

# Vandpiberygning

## Udbredelse og skadevirkninger

*Solvej Mårtensson og Per Kim Nielsen*

Vandpiberygning  
Udbredelse og skadevirkninger

Solvej Mårtensson  
Per Kim Nielsen

Redigering:  
Marie Wiuff Kruse

Grafisk tilrettelæggelse:  
Mette Skovbo Hvistendahl

Kræftens Bekæmpelse 2006  
Forebyggelsesafdelingen  
Projekt Børn, Unge & Rygning  
Strandboulevarden 49  
2100 København Ø  
Telefon 35 25 75 00

[www.rygning.com](http://www.rygning.com)  
[www.liv.dk](http://www.liv.dk)  
[www.xhale.dk](http://www.xhale.dk)  
[www.cancer.dk](http://www.cancer.dk)

Omslag: Erhvervsskolernes Forlag

ISBN: 87-7881-673-4

Rapporten kan købes ved henvendelse til  
Kræftens Bekæmpelse

Produceret med støtte fra  
Indenrigs- og Sundhedsministeriets Tips-  
og Lotto midler

Copyright 2006 af Kræftens Bekæmpelse  
Alle rettigheder forbeholdes

# Indhold

<i>Forord</i>	5
<i>Metode</i>	9
Litteratursøgning	11
Avisartikler	11
Datamateriale	12
<i>Vandpibens opbygning og funktion</i>	13
<i>Kemiske og fysiske forhold</i>	17
Nikotin	19
Carbonmonoxid	20
Andre stoffer	22
Referencer	22
<i>Skadevirkninger</i>	25
Tænder, hud og hår	27
Kræft	27
Lungefunktion	28
Hjerte og kredsløb	29
Graviditet	29
Referencer	30
<i>Brug og afhængighed</i>	33
Vandpiberygning – fornyet popularitet	35
Børn, unge og vandpiberygning	35
Kvinder og vandpiberygning	36
Alder, rygemønster og afhængighed	36
Brug og afhængighed i Danmark	38
Referencer	39
<i>Trend, medier og det voksende problem</i>	41
Vandpiberygning i medierne	43
Vandpiberygning på internettet	45
Distribution af vandpibetobak og -piber	46
<i>Konklusion</i>	47



# 1 Forord





I 2004 fik Kræftens Bekæmpelse en del henvendelser fra forældre, som fortalte, at deres børn i skolen havde fået at vide, at de sagtens kunne ryge vandpibe uden at tage skade eller blive afhængige. Vi så en fare i, at børn og unge får at vide, at vandpiberygning er mindre skadeligt end cigaretrygning, eller måske ligefrem bliver opfordret til at ryge vandpiber med det argument, at det ikke er skadeligt og ikke gør en afhængig. Udbredelsen af en sådan opfattelse ville kunne få flere børn og unge til at starte med at ryge vandpibe, hvilket ville betyde en stigning i det samlede antal af rygere og muligvis også på længere sigt antallet af cigaret-rygere.

Vi satte os derfor for at undersøge, hvor udbredt denne opfattelse er, samt at fremskaffe dokumentation for vandpiberygningens skadevirkninger og dens afhængighedsskabende egenskaber.

Det viste sig hurtigt, at der findes begrænsede mængder videnskabeligt dokumentation på området. Vi fandt kun 17 videnskabelige artikler og ingen viden om udbredelse af vandpiberygning i Danmark. Samtidig fandt vi, at myten om uskadethed i høj grad er udbredt via medierne, dvs. over internettet, i aviser og på tv. Vi fandt det nødvendigt at afskaffe denne myte, da den videnskabelige dokumentation på trods af sit begrænsede omfang viser, at vandpiberygning er forbundet med de samme helbredsrisikofaktorer som cigaretrygning.

I forsøg på at afskaffe myten om vandpiberygning udsendte vi en pressemeddelelse om vandpiberygning, tilføjede information på vores netsteder ([www.cancer.dk](http://www.cancer.dk), [www.liv.dk](http://www.liv.dk) og [www.sundskole.nu](http://www.sundskole.nu)) og udsendte en skrivelse vedrørende problematikken til alle landets grundskoler og ungdomsuddannelser. I skrivelsen vedlagde vi videnskabelig dokumentation samt opfordrede underviserne til at give reel information og vejledning til eleverne. Der blev desuden sendt et forslag til Indenrigs- og Sundhedsministeren om at sikre reel information om vandpiberygning, og der blev opfordret til at gennemføre en informationskampagne.

Hos Kræftens Bekæmpelse frygter vi som sagt, at flere vil starte med at ryge vandpibe, idet børn og unge oplever, at det er lettere at starte med at ryge vandpibe sammenlignet med cigaretter. Vandpiberøgen er f.eks. ikke nær så stærk og varm som cigarettrøgen, og vandpiberygere vil derfor ikke på samme måde som cigaretrygere have dårlige minder forbundet med de første hiv. De vil samtidig ikke skulle vænne deres krop til at inhalere røgen, idet inhalering er en helt naturlig del af vandpiberygning. Desuden er vandpiberygning forbundet med en social samhørighed, som mange unge ønsker og som skaber et miljø, der nemt fastholder den unge i et forbrug af vandpibetobak. Samtidig kan man frygte, at de unge vandpiberygere vil have nemmere ved at begynde at ryge cigaretter efterfølgende.

Til at belyse emnet vandpiberygning har vi i løbet af 2005 og i starten af 2006 indsamlet nye videnskabelige artikler om vandpiberygning samt fulgt debatten i medierne. Desuden har vi gennemført en række undersøgelser, som har forsøgt at afdække, hvor mange der rent faktisk ryger vandpibe. Alt dette vil vi præsentere i denne rapport.

Vi håber, at denne rapport vil blive brugt af beslutningstagere, således at man kan sikre mere reel information i medierne og på uddannelsesinstitutionerne. Samtidig håber vi, at rapporten kan være til gavn for de personer, der arbejder med børn og unges sundhed.

Projekt Børn, Unge & Rygning  
2006

# 2 Methode





I forbindelse med udarbejdelsen af denne rapport har vi søgt viden flere steder, både i den videnskabelige litteratur og i dagspressen. Det har været nødvendigt at søge bredt, da der ikke er publiceret mange videnskabelige undersøgelser om vandpiberygning – hverken inden for udbredelse, afhængighed eller skadevirkninger.

## Litteratursøgning

I afdækningen af den videnskabelige litteratur om rygevaner, skadevirkninger, indholdsstoffer og fysiske/kemiske processer forbundet med vandpiberygning gennemførte vi en litteratursøgning i NCBI's PubMed-litteraturlibrary. Vi anvendte følgende søgeord: hubble-bubble OR oriental pipe OR argiles OR narghile OR narguila OR hookah OR sheesha OR chiche OR gozal OR waterpipe. Vi valgte at benytte "Single Citation Matcher"-funktionen, hvor vi indskrev søgeordene i "Titel Words"-feltet. Denne søgning gav 31 hits, hvoraf to blev frasorteret, da de ikke var relevante. Desuden gennemgik vi referencerne i Maziak et al's review om vandpiberygning fra 2004 og forsøgte at skaffe samtlige artikler med relation til vandpiberygning. Det skal her bemærkes, at en række artikler var umulige at skaffe, da de formodentligt ikke findes på engelsk eller er fra tidsskrifter, der ikke kan skaffes igennem danske biblioteker.

På vores netsted [www.rygning.com](http://www.rygning.com) er det muligt at finde en litteraturlibrary med korte danske referater af alle de artikler, som vi har været i besiddelse af. Databasen har desuden et link til PubMed, hvor det er muligt at læse det engelske abstrakt og udskrive nogle af artiklerne. Der findes ligeledes litteraturlibraryer om rygestop, skadevirkninger og afhængighed på [www.rygning.com](http://www.rygning.com).

## Avisartikler

For at belyse, hvordan medierne har været med til at gøre vandpiberygning til en del af danske unges hverdag, har vi indsamlet en stor del af de relevante avisartikler, som har været trykt i den danske dagspresse fra begyndelsen af 2004 og frem til i dag.

## Datamateriale

Vi har brugt MULD-undersøgelsen fra 2004, websurvey på [www.liv.dk](http://www.liv.dk) 2004 og den årlige ”Monitorering af rygevaner i Danmark” fra 2004 og 2005 til at dokumentere unges forbrug af vandpibetobak i Danmark. Vi vil i det følgende kort beskrive de tre undersøgelser.

MULD er en forkortelse for ”Monitorering af Unges Livsstil og Dagligdag”. Det er et samarbejdsprojekt mellem Sundhedsstyrelsen og Kræftens Bekæmpelse. MULD indsamler årligt data om unges livsstil og dagligdag ud fra et repræsentativt udsnit af unge mellem 16 og 20 år. Der bliver sendt spørgeskemaer ud til 3000 personer. Undersøgelsen har kørt siden 2001, og i 2004 inddrog undersøgelsen spørgsmål om de unges forhold til vandpiberygning.

[Www.liv.dk](http://www.liv.dk) er en internetside, som er oprettet af Kræftens Bekæmpelsen og målrettet ungdomsuddannelser. På denne side findes der en websurvey, som har til formål at afdække holdninger til røgpolitik samt at undersøge både ansatte og eleveres rygevaner. I 2004 indeholdt denne websurvey som noget nyt spørgsmål om elevernes forhold til vandpiberygning. 1343 elever deltog i undersøgelsen.

Den sidste undersøgelse kaldet ”Monitorering af rygevaner i Danmark” gennemføres årligt af Rambøll Management for Kræftens Bekæmpelse, Hjerteforeningen, Danmarks Lungeforening og Sundhedsstyrelsen. I 2004 og 2005 blev der i undersøgelsen spurgt til rygevaner i forbindelse med vandpiber. I 2004 og 2005 besvarede henholdsvis 4577 personer og 4620 personer disse spørgsmål.

# 3 **Vandpibens opbygning og funktion**



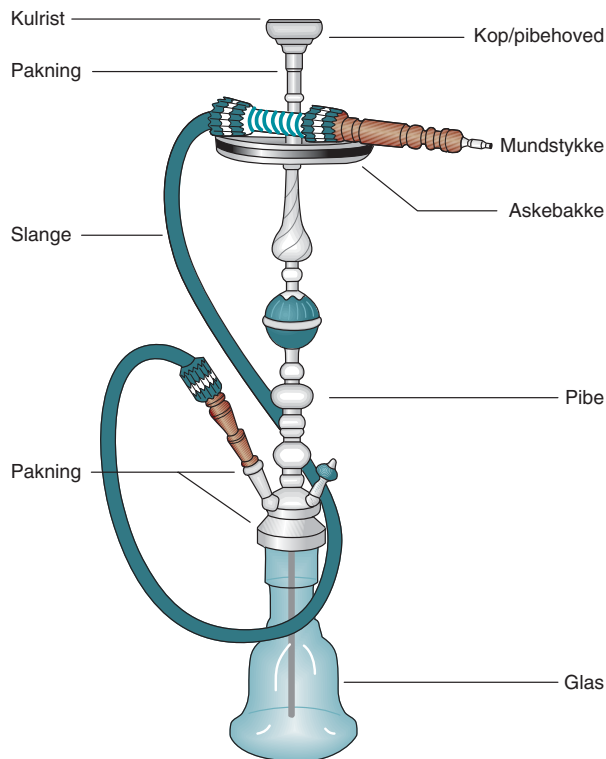


I dette kapitel vil vi beskrive vandpibens opbygning og funktion som grundlag for gennemgangen i de følgende kapitler.

Vandpibens ydre udseende kan variere, idet der bliver eksperimenteret meget på det designmæssige område. Den væsentligste forskel på vandpiber ligger i vandbeholderens størrelse og antallet af tilkoblede slanger. Antallet af slanger afgør, hvor mange personer der kan benytte piben på samme tidspunkt.

Hvis man sammenligner vandpiben med en almindelig pipe, er der flere forskelle. Vandpiben er karakteriseret ved at:

- Man sætter ikke ild direkte til tobakken – antændelsen sker ved overførsel af varme fra glødende kul.
- Tobakken er fugtig, især hvis den er meget frisk.
- Man inhalerer røgen igennem en lang slange.
- Røgen bobler igennem vand.



Øverst på vandpipen sidder en *kulrist* af metal. Risten kan alternativt bestå af sølvpapir med huller i. Man placerer det glødende kul på risten med en tang. Kullet er gjort glødende over en lighter, gasblus, stearinlys eller kogeplade. Det glødende kul antænder tobakken i koppen, når der suges på pipen. Brug af grillkul kan give forgiftninger, da disse kan være imprægneret.

*Koppen* er en lille beholder af metal eller ler, hvori tobakken placeres. Koppen kaldes også for *pibebovedet*.

*Tobakken*, som ofte består af almindelig pibetobak tilsat lidt frugtblade og frugtessens, lægges løst i koppen, således at der er træk igennem pipen. Man pakker tobakken helt op til kulristen, så kullet kan antænde tobakken, når man suger i pipen.

Koppen er monteret nede i pipens lange rør ved en pakning, som holder pipen lufttæt. Der er ofte pakninger af gummi ved alle samlingerne i pipen, f.eks. ved overgangen til glasset og til slangen. Det er vigtigt, at pipen er lufttæt, da det ellers vil give en dårlig forbrænding på grund af mindre sug igennem koppen. *Temperaturen* i tobakken er meget afgørende for forbrændingen, så det er vigtigt med et tilpas konstant sug igennem vandpipen. Temperaturen har stor betydning for karakteren og mængden af de stoffer, der dannes ved forbrændingen. Det gælder f.eks. dannelsen af carbonmonoxid (i daglig tale ofte kaldet kulilte). Alt efter mængden af glødende kul og kraften i suget i vandpipen vil temperaturen svinge mellem 400 og 800 oC. Ofte er temperaturen lavere end i gløden på en cigaret.

Under koppen sidder *askebakken*, hvor asken opfanges og kan bankes af.

*Piben* er navnet på det lange metalrør, der forbinder koppen og vandet. Piben må maksimalt være tre cm nede i vandet – ellers giver vandet for stor modstand, når man suger. Det er altså begrænset, hvor meget røgen er i berøring med vandet. Dette betyder, at der reelt ikke sker nogen tilbageholdelse af røgen i vandet.

*Glaskolben*, som indeholder vandet og røgen, kan være af forskellig størrelse. Størrelsen har vist sig at have betydning i forhold til den mængde carbonmonoxid, der dannes, hvilket formodentligt hænger sammen med størrelsesordenen af det tryk, som dannes i kolben. Glaskolben fyldes normalt med vand, men der er mange, der eksperimenterer med mælk, cola og meget andet. Hvis kolben ikke bliver rensed ordentlig efter hver rygning eller mindst en gang om dagen, kan der dannes forskellige bakterier alt efter, hvilken væske der er i beholderen.

Ideen med vandpipen er at gøre røgen kold og mild, så den ikke er genererende, når man ryger. Dette er med til at gøre det lettere at starte med at ryge. For at opnå denne effekt køler nogle kolben inden brug eller kommer isklumper i væsken.

Der kan være sat en eller flere *slanger* med *mundstykker* på vandpipen. Det tilrådes, at man køber engangsmundstykker, som ofte er lavet af plastik. Dette gælder især, hvis pipen deles af mange, idet der således er risiko for overførsel af sygdomme gennem brug af mundstykkerne.

# 4 **Kemiske** og fysiske forhold



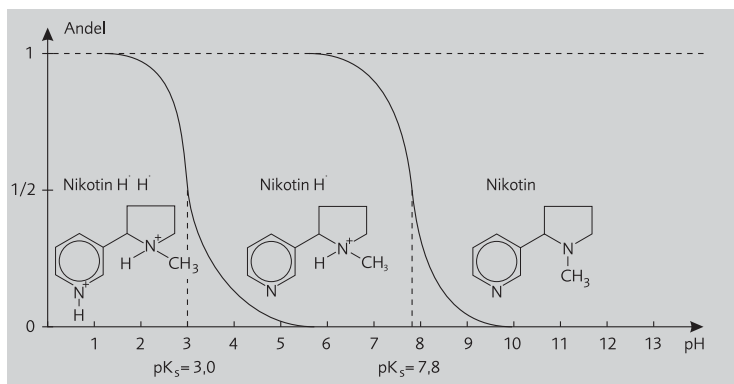


I dette kapitel vil vi beskrive den dokumenterede viden om dannelsen af stoffer i forbindelse med vandpiberygning. Vi vil blandt andet kigge nærmere på undersøgelser, der gør det muligt at sammenligne indholdet af stoffer i røgen fra vandpipen med indholdet af stoffer i røgen fra cigaretter.

## Nikotin

Hadidi et al. (1) har undersøgt mængden af nikotin i forskellige typer vandpibetobak og sammenlignet disse nikotinmængder med indholdet af nikotin i cigaretter. Undersøgelserne viser, at der er meget stor forskel på nikotinindholdet, hvis man sammenligner forskellige typer af vandpibetobak. Der er især stor forskel på tobak, som er tilsat sukker og frugtsmag, og tobak uden tilsætningsstoffer. I gennemsnit er indholdet pr. pibehoved (20 g) 67 mg (svarende til ca. 6-7 almindelige cigaretters indhold) i tobak med tilsætningsstoffer og 713 mg (svarende til ca. 70 almindelige cigaretters indhold) i tobak uden tilsætningsstoffer. Hadidi et al. (1) konkluderer, at vandpibetobak kan sammenlignes med cigarettobak, hvad angår indholdet af nikotin. Galal et al. (2) og Moreyra et al. (3) er ligeledes kommet frem til denne konklusion. Hadidi et al. (1) og Sfafagoj et al. (4) har desuden påvist, at mindre end 5 % af nikotinen bliver tilbageholdt af vandet i vandpipen.

Surhedsgraden i røgen fra vandpibetobak er ofte højere end surhedsgraden i røgen fra cigaretter (1,5). Dette betyder, at vandpiberygeren allerede i de øvre lufveje optager nikotinen, og skal derfor ikke inhalere røgen så dybt for at få optaget den mængde nikotin, som kroppen skal have for at tilfredsstille nikotinafhængigheden (5). Dette skyldes, at nikotin optages i den neutrale form, som opstår ved højere pH-værdi. Cigarettrøgen skal helt ned i lungerne, så pH-værdien kan hæves til pH-værdien for væsken i lungerne,  $\text{pH} = 7,4$ . Dybere inhalering øger risikoen for skader på lungerne, herunder den mere farlige lungekræfttype, småcelle-lungekræft (6).



Macaron et al. (7) har målt indholdet af cotinin i urin hos vandpiberygere. Cotinin er et af nedbrydningsprodukterne af nikotin og dermed et mål for, i hvor høj grad kroppen er belastet af nikotin. Cotinin findes meget længe i kroppen, efter at man har røget, og er derfor en bedre indikator end nikotin. Macaron et al's (7) undersøgelser viser, at vandpiberygere, der ryger to piber pr. dag (40 g), har samme indhold af cotinin i urinen, som cigaretrygere, der ryger 30 cigaretter pr. dag. De konkluderer også, at vandet i vandpiben kun i mindre grad tilbageholder nikotinen. Shafagoj et al (4,8) har også rapporteret om meget høje nikotin- og cotininniveauer hos vandpiberygere.

Vandpiberygning (4,7,8)	Baseline	Efter 45 minutter	Efter tre timer
Nikotin i blodet	1,11 +/- 0,62 ng/ml	60,31 +/-7,58 ng/ml	
Nikotin i spyt	1,05 +/- 0,72 ng/ml	624,74 +/- 149,3 ng/ml	
Cotinin i blodet	0,79 +/- 0,79 ng/ml		51,95 +/- 13,58 ng/ml
Cotinin i spyt	0,79 +/- 0,79 ng/ml		283,49 +/- 75,04 ng/ml
Cigaretrygning (3)	Baseline	Efter en cigaret	Efter to cigaretter
Nikotin i blodet	8 +/- 2 ng/ml	15 +/- 3 ng/ml	20 +/- 3 ng/ml

## Carbonmonoxid

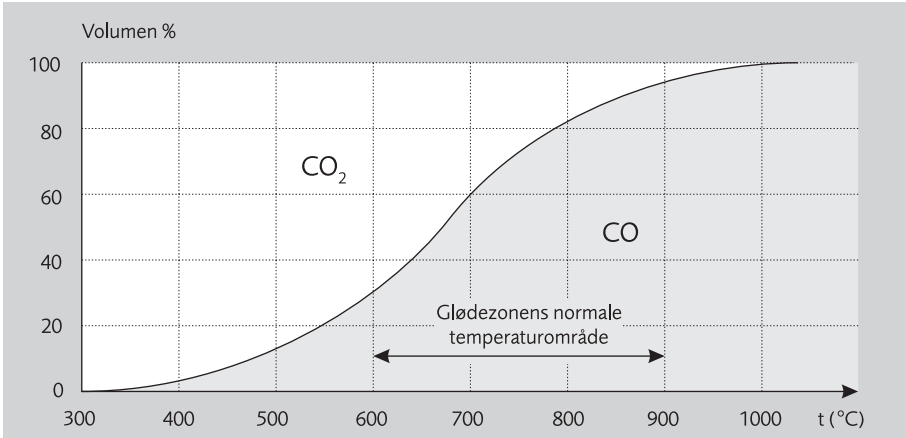
Det er fundet, at indholdet af carbonmonoxid (et helbredsskadende stof) findes i store mængder ved vandpiberygning (9). Den pågældende mængde er afhængig af vandkolbens størrelse, længden af vandpiben og den anvendte type kul. Et højt niveau af carbonmonoxid kan forklares ved brugen af kul som antændelsesmiddel. Bruges der ikke rensede men almindelige grillkul, stiger mængden af carbonmonoxid voldsomt. Forsøg har desuden vist, at carbonmonoxiden ikke frafiltreres i vandet. Nedenfor ses koncentrationen af carbonmonoxid i hovedstrømmen, angivet i volumenprocent. Resultaterne er fra Sajid et al. (10). Spredningen angiver den statistiske usikkerhed af målingerne.

Rygeform	Type	Volumen % i hovedstrømmen	Spredning
Vandpibe stor	Filtreret	0,34	+/- 0,06
	Ufilteret	0,38	+/- 0,07
Vandpibe lille	Filteret	1,36	+/- 0,35
	Ufilteret	1,40	+/- 0,43
Cigaretter		0,41	+/- 0,08

Den udviklede mængde carbonmonoxid afhænger af temperatur og tryk, og det er muligvis forklaringen på mængdeforskellen i en stor og en lille vandpipe. Som det fremgår af nedenstående kemiske ligevægt mellem  $\text{CO}_2$  og  $\text{CO}$ , vil der dannes mere  $\text{CO}$  ved højere temperaturer:



Nedenstående diagram viser, til hvilken side i den kemiske ligevægt dannelsen af henholdsvis  $\text{CO}_2$  og  $\text{CO}$  er placeret i forhold til en given temperatur:



Carbonmonoxid binder sig over 200 gange bedre til blodets hæmoglobin end oxygen, og der dannes dermed carbonmonoxidhæmoglobin (COHb). Koncentrationen af COHb bruges ofte som et mål for, hvor belastet rygeren er af stoffer fra røgen.

Wald et al. (11), Zahran et al. (12) og Salem et al. (13) har målt COHb-niveauer for henholdsvis vandpiberygere og cigaretrygere. Disse resultater har vi sammenstillet i nedenstående skema:

Carbonmonoxid i %	Yderværdier	Gennemsnitsniveau og spredning
Ikke-rygere	2,0 og 2,7	2,21 +/- 0,29
Mindre end 10 cigaretter pr. dag	4,1 og 5,8	4,81 +/- 0,46
10-19 cigaretter pr. dag	4,1 og 5,6	5,1 +/- 0,54
Mere end 20 cigaretter pr. dag	5,6 og 7,1	6,63 +/- 0,57
Mindre end 10 vandpibehoveder pr. dag	5,4 og 6,9	6,31 +/- 0,53
10-19 vandpibehoveder pr. dag	5,5 og 7,91	6,5 +/- 0,58
Mere end 20 vandpibehoveder pr. dag	6,92 og 8,4	7,59 +/- 0,47

## Andre stoffer

Hadidi et al. (1) konkluderer i deres artikel, at de har fundet mængder af toksiske kemikalier i vandpibetobak, der svarer til mængden i cigarettobak. Det gælder f.eks. phenol, hydrogencyanid, benzopyren og nitrosaminer. Tilsvarende har Prakash et al. (14) fundet de samme kræftfremkaldende nitrosaminer i røgen fra vandpiben, som findes i røgen fra cigaretter. Det drejer sig bl.a. om N-nitroso-nornicotine og 4-(ethylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanon.

Shihadeh (15) har i en undersøgelse fra 2003, hvor man foretog målinger af vandpiberøgen på en standardrygemaskine, fundet frem til, at indholdet af nikotin og tjære i 100 sug på vandpibe svarer til at inhalere røgen fra en enkelt cigaret. Samtidig fandt de, at indholdet af arsen, chrom og bly er højere i vandpiberøgen end i cigarettrøgen. Salem et al. (16) har dog ikke fundet øgede koncentrationer af bly i blodet hos vandpiberygerne, som ellers er normalt hos cigaretrygere. Der er ofte store mængder bly i både tobak og kul, og man mener derfor, at det er vandpibens udformning, der er årsagen til, at man ikke finder så høje blykoncentrationer i blodet hos vandpiberygere. Sukumar et al. (17) har fundet, at specielt indholdet af cadmium er meget højt i hår og negle hos personer, der ryger vandpiber.

I en undersøgelse fra 2005 har Shihadeh et al. (18) ved hjælp af en standardrygemaskine målt forekomsten af flere stofgrupper i hovedrøgen fra vandpiberygning. Undersøgelserne viser, at røgen fra 10 g vandpibetobak indeholder stofmængder, som svarer til røgen fra en cigaret. Man målte især nogle af de stoffer, som er kræftfremkaldende, og som skader hjerte-kar-systemet. Det gælder f.eks. tjære, carbonmonoxid, nikotin, PAH, chrysene, phenanthrene, fluoranthene, anthracene og pyrene. Shihadeh et al. (18) konkluderer, at der findes de samme mængder kræftfremkaldende stoffer og skadevirkende stoffer på hjerte-kar-systemet i vandpiberøgen, som der findes i cigaretter.

## Referencer

1. Hadidi K.A. and Mohammed F.I. Nicotine content in tobacco used in hubble-bubble smoking. Saudi Med J. 2004; vol 25 (7): 912-917.
2. Galal A, Youssef A And Salem ES. Nicotine levels in relation to pulmonary manifestations of Goza and cigarette smoking. Egypt. J. Chest Dis. Tubercul. 1973; 16(2); 5.
3. Moreyra AE, Lacy CR, Wilson AC, Kumar A and Kostis JB. Arterial blood nicotine concentration and coronary vasoconstrictive effect of low-nicotine cigarette smoking. Am. Heart J. 1992; 124(2); 392-397.
4. Shafagoj YA, Mohammed FI and Hadidi KA. Hubble-bubble (water-pipe) smoking: Levels of nicotine and cotine in plasma, saliva and urine. Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. 2002 ; 40(6); 249-255.

5. Herning RI, Jones RT, Benowitz NL, Mines AH. How a cigarette is smoked determines the blood nicotine levels. *Clin Pharmacol Ther.* 1983; 33: 84-90.
6. European Commission. Tobacco or Health in the European Union. Past, present and future. The Aspect Consortium. Directorate-General for Health and Consumer Protection. Oct. 2004.
7. Macaron C et al.: Urinary cotinine in narghila or chichi tobacco smokers. *J. med Liban.* 1997; 45(1); 19-20.
8. Shafagoj YA and Mohammed FI. Levels of maximum end-expiratory carbon monoxide and certain cardiovascular parameters following hubble bubble smoking. *Saudi Med. J.* 2002; 23(8); 953-958.
9. Kiter G, Ucan, ES, Leylan E and Kilinc O. Water-pipe smoking and pulmonary functions. *Respir. Med.* 2000; 94(9); 891-894.
10. Sajid KM, Akhter M and Malik GQ. Carbon Monoxide Fraction in Cigarette and Hookah (Hubble Bubble) Smoke. *J. Pak. Med Assoc.* 1993. 43(9); 179-182.
11. Wald NJ, Howard S, Smith PG and Baily A. Use of carboxyhaemoglobin levels to predict the development of diseases associated with cigarette smoking. *Thorax* 1975; 30; 133-140.
12. Zahran F, Yousef A and Baig M. A study of carboxy haemoglobin levels in cigarette and sheesha smokers in Saudi Arabia. *Am. J. Pub. Health.* 1982; 72(7); 722-724.
13. Salem ES, Shallouf MA, Mesrega SM and Nosir MI. Estimation of carboxyhaemoglobin levels in some Egyptian cigarette and Goza smokers. *Egyptian J. Chest Dis. Tubercul.* 1989. 36 (1).
14. Prakash C, Gupta PRM and Bhonsle RB. Epidemiology of cancer by Tobacco Products and the Significance of TSNA. *Critical Reviews in Toxicology.* 1996; 26(2); 183-198.
15. Shihadeh A: Investigation of main stream smoke aerosol of argileh water pipe. *Food Chem. Toxicol.* 2003; 41(1); 143-152.
16. Salem ES, Mesrega SM, Shallouf MS and Nsir MI. Determination of lead levels in cigarette and Goza smoking components with a special reference to its blood values in human smokers. *Egyptian J. Chest Dis. Tubercul.* 1990. 37(2).
17. Sukumar A and Subramanian R. Elements in Hair and Nails of Residents from a Villiga Adjacent to New Delhi. *Biological Trace Element Research.* 1992. 34. 99-104.
18. Shihadeh A and Saleh R. Polycyclic aromatic hydrocarbons, carbon monoxide, "tar", and nicotine in the mainstream smoke aerosol of the narghile water pipe. *Food and Chemical Toxicology.* 2005. 43. 655-661.



# 5 Skadevirkninger





Den tilgængelige viden omkring skadevirkninger i forbindelse med vandpiberygning er yderst mangelfuld. Der findes dog en række mellemøstlige undersøgelser, som beskæftiger sig med emnet. I dette kapitel gennemgår vi den eksisterende viden om vandpibens skadevirkninger i forhold til tænder, hud, hår, kræft, lungefunktion, hjerte/kredsløb og graviditet.

## Tænder, hud og hår

Der findes ingen studier af tandsundhed blandt vandpiberygere, men et enkelt studie undersøger, hvorvidt vandpiberygere har større risiko for at udvikle dry socket i forbindelse med udtrækning af en tand. Studiet viser samtidig, hvilken betydning præ- og postoperative rygevaner har for udviklingen af dry socket. Dry socket er betegnelsen for udeblivende heling af tandkødet efter en tandudtrækning. Når tandkødet ikke heler, bliver knoglen blottet. Resultaterne af denne undersøgelse viser, at vandpiberygere har tre gange så stor risiko for at udvikle dry socket sammenlignet med ikke-rygere, men at der ikke er nogen signifikant forskel på cigaretrygere og vandpiberygere. Der er desuden en tydelig sammenhæng mellem størrelsen af det daglige forbrug af vandpibetobak og risikoen for at udvikle dry socket. Patienter, som ryger vandpibe på operationsdagen, har en større risiko for at udvikle dry socket, end dem, som ikke ryger eller som venter med at ryge til to dage efter operationen (1).

Vandpiberygningens betydning for hud og hår beskrives i to studier, hvor det ene finder, at vandpiberygning medfører en større ophobning af cadmium i håret end hos ikke-rygere (2). Det andet rapporterer om udvikling af kontakteksem hos en mand, der har røget vandpibe i 30 år (3).

## Kræft

Den eksisterende viden om sammenhængen mellem kræft og vandpiberygning er meget sparsom. I de studier, hvor man har forsøgt at undersøge sammenhængen, er der alt for få deltagende vandpiberygere, og det betyder, at estimerne bliver meget usikre.

I en undersøgelse af den gentoksiske effekt af vandpiberygning finder Yadav et al. (4), at vandpiberygere har flere skader på de somatiske kromosomer end ikke-rygere – men færre end cigaretrygere. Antallet af år med et regelmæssigt forbrug af tobak samt mængden af tobak har desuden betydning for antallet af genetiske skader. Således giver et længerevarende forbrug flere skader.

Flere studier undersøger sammenhængen mellem vandpiberygning og lungekræft. Ifølge disse undersøgelser er der en tendens til, at vandpiberygere har større risiko for udvikling af lungekræft end ikke-rygere. Estimerne er dog for usikre til, at man kan konkludere noget (5;6). Dog finder man i et enkelt studie, at et længerevarende vandpibetobaksforbrug øger risikoen for at udvikle lungekræft (5), mens et andet studie viser, at et større dagligt forbrug af vandpibetobak øger risikoen for lungekræft 2,3 gange. Risikoen er dog signifikant lavere end ved cigaretrygning (6). Sammenhængen mellem vandpiberygning og andre former for kræft er ikke undersøgt særlig nøje. En enkelt case-kontrolundersøgelse, som undersøger sammenhængen mellem vandpiberygning og blærekræft, finder, at vandpiberygere har dobbelt så stor risiko for at udvikle blærekræft, hvis man kun kontrollerer for alder. Men hvis man samtidig tager højde for forskellige sociodemografiske variable og cigaretrygning, forsvinder sammenhængen mellem vandpiberygning og kræft helt (7). Når det gælder andre kræftformer, fortæller en enkelt case-rapport om tre tilfælde af oralcancer hos vandpiberygere (8).

## Lungefunktion

Den eksisterende viden om vandpiberygnings effekt på lungefunktionen er mangelfuld, men der synes at være enighed om, at vandpiberygning påvirker lungefunktionen og øger risikoen for obstruktive lungesygdomme. Der er dog uenighed om, hvorvidt vandpiberygning er mere eller mindre skadelig end cigaretrygning (9-11).

Et studie af Al-fayez et al. (9) finder, at vandpiberygere har en større risiko for at udvikle obstruktive lungesygdomme end cigaretrygere og ikke-rygere. Dette studie benytter sig af en række målinger foretaget på baggrund af opstillede lungefunktionsparametre. Her viser blandt andet vital kapacitet, den forcede ekspiratoriske volumen ved 1 sekund og den forcede vital kapacitet sig at være signifikant lavere hos vandpiberygere sammenlignet med ikke-rygere. Den forcede ekspiratoriske volumen ved 1 sekund er samtidigt også lavere end hos cigaretrygere. Desuden forringes alle de målte lungefunktioner mere med alderen hos vandpiberygere end hos ikke-rygere, hvilket understreger den langtidsskadelige effekt af vandpiberygning.

Antallet af hvide blodlegemer med deforme kerner spiller en vigtig rolle i udviklingen af kronisk obstruktiv lungesygdom. Specielt antallet af neutrofile granulocytter (en specifik undergruppe af de hvide blodlegemer) har stor betydning for sygdommens progression, idet et stort antal af disse på sigt kan skade lungevævet. Et studie viser, at vandpiberygere, som har symptomer på obstruktiv lungesygdom eller ryger meget vandpibetobak, har signifikant flere leukocytter og et større antal neutrofile granulocytter i lungerne end asymptomatiske og lette/moderate vandpiberygere. Dog havde vandpiberygere det laveste antal neutrofile granulocytter sammenlignet med andre typer rygere (11).

Et andet studie af vandpiberygnings effekt på lungefunktion finder, at vandpiberygere har nedsat lungefunktion i forhold til ikke-rygere målt i forhold til peak ekspiratorisk flow-rate, men at de har en bedre lungefunktion end cigaretrygere. Denne undersøgelse vurderer desuden, hvorvidt det vil være ekstra skadeligt for eks-cigaretrygere at begynde at ryge vandpibe. Undersøgelsen konkluderer, at skadeeffekten herved vil være lille eller ikke-eksisterende (10).

## Hjerte og kredsløb

Vandpiberygere bliver på samme måde som cigaretrygere udsat for carbonmonoxid (CO) i forbindelse med rygning, men vandpiberygning producerer mere CO end cigaretrygning, idet afbrændingen af tobakken i sig selv er med til at afgive CO (12;13). Det problematiske ved CO er, at stoffet i højere grad end ilt binder sig til de røde blodlegemer, hvilket betyder, at individer, som eksponeres for store mængder CO, har sværere ved at transportere ilt rundt i blodet. Dette kan give kronisk iltmangel i det perifere væv (14).

Der findes meget lidt viden om, hvordan CO påvirker vandpiberygerne, og hvorvidt de har et højere niveau af CO i blodet end cigaret-rygere. En undersøgelse viser, at vandpiberygere har en højere CO-mætning i blodet end både cigaretrygere og ikke-rygere, samt at der eksisterede en lineær sammenhæng mellem forbrug af vandpibetobak og blodets CO-mætning (13). En anden undersøgelse finder modsat, at vandpiberygere har et lavere slutrespiratorisk CO-niveau end cigaretrygere, hvilket ifølge forfatterne kan skyldes, at vandpiberygerne ikke inhalerer lige så meget som cigaretrygere (15).

Vandpiberygere oplever på samme måde som cigaretrygere, at pulsen, det diastoliske og det systoliske blodtryk samt det gennemsnitlige arterielle blodtryk stiger i forbindelse med rygning (15). Et enkelt studie viser desuden, at vedvarende vandpiberygning på samme måde som cigaretrygning kan forårsage oxidationsskader på karvæggene, hvilket på længere sigt kan give åreforkalkning (16).

## Graviditet

En række studier af gravide kvinders rygevaner viser, at gravide kvinder, som ryger cigaretter, får børn med en lavere fødselsvægt (17). Nywayhid et al. (18) genfinder denne sammenhæng hos gravide kvinder, som ryger vandpibe. Hendes undersøgelse viser, at børn, der er født af mødre, der røg en eller flere vandpiber om dagen under graviditeten, vejer mere end 100 g mindre end børn født af ikke-rygende mødre. Samtidig har disse børn en større risiko for at have en apgarscore under 7 ved både første og femte minut samt lungeproblemer, misdannelser og komplikationer efter fødslen. Apgarscore er et mål til bedømmelse af nyfødtes tilstand. Parametre som hjerteaktion, vejrtrækning, muskeltonus, reflekser og hudfarve vurderes ved både 1 og 5 minut, og der kan gives et eller to point. En

apgarscore på under 7 kan være et tegn på, at barnet har haft iltmangel under fødslen, hvilket kan føre til neurologiske skader (19).

## Referencer

1. Al Belasy FA. The relationship of "shisha" (water pipe) smoking to postextraction dry socket. *J Oral Maxillofac.Surg* 2004;62(1):10-4.
2. Sukumar A, Subramanian R. Elements in hair and nails of residents from a village adjacent to New Delhi. Influence of place of occupation and smoking habits. *Biol Trace Elem.Res* 1992;34(1):99-105.
3. Onder M, Oztas M, Arnavut O. Nargile (Hubble-Bubble) smoking-induced hand eczema. *Int J Dermatol.* 2002;41(11):771-2.
4. Yadav JS, Thakur S. Genetic risk assessment in hookah smokers. *Cytobios* 2000;101(397):101-13.
5. Gupta D, Boffetta P, Gaborieau V, Jindal SK. Risk factors of lung cancer in Chandigarh, India. *Indian J Med Res* 2001;113:142-50.
6. Lubin JH, Li JY, Xuan XZ, Cai SK, Luo QS, Yang LF et al. Risk of lung cancer among cigarette and pipe smokers in southern China. *Int J Cancer* 1992;51(3):390-5.
7. Bedwani R, el Khwsky F, Renganathan E, Braga C, Abu Seif HH, Abul AT et al. Epidemiology of bladder cancer in Alexandria, Egypt: tobacco smoking. *Int J Cancer* 1997;73(1):64-7.
8. El Hakim IE, Uthman MA. Squamous cell carcinoma and keratoacanthoma of the lower lip associated with "Goza" and "Shisha" smoking. *Int J Dermatol.* 1999;38(2):108-10.
9. Al Fayez SF, Salleh M, Ardawi M, Zahran FM. Effects of sheesha and cigarette smoking on pulmonary function of Saudi males and females. *Trop. Geogr.Med* 41 A.D.;40(2):115-23.
10. Kiter G, Ucan ES, Ceylan E, Kilinc O. Water-pipe smoking and pulmonary functions. *Respir Med* 2000;94(9):891-4.
11. Sharma RN, Deva C, Behera D, Khanduja KL. Reactive oxygen species formation in peripheral blood neutrophils in different types of smokers. *Indian J Med Res* 1997;106:475-80.
12. Sajid KM, Akhter M, Malik GQ. Carbon monoxide fractions in cigarette and hookah (hubble bubble) smoke. *J Pak.Med Assoc.* 1993;43(9):179-82.
13. Zahran FM, Ardawi MS, Al Fayez SF. Carboxyhemoglobin concentrations in smokers of sheesha and cigarettes in Saudi Arabia. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1985;291(6511):1768-70.
14. Mennear JH. Carbon monoxide and cardiovascular disease: an analysis of the weight of evidence. *Regul.Toxicol Pharmacol* 1993;17(1):77-84.
15. Shafagoj YA, Mohammed FI. Levels of maximum end-expiratory carbon monoxide and certain cardiovascular parameters following hubble-bubble smoking. *Saudi.Med J* 2002;23(8):953-8.

16. Wolfram RM, Chehne F, Oguogho A, Sinzinger H. Narghile (water pipe) smoking influences platelet function and (iso-)eicosanoids. *Life Sci* 2003;74(1):47-53.
17. Haug K, Irgens LM, Skjaerven R, Markestad T, Baste V, Schreuder P. Maternal smoking and birthweight: effect modification of period, maternal age and paternal smoking. *Acta Obstet.Gynecol.Scand* 2000;79(6):485-9.
18. Nuwayhid IA, Yamout B, Azar G, Kambris MA. Narghile (hubble-bubble) smoking, low birth weight, and other pregnancy outcomes. *Am J Epidemiol* 1998;148(4):375-83.
19. Sundhedsstyrelsen. Fødselsregistret 2003 (foreløbig opgørelse). Nye tal fra Sundhedsstyrelsen 2004;8(4):1-17.



# 6 **Brug** og afhængig- hed





I det følgende afsnit bliver den eksisterende viden om vandpiberygnings udbredelse internationalt og i Danmark gennemgået. Deriblandt en række faktorer, som har betydning for vandpiberygnings udbredelse, samt den eksisterende viden fra mellemøstlige lande om rygemønstre og afhængighed. Denne viden kan på trods af kulturforskelle hjælpe os til at forstå, hvordan og hvorfor vandpiberygning er blevet populært i Danmark.

## Vandpiberygning – fornyet popularitet

Op gennem 1990'erne oplevede vandpiberygning en fornyet popularitet blandt både mænd og kvinder i en række mellemøstlige lande, deriblandt Beirut og Syrien. Et større antal vandpibecafeer skød frem, og det blev mere almindeligt blandt unge at ryge vandpibe (1;2). Der er flere forklaringer på denne genoplivning af den gamle tradition, men hovedforklaringen er formodentligt, at man i starten af 1990'erne introducerede Maasel, som er en mild type vandpibetobak med frugtsmag. Desuden betød udbredelsen af elektroniske medier som internet og satellitfjernsyn, at vandpiberygnings nyfundne popularitet hurtigt spredte sig i Mellemøsten og videre til resten af verden (3;4). En del læger anså ikke vandpiberygning for farligt, og det forstærkede tendensen. Man antog, at vandet i piben kunne filtrere røgen for skadelige stoffer (2) – dette er som tidligere beskrevet ikke tilfældet.

## Børn, unge og vandpiberygning

Det estimeres, at 100 millioner dagligt ryger vandpibe på verdensplan. Hvor stor udbredelsen reelt er på tværs af aldersgrupper og kontinenter vides ikke (5). En række nyere undersøgelser fra Mellemøsten viser, at en stor procentdel af børn og unge har prøvet at ryge vandpibe eller ryger vandpibe. Blandt 635 15-årige skoleelever fra to landskoler i Egypten rapporterede 19 %, at de havde prøvet at ryge vandpibe (26 % af drengene og 5 % af pigerne). Samtidig havde 83 % af cigaretrygerne også prøvet at ryge vandpibe, hvilket er en signifikant større andel end blandt ikke-rygerne. Desuden havde 26 % af de elever, som havde prøvet at ryge vandpibe, prøvet at ryge på en vandpibecafé (6). Der findes en række undersøgelser, som belyser universitetsstuderendes brug af vandpibetobak. En undersøgelse fra Beirut med 1964 universitetsstuderende fandt, at 21,1 % af de studerende røg vandpibe, mens 11,3 % røg både vandpibe og cigaretter. Vandpiberygerne røg gennemsnitligt 2,9 vandpiber/uge (7). De fleste undersøgelser

viser desuden, at hovedparten af vandpiberygere kun ryger lejlighedsvis. Daglig rygning bliver mere prævalent, jo længere tid man har røget (8).

## Kvinder og vandpiberygning

I Mellemøsten er det normalt ikke velanset, at kvinder ryger, men i forbindelse med vandpiberygning er denne tabuisering dog ikke nær så stærk (4;8;9). Kvinder, som ryger vandpibe, begynder ofte senere end mænd og ryger oftere sammen med deres familie (10).

Chaaya et al. (11;12) har gennemført to undersøgelser med fokus på gravide kvinders rygemønstre før og under deres graviditet. I den første undersøgelse rapporterede 18 % af 576 deltagere, at de havde prøvet at ryge vandpibe. Den anden undersøgelse viste, at 7,4 % af 864 kvinder havde røget vandpibe før deres graviditet og 2,3 % havde røget både vandpibe og cigaretter før graviditeten. Under graviditeten havde 4 % røget vandpibe og 1,5 % havde røget både vandpibe og cigaretter. De faste vandpiberygere røg i gennemsnit 2,45 vandpiber per uge, og ingen af vandpiberygerne anså sig selv som storvandpiberygere, selvom 26,8 % røg vandpibe dagligt. Kvinderne havde desuden meget lidt viden om skadevirkningerne ved vandpiberygning og forstod ikke fuldt ud, hvordan vandpiben fungerede.

## Alder, rygemønstre og afhængighed

Der er stor forskel på, hvordan vandpiberygning nydes, hvis man sammenligner forskellige aldersgrupper. En række studier forsøger at karakterisere en vandpiberyger og beskrive, hvad der adskiller unge og uerfarne vandpiberygere fra de ældre og mere erfarende vandpiberygere.

I en undersøgelse med 300 vandpiberygere (identificeret på cafeer i Egypten) fandt Israel et al., at vandpiberygning ikke er associeret med et bestemt uddannelsesniveau, men at færre veluddannede er storrygere (13). En anden undersøgelse, som kun inkluderede studerende, viste, at vandpiberygere har et lavere densitetsmål end ikke-rygere. Densitetsmål er en proxyvariabel for socioøkonomisk status, som defineres som antallet af personer i husstanden divideret med antallet af værelser. Således er et lavt densitetsmål en indikator for højere socioøkonomisk status (14).

De fleste vandpiberygere ryger ikke regelmæssigt på samme måde som cigaretrygere. Vandpibe ryges primært i sociale sammenhænge, og man deler ofte blandt venner (10). Der er dog store forskelle i rygemønstre, hvis man sammenligner yngre og uerfarende vandpiberygere med ældre og mere erfarende vandpiberygere. De unge foretrækker tobak med frugtsmag, mens de ældre primært ryger den mere traditionelle molassetobak. Uerfarende vandpiberygere har desuden oftere et forbrug af cigaretter sideløbende med deres forbrug af vandpibe-

tobak. De ældre rygere ryger gennemsnitligt flere vandpibehoveder ad gangen og besøger oftere vandpibecafer sammenlignet med unge (8;13). I forhold til størrelsen af forbruget er alder ved rygestart en signifikant prædikator for storrygning, og storrygere er ofte ældre, gifte, har arbejde og ryger primært den traditionelle molassetobak (13).

Studier, som sammenligner mere uerfarende vandpiberygere med mere erfarende vandpiberygere, viser, at forbruget af vandpibetobak er positivt korreleret med rygerens egen oplevelse af afhængighed, og at etablerede rygere oplever sig selv som mere afhængige af vandpibetobak og har et mindre svingende forbrug sammenlignet med mere uerfarende rygere. Desuden har færre etablerede rygere lyst til at holde op, og de forudsår flere problemer i forbindelse med et eventuelt rygestop. Da vandpiberygere oftest ikke har et jævnt forbrug af tobak, kan størrelsen af deres forbrug ikke med sikkerhed korreleres med eksponering af nikotin, hvilket betyder, at forbrugets størrelse kun kan betragtes som en proxyvariabel for nikotinafhængighed. Ideen om, at vandpiberygere skulle kunne blive nikotinafhængige, bekræftes dog af det faktum, at et større forbrug øger sandsynligheden for, at vandpiberygeren ryger alene (8;15). En stor del af vandpiberygerne er derudover nuværende eller tidligere cigaretrygere, hvilket tyder på, at vandpiberygning kan bruges som en erstatning for cigaretter. I en undersøgelse fandt man, at blandt cigaretrygere, som havde forsøgt et rygestop, havde 20 % røget vandpibetobak i den længste røgfri periode (16).

Der er som tidligere beskrevet et stærkt socialt aspekt knyttet til vandpiberygning. Vandpibe ryges i sociale sammenhænge, og mange benytter vandpibecafer til at vente på venner eller spille spil og fordrive tiden (13). Blandt studerende ser man, at forbruget stiger om foråret og i forbindelse med eksaminer, og de studerende forklarer vandpibens popularitet med, at det er smart at ryge, at den kan bruges til at fordrive kedsomhed, og at vandpiben spiller en stor rolle i forbindelse med sociale aktiviteter. For mange unge bliver vandpiberygning således en måde at socialisere og definere sig selv på. Dette bekræftes af en enkelt undersøgelse, som viser, at vandpiberygere har flere venner end ikke-rygere (4;14). De fleste vandpiberygere er opmærksomme på, at vandpiberygning er forbundet med en helbredsrisiko, og de ville være imod, hvis deres børn begyndte at ryge vandpibe (4;13). I en undersøgelse med 76 personer, som ønskede at holde op med at ryge vandpibe, angav 89,5 % helbredet som det vigtigste argument for et rygestop, og 29 personer forudså, at der ville være visse problemer forbundet med et rygestop. De hyppigste bekymringer handlede om, hvorledes vandpiberygeren skulle overkomme kedsomhed, omgås med venner, som ryger, og bryde afhængigheden/vanen (5).

## Brug og afhængighed i Danmark

I Danmark findes der få undersøgelser, som belyser udbredelsen af vandpiberygning blandt unge, men ingen har undersøgt hvor, hvornår og hvorfor unge ryger vandpipe.

Den eksisterende viden på området stammer fra MULD-undersøgelsen, fra ”Monitorering af rygevaner i Danmark” og fra en spørgeskemaundersøgelse på hjemmesiden [www.liv.dk](http://www.liv.dk).

I Muldundersøgelsen fra 2004 kan man læse, at 61 % af drengene og 50 % af pigerne mellem 16 og 20 år har prøvet at ryge vandpipe. 43 % af drengene og 32 % af pigerne har røget vandpipe mere end en gang, mens meget få ryger vandpipe en eller flere gange om ugen. De 18-årige udgør den gruppe, hvor flest har prøvet at ryge vandpipe. Det gælder for 73 % af drengene og 56 % af pigerne.

Kun 38 % af drengene og 53 % af pigerne i MULD-undersøgelsen vurderer, at der er nogen eller stor risiko forbundet med at ryge vandpipe dagligt, og en stor andel af de adspurgte svarer ”ved ikke” til spørgsmålet om risikovurderingen. Vandpiberygning er sammenlignet med cigaretter og snus det rusmiddel, som flest forbinder med ingen eller meget lille risiko.

I ”Monitorering af Rygevaner i Danmark” fra 2004 fremgår det, at det primært er de unge mellem 13 og 29 år, som ryger vandpipe. Blandt de 13-14-årige har 7,6 % prøvet at ryge vandpipe. Denne andel stiger til 44,2 % blandt de 15-19-årige. I denne gruppe har 22,9 % røget en eller få gange inden for det sidste år, og 11,6 % har røget flere gange inden for det sidste år. Til sammenligning har kun ca. 4 % af alle over 30 år prøvet at ryge vandpipe inden for det sidste år. Vandpiberygning er mest udbredt blandt lærlinge/elever og skoleelever/studerende. I denne gruppe har hele 33,3 % røget vandpipe mindst en gang inden for det sidste år. Det samme mønster ses i undersøgelsen fra 2005 – dog er andelen af vandpiberygere steget i alle aldersgrupper mellem 13 og 29 år. Stigningen er mest markant blandt de 13-14-årige, hvor tallet er steget fra 7,6 % til 18,1 %.

I en spørgeskemaundersøgelse gennemført på hjemmesiden [www.liv.dk](http://www.liv.dk) (en hjemmeside der henvender sig til unge på ungdomsuddannelser) svarer 43,7 % ud af 1343 respondenter, at de har prøvet at ryge vandpipe, og 5,6 % ryger vandpipe ugentligt. Blandt de, som angiver, at de har prøvet at ryge vandpipe, er 30 % daglige rygere, 15 % er stoppet med at ryge, 20 % er kun festrygere, og 35 % anser ikke sig selv for at have prøvet at ryge overhovedet. Ud fra disse tal kan man udlede, at det ikke kun er dem, som ryger cigaretter dagligt, som også ryger vandpipe, men at vandpiberygning også er udbredt blandt unge, som ellers opfatter sig selv som ikke-rygere.

## Referencer

1. Kandela P. Signs of trouble for hubble bubble. *Lancet* 1997;349:1460.
2. Kandela P. Nargile smoking keeps Arabs in Wonderland. *Lancet* 2000;356(9236):1175.
3. Rastam S, Ward KD, Eissenberg T, Maziak W. Estimating the beginning of the waterpipe epidemic in Syria. *BMC.Public Health* 2004;4(1):32.
4. Maziak W, Eissenberg T, Rastam S, Hammal F, Asfar T, Bachir ME et al. Beliefs and attitudes related to narghile (waterpipe) smoking among university students in Syria. *Ann Epidemiol* 2004;14(9):646-54.
5. Ward KD, Hammal F, VanderWeg MW, Eissenberg T, Asfar T, Rastam S et al. Are waterpipe users interested in quitting? *Nicotine.Tob.Res* 2005;7(1):149-56.
6. Gadalla S, Aboul-Fotouh A, El Setouhy M, Mikhail N, Abdel-Aziz F, Mohamed MK et al. Prevalence of smoking among rural secondary school students in Qalyobia governorate. *J Egypt.Soc.Parasitol.* 2003;33(3 Suppl):1031-50.
7. Tamim H, Terro A, Kassem H, Ghazi A, Khamis TA, Hay MM et al. Tobacco use by university students, Lebanon, 2001. *Addiction* 2003;98(7):933-9.
8. Asfar T, Ward KD, Eissenberg T, Maziak W. Comparison of patterns of use, beliefs, and attitudes related to waterpipe between beginning and established smokers. *BMC.Public Health* 2005;5(1):19.
9. Maziak W, Rastam S, Eissenberg T, Asfar T, Hammal F, Bachir ME et al. Gender and smoking status-based analysis of views regarding waterpipe and cigarette smoking in Aleppo, Syria. *Prev Med* 2004;38(4):479-84.
10. Maziak W, Eissenberg T, Ward KD. Patterns of waterpipe use and dependence: implications for intervention development. *Pharmacol Biochem Behav.* 2005;80(1):173-9.
11. Chaaya M, Awwad J, Campbell OM, Sibai A, Kaddour A. Demographic and psychosocial profile of smoking among pregnant women in Lebanon: public health implications. *Matern.Child Health J* 2003;7(3):179-86.
12. Chaaya M, Jabbour S, El Roueiheb Z, Chemaitelly H. Knowledge, attitudes, and practices of argileh (water pipe or hubble-bubble) and cigarette smoking among pregnant women in Lebanon. *Addict.Behav.* 2004;29(9):1821-31.
13. Israel E, El Setouhy M, Gadalla S, Aoun eS, Mikhail N, Mohamed MK. Water pipe (Sisha) smoking in cafes in Egypt. *J Egypt.Soc.Parasitol.* 2003;33(3 Suppl):1073-85.
14. Maziak W, Fouad FM, Asfar T, Hammal F, Bachir EM, Rastam S et al. Prevalence and characteristics of narghile smoking among university students in Syria. *Int J Tuberc.Lung Dis* 2004;8(7):882-9.
15. Maziak W, Ward KD, Eissenberg T. Factors related to frequency of narghile (waterpipe) use: the first insights on tobacco dependence in narghile users. *Drug Alcohol Depend.* 2004;76(1):101-6.

16. Maziak W, Hammal F, Rastam S, Asfar T, Eissenberg T, Bachir ME et al. Characteristics of cigarette smoking and quitting among university students in Syria. *Prev Med* 2004;39(2):330-6.

# 7 **Trend, medier og det voksende problem**





I begyndelsen af 2004 blev vi på Kræftens Bekæmpelse opmærksomme på, at der var en del snak om vandpiber, og at der var ved at åbne flere vandpibecafeer i Danmark. Desuden fik vi en del henvendelser fra forældre, der var bekymrede over, at deres børn var begyndt at ryge vandpipe. Disse informationer betød, at vi følte det nødvendigt at undersøge, hvorvidt vandpiberygning kun er en forbigående trend, eller om fænomenet er på vej til at blive en fast del af de unges livsstil.

I Danmark er det hovedsageligt kun den stærkt aromatiserede vandpibetobak med frugtessens, der bliver røget, og som vi har beskrevet i de foregående afsnit, er det hovedsageligt unge, der ryger vandpipe. Vandpiberygning foregår for det meste i sociale sammenhænge såsom i klubber, på efterskolen, på værelset med vennerne eller på cafeer. Dette billede stemmer godt overens med det billede, som gives i de videnskabelige artikler om unge vandpiberygernes rygevaner. I disse artikler kan man læse, at hvor der tidligere kun blev røget vandpibetobak uden aroma, og det primært kun var voksne mænd, som røg, er der siden indførelsen af den aromatiske vandpibetobak sket en opblomstring i antallet af brugere, og det er nu hovedsageligt de unge, som ryger vandpipe som en integreret del af deres sociale liv.

Dette leder os til at tro, at omtale i medierne, internetsider om vandpiber og opblomstringen af vandpibecafeer har været med til at gøre den aromatiske vandpibetobak til en del af de unges hverdag. Vandpiberygning gøres tilgængelig og behagelig samtidig med, at vandpiberygning knyttes til attraktive sociale positioner og sammenhænge, som tiltrækker unge. Denne måde at markedsføre vandpiberygning på kan sammenlignes med cigaretproducenternes markedsføringsmetoder, som i 1950'erne og 1960'erne gik ud på at gøre cigaretterne mildere og mere aromatiske i forsøg på at tiltrække et ungt publikum. Mildheden og aromaen gjorde det lettere at få røgen ned i lungerne og dermed lettere at blive afhængig.

## Vandpiberygning i medierne

Artikler om vandpiberygning er inden for de sidste par år dukket op i de danske dagblade, og man kan groft opdele indholdet af dem i tre kategorier.

Til den første kategori hører de artikler, som forsøger at promovere vandpiberygning som en livsstil, der knytter sig til smarte unge, som er med på moden, og som kan lide at slappe af med en vandpipe på en hyggelig cafe i en af de større danske byer. *"Det er ret nyt, og vi sprøjter dem ud. Der går ikke en dag, hvor vi ikke sælger*

*en vandpibe... Kunden er typen, der vil være med på beatet*", siger butiksindehaveren af Casa Shop til Berlingske tidende den 29. august 2004. I forbindelse med vandpiberygning bliver der ofte brugt positive ord som afslappende, venlighed, kammeratskab og fællesskab m.m. Mange af artiklerne beskriver stemningen på vandpibecaferne som "behagelig" og røgen som "rar". *"Røgen giver rummet en sødlig duft og en eksotisk tusind og en nats stemning"* (Jyllandsposten den 4. juni 2004).

Desuden er der fokus på, hvordan vandpipen kan være med til at bringe sammenhold: *"Mange ryger cigaretter for at være seje, men vandpibe ryger man, fordi det er hyggeligt at sidde sammen med sine venner. Man slapper af, og jeg føler slet ikke, at jeg er afhængig af det"*, udtaler en skoleelev til Urban den 29. oktober 2004.

Når vandpibetobakkens egenskaber skal beskrives, bliver der brugt tillægsord som venlig, blød og mild: *"Tobakken er sådan meget venlig og blød i smagen. Den kradser ikke"*, udtaler gymnasieelev fra Viborg til Viborg Stifts Folkeblad den 13. september 2004.

Vandpiberygning gøres til en normal del af bylivet og beskrives som populært: *"Det er populært blandt især unge at samle sig omkring en lystigt boblende vandpibe og fylde lungerne med den mildt smagende røg, når de mødes med venner og bekendte. Rundt om i natte- og cafélivet finder man piberne som en næsten lige så integreret del af inventaret som cafe latte, Carls Special og Caines cigaretter"*, siger en 21-årig bartender til Jyllandsposten den 10. marts 2004.

Ved gennemgang af artiklerne finder man desuden en række direkte misinformationer om vandpibetobakken. Blandt andet er det blevet fremført i flere aviser, at der ikke er tjære i vandpibetobak: *"Modsat almindelig tobak er tobakken, som du får i vandpipen, mild (0,05 procent nikotin og slet ingen tjære). Den smager sødt..."* (Berlingske tidende den 27. februar 2004). *"Og så er tobakken til vandpiberne faktisk ikke nær så skadelig, som den tobak der findes i cigaretterne"* (Lemvig Folkeblad den 27. januar 2004). *"Om vandpibetobakken er uskadelig og sundere end almindelig tobak, er til stadig debat. Casablancas ejer tager derfor sine forholdsregler ved at fortælle gæsterne, at selv om tobakken er mild og uden tjære, er der stadig nikotin i"* (Jyllandsposten den 4. juni 2004). At der ikke er tjære i tobakken er teknisk set rigtigt, men at lade det fremstå, som om man ikke bliver udsat for tjære ved vandpiberygning, er at vildlede forbrugeren, da tjæren på samme måde som ved cigaretrygning først dannes ved forbrændingen, hvorefter den ved inhalation sætter sig i lungerne og udøver sin skadelige effekt.

Den anden kategori af artikler er indirekte reklamer for lokale restaurationer, som tilbyder vandpiberygning eller for udbydere af vandpibetobak og vandpiber. Disse artikler indeholder information om, hvor man køber vandpiber og vandpibetobak, hvad det koster, og hvordan man ryger på en vandpibe. Desuden 'prales' der med, hvor mange vandpiber de forskellige firmaer har solgt, og vandpiberygeren bliver fremstillet i et positivt skær. *"Den danske vandpibekøbmand puster igen en lille sky af den sødlige frugttobak ud mellem læberne og læner sig tilbage i stolen. Han har svært ved at skjule sin tilfredshed med firmaets udvikling"* (Jyllandsposten den 7. de-

cember 2004). Disse artikler er med til at afmystificeret vandpiberygning og gøre vandpiberygning mere tilgængeligt for både unge og voksne.

Ved hjælp af de to ovenfor beskrevne kategorier af artikler skabes der et billede af vandpiberygning som attraktivt, hvis man er ung og godt vil være med på moden. Samtidig er artiklerne med til at lede forældre til at tro, at vandpiberygning ikke er farligt, hvilket betyder, at de tøver med at gribe ind, hvis deres børn ryger vandpibe. *”Mange af mine venner har en vandpibe. Det giver status at være med til, og når så forældrene beller ikke rigtigt siger noget til det, er der flere, der gør det”*, siger 15-årig fra Taastrup til Randers Amtsavis den 22. maj 2004.

Den tredje kategori af artikler handler om vandpiberygning og skadevirkninger i forbindelse med vandpiberygning. Disse artikler er skrevet på baggrund af pressemeddelelser fra Kræftens Bekæmpelse. I slutningen af 2004 lykkedes det Kræftens Bekæmpelse at få trykt en række artikler, som handlede om skadevirkninger i forbindelse med vandpiberygning, og der blev samtidig tilføjet en advarsel til de artikler, som ellers kun beskrev vandpiberygelivsstilen. Denne udvikling betragter vi som meget positiv.

## Vandpiberygning på internettet

I begyndelsen af 2004 var der flere internetsider, der omtalte vandpiber og en del, der solgte vandpiber og vandpibetobak. På disse sider figurerede der ingen advarsler om, at vandpiberygning er skadeligt for helbredet og kan skabe afhængighed – faktisk stod der ofte det modsatte. Efter at Sundhedsstyrelsen og Kræftens Bekæmpelse i slutningen af 2004 gik i medierne og beskrev vandpiberygning som skadeligt og afhængighedsskabende, er disse sider blevet ændret. Der er stadig ingen beskrivelse eller advarsler om risikoen ved vandpiberygning, men nu står der i det mindste ikke noget forkert.

På trods af de forskellige tiltag flourer der stadigvæk forkerte oplysninger om indholdet i vandpibetobakken. Flere internetsteder skriver, at vandpibetobakken ikke indeholder tjære og har et meget lavt indhold af nikotin. Dette er på sammen måde som de tidligere refererede avisartikler med til at misinformere forbrugerne, som således ikke bliver advaret om risikoen for at få nikotin og tjære i lungerne ved vandpiberygning.

Tre eksempler på internetsider med forkerte forbrugeroplysninger:

*”Den typiske tobak, der anvendes i en vandpibe, er mild, den indeholder kun 0,5 % nikotin og ingen tjære. Tobakken er tilsat sukkerrørsekstrakt (sirup) og smagsstoffer som f.eks. æble, abrikos, jordbær osv. Tobakken bliver desuden kølet ned, når den passerer vandbeholderen, så medmindre man ryger for længe på samme tobaks-stopning, kan man faktisk ikke mærke rogen - kun smage den.”* (<http://kheops.dk/vandpiber.php>)

*"Den milde tobak blandede med en sirup af tørrede frugter, indeholder ingen tjære, og kun 0,05% nikotin."* (<http://www.beduinbar.dk/vandpiber.htm>)

*"At ryge vandpibe, som også hedder shîsha, er helt anderledes end at ryge cigaretter. I modsætning til almindelig tobak, er den tobak, du får i vandpiben, mild (0,05 procent nikotin og slet ingen tjære) og smager sødt - f.eks. af æble eller jasmin, alt efter hvilken smagsvariant du vælger. Røgen er blid og velduftende, og selvom den ikke indeholder euforiserende stoffer, er vandpiberygning ekstremt afslappende og behageligt."* (Anmeldelse på netstedet alt om København, <http://www.aok.dk/profile/24833>)

## Distribution af vandpibetobak og -piber

Tidligere var de vandpiber, som fandtes i danske hjem, feriesouvenirs. I dag er det muligt at købe en vandpibe og vandpibetobak via internettet eller i små etniske butikker. Samtidigt sælger flere store dagligvarebutikker ind i mellem vandpiber som partivarer. I 2004 kunne man f.eks. købe en vandpibe og vandpibetobak i Netto. Netto havde dog ikke opfattet, at vandpiber er indeholdt i loven om forbud mod tobaksreklamer, og de blev derfor dømt til at betale en bøde for at have reklameret for vandpiber i deres husstandsdelte salgsavis.

En del af den vandpibetobak, der sælges, har ikke den påbudte advarsels-tekst, og en del sælges uden toldmyndighedernes banderole. Dette skyldes, at tobakken indføres uden om told og skat, samt at den sælges ulovligt over nettet eller via mindre udsalgssteder. I februar 2004 foretog Ekstra Bladet et antal kontrolbesøg og fandt flere steder, hvor det var muligt at købe vandpibetobak uden banderole (Ekstra Bladet den 17. feb. 2004). Dette selvom, at Ekstra Bladets journalist allerede i november 2003 havde gjort Told og Skat opmærksom på problemet.

# 8 **Konklusion**





Overordnet må vi konkludere, at den eksisterende viden om vandpiberygning er meget begrænset. Dette giver plads til en masse myter og misforståelser om vandpiben og de skadevirkninger, der er forbundet med vandpiberygning. Hvis disse skal udryddes, er der behov for mere videnskabelig dokumentation om årsagerne til vandpiberygning, hvem og hvor mange der ryger, skadevirkninger ved vandpiberygning samt målinger på røgens stofindhold.

Ud fra vores datamateriale kan vi se, at der er flere, som ryger vandpibe end tidligere, samt at det primært er de unge, som har taget denne vane til sig. Dette billede stemmer overens med de erfaringer, man har fra Mellemøsten, hvor antallet af unge vandpiberygere steg voldsomt, da vandpibetobakken med frugt-smag og sødestoffer blev lanceret. Vandpiberygning er let at begynde på og passer godt ind i de unges sociale verden. Vi mener, at der er god grund til at frygte for de konsekvenser, som introduktionen af vandpiber kan få for de danske unges rygemønstre og dermed deres fremtidige forbrug af tobak.

Den videnskabelige dokumentation om indholdet i vandpiberøgen kunne være bedre, men alt tyder på, at stofferne i røgen fra vandpiber er de samme som i røgen fra cigaretter. Begge dele indeholder tjære, nikotin, carbonmonoxid, PAH og andre skadelige stoffer. Desuden er det dokumenteret, at vandet ikke i større grad tilbageholder visse stoffer, f.eks. nikotin.

Det er svært at foretage en direkte sammenligning af den mængde skadelige stof, som henholdsvis en cigaretryger og en vandpiberyger får ned i lungerne, men undersøgelser tyder på, at der ikke skal ryges mange piber per dag (1-2 stk.), før en vandpiberyger får lige så mange skadelige stoffer i lungerne som en, der ryger 20 cigaretter om dagen. Desuden udvikles der meget carbonmonoxid ved vandpiberygning, og man kan således se et højere niveau af COHb hos vandpiberygere end hos cigaretrygere. Sidstnævnte betyder, at vandpiberygere vil have et dårligt iltoptag.

Den videnskabelige dokumentation om vandpiberygningens skadevirkninger på kroppen er meget mangelfuld. Samlet kan man sige, at der er evidens for, at vandpiberygning nedsætter lungefunktionen, og at et stort og længerevarende forbrug øger sandsynligheden for lungekræft. Desuden påvirker vandpiberygning kredsløbet, og rygning under graviditet kan medføre misdannelser og lungeproblemer hos det nyfødte barn. Det primære er dog, at der mangler undersøgelser, som sammenligner store kohorter af vandpiberygere med ikke-rygere og rygere. Det er ønskeligt, at de fremtidige undersøgelser anvender et prospektivt design, således at kausalitetsforholdet bedre kan bestemmes.

Vi mener, at indholdet i røgen alene er årsag nok til at advare mod vandpiberygning. Kombineret med den viden, vi har om skadevirkninger, kan man ikke tillade sig at overse denne nye trussel mod de unges helbred.

Vi mener, det er vigtigt, at der bliver informeret om vandpiberygningens skadevirkninger og dens afhængighedsskabende potentiale. Medierne bør tage et medansvar, når det gælder affivningen af vandpibe-myterne, således at vandpiberygning ikke sidestilles med hygge og ingen farer. Vi mener samtidig, at myndighederne bør være med til at sikre befolkningen tilstrækkelig viden om vandpiberygning og støtte forskningen i at opnå større viden på området. Myndighederne bør ligeledes stoppe falsk markedsføring og i det hele taget gøre det umuligt at reklamere for vandpiber og vandpibetobak. Endelig bør undervisningsinstitutionerne sikre, at der ikke misinformeres om vandpiber og de bør medvirke aktivt til at give børn og unge reel information, således at de ikke træffer valg i forhold til rygning på et forkert grundlag.



## Projekt Børn, Unge og Rygningsudgivelser

Rapporterne koster 60 kr. stk. inkl. moms og forsendelse. Ved abonnement koster de 45 kr. og bliver tilsendt, efterhånden som de udgives.

Rapporterne kan bestilles på [rygning.com](http://rygning.com)

Vandpiberygning. Udbredelse og skadevirkninger

Er det skadeligt at ryge vandpibe? Det er en myte, at svaret er nej. For at belyse det nye fænomen i Danmark præsenteres de nyeste videnskabelige artikler og resultater fra egne undersøgelser. 52 sider. 2006

Sundhedsfremme for ansatte på videregående uddannelsesinstitutioner

Formålet med projektet, der beskrives, er at skabe et grundlag for arbejdet med sundhedsfremme på uddannelsesinstitutioner i Danmark. Ud fra en indsats på Frederiksberg Seminarium opstilles en vejledning. 80 sider. 2006

Cigaretafhængighed og unge. Et litteraturstudie

I denne rapport samles, hvad der vides om unges afhængighed af cigaretter. Rapporten identificerer igennem et litteraturstudie en række afgørende forskelle på unge og voksnes afhængighed af cigaretter. 2006. 74 sider.

Røgpolitik og rygevaner på ungdomsuddannelserne. Et litteratur- og datastudie

Det er forskelligt, hvilken røgpolitik de forskellige ungdomsuddannelser har. Denne rapport præsenterer en række resultater og ser på sammenhængen mellem røgpolitik og rygevaner. 2005. 64 sider.

Udvikling og evaluering af gruppebaserede rygestop for unge i amterne

Formålet med det projekt, der beskrives i rapporten, var at udvikle et rygestopkursus for unge samt en ungdomsinstruktøruddannelse. Rapporten omhandler udvikling og evaluering af begge forløb. 2005. 68 sider.

Rygestop og unge - Et litteratur- og interventionsstudie

Rapporten omhandler arbejdet med at gennemføre en række rygestopkurser for unge. I rapporten beskrives projektets metode samt udvikling, afprøvning og evaluering af kursusforløbene. 2004. 106 sider.

Kommer snart:

Xhale.dk - præsentation af sitet samt brugerundersøgelse

Rygningsens skadevirkninger på unge

Rygepolitik og rygestopkurser på efterskoler