luft på arbejde og i det offentlige rum.

## Etiske og juridiske perspektiver

Ikkerygerne har grund til at modsætte sig et røgfylt og sundhedsskadeligt arbejdsmiljø. Staten har på grund af de sundhedsskadelige konsekvenser af passiv rygning et ansvar og en forpligtigelse til at tage initiativet på dette område. En effektiv sikring og beskyttelse af borgernes sikkerhed og sundhed kan kun opnås ved at indføre forbud mod udsættelse for passiv rygning på arbejdspladsen og i det offentlige rum ved lov.

## Økonomiske perspektiver

Alt tyder på, at en lov mod indendørs rygning på arbejdspladser og i det offentlige rum vil give en økonomisk gevinst p.g.a. lavere sygelighed og dødelighed, lavere omkostninger i sygehusvæsenet m.m. Der er ikke noget, der tyder på, at en lov vil give øgede udgifter. Tværtimod er forbud mod indendørs rygning en billig og effektiv måde at forbedre folkesundheden modsat lovgivning med muligheder for oprettelse af rygerum, som både er dyrt, ikke beskytter ordentligt og er vanskeligere at overholde og skaber utilfredshed.

## Lær af de andres fejl

Danmark er kommet sent i gang sammenlignet med andre europæiske lande, men det gør, at vi kan bruge erfaringerne fra andre lande og ikke behøver gentage de fejl, som andre har begået. Eksempelvis indførte man i Norge i 1988 retten til et røgfrit arbejdsmiljø. Lovgivningen gjaldt dog ikke alle medarbejdergrupper, idet ansatte i restaurationsbranchen først fik samme ret 16 år senere. Den norske lovgivning giver desuden mulighed for, at rygning kan tillades i enkelte rum og lokaler. Med vores viden om, hvordan passivrøgen spreder sig fra rum til rum, sikrer denne lovgivning ikke et røgfrit arbejdsmiljø. Andre fejl, man skal forsøge at undgå, er Sveriges lov om, at arbejdstagere ikke imod deres vilje udsættes for tobaksrøg på arbejdspladsen. Den svenske lov svigter de resourcesvage grupper, som ikke ønsker eller evner at få deres vilje igennem. En sådan lovgivning lægger desuden op til konflikter indbyrdes mellem ansatte - og mellem ansatte og arbejdsgivere. Den er umulig at håndhæve og kontrollere.

## En effektiv lovgivning dækker alle arbejdsgrupper og alle indendørsarealer

For at en lov skal beskytte mod sundhedsskaderne fra passiv rygning, er det nødvendigt, at der ikke ryges indendørs – hverken i rygerum, på enkeltmandskontorer eller andre steder. Røgfrihed skal sikres ved, at der slet ikke kommer røg ind i rum, hvor mennesker opholder sig eller arbejder.

Den irske lovgivning er den eneste, der effektivt beskytter mod passiv rygning, da den indebærer totalt rygeforbud indendørs på arbejdspladsen og omfatter alle arbejdspladser (undtagen de få, der har karakter af private hjem, hvor borgere, der opholder sig der, har lov at ryge). Hvis et rygeforbud ikke dækker alle medarbejdergrupper, er det svært at overholde, og det bliver de grupper, der i forvejen er mest udsatte for kræft, lunge- og hjertesygdomme på grund af andre livsstilsfaktorer, der ikke bliver beskyttet. Veluddannede medarbejdere i store virksomheder skal nok få indført betryggende forhold, men de små virksomheder med en eller to ansatte vil sjældent få gennemført en politik, der beskytter. Derudover er der nogle fag

som f.eks. rengøring, der ved mulighed for rygning indendørs i f.eks. rygerum vil blive nødsaget til at indånde høje koncentrationer af sundhedsskadelige stoffer i arbejdstiden.

## Den irske lov er en succes og et godt forbillede

Den irske lov er populær blandt befolkningen. Opbakningen til loven steg, efter at loven blev indført - 96 procent af den irske befolkning mener, loven er en succes. I modsætning hertil har debatten i England i oktober 2005 vist, at et lovforslag, der ikke yder fuld beskyttelse mod passiv rygning, er upopulært både blandt tilhængere af restriktioner - de føler sig snydt for en ordentlig beskyttelse - og blandt modstandere, der føler, at rygerne får frataget hævdundne rettigheder uden grund.

## Staten - og ikke de lokale arbejdspladser - skal indføre lov om røgfrihed

Ud fra et sundhedsmæssigt synspunkt kan man ikke lade det være op til den enkelte arbejdsplads, om de vil indføre indendørs rygeforbud på arbejdspladsen eller ej. Kun få arbejdspladser har den nødvendige viden eller det nødvendige incitament til at indføre et sådant forbud. Medarbejdere føler sig ikke i stand til, har ikke lyst til at bede om røgfrihed og føler ikke, det er deres ansvar. Erfaringer fra spørgeskemaundersøgelser og fokusgruppeinterviews viser desuden, at mange ikke ved, at de i det daglige udsættes for de sundhedsskadelige stoffer fra røgen. Frivillighed har en social slagside, så kun de velorienterede og velargumenterede vil stille krav om effektiv beskyttelse. Et forbud er det eneste, der virker

## En løsning

Viden i dag om passiv rygning og de sundhedsmæssige konsekvenser peger på én løsning: Folketinget påtager sig ansvaret for at indføre et totalt forbud mod at ryge indendørs på alle arbejdspladser og i det offentlige rum. Erfaringerne fra Irland viser, at det er den rigtige beslutning, og at alle - også dem, der er bange for restriktioner - bliver glade for den.





# Referencer

1. ACOEM. American College of Occupational and Environmental Medicine. Epidemiological basis for an occupational and environmental policy on environmental tobacco smoke (position statement). 2000.
2. ACSH. American Council on Science and Health. Environmental Tobacco smoke: Health risk or health hype? A special report. 1999.
3. Afshari A, Matson U, Ekberg LE (2005) Characterization of indoor sources of fine and ultrafine particles: a study conducted in a full-scale chamber. *Indoor.Air* 15:141-150
4. Agnew M, Goodman P, Clancy L (2005) Evaluation of the lung function of barworkers in Dublin, pre and post the introduction of a workplace ban on smoking in Ireland. Preliminary Research Results on the effects of the Workplace Ban on Smoking. <http://www.tri.ie/ResearchResults/tabid/61/Default.aspx>
5. Al Delaimy WK (2002) Hair as a biomarker for exposure to tobacco smoke. *Tob.Control* 11:176-182
6. Aligne CA, Moss ME, Auinger P, Weitzman M (2003) Association of pediatric dental caries with passive smoking. *JAMA* 289:1258-1264
7. Allwright S, Paul G, Greiner B, Mullally BJ, Pursell L, Kelly A, Bonner B, D'Eath M, McConnell B, McLaughlin JP, O'donovan D, O'kane E, Perry IJ (2005) Legislation for smoke-free workplaces and health of bar workers in Ireland: before and after study. *BMJ* 331:1117-1122
8. Anderson HR, Cook DG (1997) Passive smoking and sudden infant death syndrome: review of the epidemiological evidence. *Thorax* 52:1003-1009
9. Arbejdstilsynet. A.1.8. Gravides og ammendes arbejdsmiljø. 2002.
10. Barnoya J, Glantz SA (2005) Cardiovascular effects of secondhand smoke. Nearly as large as smoking. *Circulation* 111:2684-2698
11. Bennett KE, Haggard MP (1998) Accumulation of factors influencing children's middle ear disease: risk factor modelling on a large population cohort. *J Epidemiol Community Health* 52:786-793
12. Benninger MS (1999) The impact of cigarette smoking and environmental tobacco smoke on nasal and sinus disease: a review of the literature. *Am J Rhinol.* 13:435-438
13. Bonita R, Duncan J, Truelsen T, Jackson RT, Beaglehole R (1999) Passive smoking as well as active smoking increases the risk of acute stroke. *Tob.Control* 8:156-160
14. Borg, V. Passiv rygning - et problem inden for restaurationsbranchen. Arbejds miljøinstituttet. 2004.
15. Borgerding M, Klus H (2005) Analysis of complex mixtures - cigarette smoke. *Exp.Toxicol.Pathol.* 57:43-73
16. Brønnum-Hansen H, Juel K (2001) Abstinence from smoking extends life and compresses morbidity: a population based study of health expectancy among smokers and never smokers in Denmark. *Tob.Control* 10:273-278
17. Brunekreef B, Holgate ST (2002) Air pollution and health. *Lancet* 360:1233-1242
18. CEPA. California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control, Monograph 10. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke. Sacramento. 1997.
19. CEPA. California Environmental Protection Agency. Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke as a Toxic Air Contaminant. 2005a.
20. CEPA (2005b) Part B. Chapter 6. Respiratory Health Effects. In: California Environmental Protection Agency (ed) Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke as a Toxic Air Contaminant. pp 1-134
21. Chan-Yeung M, Dimich-Ward H (2003) Respiratory health effects of exposure to environmental tobacco smoke. *Respirology.* 8:131-139
22. Chilmoneczyk BA, Salmun LM, Megathlin KN, Neveux LM, Palomaki GE, Knight GJ, Pulkkinen AJ, Haddow JE (1993) Association between exposure to environmental tobacco smoke and exacerbations of asthma in children. *N Engl J Med* 328:1665-1669
23. CIEH. Chartered Institute of Environmental Health. Policy Unit. Proposal for and approved code of practice on passive smoking at work. 1999.

24. Cook DG, Strachan DP (1999) Health effects of passive smoking.10. Summary of effects of parental smoking on the respiratory health of children and implications for research. *Thorax* 54:357-366
25. Coultas DB (1998) Health effects of passive smoking. 8. Passive smoking and risk of adult asthma and COPD: an update. *Thorax* 53:381-387
26. DH. UK Department of Health. Smoking kills. A White Paper on Tobacco. 1998.
27. DiFranza JR, Aligne CA, Weitzman M (2004) Prenatal and postnatal environmental tobacco smoke exposure and children's health. *Pediatrics* 113:1007-1015
28. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I (2004) Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 328:1519
29. Donaldson K, Stone V, Clouter A, Renwick L, MacNee W (2001) Ultrafine particles. *Occup. Environ. Med.* 58:211-216
30. Eisner MD (2002) Environmental tobacco smoke and adult asthma. *Clin Chest Med* 23:749-761
31. Eliopoulos C, Klein J, Koren G (1996) Validation of self-reported smoking by analysis of hair for nicotine and cotinine. *Ther. Drug Monit.* 18:532-536
32. Ellingsen, D. G, Skogstad, M., Fladseth, G., Daae, H. L., Kjærheim, K., Gjølstad, M., Olsen, R., Thorud, S., and Molander, P. Lungefunksjon og eksponering for nikotin blant ansatte før og etter innføring av røykfrie serveringssteder. 1-10. 2005. STAMI-rapport Årg. 6, nr. 5.
33. ENSP. European Network for Smoking Prevention. Smoke free workplaces: Improving the health and well-being of people at work. Brussels. 2001.
34. EPA. US Environmental Protection Agency. Respiratory health effects of passive smoking: Lung cancers and other disorders. Washington DC, EPA, Office of Research and Development. 1992.
35. Eriksen W (2004) Do people who were passive smokers during childhood have increased risk of long-term work disability? A 15-month prospective study of nurses' aides. *Eur J Public Health* 14:296-300
36. Fong, G. T., Hyland, A., Borland, R., Hammond, D., Hastings, G., McNeill, A., Anderson, S., Cummings, K. M., Allwright, S., Mulcahy, M., Howell, F., Clancy, L., Thompson, M. E., Connolly, G., and Driezen, P. Reductions in tobacco smoke pollution and increases in support for smoke-free public places following the implementation of comprehensive smoke-free workplace legislation in the Republic of Ireland: findings from the ITC Ireland/UK survey. *Tobacco Control* . 2005. In press.
37. Gairola CG, Drawdy ML, Block AE, Daugherty A (2001) Sidestream cigarette smoke accelerates atherosclerosis in apolipoprotein E-/- mice. *Atherosclerosis* 156:49-55
38. Hanaoka T, Yamamoto S, Sobue T, Sasaki S, Tsugane S (2005) Active and passive smoking and breast cancer risk in middle-aged Japanese women. *Int.J.Cancer* 114:317-322
39. Hetland, J. and Aarø, L. E. Røykevaner, holdninger til innføringen av røykfrie serveringssteder og opplevelse av håndhevingsproblemer i serveringsbransjen - en prospektiv panelundersøkelse. Rapport 3, HEMIL/SIRUS, 1-76. 2005a. Oslo, Statens institutt for rusmiddelforskning. *Sirus Skrifter* nr. 3.
40. Hetland, J. and Aarø, L. E. Røykfrie serveringssteder: Luftkvalitet, helse og trivsel bæant ansatte i serveringsbransjen. Rapport 4 fra HEMIL/SIRUS, 1-39. 2005b. Oslo, Statens institutt for rusmiddelforskning. *Sirus Skrifter* nr. 3.
41. HSA and OTC. Health and Safety Authority and the Office of Tobacco Control, Ireland. Report on the Health Effects of Environmental Tobacco Smoke (ETS) in the Workplace. 2002.
42. Hu J, Ugnat AM (2005) Active and passive smoking and risk of renal cell carcinoma in Canada. *Eur J Cancer* 41:770-778
43. Hull MG, North K, Taylor H, Farrow A, Ford WC (2000) Delayed conception and active and passive smoking. The Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood Study Team. *Fertil Steril* 74:725-733
44. IARC. International Agency for Research on Cancer. Tobacco Smoke, Supplement 7, Lyon, IARC, World Health Organization. 1987.
45. IARC. International Agency for Research on Cancer. Tobacco smoke and involuntary smoking. Vol. 83. Lyon, IARC, World Health Organization. 2002.

46. IGTC. Institute for Global Tobacco Control. Environmental tobacco smoke. Environmental toxicants. M. Lippman, John Wiley & Sons, Inc. 1999.
47. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Afstemningsresultater fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet om ryge-regler og passiv rygning. København. 16-4-2005a.
48. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Afstemningsre-sultater fra Indenrigs- og Sundhedsministeriets ”De-batmøde for rygere om rygeregler”. Odense. 24-9-2005b.
49. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Afstemningsresul-tater fra Indenrigs- og Sundhedsministeriets ”Debat-møde i Storstrøms Amt om passiv rygning og rygereg-ler”. Vordingborg. 29-9-2005c.
50. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Afstemningsresul-tater fra Indenrigs- og sundhedsministeriets ”Debat-møde om rygeregler på arbejdspladsen”. Als. 28-6-2005d.
51. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Afstemningsresul-tater fra Indenrigs- og Sundhedsministeriets debatmø-de ”Hvad mener unge om rygeregler?”. Aalborg. 5-10-2005e.
52. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Afstemningsresul-tater fra Indenrigs- og Sundhedsministeriets debat-møde ”Passiv rygning og rygeregler”. Århus. 29-10-2005f.
53. Invernizzi G, Ruprecht A, Mazza R, Rossetti E, Sasco A, Nardini S, Boffi R (2004) Particulate matter from tobacco versus diesel car exhaust: an educational per-spective. *Tob.Control* 13:219-221
54. Jacob P, III, Yu L, Wilson M, Benowitz NL (1991) Selected ion monitoring method for determination of nicotine, cotinine and deuterium-labeled analogs: ab-sence of an isotope effect in the clearance of (S)-nico-tine-3',3'-d2 in humans. *Biol Mass Spectrom.* 20:247-252
55. Janson C (2004) The effect of passive smoking on re-spiratory health in children and adults. *Int J Tuberc. Lung Dis* 8:510-516
56. Jenkins PL, Phillips TJ, Mulberg EJ, et.al. (1992) Ac-tivity patterns of Californians - Use of proximity to indoor pollutant sources. *Atmospheric Environment Part A-General Topics* 26:2141-2148
57. Jensen, F. P., Glasius, M., Wählin, P., Ketznel, M., Ber-kowicz, R., Jensen, S. S., Winther, M, and et.al. Luft-forurening med partikler i Danmark. Miljøprojekt nr. 1021, 1-84. 2005. Miljøministeriet, Miljøstyrelsen.
58. Joad JP (2000) Smoking and pediatric respiratory he-alth. *Clin Chest Med* 21:37-46
59. Keiding, Rosdahl N (2003) Udsættelse for tobaksrøg. In: Keiding L (ed) *Miljøfaktorer i danskernes hverdag.* København, pp 135-154
60. Kelleher K, McLaughlin J (2005) Ultrafine airborne particle measurements in Dublin pubs before and after the smoking ban. Preliminary Research Results on the effects of the Workplace Ban on Smoking. <http://www.tri.ie/ResearchResults/tabid/61/Default.aspx>
61. Kharrazi M, DeLorenze GN, Kaufman FL, Eskenazi B, Bernert JT, Jr., Graham S, Pearl M, Pirkle J (2004) En-vironmental tobacco smoke and pregnancy outcome. *Epidemiology* 15:660-670
62. Khater AEM (2004) Polonium-210 budget in cigaret-tes. *Journal of Environmental Radioactivity* 71:33-41
63. Kilaru S, Frangos SG, Chen AH, Gortler D, Dhadwal AK, Araim O, Sumpio BE (2001) Nicotine: A Review of its role in atherosclerosis. *J.Am.Coll.Surg.* 193:538-546
64. Kintz P (1992) Gas chromatographic analysis of nico-tine and cotinine in hair. *J Chromatogr.* 580:347-353
65. Kjønstad A (2004) Er det en menneskerett å røyke to-bakk? *Kritisk Juss* 30:191-198
66. Klepp K-I, Solberg B (1990) Røykelovens virkning på arbeidsmiljøet. *Tidsskrift for den norske lægeförening* 110:22-25
67. Knaapen, A. M., Borm, P. J. A., Albrecht, C., and Schins, R. P. F. Inhaled particles and lung cancer. Part A: mechanisms. *International Journal of Cancer* 109, 799-809. 2004.
68. Kræftens Bekæmpelse. Fokusgruppeinterviews om pas-siv røg. Lige mange grupper med rygere som ikke-ryge-re, ingen blandede grupper. 2 Fokusgrupper december 2002 - januar 2003 20-30 årige kvinder rygere og ikke-rygere. 4 Fokusgrupper forår 2004 på arbejdspladser, rygere og ikke-rygere om passivrøg. 2 fokusgrupper ef-terår 2005 på arbejdspladser, rygere og ikke-rygere om passivrøg. 2005. Ikke publiceret.

69. Landau LI (2001) Parental smoking: asthma and wheezing illnesses in infants and children. *Paediatr.Respir Rev* 2:202-206
70. Lash TL, Aschengrau A (1999) Active and passive cigarette smoking and the occurrence of breast cancer. *Am J Epidemiol* 149:5-12
71. Lofroth G (1989) Environmental tobacco smoke: overview of chemical composition and genotoxic components. *Mutat Res* 222:73-80
72. Lov om arbejdsmiljø. Beskæftigelsesministeriets lov nr. 268 af 18. marts 2005.
73. Lov om røgfri miljøer i offentlige lokaler, transportmidler og lignende. Lov nr. 436 af 14/06/1995 (med seneste ændringer).
74. Lov om vern mot tobakksskader: Lov 1973-03-09 nr 14.
75. Mao Y, Hu J, Semenciw R, White K (2002) Active and passive smoking and the risk of stomach cancer, by subsite, in Canada. *Eur J Cancer Prev* 11:27-38
76. Maskarinec MP, Jenkins RA, Counts RW, Dindal AB (2000) Determination of exposure to environmental tobacco smoke in restaurant and tavern workers in one US city. *J Expo.Anal Environ Epidemiol* 10:36-49
77. Matt GE, Quintana PJE, Hovell MF, Bernert JT, Song S, Novianti N, Juarez T, Floro J, Gehrman C, Garcia M, Larson.S. (2004) Households contaminated by environmental tobacco smoke: sources of infant exposures. *Tob.Control* 13:29-37
78. McCaffrey M, Goodman P, Clancy L (2005) Particulate pollution levels and smoking prevalence in Dublin pubs pre and post the introduction of the workplace smoking ban. Preliminary Research Results on the effects of the Workplace Ban on Smoking. <http://www.tri.ie/ResearchResults/tabid/61/Default.aspx>
79. Mengersen KL, Merrilees MJ, Tweedie RL (1999) Environmental tobacco smoke and ischaemic heart disease: a case study in applying causal criteria. *Int.Arch.Ocup.Environ.Health* 72 Suppl:R1-40
80. Mølhøve, L, Boschi, N., Krzyzanowski, M., Aas, K., Bakke, J. V., Bencko, V., Chuchkova, M., Cochet, C., Farkas, I., Garriga-Trillo, A., Kakari, S., Kalliokoski, P., Kessel, A., Levin, H., Lindvall, T., McLaughlin, J., Mocsy, I., Muzi, G., Pickering, A., Seifert, B., Slotova, K., Soskolne, C. L., and Tallacchini, M. The right to healthy indoor air, Report of a WHO Meeting. European Health 21 targets 10. 2000. Copenhagen, WHO Regional office for Europe.
81. Nafstad P, Botten G, Hagen JA, Zahlens K, Nilsen OG, Silsand T, Kongerud J (1995) Comparison of three methods for estimating environmental tobacco smoke exposure among children aged between 12 and 36 months. *Int J Epidemiol* 24:88-94
82. Neal MS, Hughes EG, Holloway AC, Foster WG (2005) Sidestream smoking is equally as damaging as mainstream smoking on IVF outcomes. *Hum Reprod.* 20:2531-2535
83. NHMRC. Australian National Health and Medical Research Council. The Health effects of passive smoking - A Scientific Information Paper. Canberra, Australian Government Publishing Service. 1997.
84. NIH. US National Institute of Health. National Toxicology Program. Report on Carcinogens, 9th edition. 2000.
85. NIH. US National Institute of Health. National Toxicology Program. Report on Carcinogens, 11th edition. 2005.
86. Office of Tobacco Control. Ireland: Current trends in cigarette smoking. [http://www.otc.ie/research\\_reports.asp#cigarette](http://www.otc.ie/research_reports.asp#cigarette) . 28-10-2005a.
87. Office of Tobacco Control. Smoke-free workplaces in Ireland. A one-year review. 1-9. 2005b. Ireland, Office of Tobacco Control.
88. OSHA. US Occupational Safety and Health Administration. Indoor Air Quality (Proposed rules). 1994.
89. Paul G, Allwright S, Agnew M, Clancy L, Goodman P, Kelleher Keal (2005) The impact on barworkers of the Republic of Ireland smoke-free workplace law: Preliminary findings from the All Ireland Bar Study. Preliminary findings from the All Ireland Bar Study. <http://www.tri.ie/ResearchResults/tabid/61/Default.aspx>

90. Pekkanen J, Peters A, Hoek G, Tiittanen P, Brunekreef B, de Hartog J, Heinrich J, Ibaldo-Muller A, Kreyling WG, Lanki T, Timonen KL, Vanninen E (2002) Particulate air pollution and risk of ST-segment depression during repeated submaximal exercise tests among subjects with coronary heart disease: the Exposure and Risk Assessment for Fine and Ultrafine Particles in Ambient Air (ULTRA) study. *Circulation* 106:933-938
91. Penn A, Snyder CA (1996) 1,3 Butadiene, a vapor phase component of environmental tobacco smoke, accelerates arteriosclerotic plaque development. *Circulation* 93:552-557
92. Phillips LE, Longstreth WT, Jr., Koepsell T, Custer BS, Kukull WA, van Belle G (2005) Active and passive cigarette smoking and risk of intracranial meningioma. *Neuroepidemiology* 24:117-122
93. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Skoumas J, Tzioumis K, Stefanadis C, Toutouzas P (2002) Association between exposure to environmental tobacco smoke and the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 case-control study. *Tob. Control* 11:220-225
94. PLS Consult for Tobaksskaderådet, Hjertereforeningen og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 1997.*
95. PLS Consult for Tobaksskaderådet, Hjertereforeningen og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 1998.*
96. PLS Consult for Tobaksskaderådet, Hjertereforeningen, Danmarks Lungeforening og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 1999.*
97. PLS Rambøll Management for Tobaksskaderådet, Hjertereforeningen, Danmarks Lungeforening og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 2000.*
98. PLS Rambøll Management for Sundhedsstyrelsen, Hjertereforeningen, Danmarks Lungeforening og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 2001.*
99. PLS Rambøll Management for Sundhedsstyrelsen, Hjertereforeningen, Danmarks Lungeforening og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 2002.*
100. PLS Rambøll Management for Sundhedsstyrelsen, Hjertereforeningen, Danmarks Lungeforening og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 2003.*
101. Pope CA, III, Burnett RT, Thun MJ, Calle EE, Krewski D, Ito K, Thurston GD (2002) Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *JAMA* 287:1132-1141
102. Prescott E, Osler M, Hein HO, Borch-Johnsen K, Schnohr P, Vestbo J (1998) Life expectancy in Danish women and men related to smoking habits: smoking may affect women more. *J Epidemiol Community Health* 52:131-132
103. Rambøll Management for Sundhedsstyrelsen, Hjertereforeningen, Danmarks Lungeforening og Kræftens Bekæmpelse. *Monitering af danskernes rygevaner 2004.*
104. Rambøll Management for Apotekerforeningen, Astma-Allergiforbundet, Danmarks Lungeforening, Dansk Sygeplejeråd, Dansk Tandlægeforening, Danske Fysioterapeuter, Diabetesforeningen, Ergoterapeuterne, Folkesundhed København, Formidlerne, Hjertereforeningen, Jordmoderforeningen, Kost & ernæringsforbundet, Kræftens Bekæmpelse, Lægeforeningen og Røgfrit Miljø. *Rambøll standardbus - juni 2005. Rygning.*
105. Rasmussen, S. *Livstidssundhedsomkostninger for rygere og aldrig-rygere. Årlige omkostninger ved passiv rygning. 2004. København, DSI Institut for Sundhedsvæsen.*
106. Rawls J (1971) *A theory of justice.* Cambridge, Mass. The Belknap Press of Harvard University Press.,
107. Repace, J. *Can ventilation control secondhand smoke in the hospitality industry? An analysis of the Document "Proceedings of the Workshop on Ventilation Engineering Controls for Environmental Tobacco Smoke in the Hospitality Industry", sponsored by the Federal Occupational Safety and Health Administration and the American Conference of Governmental Industrial Hygienists. 1-56. 2000. Repace Associates, Inc. Secondhand smoke Consultants.*
108. Repace J (2005) Controlling tobacco smoke pollution. *ASHRAE IAQ Applications* 6:11-15
109. Rosenlund M, Berglind N, Gustavsson A, Reuterwall C, Hallqvist J, Nyberg F, Pershagen G (2001) Environmental tobacco smoke and myocardial infarction among never-smokers in the Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP). *Epidemiology* 12:558-564

110. Rothman KJ, Greenland S (1998) *Modern epidemiology*. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia
111. Rubenstein D, Jesty J, Bluestein D (2004) Differences between mainstream and sidestream cigarette smoke extracts and nicotine in the activation of platelets under static and flow conditions. *Circulation* 109:78-83
112. Sargent RP, Shepard RM, Glantz SA (2004) Reduced incidence of admissions for myocardial infarction associated with public smoking ban: before and after study. *BMJ* 328:977-980
113. Scanlon TM (1998) *What we owe to each other*. Cambridge, Mass. The Belknap Press of Harvard University Press.,
114. SCOTH. Scientific Committee on Tobacco and Health. Report of the Scientific Committee on Tobacco and Health. Department of Health, London, Department of Health and Social Services, Northern Ireland, The Scottish Office Department of Health, and Welsh Office. 1998.
115. SCOTH. UK Scientific Committee on Tobacco and Health. Secondhand smoke: Review of evidence since 1998. Update of evidence on health effects of second-hand smoke. 2004.
116. SG. Office of the Surgeon General. *The Health Consequences of Involuntary Smoking: A report of the Surgeon General*. Rockville. 1986.
117. Shaughnessy RJ, Mcdaniels TJ, Weschler CJ (2001) Indoor chemistry: ozone and volatile organic compounds found in tobacco smoke. *Environ Sci Technol* 35:2758-2764
118. Siegel M, Albers AB, Cheng DM, Biener L, Rigotti NA (2005) Effect of local restaurant smoking regulations on progression to established smoking among youths. *Tob Control* 14:300-306
119. Slattery ML, Edwards S, Curtin K, Schaffer D, Neuhausen S (2003) Associations between smoking, passive smoking, GSTM-1, NAT2, and rectal cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 12:882-889
120. SONAR og Søndagsavisen. Meningsmåling om rygeforbud. 6-9-2004.
121. Sondergaard C, Henriksen TB, Obel C, Wisborg K (2001) Smoking during pregnancy and infantile colic. *Pediatrics* 108:342-346
122. Sorahan T, Prior P, Lancashire RJ, Faux SP, Hulten MA, Peck IM, Stewart AM (1997) Childhood cancer and parental use of tobacco: deaths from 1971 to 1976. *Br J Cancer* 76:1525-1531
123. Statens Institut for Folkesundhed. Sundheds- og Sygelighedsundersøgelserne 2000. Specialkørsler 2005.
124. Stedman RL (1968) The chemical composition of tobacco and tobacco smoke. *Chem.Rev.* 68:153-207
125. Stocks J, Dezaux C (2003) The effect of parental smoking on lung function and development during infancy. *Respirology*. 8:266-285
126. Stoller JK, Aboussouan LS (2005) [alpha]1-antitrypsin deficiency. *The Lancet* 365:2225-2236
127. Strachan DP, Cook DG (1998) Health effects of passive smoking. 6. Parental smoking and childhood asthma: longitudinal and case-control studies. *Thorax* 53:204-212
128. Syddall HE, Sayer AA, Simmonds SJ, Osmond C, Cox V, Dennison EM, Barker DJP, Cooper C (2005) Birth Weight, Infant Weight Gain, and Cause-specific Mortality: The Hertfordshire Cohort Study. *Am.J.Epidemiol.* 161:1074-1080
129. Tobakslag (1993:581). 2005.
130. Trimble CL, Genkinger JM, Burke AE, Hoffman SC, Helzlsouer KJ, Diener-West M, Comstock GW, Alberg AJ (2005) Active and passive cigarette smoking and the risk of cervical neoplasia. *Obstet.Gynecol.* 105:174-181
131. Venners SA, Wang X, Chen C, Wang L, Chen D, Guang W, Huang A, Ryan L, O'Connor J, Lasley B, Overstreet J, Wilcox A, Xu X (2004) Paternal smoking and pregnancy loss: a prospective study using a biomarker of pregnancy. *Am J Epidemiol* 159:993-1001
132. Vineis P, Airolidi L, Veglia P, Olgiati L (2005) Environmental tobacco smoke and risk of respiratory cancer and chronic pulmonary disease in former smokers and never smokers in the EPIC prospective study. *BMJ* 330:277-281
133. Weitzman M, Cook S, Auinger P, Florin TA, Daniels S, Nguyen M, Winickoff JP (2005) Tobacco Smoke Exposure Is Associated With the Metabolic Syndrome in Adolescents. *Circulation* 112:862-869

134. Whincup PH, Gilg JA, Emberson JR, Jarvis MJ, Feyerabend C, Bryant A, Walker M, Cook DG (2004) Passive smoking and risk of coronary heart disease and stroke: prospective study with cotinine measurement. *BMJ* 329:200-205
135. WHO. World Health Organization. Air Quality Guidelines for Europe 2000. WHO Regional Publications, European Series, No. 91. 2000.
136. WHO. Tobacco free Europe. Developments in countries. Tobacco control database. Cross country profile. Smoke free areas. World Health Organization. Regional Office for Europe. 21-10-2005. <http://data.euro.who.int/tobacco/>
137. Wichmann, H.-E., Spix, C., Tuch, T., Wölke, G., Peters, A., Heinrich, J., Kreyling, W. G., and Heyder, J. Daily mortality and fine and ultrafine particles in erfurt, Germany. Part I: Role of particle number and particle mass. 1-96. 2000.
138. Windham GC, Eaton A, Hopkins B (1999) Evidence for an association between environmental tobacco smoke exposure and birthweight: a meta-analysis and new data. *Paediatr.Perinat.Epidemiol* 13:35-57
139. Yolton K, Dietrich K, Auinger P, Lanphear BP, Hornung R (2005) Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Cognitive Abilities among U.S Children and Adolescents. *Environ.Health Perspect.* 113:98-103
140. Zhang ZF, Morgenstern H, Spitz MR, Tashkin DP, Yu GP, Hsu TC, Schantz SP (2000) Environmental tobacco smoking, mutagen sensitivity, and head and neck squamous cell carcinoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 9:1043-1049
141. Zheng W, McLaughlin JK, Chow WH, Chien HT, Blot WJ (1993) Risk factors for cancers of the nasal cavity and paranasal sinuses among white men in the United States. *Am J Epidemiol* 138:965-972
142. Zhu BQ, Heeschen C, Sievers RE, Karliner JS, Parmley WW, Glantz SA, Cooke JP (2003) Second hand smoke stimulates tumor angiogenesis and growth. *Cancer Cell* 4:191-196
143. Zhu BQ, Sun YP, Sievers RE, Glantz SA, Parmley WW, Wolfe CL (1994) Exposure to environmental tobacco smoke increases myocardial infarct size in rats. *Circulation* 89:1282-1290

# Nuværende lovgivning i Danmark

## Lov om røgfri miljøer i offentlige lokaler, transportmidler og lignende

VI MARGRETHE DEN ANDEN, af Guds Nåde Danmarks Dronning, gør vitterligt: Folketinget har vedtaget og Vi ved Vort samtykke stadfæstet følgende lov:

### Kapitel 1

#### *Lovens formål*

§ 1. Formålet med loven er - under hensyntagen til såvel rygere som ikkerygere - at begrænse generne ved passiv rygning i offentlige lokaler, transportmidler og lignende samt at begrænse den sundhedsfare, der er forbundet hermed.

### Kapitel 2

#### *Kommuner og amtskommuner*

§ 2. Hver kommunalbestyrelse og hvert amtsråd fastsætter med virkning senest fra den 1. januar 1996 bestemmelser om røgfri miljøer på kommunale og amtskommunale arbejdspladser og sygehuse, i kommunale og amtskommunale uddannelsesinstitutioner, dag- og døgninstitutioner, transportmidler og lignende samt i kommunale og amtskommunale lokaler, hvortil offentligheden har adgang.

### Kapitel 3

#### *Staten*

§ 3. På statslige arbejdspladser er tobaksrygning ikke tilladt i lokaler, som udgør arbejdsstedet for mere end en ansat, samt i fælles opholdslokaler og lignende for de ansatte.

Stk. 2. Tobaksrygning er dog tilladt i lokaler omfattet af stk. 1, såfremt de ansatte, der har arbejdssted i sådanne lokaler, erklærer sig indforstået hermed, eller såfremt der træffes foranstaltninger, der sikrer, at ingen af de andre ansatte ufrivilligt generes af tobaksrygningen.

Stk. 3. Tobaksrygning er endvidere tilladt i særskilte lokaler, der er indrettet for rygere. I tilfælde, hvor det er overordentlig vanskeligt eller kostbart at indrette særskilte lokaler til tobaksrygning, kan tobaksrygning tillades i særligt markerede områder, såfremt der træffes foranstaltninger, der sikrer, at ingen af de andre ansatte ufrivilligt generes af tobaksrygningen.

§ 4. Tobaksrygning er ikke tilladt under møder i den statslige forvaltning, herunder møder i offentlige råd, nævn og kommissioner, medmindre samtlige mødedeltagere er enige om at tillade tobaksrygning.

§ 5. Tobaksrygning er ikke tilladt i statslige lokaler, hvortil der er adgang for offentligheden.



Stk. 2. Tobaksrygning er dog tilladt i særskilte lokaler, der er indrettet for rygere.

§ 6. Tobaksrygning er ikke tilladt på statslige dag- og døgninstitutioner og uddannelsesinstitutioner.

Stk. 2. Tobaksrygning er dog tilladt i særskilte lokaler, der er indrettet for rygere.

Stk. 3. På institutioner, hvor der ikke er mulighed for at benytte særskilte lokaler for rygere, kan tobaksrygning tillades i øvrige lokaler, såfremt der samtidig træffes foranstaltninger, der sikrer, at ingen ufrivilligt generes af tobaksrygningen.

§ 7. Tobaksrygning er ikke tilladt i statslige transportmidler i fast rutefart inden for landets grænser.

Stk. 2. Tobaksrygning er dog tilladt i statslige transportmidler, såfremt der er truffet foranstaltninger, der sikrer, at ingen ufrivilligt generes af tobaksrygningen.

§ 8. Uanset bestemmelserne i §§ 2-6 kan tobaksrygning undtagelsesvis tillades, hvor der er særlige hensyn, der taler imod et forbud mod tobaksrygning, og hvor det kan ske, uden at andre ufrivilligt generes heraf.

§ 9. Vedkommende myndighed oplyser ved skiltning og lignende om reglerne for tobaksrygning i de pågældende lokaler og transportmidler.

## **Kapitel 4**

### *Hovedstadens Sygehusfællesskab*

§ 10. Hovedstadens Sygehusfællesskabs bestyrelse fastsætter med virkning senest fra den 1. januar 1996 bestemmelser om røgfri miljøer på Hovedstadens Sygehusfællesskabs sygehuse m.v.

## **Kapitel 5**

### *Ikrafttrædelse*

§ 11. Loven træder i kraft den 1. juli 1995.

§ 12. Loven gælder ikke for Færøerne og Grønland.

*Givet på Christiansborg Slot, den 14. juni 1995*

Under Vor Kongelige Hånd og Segl

MARGRETHE R.

Kilde: <http://www.retsinfo.dk/> (4. november 2005). Lov nr. 436.



Danmarks Apotekerforening



Danske Fysioterapeuter



Danmarks Lungeforening



Dansk Sygeplejeråd



Den Alm. Danske  
Jordemoderforening



Røgfrit Miljø



Ergoterapeutforeningen



Den Alm. Danske Lægeforening



Kræftens Bekæmpelse

Kræftens Bekæmpelse



Hjerteforeningen



Forening for formidlere af  
viden om husholdning,  
ernæring og sundhed



DIABETESFORENINGEN

Diabetesforeningen



Dansk Tandlægeforening

Dansk Tandlægeforening



Folkesundhed København



Astma-Allergi Forbundet



Kost & Ernæringsforbundet