

# Tobak

En skrift om tobak och hur man slutar röka



Den här skriften är en del av Hjärt-Lungfondens arbete med att sprida information om hjärt- och lungsjukdomar. Den är möjlig att ta fram tack vare gåvor från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden bildades 1904 i kampen mot tuberkulos (tbc). I dag är fondens mål att besegra hjärt- och lungsjukdomarna. Hjärt-Lungfonden samlar in och fördelar pengar till forskning samt informerar om sjukdomar. Fonden har inga statliga bidrag utan är helt beroende av gåvor från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden är Sveriges största och viktigaste finansiar av den oberoende hjärt- och lungforskningen. Trots att Hjärt-Lungfonden årligen delar ut cirka 160 miljoner kronor kan fonden bara tillgodose cirka 14 procent av de sökta medlen. En av fondens uppgifter är därför att samla in mer pengar.

Ett 90-konto är givarens garanti för att pengarna går till ändamålet. Svensk Insamlingskontroll kontrollerar regelbundet alla organisationer med 90-konto. Hjärt-Lungfonden prioriterar klinisk forskning för att de medicinska resultaten snabbt ska komma till praktisk användning inom sjukvården.

ISBN 978-91-976632-9-8

## Hjärt Lungfonden

Box 5413, 114 84 Stockholm

Besöksadress: Biblioteksgatan 29

Tel 08-566 24 200, Fax 08-566 24 229

[www.hjart-lungfonden.se](http://www.hjart-lungfonden.se)

insamlingskonton: pg 90 91 92-7, bg 909-1927

organisationsnummer 802006-0763

**Tobaksrökning är sammantaget** den enskilt största riskfaktorn för sjukdomar i lungor, hjärta och kärl. Genom att ändra vår livsstil kan vi må bättre och leva längre. Vi bör motionera mer, stressa mindre, äta bättre och låta bli att röka. Av alla livsstilsfaktorer är rökstopp det som snabbast ger resultat. Det känns självklart viktigt för Hjärt-Lungfonden att ge ut en skrift med aktuell information om alla de sjukdomsrisker som kan kopplas till tobaksrökning och samtidigt visa alla fördelar som finns med att sluta röka. Din rökning kan du själv påverka. Den som lyckas sluta har flerfaldigt förbättrat förutsättningarna för att leva ett längre och friskare liv.

Politiska insatser som rökförbud på restauranger har visat att det finns ett brett stöd för ett rökfritt samhälle. Rökfria arbetsmiljöer har hjälpt många att sluta röka. Statistiken visar att det totala antalet rökare har minskat under en lång följd av år men det finns oroande tecken på att minskningen avstannat. Kampen mot rökningen måste alltså fortsätta och det kan krävas fler och tuffare politiska åtgärder för att få fler att fimpa och för att få ännu fler att aldrig börja röka.

Forskningen är viktig och visar vägar till att sluta röka och snusa samt att behandla alla sjukdomar som kan kopplas till tobaken. Du kan själv hjälpa till att öka vår kunskap genom att stödja den forskning som finansieras av Hjärt-Lungfonden. ❤️

## Innehåll

- 4 Lungorna och blodet
- 6 Tobak
- 12 Kärlen
- 17 Lungorna
- 22 Snus
- 24 Att sluta
- 33 Forskning

# Ett sinnrikt samspel

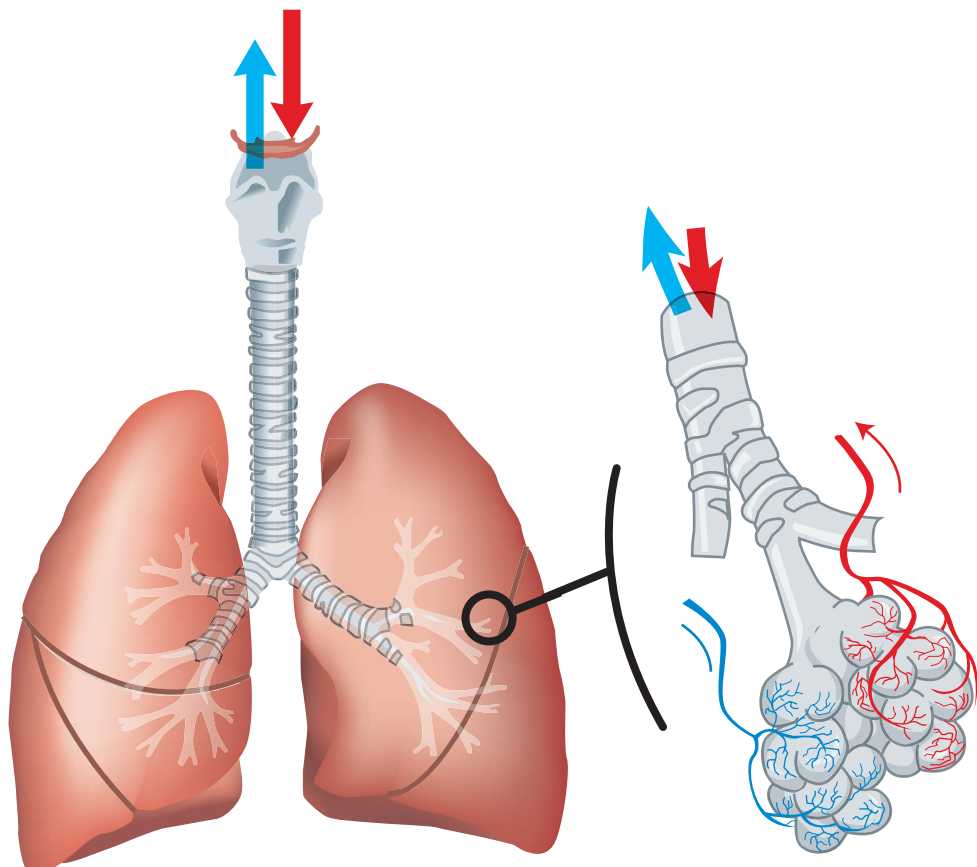
**Andningsorganen delas upp** i övre och nedre luftvägarna. Näsa, mun, svalg och luftstrupe tillhör de övre luftvägarna och i de nedre luftvägarna finns luftrör och lungor.

När vi andas in vidgas bröstkorgen och frisk luft sugas in via näsan eller munnen. Luften dras in genom luftstrupen och går vidare ut i luftrören (bronker och bronkioler) som fördelar sig i allt finare grenar ut i lungorna. I änden på de finaste grenarna sitter lungblåsorna, alveolerna, som är omgivna av ett finmaskigt nät av kapillärer, den allra finaste typen av blodkärl. Det är här i de tunna väggarna mellan blodkärl och alveoler som utbytet av syre och koldioxid sker. Luften i alveolerna ger ifrån sig syre till blodkropparna som transporterar syret vidare till kroppens alla celler. Samtidigt lämnar blodkropparna över den koldioxid som bildats i blodet till alveolerna för vidare transport ut ur kroppen genom utandningen.

Alveolerna är mycket små, ungefär 0,3 millimeter i diameter. I en vuxen människas lungor kan det finnas cirka 700 miljoner av dessa små lungblåsor, vars sammanlagda yta motsvarar 70–80 kvadratmeter. Det innebär att lungorna är den absolut största yta vi har mot vår omgivning. Hudens yta är ungefär två kvadratmeter.

Vid varje normalt andetag strömmar ungefär en halv liter luft in i lungorna och lika mycket andas ut. Beroende på hur mycket vi anstränger oss andas en vuxen människa dagligen mellan tio och tjuugo kubikmeter luft vilket motsvarar över 10 000 liter.

Lungvävnaden är känslig för smutsig, torr eller kall luft. Därför fungerar näsan, luftstrupen och luftrören som ett filter som renar, fuktar eller värmer inandningsluften innan den når lungorna.



## Lungornas funktion

Luftrören utgår från luftstrupen i form av två bronker som delar sig i allt finare grenar.

Ändgrenarna utgörs av tunnväggiga säckar med halvklotformiga utbuktningar som kallas alveoler.

Runt alveolerna finns ett finmaskigt nätverk av små blodkärl och utbytet av syre respektive koldioxid sker genom de mycket tunna väggarna mellan alveoler och blodkärl.

Varje lunga är formad som en kon med den bredare och lätt konkava basen mot mellangärdet och spetsen riktad mot halsen. Lungornas yttersida är välvd mot bröstkorgen och insidan skålformad för att ge plats för hjärtat. Fåror i lungvävnaden delar upp höger lunga i tre lobber och vänster lunga i två. Varje lob består av flera segment som vart och ett försörjs av en bronk. Varje lunga omges av säckformig bindväv, en så kallad lungsäck. 🍷

# Fler än 4000 skadliga ämnen

**Vid varje bloss** på en tänd cigarett frigörs partiklar och gaser som innehåller mer än 4 000 olika kemiska föreningar. Förutom det beroendeframkallande nikotinet innehåller tobaken kolmonoxid som skadar hjärta och kärl samt giftiga substanser som vätecyanid, arsenik och det cancerframkallande ämnet bensen. Dessutom finns det i en cigarett mer än 50 andra cancerframkallande ämnen och flera giftiga tungmetaller. Ungefär hälften av dessa ämnen finns naturligt i bladen från tobaksplantan. Det är känt att fler än 1 000 olika ämnen kan tillsättas vid tillverkningen av cigaretter och övriga skapas av de kemiska reaktioner som uppstår när cigaretten är tänd. Eftersom dessa skadliga ämnen transporteras runt med blodet når de alla delar av kroppen i höga doser. Att röka är ett av de största hoten man kan utsätta sin kropp för och globalt sett är rökning den enskilt största riskfaktorn för ohälsa och förtida död. Tobaksrökning orsakar en rad sjukdomar, framför allt i våra hjärtan, kärl och lungor. Varje år orsakar rökning nära 7 000 dödsfall i vårt land.

Av all den rök som utsöndras från en cigarett sedan den tänts till den fimpas är det bara en fjärdedel som andas in av rökaren. Resten går ut i omgivningen och andas in av andra. Röken från en cigarett kan delas upp i huvudrök och sidorök. Huvudröken dras in av rökaren och filtreras i rökarens lungor innan den går ut i luften igen vid utandningen. Mer än hälften av en cigarett brinner upp mellan blossen och bildar sidorök som på grund av temperaturskillnaden på glöden har en annan kemisk sammansättning än huvudröken. De partiklar som då frigörs är biologiskt aktiva och fastnar på slemhinnorna hos dem som andas in sidorök.

## Nikotin

Nikotinet binds till specifika receptorer (acetylcholinreceptorn) i hjärnan, som frisätter de signalsubstanser som bland annat skapar en känsla av kick och belöning. Samtidigt blockerar nikotinet acetylcholinreceptorn, som för att skydda sig mot blockaden får cellerna att producera fler receptorer. Ju längre kroppen utsätts för tobaksrök desto fler receptorer producerar hjärnan. Ju fler receptorer desto mer nikotin kräver hjärnan, som annars skickar ut signaler i form av obehag och irritation vilket tolkas som röksug.

röken. Det förklarar de oväntat höga riskerna med den passiva rökningen. Barn är extra mottagliga och känsliga. Passiv rökning dödar varje år närmare 500 personer. Att leva med en rökare ökar risken för att dö av hjärt- kärlsjukdom eller lungcancer med mellan 20 och 30 procent.

De allra flesta vet hur farligt det är att röka. Ändå är drygt 15 procent av alla vuxna svenskar vanerökare. Nästan lika många röker då och då. Cigarretter är gjorda för att skapa ett beroende, ge en kick och få oss att fortsätta röka. Ett fysiologiskt beroende skapas av nervgiftet nikotin. Det är giftet som gör att första blosset eller första prillan snus får de flesta att må illa. Nikotinet anses påverka nervsystemet genom att bindas till receptorer i hjärnan. Receptorerna frisätter då så kallade signalsubstanser, bland andra dopamin i hjärnans belöningssystem, vilket skapar en nikotinkick. Efter hand vänjer sig receptorerna vid nikotinet och hos den som fortsätter att röka eller snusa byts giftverkan mot tolerans och det skapas i stället ett tvingande behov. För att inte få abstinensbesvär vill en vanerökare ha ständig påfyllning, de flesta kräver närmare ett paket cigaretter om dagen.

Nikotinet verkar också blodtryckshöjande och kärlsammandragande vilket bidrar till tobakens negativa inverkan på hjärta och kärl.

Filter, lågtjärevarianter eller light-cigarretter gör inte rökningen mer hälsosam. De får oss i stället att dra både fler och djupare halsbloss och ett halsbloss är ett lika effektivt sätt att tillföra kroppen främmande ämnen som en intravenös injektion. Det faktum att rökare vanligen gör det 200 gånger om dagen året runt, år efter år, bidrar naturligtvis.

Den som röker ett paket cigaretter om dagen riskerar jämfört med den som inte röker följande:

- Tjugo gånger högre risk att få lungcancer
- Tio gånger högre risk att få KOL

Rökare löper högre risk än andra att drabbas av åderförkalkning i de stora kärlen i benen, vilket ger upphov till smärta, så kallad fönstertittarsjuka, och som kan sluta med amputation.



- Tio gånger högre risk att få matstrupscancer
- Fem gånger högre risk att få hjärtinfarkt före 50
- Tre gånger högre risk att få hjärtinfarkt efter fyllda 50
- Tre gånger högre risk att få stroke
- Tre gånger högre risk att få cancer i urinblåsan

Dessutom ökar rökning risken flerfaldigt för att drabbas av tandlossning, åldersblindhet (*makuladegeneration*), benskörhet (*osteroporos*), erektionsproblem och sannolikt också för alzheimerdemens.

Rökare löper också högre risk att drabbas av svår åderförfattning i stora kroppspulsådern och i de stora kärlen i benen, så kallad fönstertittarsjuka (*claudicatio intermittens*) som kan sluta med amputation. Nio av tio som drabbas av svåra kärlförträngningar i benen är rökare eller har varit det.

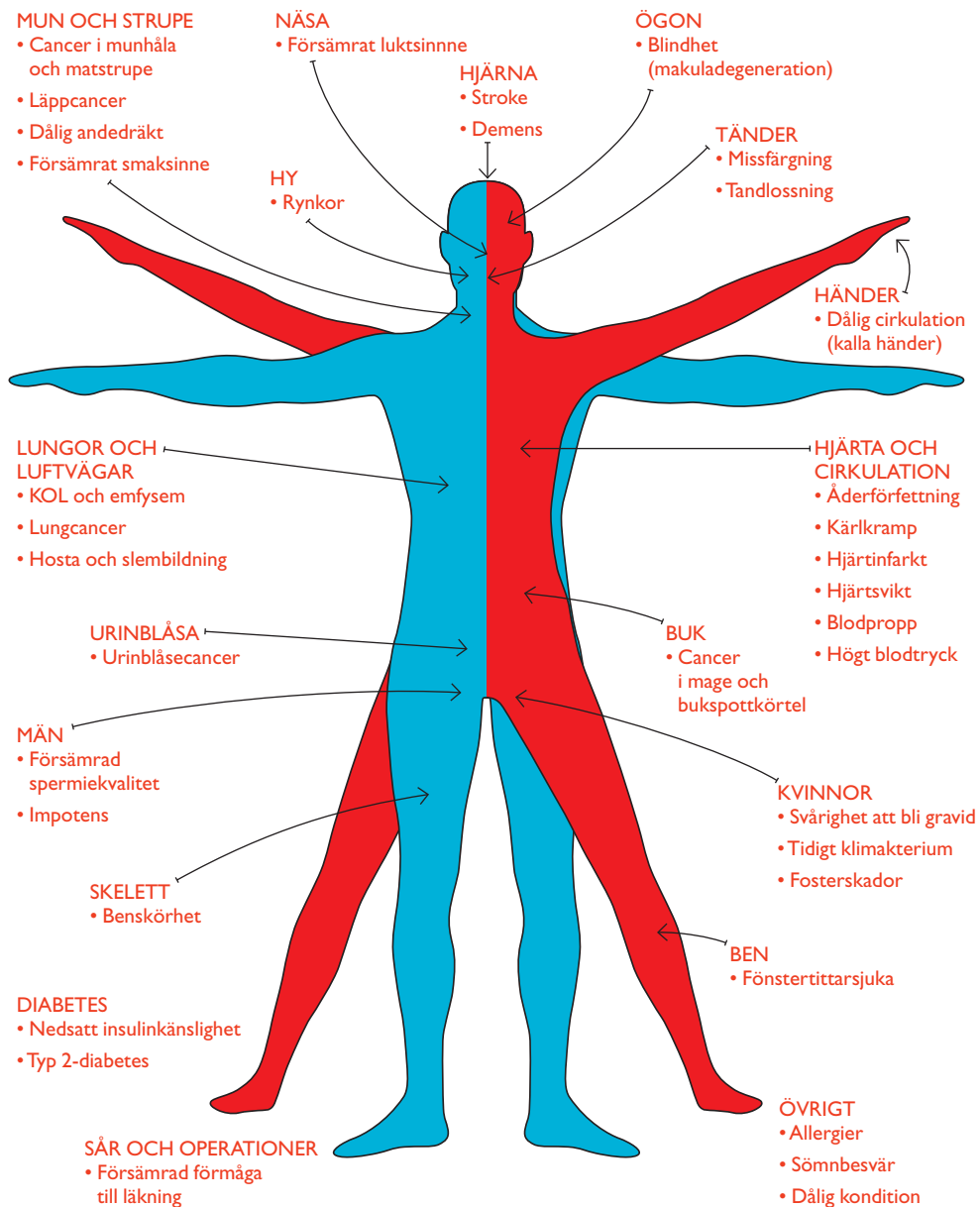
## Kvinnor och rökning

Rökning är den vanligaste orsaken till KOL, kroniskt obstruktiv lungsjukdom. Detta var tidigare en typiskt manlig sjukdom, men sedan 1990 har sjukligheten och dödligheten hos kvinnor ökat markant. På grund av det ökade antalet kvinnliga rökare är död i KOL numera vanligare hos kvinnor än hos män. Kvinnor har mindre lungor och trängre luftrör, vilket sannolikt gör dem känsligare för tobaksrökens skadliga effekter. Mycket tyder också på att kvinnor blir mer nikotinberoende än män och därmed kan ha svårare att sluta. Andelen unga kvinnor som röker är i dag större än andelen rökande unga män. Kvinnor som röker har svårare att få barn eftersom rökningen påverkar ägglossningen. En rökare har färre ägglossningar per år än en icke-rökare. Rökning orsakar även ett tidigare klimakterium. Det ökar i sin tur risken för benskörhet, högt blodtryck samt hjärt-kärlsjukdomar.

Sjukdomar som kan kopplas till rökning tar ofta lång tid att utveckla, mellan 25 och 30 år. Den

# Tobaken skadar kroppen

Så drabbas olika delar av kroppen av tobaksbruk.






som börjar röka tidigt påskyndar sjukdomsutvecklingen.

### Barn till rökare

En gravid rökare riskerar att få barn som föds för tidigt. Om mamman röker under graviditeten, får fostret i sig mer kolmonoxid och andra gifter än mamman. Risken för missfall ökar med 50 procent. Ökar gör också risken för tidig avlossning av moderkakan liksom risken för missbildningar. Dessutom kan barnets tillväxt hämmas eftersom barnets förmåga att tillgodogöra sig näring blir sämre. Nyfödda barn till rökare väger i snitt 150–300 gram mindre än andra. Små barn som lever med rökare har oftare astma samt luftvägs- och öroninflammationer än andra barn. Passiv rökning kan också hämma utvecklingen av barnens lungor.

### Diabetes och rökning

Diabetiker som röker utsätter sig för kraftigt ökad risk att drabbas av sjukdom i hjärta och kärl. Risken för åderförfattning ökar flerfaldigt för den som har diabetes och röker, vilket i sin tur ökar risken för att drabbas av hjärtinfarkt och andra sjukdomar i hjärta och kärl. Eftersom rökning försämrar blodcirkulationen ökar även risken för att drabbas av svårläkta sår på ben och fötter. Ett rökstopp förbättrar kroppens känslighet för insulin, samtidigt som riskerna för hjärt-kärlsjukdom minskar. 

# Skador i kärlväggarna

**Rökning är den absolut största riskfaktorn** för skador på hjärta och kärl. Tobaken innehåller flera ämnen som direkt påverkar våra blodkärl. Kolmonoxiden i tobaksröken blockerar de röda blodkropparna och minskar därmed kroppens förmåga att ta upp syre och det blir svårare för hjärtat att arbeta. Nikotinet i tobaken höjer blodtrycket och ökar pulsen. Nikotinet gör också att blodplättarna lättare klumpar ihop sig, vilket ökar risken för blodpropp. Dessutom gör nikotinet att kärlens töjbarhet och elasticitet minskar och kärlen drar sig samman.

Andra skadliga ämnen i tobaksröken sätter igång de mekanismer som ger de kärlförträngningar vi kallar åderförfattning, ateroskleros. Med ökad åderförfattning höjs risken för rökare flerfaldigt för att drabbas av framför allt kärlkramp, hjärtinfarkt, hjärtsvikt, stroke och fönstertittarsjuka.

## Åderförfattning

Ett friskt blodkärl är mjukt och elastiskt och låter blodet fritt strömma igenom och förse kroppens organ och vävnader med syre. Denna fria genomströmning kan påverkas av ansamlingar av fett, framför allt kolesterol, som bildar fettstrimor i kärlväggen. Ämnen som finns i tobaksröken irriterar det tunna ytskiktet på kärlväggarna och påskynar processen. Endotelcellerna på kärlväggarnas insida inflammeras och drar till sig en viss typ av vita blodkroppar som fäster sig på och bäddar in sig i kärlväggen. Dessa vita blodkroppar omvandlas till makrofager, ett slags stora glupska celler som tar upp det skadliga LDL-kolesterolet. Därmed startar ytterligare inflammatoriska processer. Samtidigt blir det lättare för blodplättarna, de celler som får blodet att koagulera, att häfta fast på den skadade

kärlväggen och blodet flyter långsammare. Med tiden bildas plack, en förhårdnad av fett, bindväv och kalk, på kärlväggarna. Hålrummet i blodkärlet blir gradvis trängre och hjärtat får en försämrad blod- och syretillförsel. Denna förträngning kallar vi åderförfattning. Uppstår sprickor i placket kan det bildas blodproppar som täpper till blodkärlet helt. Följden blir en syrebrist som kan orsaka stora skador, inte minst i hjärta och hjärna.

Åderförfattning drabbar även dem som inte röker, men flera partiklar och gaser i tobaksröken triggas den inflammatoriska reaktionen och påskyndar åderförfattningen. Rökarens liv är i snitt tio år kortare än andras och den som röker drabbas också av sjukdomar sju till åtta år tidigare än dem som inte röker.

Åderförfattningen av kärlväggarna kan pågå under lång tid innan man börjar få symptom. Inlagringen kan börja redan i tonåren och växer gradvis med åldern, hos vissa betydligt snabbare än hos andra. Särskilt stor risk för att drabbas av åderförfattning löper förutom rökare, personer med högt blodtryck, hypertoni, personer med förhöjda blodfettsnivåer, hyperlipidemi, personer med bukfetma samt diabetiker. Ärftlighet och stress inverkar också.

## Kärlkramp

Ett första tecken på åderförfattning brukar vara kärlkramp. Då kan kärlförändringarna ha pågått under lång tid utan att några symptom tidigare gett sig till känna. Kärlkramp orsakas av syrebrist i muskulaturen när inte tillräckligt med blod kan passera på grund av kärlförträngningen.

Om förträngningen sitter i hjärtats kranskärl kan den orsaka kärlkramp i bröstet *angina pectoris*. Hjärtats arbete och behovet av syre ökar vid kroppsanssträngning, som när man går i en trappa. När blodet inte kan passera fritt kan syrebristen leda till smärtor i bröstet.

## Kolesterol

Allt kolesterol är inte dåligt, men huvuddelen av kolesterolet finns i de skadliga LDL-partiklarna och kallas för det onda kolesterolet. Det transporteras runt i kroppen och lagras bland annat i cellväggen. Höga nivåer av LDL-kolesterol i blodet ökar risken för att utveckla åderförfattning och därmed förträngning i blodkärlen. Det så kallade goda kolesterolet transporteras i HDL-partiklar och har en skyddande funktion. Det goda kolesterolet behövs exempelvis när kroppen bildar hormoner och för att behålla cellstrukturen. Nivåerna av kolesterol i kroppen påverkas av våra arvsanlag och av vad vi äter. För mycket mättat fett – som finns exempelvis i smör, grädde och animaliskt fett – gör att det bildas mer kolesterol än vad kroppen behöver.

Sitter åderförfettningen i benens pulsådor kan det leda till fönstertittarsjuka, *claudicatio intermit-tens*. Det gör ont i benen när man rör på sig, speciellt i vadmusklerna, men smärtorna försvinner efter en stunds vila. Svårare åderförfettning kan ge sår och eventuellt kallbrand i tår och fötter. Över 90 procent av dem som drabbas av fönstertittarsjukan är eller har varit rökare. För 30 år sedan var det ovanligt att kvinnor drabbades av åderförfettning i benen. I dag är varannan patient över 50 som genomgår kär-lkirurgi eller amputation kvinna.

### Hjärtinfarkt

Hjärtinfarkt orsakas av akut syrebrist som uppstår när en blodpropp täpper till något av hjärtats krans-kär. Om det uppstår sprickor i placket bildas has-tigt en liten klump koagulerat blod. När klumpen växer till en propp täpps blodkärlet till helt vilket leder till allvarlig syrebrist i den del av hjärtmuskeln som försörjs av kranskärlet och smärta uppstår. Är syrebristen långvarig dör dessa hjärtmuskelceller. Skadan som uppstår kallar vi hjärtinfarkt.

### Hjärtsvikt

Den bindväv som bildas efter en hjärtinfarkt är vis-serligen stark men kan inte medverka när hjärtat drar ihop sig. Vid en omfattande infarkt eller om hjärtat fått ärrbildning efter flera små infarkter kan hjärtats pumpförmåga försämrats. Hjärtat orkar då inte längre förse kroppens alla delar med syre. Detta tillstånd kallas hjärtinsufficiens eller hjärt-svikt. Andra orsaker till hjärtsvikt kan vara lång tid med högt blodtryck eller hjärtrytmrubbning liksom sjukdom i själva hjärtmuskeln eller i hjärtats klaff-system.

### Stroke

Åderförfettning i kärnen som leder till hjärnan kan leda till blodpropp i själva hjärnan, så kallad stroke.

Det kan i sin tur leda till partiell förlamning eller talstörning, som antingen försvinner eller stannar permanent.

### Diabetes och rökning

Att röka fördubblar risken för att drabbas av typ 2-diabetes. När man röker minskar kroppens känslighet för det egna insulinet. För att ta hand om glukosen i kroppen måste bukspottkörteln hos en rökare producera mer insulin än hos andra. Diabetes får den som till slut når en nivå då bukspottkörteln inte längre orkar producera mer insulin.

För den som är diabetiker och röker flerdubblas risken för att drabbas av hjärt-kärlsjukdomar.



För alla som vill sluta röka gäller det att bryta sambanden mellan rökningen och situationer som förknippas med rökning.

Diabetiker har i allmänhet smalare kärl än andra vilket också gör det svårare att exempelvis använda modern teknik med ballongvidgning eller att göra en bypass-operation för att förbättra livssituationen vid hjärt-kärlsjukdom. Rökning i kombination med diabetes gör operation och andra ingrepp ännu svårare att utföra.

### Män och kvinnor

Sjukdom i hjärta och kärl är en lika vanlig dödsorsak hos kvinnor som hos män, men kvinnor insjuknar i genomsnitt tio år senare än män. Förklaringen anses vara att det kvinnliga hormonet östrogen har en skyddande effekt och bland annat en positiv inverkan på kärlets elasticitet, på koagulationssystemet och blodfetterna. Men på grund av tobakens skadliga inverkan på blodkärlen sätts detta naturliga skydd ur spel hos rökande kvinnor.

Kvinnor som röker utsätter sig därmed för fem gånger högre risk att drabbas av hjärtinfarkt än kvinnor som inte röker. ❤️



Nikotintuggummi hjälper många att sluta röka.

# Skador i lungvävnaden

**Varje år får ungefär** 3500 personer diagnosen lungcancer. Nästan lika många svenskar dör årligen i den allvarliga sjukdomen KOL, kroniskt obstruktiv lungsjukdom. Rökning är den största bakomliggande orsaken till att drabbas av dessa båda sjukdomar.

Tobaksröken irriterar luftvägarna och skapar en inflammation som ger ökad slembildning med hosta och upphostningar. Retningen som ger upphov till inflammationen innebär ansamling av inflammatoriska celler som bryter ner skadeämnena och försvarar lungorna.

Men samma inflammatoriska celler kan också bryta ner den egna lungvävnaden vilket kan leda till att väggarna i lungblåsorna, alveolerna, bryts ner och stora hålrum bildas i lungorna, emfysem. I stället för druvliknande klasar av alveoler i ändarna på bronkernas förgreningar bildas luft- rum som kan bli stora som tennisbollar. Eftersom det viktiga utbytet av syre och koldioxid sker i de tunna väggarna mellan blodkärl och alveoler blir syreupptagningen liksom lungkapaciteten då kraftigt försämrade.

Inflammationen kan sätta sig både i de små och stora luftvägarna. Bronkiolit sitter i de små luftvägarna, bronkit i de stora. Inflammation i de stora luftvägarna betraktas som en sjukdom i sig, så kallad kronisk bronkit, med diagnosen minst tre månaders slemhosta i två på varandra följande år.

## KOL

Kroniskt obstruktiv lungsjukdom, KOL, är en sjukdom som långsamt utvecklas i luftvägar och lungor och som nästan alltid beror på rökning. Våra minsta luftrör är ungefär 0,5 millimeter i diameter.



Allt fler av dem som utvecklar KOL är kvinnor. Eftersom kvinnor i allmänhet är mindre än män blir dosen skadliga ämnen som andas in högre per ytenhet hos en kvinna än hos en man om båda röker lika mycket.

Om de drabbas av bronkiolit och slemhinnan svullnar krävs det väldigt lite för att de ska täppas till. Den försämrade luftgenomströmningen gör att alveolerna så småningom smälter ihop till större blåsor och bildar emfysem och lungvävnaden förstörs successivt. Bronkiolit och emfysem är de sjukdomsprocesser som tillsammans orsakar luftvägsobstruktionen och formar sjukdomsbilden vid KOL.

Det kan ta många år innan sjukdomen leder till svåra andningsbesvär, men den blir långsamt värre så länge rökningen fortgår. Efter 20 paketår befinner man sig i riskzonen, alltså om man rökt ett paket cigaretter om dagen i 20 år – eller två paket om dagen i tio år. Den som börjat röka vid 15 års ålder kan alltså ha utvecklat KOL redan vid 35. Oftast uppkommer sjukdomen först efter fyllda 50. Första tecknen kan vara andnöd. Enda sättet att stoppa försämringen är att sluta röka. Ett rökstopp kan inte läka eller återställa redan skadade lungor, bara få sjukdomen att stanna upp och därmed förhindra nya skador från att uppstå. Symptom som hosta och upphostning kan också försvinna.

Ungefär 150 000 svenskar har så svår KOL att det krävs läkarkontroller och medicinsk behandling. Allt fler av dem är kvinnor. Kvinnor blir sjukare än män och är oftare intagna på sjukhus. Det är också fler kvinnor än män som avlider i KOL. Anledningen kan vara att kvinnor i allmänhet är mindre. Om en man och en kvinna röker lika många cigaretter blir dosen skadliga ämnen som andas in högre per ytenhet hos en kvinna. Vi vet också att de som i barndomen har sjukdomar som påverkar lungutvecklingen lättare får kol om de röker som vuxna.

Det är inte bara lungorna som påverkas hos den som drabbas av svår KOL. Sjukdomen kan även ge upphov till benskörhet, försvagade muskler, undernäring och en ökad benägenhet att få infektioner i luftvägarna. Om kronisk andningssvikt tillstöter

kan syrebristen försämra funktionen i andra organ så som hjärna, hjärta och njurar som är särskilt känsliga för syrebrist. Senare tids forskning visar att kol ofta är kopplat till hjärt-kärlsjukdomar. Rökning utgör den allra högsta risken för att drabbas av kol, men i vissa fall kan luftföroreningar ligga bakom.

Ytterligare en riskgrupp är personer som lider brist på enzymet alfa-1-antitrypsin, ett äggviteämne som skyddar kroppen mot nedbrytande substanser. Denna brist är ärftlig.

## Lungcancer

Kroppens alla organ består av miljarder celler som har olika uppgifter. I kroppen bildas ständigt nya celler. Gamla celler ersätts med motsvarande mängd nya. Friska celler vet precis när de ska sluta dela sig, som när ett sår eller en skada har läkt. Cancer innebär att en frisk cell inte längre vet när det är dags att sluta utan fortsätter att dela sig utan hänsyn till de friska cellerna runt omkring. Efter en tid har de vuxit till en klump, en tumör. Orsaken kan vara att cellen påverkats av de cancerframkallande ämnen som finns i tobaksrök, vilket påverkar cellens arvsmassa och orsakar lungcancer. Åtta av tio fall av lungcancer har sin grund i tobak och rökning.

Lungcancer brukar delas upp i framför allt tre olika typer. Indelningen grundas på hur cancercellerna ser ut och hur de uppstår, även om alla har sitt ursprung i cellerna i luftrörens slemhinna.

Småcellig lungcancer är den mest aggressiva typen av lungcancer. Denna snabbväxande typ av lungcancer har en direkt koppling till hur mycket man rökt. Eftersom denna cancerform växer så fort kan den ofta ha spritt sig utanför bröstkorgen innan den upptäcks och operation är i praktiken aldrig ett alternativ. Ungefär 20 procent av all lungcancer är småcellig.

Många som slutar röka får ökad aptit. Då kan det vara viktigt att tänka på vad man stoppar i sig och välja sådant som gör att man inte går upp i vikt.



Övriga 80 procent av lungcancer brukar delas in i två typer, cancer i luftvägarnas ytceller och körtelcancer.

Skivepitelcancer är cancer i luftvägarnas ytceller, epitelet, de platta skivformade celler som sitter närmast luftvägsslemhinnan. Hos rökare omvandlas dessa celler och det är från den nybildade typen av epitelceller som cancer utgår. Vilka av alla de cancerframkallande ämnen som finns i cigarettrök som orsakar cancer kan skifta från individ till individ. Genom forskning och djurförsök har det fastställts att epitelet måste utsättas för tobaksrök för att de ska förändras och epitelcancer ska utvecklas. Alltså är denna cancerform helt kopplad till rökning. Skivepitelcancer är den näst vanligaste cancerformen bland både män och kvinnor.

Adenokarcinom cancer utgår från körtelcellerna i lungans slemhinna och är den typ som både ökar mest och är vanligast både bland män och kvinnor. Hos kvinnor finns körtelcancer i en form som inte är rökdosrelaterad och alltså kan drabba även icke-rökare. Det finns en undergrupp till denna cancerform som kallas bronkioalveolär lungcancer.

Tobaksrökens skadeverkningar kan kopplas till fler cancerformer, framför allt struphuvudcancer och urinblåsecancer och även cancer i bukspotts-körteln. Processen är sannolikt densamma som vid lungcancer. Tobaksröken påverkar cellen, som med tiden ändrar sitt naturliga celldelningsbeteende och växer till klumpar som också kan tränga in i andra vävnader i kroppen och bilda dottertumörer, metastaser.

## Astma

Astmatiker som röker kan försämra sin astma. Rökande astmatiker svarar dessutom mycket sämre på behandling med kortison än de som inte röker. Samma sak gäller rökande astmatikers möjlighet

till rehabilitering. Hos dem som inte slutar röka hjälper inga rehabiliteringsinsatser och vägen tillbaka kan vara betydligt längre om man jämför med dem som fimpar eller aldrig har rökt. ❤️



Av alla livsstilsfaktorer som påverkar hjärta, kärl och lungor är rökstopp det som snabbast ger resultat.

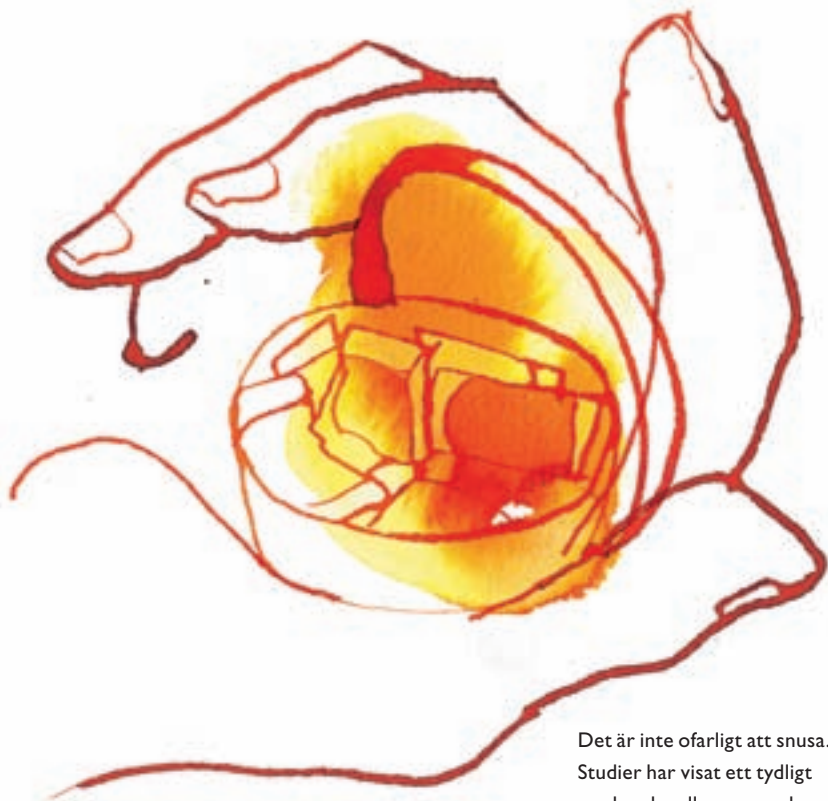
# Snus är inte ofarligt

**Av alla svenska män** under 45 år snusar 47 procent dagligen. Bland kvinnorna snusar 4 procent varje dag, men antalet kvinnliga snusare ökar stadigt. Vanligast är snusandet i åldrarna 25 till 34 år och antalet sjunker enligt statistiken med stigande ålder.

Det är betydligt farligare att röka än att snusa, men det betyder inte att det är ofarligt att snusa. Snus består av mald, mörk, rök- eller lufttorkad tobak där smakämnen, salter och fukt tillsatts. Det gör det svenska snuset fuktigt, vilket skiljer det från tuggtobak och snus i andra länder. Tillverkningsmetoden gör att mängden cancerframkallande nitrosaminer är lägre i svenskt snus än i utländskt, men det innebär inte att svenskt snus är fritt från cancerframkallande ämnen.

Studier har visat ett tydligt samband mellan snus och cancer i bukspottkörteln. Snusare löper också en ökad risk att få cancer i läpp och munhåla. Vissa undersökningar visar också på att det finns en koppling mellan snus och cancer i magsäck och matstrupe.

Den mest beroendeframkallande komponenten i snuset är nikotinet, som söker sig ut i kroppen genom blodkärlen i överläppen. Nikotinet ger en omedelbar höjning av blodtryck och hjärtfrekvens. Risken för att drabbas av hjärtinfarkt ökar inte av snusning. Däremot är risken att dö större för en snusare om hon eller han drabbas av en hjärtinfarkt. Studier har också visat att blodkärlets förmåga att vidga sig nästan halverats hos personer som snusat. Det är oerhört viktigt att blodkärlen förmår vidga sig, speciellt vid en kroppsansträngning när hjärtat måste arbeta snabbare för att pumpa ut syresatt blod i kroppen.



Det är inte ofarligt att snusa.  
Studier har visat ett tydligt  
samband mellan snus och cancer  
i bukspottkörteln.

Skador på tandköttet är vanliga hos snusare. Snuset fräter på tandköttet och gör att det dras upp. Hos många snusare blir tandhalsarna frilagda där prillan legat, vilket är en skada som inte går att reparera. Tänderna blir missfärgade och frilagda tandhalsar kan ge ilningar och göra det frilagda området mer känsligt för kariesangrepp.

Ammande kvinnor kan med snusning göra sitt barn nikotinberoende. Nikotinet i snus kan föras över till barnet genom bröstmjölken och ger ungefär samma höga koncentration av nikotin i mjölken som rökning. ☹️

# Stora vinster

**Alla rökare vet** att det är skadligt att röka. Nästan alla rökare har också någon gång försökt att sluta, eller åtminstone tänkt tanken. Att själv vilja är bästa förutsättningen för att lyckas. När beslutet väl är fattat upptäcker många att det faktiskt inte var så svårt som de trodde. För andra kan det vara tvärt om. Men det finns många sätt att få hjälp, både med läkemedel och genom stöd och uppmuntran.

Redan 20 minuter efter att du fimpat för sista gången har blodtryck och puls gått ner på normal nivå och blodkärlen vidgas.

Efter åtta timmar minskar kolmonoxiden i blodet och syrehalten i blodet börjar återgå till den normala.

Redan efter ett dygn minskar risken för att drabbas av hjärtinfarkt.

Efter tre månader har blodcirkulationen och lungkapaciteten märkbart förbättrats och konditionen ökat med 15 procent. Kvinnors möjligheter att bli gravida har ökat avsevärt, liksom mäns förmåga att få erektion. Smak- och luktsinnet återvänder.

Efter sex månader har skadorna i blodkärlen börjat repareras och risken för blodpropp minskat.

Efter ett år har risken för hjärtinfarkt halverats.

Efter fem år är risken att drabbas av stroke eller hjärtinfarkt nästan lika liten som hos en person som aldrig rökt. Risken för att utveckla cancer i struphuvudet, urinblåsan eller bukspottskörteln har minskat betydligt.

Efter tio år kan risken för lungcancer ha sjunkit med uppemot två tredjedelar.

Efter 15 år är de sjukdomsrisker som följer rökningen nästan lika låga som för dem som aldrig har rökt.





Att sluta röka kräver beslutsamhet. Ett knep kan vara att inledningsvis undvika tillfällen och platser som framkallar röksug. Så småningom kan man träna på att klara av dessa "röksugssituationer".

Att sluta röka innebär också att blodcirkulationen i huden förbättras. Hyn blir rosigare och risken för att få rynkor i förtid minskar. För kvinnor minskar risken att gå in i klimakteriet tidigt då tobaken inte längre påverkar produktionen av det kvinnliga könshormonet östrogen.

## Bestäm dig

Att sluta röka kräver beslutsamhet. För den som drabbas av en hjärtinfarkt eller annan livshotande händelse kan beslutet vara både enkelt och självklart, speciellt i den rökfria sjukhusmiljön. Svårare kan det vara att låta bli när man är hemma igen och börjar känna sig bättre. Då blir det extra viktigt att stå fast vid sitt beslut och inte falla in i gamla mönster. Frestelserna och riskerna för återfall är desamma oavsett när och varför beslutet fattats. För alla som vill sluta gäller det att försöka bryta sambanden mellan rökningen och situationer som förknippas med rökning.

Den egna beslutsamheten kan räcka för att sluta röka. Men beroendet är olika starkt hos olika personer och hos alla räcker det inte med att vilja. Då kan det hjälpa att förbereda sig mentalt. Att bestämma ett datum för rökstoppet är en bra början. Sätt gärna datumet några veckor framåt i tiden. Det finns då tid att göra lite förändringar både hemma och på jobbet. Börja med att städa undan cigaretter och askkoppar. Fundera igenom i vilka situationer cigaretten smakar bäst och hur det går att påverka de situationer då risken för återfall är som störst. Se sedan till att sluta tvärt. Att trappa ner fungerar nästan aldrig.

Ett annat knep är att skapa rökfria zoner. Det kan vara hemma, på balkongen, i bilen eller andra ställen där man tillbringar tid eller brukar röka. Då brukar kopplingen mellan rökning och dessa platser gradvis försvinna. Försök till en början att undvika de tillfällen och platser som framkallar mest

röksug. Ta sedan upp risksituationerna en efter en och träna dem under så säkra förhållanden som möjligt. Ju fler gånger dessa situationer har besegrats, desto större är förutsättningarna att förbli rökfri.

## Stöd

Rökning är en beroendesjukdom framkallad av nikotinet och ett invariant socialt beteende. Att bryta det beroendet kan ställa krav även på människor i omgivningen. Studier har visat att stöd – både från professionella rökavvänjare liksom familj och vänner – gör det lättare att sluta röka. Stödet kan behövas länge. Även den som varit rökfri flera veckor kan ha svårt att motstå frestelsen.

Kostnadsfria tips på hur man lyckas sluta röka finns på Sluta-Röka-Linjen med telefonnummer 020-84 00 00 och webbadress [www.slutarokalinjen.org](http://www.slutarokalinjen.org). Här kan man också få individuella råd av professionella rökavvänjare som ger stöd och tips. Även företagshälsan, vårdcentralerna och Apoteket kan ge råd till dem som vill sluta. På många platser erbjuds också rökavvänjning i grupp där man får träffa andra i samma situation.

## Abstinensbesvär

Alla som slutar känner abstinensbesvär. Hur svårt suget efter nikotinet i cigaretterna blir beror bland annat på hur mycket man rökt. Det kan vara bra att veta att det akuta röksuget brukar gå över efter någon minut. Många känner tomhet, saknad och sorg efter cigaretterna. Vissa känner oro, otålighet, frustration eller ängslan. Andra behöver hålla händerna sysselsatta.

Irritation, ilska eller svårigheter att koncentrera sig kan också vara tecken på abstinens. Vissa får svårt att sova. Andra drabbas av yrsel, vilket kan beror på lågt blodtryck. Många får en ökad aptit. Då kan det vara viktigt att tänka på vad man stoppar

i sig och välja sådant som gör att man inte går upp i vikt. Att röra på sig är bra. En halvtimmes promenad brukar räcka för att förhindra en viktökning.

## Läkemedel

Det finns ett antal läkemedel som kan göra det lättare att sluta röka. De kan delas in i två grupper, de med nikotin och de som på annat sätt minskar röklusten.

Läkemedel med nikotin finns i flera former och de flesta säljs receptfritt. Risken att ett beroende ersätts av ett annat anses vara liten. De flesta tycker att det är ganska enkelt att trappa ner nikotinläkemedlet efter hand som röksuget minskar. Vilken typ av läkemedel som fungerar bäst beror på vem du är och hur rökvanorna ser ut. För att läkemedlen ska ge önskad effekt är det viktigt att de används på rätt sätt och i rätt dos.

- **Nikotintuggummi** (Nicorette, Nicotinell, Zonnic) tuggas inte som vanligt tuggummi. Då frigörs nikotinet för snabbt. I stället ska det tuggas långsamt och med pauser så att det hinner tas upp av munslemhinnan. Det kan ta 20 minuter för nikotinet att nå maximal effekt i hjärnan, så det krävs visst tålamod.
- **Nikotinplåster** (Nicorette, Nicotinell) håller nikotinnivån i blodet konstant. Ett 16-timmars plåster håller nivån uppe under dygnets vakna timmar, med det finns också en 24-timmarsvariant.
- En **inhalator** (Nicorette) kan man puffa på, precis som en cigarrett. Mängden nikotin är mindre än från en cigarrett så för att få effekt behöver inhalatorn användas ungefär 20 minuter per tillfälle.
- **Nikotintabletter** (Nicorette, Nicotinell) finns i två typer, sugtabletter och resoritabletter, som läggs under tungan. När tablettens får smälta i munnen löses nikotin ut under 20-30 minuter och tas upp av munslemhinnan.

Många fruktar att de ska gå upp i vikt när de slutar röka. Dagliga promenader brukar räcka för att förhindra viktökning.



- **Nässpray** (Nicorette) kräver recept. Sprayen tas vid behov, en eller två gånger i timmen, och har en omedelbar effekt. Nikotinspray används framför allt av storrökare som inte tycker att andra läkemedel ger tillräcklig effekt. Faran med sprayen är att den kan bli beroendeframkallande.
- **Munspray** (Zonnic) sprayas in i munnen mellan kind och tänder och används för att dra ner på rökningen och förlänga de rökfria intervallerna för att underlätta ett totalt rökstopp.

Flera studier har visat att nikotinläkemedel ger bäst effekt om behandlingen börjar några veckor före utsatt datum för rökstopp. Det gör det möjligt att bekanta sig med läkemedlet, hitta en sort som passar och börja trappa ner på antalet cigaretter. De nikotinfria läkemedel som finns på marknaden är receptbelagda och tas i tablettform.

- **Bupropion** (Zyban) minskar röksuget och lindrar abstinensbesvären genom att påverka hjärnans belöningssystem där det styr frisättningen av signalämnena dopamin och serotonin. Behandlingen inleds en eller två veckor före bestämt slutdatum. Då har de flesta hunnit tappa röksuget.
- **Vareniklin** (Champix) binder nikotinreceptorerna i hjärnans belöningssystem och minskar därmed röksuget. Förenklat uttryckt ersätter Champix nikotinet i nikotinreceptorerna och skapar tillfredsställelse utan att nytt nikotin tillförs. Samtidigt blockeras nikotinet från halsbloss eller snus, stimulansen uteblir och det blir poänglöst att röka. Behandlingen inleds ett par veckor före rökstopp.

En omsorgsfull uppföljning hos sjuksköterska eller läkare är viktigt för att nå bästa resultat. Det är också viktigt att känna till tänkbara biverkningar och att veta hur man då ska handla. 🍷

Nikotinplåster hjälper många att sluta röka. Plåstret håller nikotinnivån i blodet konstant och efter hand kan man trappa ner dosen.





Mycket tyder på att kvinnor snabbare blir beroende av nikotin än män och forskning pågår om varför det är så. Klart är att tobaken påverkar produktionen av östrogen.

ARC'TERYX

# Forskning kring tobak

**Vi vet tillräckligt mycket** om de skador som tobaken orsakar för att veta att rökning är bland det värsta vi medvetet kan utsätta våra kroppar för. Det gör tobak till en av de farligaste och samtidigt mest oreglerade produkter som säljs. Varje år avlider fler personer till följd av rökning än som sammantaget dör av alkohol och narkotikamissbruk, självmord, trafikolyckor och våldsbrott. Antalet rökare i Sverige minskar, men ännu röker enligt Folkhälsoinstitutet 13 procent av kvinnorna och 12 procent av männen. Hur många som utöver dessa röker då och då och som ofta blandar med snus syns inte i den svenska tobaksstatistiken. En av de stora frågorna blir därmed hur man ska få dem att sluta röka.

Många politiska beslut, så som rökförbudet på restauranger 2005, har haft genomslag. I dag är rökfria arbetsmiljöer mer regel än undantag och antalet helt rökfria arbetsplatser blir allt fler. Målet att få fler rökfria är internationellt. De flesta av världens länder har undertecknat Världshälsoorganisationen WHOs ramavtal mot tobak. Bland de gemensamma målen finns krav på åldersrestriktioner, förbud mot annonsering och höjda priser på tobak. Flera studier har visat att prislappen har effekt och att höjt pris är den enskilt mest effektiva åtgärden mot rökning. I ramavtalet ingår även förbud mot annonsering och planer på att göra cigarrettpaketerna mindre attraktiva. Många länder nöjer sig i dag inte med en varningstext utan kräver att paketen ska ha bilder som visar tobakens skadeverkningar. Det finns inget som hindrar att detta också införs i Sverige.

Skrämselpropaganda har effekt. En studie som följt isländska ungdomars rökvanor visar att en antirökkampanj fokuserad på de faktiska skador

## Insatser och stöd

Ett folkhälsoinriktat ledarskap med samhällsinsatser som skattepolitik, miljölagstiftning och varierad information måste gå hand i hand med individinriktat stöd i form av kunskapsbaserad, effektiv tobaksavvänjning inklusive läkemedel för att rökningen ska minska.

tobaksröken orsakar minskade antalet rökande ungdomar. När antirökpropagandan ändrades under 1980 och 90-talen och i stället visade rökstoppets positiva effekter ökade antalet rökande ungdomar igen.

Studier visar dock att det inte räcker att skrämmas utan effekten blir bäst om man också kan visa en väg ut ur beroendet. För dem som inte kan sluta på egen hand kan läkemedel vara en hjälp, men det räcker sällan. Stöd genom motiverande samtal har visat sig ha stor betydelse för att minska risken för återfall. Genom att följa upp 600 personer som kontaktat Sluta-Röka-Linjen studeras vilken typ av samtal som ger bäst resultat. Två samtalsmetoder mäts utifrån vissa kriterier och mycket tyder på att med rätt typ av samtal kan antalet som är rökfria ännu efter ett år stiga med flera procent.

Det är svårt att säga exakt hur effektivt nikotinläkemedel är eftersom det kan köpas receptfritt och det saknas statistik över hur många som förblivit rökfria efter användning. Men de siffror som finns visar att många faller in i gamla rökvanor igen och måste göra både fyra och fem försök innan de lyckas med ett rökstopp, trots ökad sjukdomsrisk. Friskhetsstudier på hjärt-kärlpatienter visade att ungefär 60 procent hade återfall efter ett år.

En studie av rökande hjärtinfarktspatienter visade vid uppföljningen efter ett år att bara hälften slutat röka. En femårsuppföljning på patienter som behandlats med ballongvidgning eller bypassoperation visade dessutom att den kostsamma behandlingen inte haft någon effekt hos de patienter som fortsatte röka.

På flera håll i världen, bland annat i Sverige, pågår utvecklingen av ett vaccin mot rökning. Vaccinet får kroppens immunsystem att tillverka skräddarsydda antikroppar som binder nikotinmolekylerna och därmed hindrar dem från att nå hjärnan. De molekyler som då bildas är så stora att de inte

kan nå hjärnan. Därmed aktiveras inte hjärnans belöningssystem och det ger ingen stimulans att röka eller ta en snus. Den som röker väldigt mycket kan dock röka sig förbi vaccinets skydd. Antikropparna hinner inte stoppa nikotinet från att ta sig in i nervsystemet. Men hos många skulle vaccinet kunna fungera som skydd mot återfall, exempelvis för den som klarat att vara rökfri en tid men är rädd för återfall under semestern. Inledande studier har i stort sett varit besvikelser. Det forskas emellertid vidare på vacciner.

I Sverige uppgår 30 procent av flickorna och 23 procent av pojkarna i årskurs 9 att de röker. Vissa fastnar snabbare i ett rökberoende än andra. Ur flera olika infallsvinklar försöker forskare kartlägga varför vissa individer blir beroende, men inte andra. Det handlar om att förstå hur nikotinet påverkar receptorerna i hjärnan och hur det kan kopplas till ett nikotinberoende, om det påverkar oss olika i olika åldrar och hur det kan påverka olika sjukdomsförlopp.

Mycket tyder på att kvinnor snabbare blir beroende än män. Ännu finns inget entydigt svar på varför, men när det gäller tonårsflickor kan det finnas en koppling till det kvinnliga könshormonet. Pågående forskning pekar på att foster som utsätts för nikotinrök – från mamman eller andra rökare i omgivningen – löper upp till fem gånger högre risk att som vuxna fastna i ett rökberoende. Personer som böjar röka under en stressperiod verkar också mer benägna att fastna, särskilt kvinnor. Forskare försöker också hitta genetiska kopplingar till nikotinberoende.

Arvsanlagen kan också ge svar på kopplinge mellan rökning och sjukdom. Studier har pekat på arv som en förklaring till varför vissa rökare har lättare för att utveckla KOL än andra. Men för att förstå varför vissa drabbas och andra inte krävs mer forskning. För att bättre förstå vilka mekanismer som



Att sluta röka innebär att blodcirkulationen i huden förbättras.

spelar roll är det viktigt att kunna kartlägga olika inflammatoriska förlopp och förstå likheter och skillnader mellan olika personer och situationer. Oftast uppstår KOL för att vävnaden reagerar på tobaksrök, men mellan 15–20 procent av orsakerna till kol i västvärlden har andra orsaker, exempelvis irriterande ämnen i arbetsmiljön. I dag vet man att vissa ämnen i kroppen ger upphov till inflammatoriska celler som kan skada luftvägarnas struktur för alltid. Läkemedel som riktas just mot att hämma eller stoppa de ämnen som ger upphov till de inflammatoriska cellerna är under utveckling.

Personer med en medfödd brist på skyddsämnet alfa-1-antitrypsin utvecklar lättare KOL. Eftersom dessa personer saknar normal skyddsfunktion är det för dem särskilt farligt att röka. Även om det bara är några få personer med KOL som har denna speciella brist, så är det en modell för hur sjukdomen kan utvecklas också hos andra. För att hitta nya behandlingsmetoder pågår exempelvis forskning för att upptäcka de förändringar i luftrören som gör att man lättare får KOL. Den ultimata behandlingsmetoden mot KOL vore att hitta en metod för att återskapa lungvävnad. Visserligen har det gjorts positiva studier på försöksdjur, men ännu är det långt kvar från laboratorieförsök till verklighet.

Det finns också ett stort forskningsintresse kring samvariation av olika sjukdomar hos rökare. Rökare drabbas av KOL och av tandlossning. Men är det samma rökare som drabbas av KOL som också drabbas av tandlossning? Är det så kan det bero på en känslighet i vävnaden hos rökare. Är det inte så kan det vara en lokal känslighet som skiljer sig från individ till individ.

Att rökning är en av de stora riskfaktorerna för hjärt-kärlsjukdom är väl känt, men ännu saknas många pusselbitar för att fullt förstå hur och exakt vad som påverkar den inflammatoriska processen i kärlen. Genom forskning söks även svar på hur tobaksröken påverkar utvecklingen av en annan stor riskfaktor, nämligen metabolt syndrom – alltså kombinationen av högt blodtryck, blodfettsubbning, bukfetma och typ 2-diabetes. Det finns många obesvarade frågor kring hur tobaksröken leder till sjukdom i hjärta och kärl. Mer forskning kan ge en ökad kunskap. 🍀



### **Vetenskapligt ansvarig**

Hans Gilljam, professor i folkhälsovetenskap, överläkare Karolinska institutet och Karolinska sjukhuset, Solna

### **Experter**

Rosaria Galantia, docent i epidemiologi, Karolinska institutet, Solna  
Asgeir Helgasson, docent i psykologi, Karolinska institutet, Solna  
Agneta Hjalmarsson, psykolog och docent i kardiovaskulär prevention, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg  
Göran L Holm, professor i kardiovaskulär prevention, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg  
Kjell Larsson, lungläkare och professor, lung- och allergikliniken, Huddinge sjukhus och institutet för miljömedicin, enheten för lung- och allergiforskning, Karolinska institutet, Solna  
Ann Post, leg. sjuksköterska, magister i folkhälsovetenskap, Karolinska institutet, Solna

### **Projektledning och grafisk form**

Appelberg

### **Text**

Susanna Lindgren

### **Foto**

Kristofer Samuelsson

### **Illustrationer**

Moa Lindqvist-Bartling och Kjell Eriksson

### **Tryck**

Edita 2011

### **Källor**

Alkohol och tobaksmissbruk, Statistiska Centralbyrån 2007  
Cancerfonden  
Diabetes – en kärlsjukdom, skrift från Hjärt-Lungfonden  
FASS  
Hälsorisker med svenskt snus, Statens Folkhälsoinstitut 2005/15  
Hjärtinfarkt, skrift från Hjärt-Lungfonden  
Internetmedicin.se  
Kvinmors Hjärtan och Lungor, skrift från Hjärt- Lungfonden  
Lungcancer, Bengt Bergman, Sahlgrenska universitetssjukhuset  
Läkemedelsboken 2003/2004, Apoteket AB  
Metoder för rökavvänjning, SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2003  
SCB  
Sluta-Röka-Linjen  
Statens folkhälsoinstitut  
Tobaksakta.se  
WHO Framework Convention on Tobacco Control, World Health Organization 2005  
WHO, The Tobacco Atlas, 2006

ISBN 978-91-976632-9-8

Hjärt  Lungfonden

*Tillsammans besegrar vi hjärt- och lungsjukdom*

## Ordlista

**Alveoler** – de små lungblåsorna längst ut på luftrörsträdets ändgrenar

**Ateroskleros** – förträngning i ett blodkärl, åderförfettning

**Bronkiolit** –inflammatoriska förändringar i de minsta luftrören

**Bronkit** – inflammation och slembildning i de övre luftrören

**Emfysem** – sjuklig förstöring av lungvävnad

**Endotel** – det tunna ytskiktet på blodkärlens insidor

**HDL-kolesterol** – High Density Lipoprotein, det goda kolesterolet

**KOL** – kroniskt obstruktiv lungsjukdom

**Kärlkramp** – smärta till följd av syrebrist i hjärtmuskeln

**LDL-kolesterol** – Low Density Lipoprotein, det onda kolesterolet

**Obstruktion** – nedsättning av luftflödet

**Osteoporos** – benskörhet

**Plack** – fettinlagring i kärlväggen



## Utan dig ingen forskning

Du kan när du vill stödja den livsviktiga forskningen genom att sätta in valfri gåva eller minnesgåva på vårt pg 90 91 92-7, bg 909-1927 eller genom att ringa 0200-88 24 00.

Du kan också gå in på hemsidan [www.hjart-lungfonden.se](http://www.hjart-lungfonden.se)

För information och råd om hur du ger testamentsgåvor, kontakta testamentsansvariga Monica Carlsson 08-566 24 206, [testamente@hjart-lungfonden.se](mailto:testamente@hjart-lungfonden.se).

Du kan göra en stor insats för forskningen genom att bli månadsgivare – enkelt och tryggt. Kontakta Jessica Öberg 08-566 24 212, [manadsgivare@hjart-lungfonden.se](mailto:manadsgivare@hjart-lungfonden.se)

Som företag kan ni också stödja forskningen. Kontakta Karolina Sjöstedt, 08-566 24 225, [karolina.sjostedt@hjart-lungfonden.se](mailto:karolina.sjostedt@hjart-lungfonden.se)

**Ordlista på flikens insida**