

# Forskningsrapporten 2010

## Stöd forskningen – ge en gåva

Hjärt-Lungfonden finansierar i dag huvuddelen av den oberoende forskningen inom hjärt-, kärl- och lungområdet i Sverige. 2009 delade vi ut rekordbeloppet 153 miljoner kronor till hjärt- och lungforskare i Sverige. Det är 13 miljoner mer än året innan. Dessvärre räcker pengarna bara till att stödja cirka 13 procent av sökt belopp. Vårt mål är därför att öka stödet ytterligare med hjälp av gåvor och testamenten från privatpersoner och företag som anser att forskning är viktigt.


## Insamlingskonto pg 90 91 92-7 och bg 909-1927

För mer information och statistik kring Hjärt-Lungfondens forskningsfinansiering, se vår webbplats [www.hjart-lungfonden.se](http://www.hjart-lungfonden.se)

Hjärt  Lungfonden

*Tillsammans besegrar vi hjärt-lungsjukdom*

Det senaste inom  
hjärt-lungforskningen

The background of the page features white line-art silhouettes of a family consisting of two adults and a child, all holding hands. The silhouettes are positioned behind the text, with the child in the center and the adults on either side.

## Hjärt-Lungfondens fokusområden

Hjärtinfarkt • Stroke • Kärlkramp • Kvinnors hjärtsjukdom  
Barn och hjärtsjukdom • Hjärtrytmrubbningar • Hjärtsvikt  
Plötsligt hjärtstopp • KOL • Sömnapné • Astma • Tbc

Hjärt-Lungfondens  
mål ska vara uppfyllda  
2017

## Forskningen tar stora steg framåt 2009-2010!

**Hjärt-Lungfonden finansierar** över 200 forskningsprojekt som är kopplade till organisationens vision att besegra vår tids stora folksjukdomar i hjärta, kärl och lungor på samma sätt som vi en gång besegrade tuberkulos som folksjukdom i Sverige.

Under 2009-2010 har flera forskargrupper nått längre i denna strävan.

Än så länge har forskarna inte funnit någon verklig bot mot exempelvis åderförfattning, stroke eller KOL. Men flera forskargrupper är på god väg att bättre förstå vad som ligger bakom ett specifikt sjukdomstillstånd. Vi har också lärt oss att bättre upptäcka, förebygga och behandla alla dessa allvarliga sjukdomar som orsakar stort lidande och skördar allt för många liv.

I årets forskningsrapport lyfter vi fram några av de mest handfasta genombrotten inom forskningen som rör sjukdomar i hjärta, kärl och luftvägar.

De nya rönen kan till stor del öka livskvaliteten för dem som redan är sjuka eller befinner sig i en riskgrupp. Många forskare när även ett hopp om nya behandlingsmöjligheter, och i vissa fall bot mot några av våra folksjukdomar.

### Nya rön om hjärta och kärl

Inom området åderförfattning är forskningen intensiv. Runt om i landet försöker forskare lösa gåtan kring de processer som orsakar **kärlkramp** och **hjärtinfarkt**.

Forskare undersöker bland annat ett speciellt virus som man tror kan sätta igång åderförfattningsprocessen, andra forskare har hittat gener som är kopplade till ökad risk för högt blodtryck, åderförfattning och hjärtinfarkt. I det första fallet önskar man finna sätt som gör att kroppens eget immunförsvar bryter ned viruset, i det andra finns stora möjligheter att hitta signalämnen i blodet som avslöjar om en person kan ha ökad risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdom. I framtiden finns även förhoppningar om att kunna erbjuda skraddarsydd behandling och man hoppas även på ett vaccin.

Flera forskargrupper står inför stora genombrott. I ett projekt har forskarna utvecklat ett antikroppbaserat läkemedel med god säkerhet som är tänkt att stärka kroppens eget immunförsvar och på så vis förhindra åderförfattning. Under 2010 ska detta testas i studier på människa.

I ett annat forskningsprojekt testar man nya läkemedel,

### Hjärtinfarkt

Varje år drabbas cirka 36 000 personer av akut hjärtinfarkt.

11 000 svenskar dör varje år i akut hjärtinfarkt. Vårt mål är att antalet hjärtinfarkter ska kunna halveras så att tusentals människor inte behöver dö i förtid.

### Stroke

Ungefär 30 000 svenskar drabbas varje år av stroke och hälften avlider eller blir svårt handikappade. Hjärt-Lungfondens mål är att halvera dessa siffror.

### Kärlkramp

Mer än 200 000 svenskar lider av kärlkramp. Vårt mål är att ingen ska behöva lida av detta.

Kroppens eget immunförsvar intresserar forskarna. Det finns hopp om helt nya behandlingar och vaccin mot åderförfattning, tuberkulos och allergisk astma.



## Kvinnors hjärtsjukdomar

Cirka 4 800 kvinnor dör varje år i akut hjärtinfarkt. Vårt mål är att halvera denna siffra och därmed rädda över 2 000 kvinnor till livet varje år.

## Barn och hjärtsjukdom

Varje månad skrivs 2–3 barn hem från BB med ett allvarligt hjärtfel som inte uppdagats. Inget barn ska behöva leva med ett oupptäckt hjärtfel!

## Hjärtrytmrubbningar

Många människor lider av olika typer av rytmrubbningar. Enbart förmaksflimmer svarar för 100 000 drabbade i Sverige, varav ett stort antal riskerar att drabbas av stroke. Vårt mål är att halvera sjukligheten i dessa sjukdomar.

exempelvis blodpropps- och koagulationshämmande mediciner, för behandling vid akut kranskärlssjukdom som förmaksflimmer, en form av **hjärtrytmrubbning**. Här har man nått framgångar och kan visa ökad överlevnad och mindre risk för återinsjuknande.

Förtjockning av hjärtmuskeln är den vanligaste orsaken till **plötsligt hjärtstopp** hos barn och ungdomar. Forskare har visat att behandling med betablockad förbättrar funktionen i hjärtat även hos de patienter som har sjukdomen men som ännu inte uppvisar symptom.

Med hjälp av EKG och analys av ultraljud har man nu sannolikt bättre möjlighet att finna de patienter som behöver medicinsk behandling och/eller ICD, en inopererad hjärtstartare.

Inom forskningsområdet **stroke** har man fått kunskap om att ny nervcellsdelning kan ske i de områden av hjärnan som har klarat sig från total celldöd. Forskningen är viktig för att man bättre ska förstå hur hjärnan återhämtar sig efter en propp eller blödning i hjärnan.

I det här projektet ligger fokus på kroppens egna stamceller och man undersöker om transplantation av egna stamceller kan påverka läkningsförloppet positivt. Man tror att tillförda stamceller eller intensiv rehabilitering kan medföra helt nya möjligheter för personer som har drabbats av stroke.

Bukaortaaneurysm, eller AAA, är en onormal utbuktning på en artär, som plötsligt kan brista och leda till att personen avlider. Båda könen kan drabbas och nu har forskare upptäckt att minst var fjärde AAA-patient också har en vidgning av sin pulsåder i bröstkorgen. Det är i

synnerhet kvinnor och äldre personer som utvecklar detta. Denna nya kunskap är mycket viktig för att kunna diagnostisera och behandla patientgruppen på ett bättre och säkrare sätt.

**Kvinnor** drabbas av hjärt-kärlsjukdom i högre ålder än män, men en studie visar att kvinnans graviditet kan avslöja om den blivande mamman riskerar att drabbas av hjärt-kärlsjukdom eller diabetes senare i livet. Foster som är tillväxthämmade (mindre än normalt) ger en indikation på att mamman löper risk att drabbas. Även de **barn** som föds tillväxthämmade har en ökad risk att utveckla diabetes och hjärt-kärlsjukdomar i vuxen ålder. Genom den nya kunskapen kommer blivande mammor att kunna ges behandling för att minska risken för dessa sjukdomar.

## Forskning kring luftvägar

Tidigt upptäckt **KOL** är viktigt för att stoppa svårare insjuknande på sikt, det är samtliga forskare inom området eniga om.

I en studie har forskarna utfört undersökning av lungornas funktion (spirometriscreening) på en svensk vårdcentral bland rökare i åldern 40–70 år. Patienterna sökte inte för andningsbesvär men undersökningen bidrog till att forskarna upptäckte relativt många KOL-patienter. Forskarna har nu utvecklat en speciell rökstoppsmetod som patienterna erbjuds. Under 2010 vet de hur effektiv den är.

Vid utvecklad KOL drabbas patienten av försämrings-tillstånd och forskare försöker finna metoder som visar när en försämring är på gång innan patienten själv upp-

## Hjärtsvikt

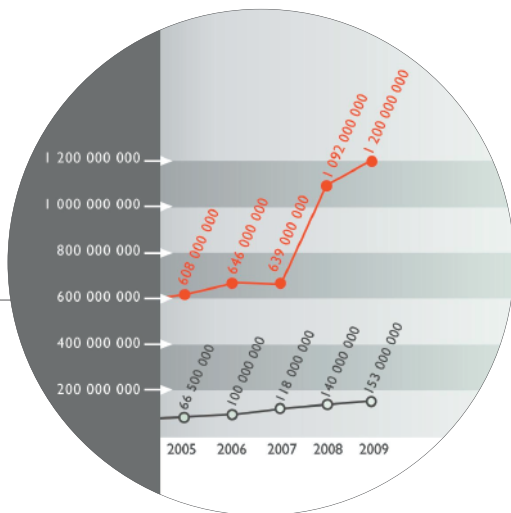
Runt 250 000 människor lider av hjärtsvikt. Varje år insjuknar 30 000. Prognosen för hjärtsvikt är dålig och endast hälften av patienterna lever sex år efter diagnos. Vårt mål är att fördubbla dessa överlevnadsår med fullgod livskvalitet.

## Plötsligt hjärtstopp

Endast 300 av de 10 000 människor som varje år drabbas av plötsligt hjärtstopp överlever. Vårt mål är att kunna identifiera de som löper ökad risk att drabbas, minska insatstiderna och öka antalet överlevande till minst 1 200 människor.

## KOL

10 000 personer per år vårdas inom slutenvård på grund av KOL. 1 av 12 vuxna svenskar har KOL och cirka 2 500 dör varje år. Vårt mål är att halvera dödstalet.



## Sökt/beviljat belopp 2005-2009

—● Sökt belopp av svenska forskare  
—● Beviljade medel av Hjärt-Lungfonden

## Ansökningarna ökar. Mer pengar behövs!

### Sömnapné

I av 30 svenskar lider av andningsuppehåll under sömn. Sömnapné är en betydande riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom. Vårt mål är att hitta behandlingsmetoder som minskar symptom och förhindrar sjukdom i hjärta och kärl.

### Astma

I av 10 svenskar har astma. Vårt mål är att kartlägga sjukdomsorsaken samt hitta ett botemedel.

### Tbc

Tuberkulos ökar i Sverige. Varje år upptäcks 600 nya fall. Vårt mål är att ta fram metoder för bättre diagnostik och behandling samt att utveckla ett nytt vaccin.

fattar den, för att på så sätt kunna lindra eller förhindra svårare insjuknande. Med dagens förfinade metoder går det att exempelvis mäta partiklar i utandningsluft. Detta är lättare för patienterna och fungerar väl för att karaktärisera den inflammatoriska processen i luftvägarna.

**Astma** består av olika sjukdomstyper och vissa personer drabbas hårdare än andra, exempelvis för att dagens läkemedelsbehandling inte ger tillräckligt bra verkan.

För att ge optimal behandling har forskare karaktäriserat astmasjukdom hos barn med svårbehandlad kronisk astma. Ett led är att barnen som deltog i studien har fått bättre omhändertagande, en fullständig utredning och omprövning av diagnosen. Forskarna har också kunnat bedöma vilka faktorer som utlöser astman och utvärdera vilka mediciner som fungerar bäst. Dessa framgångar vad gäller omhändertagandet kan snart användas inom sjukvården, tror forskarna.

I en annan studie har man fokuserat på **allergisk astma** som mer än 25 procent av befolkningen i den industrialiserade världen är drabbad av. Bot finns inte – den enda behandling som angriper orsaken är allergivaccination. Forskarna har utvecklat en ny typ av allergivaccination som de nu under 2010 är redo att testa på människa och som man tror blir säkrare och mer effektiv än den immunterapi som finns i dag.

Det finns en hypotes om att snarkning orsakar en vibra-

tionsskada i svalget, liknande den man kan få vid arbete med vibrerande verktyg, som i sin tur på sikt orsakar **sömnapné**. I studier har forskare visat att skillnader finns i förmåga att uppfatta kyla i svalget hos personer med sömnapné jämfört med personer som inte snarkar. Att inte uppfatta kyla kan vara ett tecken på att det finns nervskador i den utsatta vävnaden.

Forskarna ska nu se om aktiv behandling mot snarkning kan minska utveckling av okänslighet mot kyla, och om forskarna har rätt i sin hypotes finns skäl att beakta snarkning med större allvar.

**Tuberkulos** är ett stort hot mot den globala hälsan med 9 miljoner insjuknanden per år. Under 2009 rapporterades 643 fall av tuberkulos i Sverige, vilket är en ökning med 16 procent jämfört med 2008.

Ett allvarligt problem är att tuberkulosbakterien utvecklar multiresistens mot antibiotika, den läkemedelsbehandling som står till buds i dag. Forskare försöker nu finna nya sätt som gör att kroppens eget immunförsvar kan bekämpa bakterien.

Forskare har upptäckt en speciell antikropp som kan öka immunsvaret mot tuberkulos. Man har endast testat att tillföra antikroppen på mus och det är ännu oklart om den har samma funktion i människa. Men om så är fallet hoppas forskarna att man ska kunna tillföra antikroppen vid tbc-vaccinering för att stärka kroppens eget immunförsvar.

Hjärt-Lungfonden bildades 1904 i kampen mot tuberkulos (tbc). I dag är fondens mål att besegra både hjärt- och lungsjukdomarna. Hjärt-Lungfonden samlar in och fördelar pengar till forskning samt informerar om hjärt- och lungsjukdom. Fonden har inga statliga bidrag och verksamheten är helt beroende av gåvor från privatpersoner och företag. Hjärt-Lungfonden har insamlingskonton pg 90 91 92-7 och bg 909-1927. [www.hjart-lungfonden.se](http://www.hjart-lungfonden.se)

### Hjärt Lungfonden

Box 5413, 114 84 Stockholm  
Besöksadress: Biblioteksgatan 29  
Tel 08-566 24 200, Fax 08-566 24 229

Organisationsnummer 802006-0763

Grafisk form  
Konkret Industridesign, Ingrid Bärndal

Text  
red.media, Elisabet Tapio Neuwirth

Foto  
iStockphoto

Tryck  
Skaraborgs Offset 2010