

**EFFEKT-
RAPPORT
2021**



INNEHÅLL

Sjukdomar som gäller oss alla	5
Hjärt-Lungfonden i korthet	6
Varför finns Hjärt-Lungfonden?	8
Hjärt-Lungfondens strategi	10
Hjärt-Lungfondens visionära forskningsmål	14
Hjärt-Lungfonden som kunskapsspridare	18
Forskarna tackar våra givare	20
Så är vi organiserade	24
Så mäter vi resultat	27
Den svenska forskningens utfall imponerar	30
Ett urval forskningsframsteg	39

HJÄRT-LUNGFONDENS EFFEKTRAPPORT 2021

Produktion: Hjärt-Lungfonden **Projektledare:** Nils Bergeå **Skribenter:** Nils Bergeå, Christer Klinth (sid 20-21)
Produktionsledning: Anna Bergstrand **Art Director:** Pia Albinsson **Omslagsfoto:** iStock **Tryck:** Billes

STÖD HJÄRT-LUNGFORSKNINGEN

Med din gåva stödjer du forskning som räddar liv och ger fler mer tid att leva.

Swish 90 91 92 7
Plusgiro 90 91 92-7
Bankgiro 909-1927

90 SVENSK
KONTO INSAMLINGS
KONTROLL



**”GENSVARET
FRÅN FORSKAR-
VÄRLDEN BLEV
ENORMT”**

SJUKDOMAR SOM GÄLLER OSS ALLA

Fler människor dör av hjärt- och lungsjukdomar än av något annat. Under 2020 tvingade pandemin oss att expandera vår forskningsfinansiering med ett nytt målområde – covid-19.

IDAG LEVER ÖVER två miljoner människor i Sverige med hjärt-kärlsjukdom. Lungsjukdomarna är också mycket vanliga – omkring 1,3 miljoner svenskar är drabbade.

2020 blev för många av oss ett påfrestande år. Vi tvingades isolera oss, imponerades av den slitande vårdpersonalen och lärde oss nya distanserade hälsningsgester. Många insjuknade och dog i en ny, skrämmande infektionssjukdom. Jag kan med stolthet säga att vi på Hjärt-Lungfonden agerade snabbt när covid-19-pandemin slog till under våren. Vi tog omgående initiativ till en extra anslagsutlysning till forskning om covid-19 kopplat till hjärt-, kärl- och lungsjukdom.

Bakgrunden var att det redan tidigt under pandemin stod klart att personer med "våra" sjukdomar är särskilt sårbara för att utveckla allvarlig covid-19-sjukdom. Lungpåverkan är dessutom centralt i sjukdomsförloppet vid svår sjukdom och infektionen i sig har visat sig öka risken för blodproppar.

Gensvaret från forskarvärlden på vårt initiativ blev enormt. I vår första fördelning av forskningsmedel fick 26 forskningsprojekt dela på drygt 9 miljoner kronor. Satsningen har sedan dess fortsatt och skalats upp. I skrivande stund har vi delat ut anslag till 73 covid-19-relaterade forskningsprojekt.

Hjärt-Lungfonden bidrar alltså konkret till att finna lösningar i kampen mot det folkhälsot hot som covid-19 utgör. Precis som vi på det tidiga 1900-talet tog ledartröjan i kampen mot tuberkulosen, då under namnet Svenska

Nationalföreningen mot Tuberkulos, leder vi nu vägen i kampen mot den nya pandemin.

Hjärt-Lungfondens vision är en värld fri från hjärt- och lungsjukdomar. Vi är övertygade om att vägen dit går genom forskning. Och vi är faktiskt på god väg, forskningen har redan bidragit till att dödligheten i hjärt-kärlsjukdom nästan halverats på 20 år.

Samtidigt riskerar våra förändrade nya levnadsvanor att bryta framgångssagan.

Sedan 1980-talet har andelen svenskar med fetma mer än fördubblats, samtidigt som svenska ungdomar i dag är mindre fysiskt aktiva än EU-snittet. Forskningen måste fortsätta och svara mot de nya utmaningarna mot folkhälsan.

Hjärt-Lungfonden stöder därför löpande hundratals livsviktiga forskningsprojekt vid landets universitet och universitetssjukhus. Vår allra största forskningssatsning är SCAPIS, en världsunik befolkningsstudie där över 30 000 svenskar genomgått omfattande hälsoundersökningar. Det långsiktiga målet med studien är att kunna förutsäga vem som riskerar att drabbas av hjärt-, kärl- eller lungsjukdom och förhindra sjukdomarna innan de uppstår.

Tack vare gåvor från privatpersoner, företag och organisationer kan vi fortsätta att stödja forskningen som räddar liv och ger fler mer tid att leva.



KRISTINA SPARRELJUNG

Generalsekreterare, Hjärt-Lungfonden

HJÄRT- LUNGFONDEN I KORTHET

- ➔ Hjärt-Lungfondens vision är en värld fri från hjärt- och lungsjukdomar.
- ➔ För att ge människor längre och friskare liv samlar Hjärt-Lungfonden in och delar ut pengar till vinnande hjärt- och lungforskning samt arbetar för ökad kunskap om forskningens betydelse.
- ➔ Hjärt-Lungfonden är en ideell insamlingsorganisation. Vi är därför helt beroende av gåvor från privatpersoner, företag och stiftelser.
- ➔ En stor andel av den oberoende forskningen inom hjärt-, kärl- och lungområdet i Sverige finansieras av Hjärt-Lungfonden. Vid årsskiftet 2020-21 finansierade fonden 301 löpande forskningsprojekt. 61 procent av dem omfattade hjärt-kärlforskning och 39 procent lungforskning.
- ➔ Hjärt-Lungfondens insamling uppgick 2020 till 417 miljoner kronor.
- ➔ 2020 delade Hjärt-Lungfonden ut 298 miljoner kronor till forskningen i form av projektanslag, forskartjänster, forskarmånader, Hjärt-Lungfondens stora forskningsanslag, Prins Daniels anslag för yngre lovande forskare med mera. Hjärt-Lungfonden är också huvudfinansiär av den stora befolkningsstudien SCAPIS, där 30 000 svenskar i åldrarna 50 till 64 år har genomgått omfattande undersökningar av hjärta, kärl och lungor.
- ➔ Under våren 2020 utlyste Hjärt-Lungfonden ett akutanslag för forskning om covid-19 kopplat till hjärt- och lungsjukdom. 132 ansökningar skickades in och 26 projekt beviljades sammanlagt drygt 9 miljoner kronor.
- ➔ 19 procent av Hjärt-Lungfondens totala intäkter 2020 gick till kostnader för insamling och administration. En grundregel, som satts upp av Svensk Insamlingskontroll, är att högst 25 procent av de totala intäkterna hos ideella insamlingsorganisationer får gå till kostnader för insamling och administration.



VARFÖR FINNS HJÄRT- LUNGFONDEN?

Hjärt-Lungfonden finns till för de hjärt- och lungsjuka i samhället och deras närstående.

HJÄRT-LUNGFONDENS ÄNDAMÅL är att samla in pengar för att kunna bekämpa några av vår tids stora folksjukdomar, hjärt- och lungsjukdomarna. Målet är att ge människor längre och friskare liv. Vi har också som mål att informera om sjukdomarna och forskningens betydelse.

Det är inga små uppgifter. Hjärt-kärlsjukdom är alltså den klart vanligaste dödsorsaken i samhället och svarar för omkring en tredjedel av alla dödsfall i Sverige. Omkring två miljoner personer i Sverige lever med hjärt-kärlsjukdom, medan 1,3 miljoner lever med kronisk lungsjukdom.

SJUKDOMARNA KOSTAR INTE bara liv och lidande utan även stora summor pengar. Under ett år uppgår samhällskostnaden för hjärt-kärlsjukdom till hisnande 60,2 miljarder kronor – vilket motsvarar närmare 6 000 kronor per invånare i Sverige. Det visar en rapport från Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi (IHE) som nyligen togs fram på uppdrag av Hjärt-Lungfonden.

Hjärt-Lungfondens resa började 1904 som Svenska nationalföreningen mot tuberkulos. Ända sedan dess har vi satt vår tilltro till forskningen som det viktigaste vapnet i bekämpandet av sjukdomarna.

Det är ett förhållningssätt som har burit frukt. I princip allt som vi idag känner till om riskfaktorer, diagnosmetoder, medicinteknik, sjukvård och medicinering på hjärt- och lungområdet har sin grund i gedigen forskning. I många fall har vår finansiering varit viktig på vägen.

PACEMAKERN, HJÄRT-LUNGMASKINEN, beta-blockeraren, bypass-tekniken, den mekaniska hjärtklaffen, ballongvidgningen (PCI), hjärt- och lungtransplantationerna, trombolysen, de moderna blodförtunnande läkemedlen och



HJÄRT-, KÄRL- OCH LUNGSJUKDOM – NÅGRA NYCKELTAL

I Sverige får i genomsnitt **TRE** personer i timmen en hjärtinfarkt.

Varje dygn drabbas i snitt **70** personer av stroke i Sverige.

Omkring **250 000** svenskar lider av hjärtsvikt.

Varje år föds cirka **2 000** barn med hjärtfel i Sverige.

Mellan **300 000** och **400 000** personer i Sverige lever med diagnosen förmaksflimmer.

Varje år drabbas uppskattningsvis **10 000** personer av plötsligt hjärtstopp.

Cirka **800 000** personer i Sverige lider av lungsjukdomen astma.

Mellan **400 000** och **700 000** människor i Sverige beräknas ha lungsjukdomen KOL.

Enligt WHO är omkring **EN FJÄRDEDEL** av världens befolkning infekterad av bakterien som orsakar tuberkulos.

Obstruktiv sömnapné – tillfälliga andningsuppehåll i sömnen – rapporteras hos cirka **10 procent** av kvinnorna och **20 procent** av männen i åldern 30–60 år.

KÄLLA: SOCIALSTYRELSEN MED FLERA. V G KONTAKTA HJÄRT-LUNGFONDEN FÖR EN FULLSTÄNDIG KÄLLHÄNVISNING.

2 miljoner

Idag lever två
miljoner personer
i Sverige med
hjärt-kärlsjukdom

trombektomin är några av de fantastiska, livräddande innovationer och forskningsgenombrott som kommit de senaste dryga halvseklerna.

ÄN I DAG ÄR forskning vägen mot framgång – Hjärt-Lungfondens välrenommerade forskningsråd fördelar varje år insamlade medel på ett sätt som möjliggör bästa möjliga utfall i kampen mot hjärt- och lungsjukdomarna. Vilket blir nästa stora genombrott?

Våra levnadsvanor har stor påverkan på vår hälsa. Ohälsosamma matvanor, stillasittande och rökning ökar risken för att drabbas av hjärt-, kärl- och lungsjukdomar. Därför arbetar Hjärt-Lungfonden även med preventionsfrågor. Vi fokuserar bland annat på den politiska nivån, där vi vill verka för skapandet av ett samhälle där det är lätt att leva hälsosamt.

HJÄRT-LUNGFONDENS MÅL är som framgång ovan också att informera om hjärt-, kärl-, och lungsjukdomarna för att öka kunskapen om dem och det lidande som de skapar. Vi verkar också för ökad kunskap om forskningens betydelse för individ och samhälle. Läs gärna mer om hur detta arbete går till på följande sidor i denna rapport.



HJÄRT- LUNGFONDENS STRATEGI

Hjärt-Lungfondens övergripande strategi är att fördela pengar till utvald forskning inom hjärt-, kärl- och lungområdet i Sverige. Medel utannonseras och forskningsprojekt utvärderas i hård konkurrens.

DEN FORSKNING SOM har högst kvalitet i enlighet med ett antal kriterier väljs ut av Hjärt-Lungfondens forskningsråd. Dessa forskningsprojekt föreslås till fondens styrelse, som fattar det slutliga beslutet om finansiering. Den kompetens som Hjärt-Lungfondens forskningsråd besitter är således den yttersta garanten för att strategin blir verklighet.

Rådet består av ledande experter inom våra sakområden. Dessa genomför själva urvalet och fördelar medel på ett strukturerat, initierat och förutsägbart sätt. Läs mer om forskningsrådets arbete under rubriken "Hjärt-Lungfonden som kunskapsorganisation".

En viktig del i strategin är att erbjuda forskarsamhället en rad olika typer av anslag och stödformer. Under 2020 fördelade vi för första gången ett nytt anslag med inriktning på covid-19-forskning med koppling till hjärt- och lungsjukdom. Under året fattades också beslut om att skapa ett nytt anslag för livsstilsrelaterad forskning med stöd av Norheds stiftelse.

EN CENTRAL DEL i Hjärt-Lungfondens strategi är insamlingsarbetet som möjliggör utdelningen av medel till forskningen. Under 2020 samlade Hjärt-Lungfonden in 417 miljoner kronor till detta ändamål. Testamenten, regelbundna gåvor, minnesgåvor och insamlingsbrev stod för den största delen av insamlingen. Marknadsavdelningens kampanjarbete är centralt för insamlingen, och under året tog Hjärt-Lungfonden fram ett nytt kommunikationskoncept med huvudbudskapet "Det gäller oss alla".

Det intressepolitiska arbetet är en annan strategiskt viktig del av Hjärt-Lungfondens verksamhet. Den politiska sfären har en viktig roll i kampen mot hjärt-lungsjukdomarna genom att fatta beslut om strukturer och förutsättningar för forskning, vård och prevention.

HJÄRT-LUNGFONDENS FRAMGÅNGSRIKA pressarbete är också av stor strategisk betydelse. Fonden har en lång rad egna informationskanaler som vår välkända skriftserie om sjukdomar, medlemstidningen Forskning för hälsa, sociala medier som Facebook och Instagram, ett digitalt nyhetsbrev och en levande hemsida.

**417
miljoner**

Under 2020 samlade
Hjärt-Lungfonden in
417 miljoner kronor till
forskningen.





**”DET HÄR
VIRUSET ÄR
SÅ OTÄCKT”**



TROTS FÖRSIKTIGHET, ISOLERING och noggrann handtvätt hände det som inte fick hända. Christer Östman, 55, fick diagnosen covid-19 i mitten av maj 2020. Istället för en efterlängtat sommarledighet tillbringade han sommaren svävande mellan liv och död i en säng på Örnsköldsviks sjukhus. Efter 29 dagar i respirator vaknade han svårt medtagen till nya svåra utmaningar: kognitiva svårigheter, anfäddhet och trötthet.

"Det är överkligt. Det har ju hänt, även om jag inte riktigt förstår eller minns det. Jag är otroligt tacksam för att jag sitter här idag. Jag hoppas att forskarna framåt kan förklara och ge oss svar. Det här viruset är så otäckt", säger han.



HJÄRT- LUNGFONDENS ELVA VISIONÄRA FORSKNINGSMÅL

Med forskningens hjälp vill Hjärt-Lungfonden bidra till att rädda liv och ge människor fler friska år. Baserat på sjukdomsförekomst, forskningsaktivitet med mera har vi valt ut elva forskningsområden som särskilt viktiga och definierat visionära forskningsmål för respektive område. Målen hjälper oss att följa forskningsinsatser över tid och tydliggör vilka resultat som forskningen förväntas leverera på en övergripande nivå.

Här nedan presenteras de elva visionära forskningsmålen, och exempel på aktuella forskningsprojekt som fonden finansierar inom respektive sakområde.



➔ HJÄRTSVIKT

Minst 250 000 svenskar lider av hjärtsvikt. Det är en allvarlig sjukdom där hjärtat inte orkar pumpa ut blod för att möta kroppens behov. De drabbade behöver ofta avancerad läkemedelsbehandling och ibland hjärtkirurgi för att leva längre.

Forskningens mål är att hjärtsvikt upptäcks tidigare och att behandlingen förbättras, så att du som drabbas får ett längre liv med ökad livskvalitet tillsammans med dina nära och kära.

Exempel på forskningsprojekt:

- Biventrikulär pacemakerbehandling. Registerbaserad randomiserad studie på en ny typ av hjärtsvikt-patienter. Huvudansvarig: Cecilia Linde, Stockholm.
- Epidemiologi, patofysiologi och behandling av så kallat brustet hjärta-syndrom. Huvudansvarig: Elmir Omerovic, Göteborg.

➔ PLÖTSLIGT HJÄRTSTOPP

Varje år drabbas uppskattningsvis 10 000 personer av plötsligt hjärtstopp, ett livshotande tillstånd där hjärtat slutar att pumpa blod. Bara cirka 600 överlever.

Forskningens mål är att du som råkar ut för hjärtstopp ska överleva och inte få hjärnskador. Fler kan klara livhanken om omhändertagandet i akutfasen och behandlingen utvecklas. Forskningen syftar även till att förebygga att du drabbas av hjärtstopp.

Exempel på forskningsprojekt:

- Att rädda fler liv efter hjärtstopp – åtta innovativa behandlingsstudier med målet att öka överlevnaden. Huvudansvarig: Jacob Hollenberg, Stockholm.
- Drönare med hjärtstartare som räddar liv vid plötsligt hjärtstopp. Huvudansvarig: Andreas Claesson, Stockholm/Göteborg.

➔ FÖRMAKSFLIMMER

I Sverige har cirka 370 000 personer diagnosen förmaksflimmer. Tillståndet leder varje år till tusentals fall av stroke. Förmaksflimmer orsakas av oreda i de elektriska impulserna som styr hjärtats rytm. Sjukdomen är ofta funktionsnedsättande och förenad med en mycket dålig livskvalitet.

Forskningens mål är att tidigare hitta dig som har förmaksflimmer, förbättra din livskvalitet och minska risken att du drabbas av stroke.

Exempel på forskningsprojekt:

- Biomarkörer för en ökad förståelse och bättre behandling av förmaksflimmer. Huvudansvarig: Ziad Hijazi, Uppsala.
 - Tecken på förmakssjukdom som ett förstadium till förmaksflimmer, hjärtsvikt och stroke. Huvudansvarig: Linda Johnsson, Malmö.
- 

➔ BARN HJÄRTSJUKDOM

Det föds i medeltal fem barn med hjärtfel i Sverige varje dygn. Barn drabbas dessutom, liksom vuxna, av andra hjärtsjukdomar, exempelvis rytmrubbningar och hjärtmuskelsjukdomar.

Forskningens mål är att ge oss en djupare förståelse av de bakomliggande orsakerna. Via bättre diagnos och behandling – från fosterstadiet och upp i åldrarna – ska forskningen bidra till att hjärtsjuka barn kan leka och leva som alla andra.

Exempel på forskningsprojekt:

- Identifiering av nya genetiska varianter som orsakar ärftligt förstörd hjärtmuskel hos barn och unga. Huvudansvarig: Anna Wålinder Österberg, Linköping.
- Varför får barn med hjärtfel förändringar i hjärnan? Huvudansvarig: David Ley, Lund.

➔ HJÄRTINFARKT

I Sverige får i genomsnitt tre personer i timmen en hjärtinfarkt. Inte bara äldre, utan även yngre och personer mitt i livet drabbas. Många av dem dör innan de når sjukhuset. De som överlever upplever ofta att de fått en ny chans i livet. De löper dock en stor risk att drabbas på nytt och många av dem utvecklar hjärtsvikt.

Forskningens mål är att förutse och förhindra hjärtinfarkter, samt ta fram nya behandlingar som ger dig som genomlevt en hjärtinfarkt fler friska år.

Exempel på forskningsprojekt:

- Ett enkelt blodprov för att testa risk att drabbas av hjärtinfarkt. Huvudansvarig: Johan Björkegren, Stockholm.
- Effekter och kostnader gällande optimal hjärtrehabilitering för patienter efter hjärtinfarkt. Huvudansvarig: Margret Leosdottir, Malmö.

➔ DIABETES

Idag har minst 450 000 svenskar en diabetesdiagnos. Personer med diabetes löper en kraftigt ökad risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdomar som stroke och hjärtinfarkt.

Forskningen syftar till att bättre förstå sambandet mellan diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Därigenom kan bättre behandlingsmetoder utvecklas som kan förhindra följsjukdomar hos dig som har diabetes.

Exempel på forskningsprojekt:

- Diabetes, glukosstörningar och hjärtinfarkt – studier av trender, prognos och effekter av intervention med metformin. Huvudansvarig: Anna Norhammar, Stockholm.
- Tarmfloras roll i fetma, typ 2-diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Huvudansvarig: Marju Orho-Melander, Malmö.

➔ STROKE

I genomsnitt drabbas 70 personer i Sverige av stroke varje dygn. Stroke, som är ett samlingsnamn för hjärninfarkt och hjärnblödning, innebär en försämrad blodförsörjning till hjärnan. Av de drabbade avlider många, medan andra blir svårt funktionsnedsatta och/eller personlighetsförändrade.

Forskningens mål är att minska antalet fall av stroke och andelen patienter som dör. Forskningen syftar också till att förhindra fysiska och kognitiva funktionsnedsättningar efter stroke, så att du som drabbas kan leva ditt liv med god livskvalitet.

Exempel på forskningsprojekt:

- Livet efter stroke. Studier av arm-handfunktion, kognition, fysisk aktivitet med mera. Huvudansvarig: Katharina Stibrant Sunnerhagen, Göteborg.
- Förmaksplugg hos patienter med hjärnblödning och hög risk för ischemisk stroke. Huvudansvarig: Mårten Rosenqvist, Stockholm.

➔ KOL

Mellan 400 000 och 700 000 människor i Sverige beräknas ha lungsjukdomen KOL, men många av dem har ännu inte fått diagnosen. I snitt dör åtta personer varje dygn på grund av folksjukdomen, som försvårar luftflödet till och från lungorna.

Forskningens mål är att bättre förstå samlingsdiagnosen KOL samt utveckla ny individanpassad behandling som minskar lidandet och risken för en för tidig död för dig som har sjukdomen.

Exempel på forskningsprojekt:

- Innovativ träning för behandling av muskler, hjärna och kardiovaskulär funktion hos personer med KOL. Huvudansvarig: André Nyberg, Umeå.
- AiDA – en ny teknik för att upptäcka sjukdom djupt ner i lungan. Huvudansvarig: Jakob Löndahl, Lund.

➔ ASTMA

Idag lider cirka 800 000 personer i Sverige av den inflammatoriska folksjukdomen astma. Av dem har omkring 50 000 svår astma. Under en attack dras luftrörens muskler samman vilket begränsar luftflödet och försvårar andningen.

Forskningens mål är att bättre förstå hur olika typer av astma uppkommer, förbättra diagnostiken samt utveckla och individanpassa behandlingar som förbättrar livskvaliteten.

Exempel på forskningsprojekt:

- Miljön under fosterstadiet och astma och luftvägsproblem hos barn. Huvudansvarig: Sophia Harlid, Umeå.
- Allergi mot pälsdjurskomponenter och astma bland skolbarn. Huvudansvarig: Anders Bjerg, Stockholm.

➔ SÖMNAPNÉ

Obstruktiv sömnapné – tillfälliga andningsuppehåll i sömnen – rapporteras hos cirka 10 procent av kvinnorna och 20 procent av männen i åldern 30-60 år. Mörkertalet är stort. Sömnapné leder ofta till försämrad livskvalitet och medför en förhöjd risk för olyckor och hjärt-kärlsjukdom.

Forskningens mål är att hitta sätt att identifiera vilka patienter med sömnapné som bör behandlas. Forskningen syftar också till att utveckla bättre behandlingsmetoder och förhindra utveckling av hjärt-kärlsjukdom hos dig som har sömnapné.

Exempel på forskningsprojekt:

- Vilken typ av sömnapné är skadlig? Huvudansvarig: Eva Lindberg, Uppsala.
- Sömnapné och lungkomplikationer efter kirurgi. Huvudansvarig: Karl Franklin, Umeå.

➔ TUBERKULOS

Enligt WHO är omkring en fjärdedel av världens befolkning infekterad av bakterien som orsakar tbc. Cirka tio procent av de infekterade kan under sin livstid utveckla aktiv sjukdom, som oftast ger kronisk hosta och viktnedgång. Sjukdomen riskerar leda till döden om den inte behandlas. Multiresistent tbc är ett ökande problem som även förekommer i Sverige.

Forskningens mål är bättre diagnostik samt nya vacciner och behandlingsstrategier för dig som drabbats av sjukdomen – framsteg som också möter det globala hotet.

Exempel på forskningsprojekt:

- Immunmekanismer bakom sambandet mellan diabetes och tuberkulos. Huvudansvarig: Martin Rottenberg, Stockholm.
- Tvåstegs-kombinationsbehandling med ny immunterapi mot tuberkulos. Huvudansvarig: Susanna Brighenti, Stockholm.

HJÄRT- LUNGFONDEN SOM KUNSKAPS- SPRIDARE

Forskningsrådet är centralt för Hjärt-Lungfondens funktion som spridare av forskningsbaserad kunskap. Huvudmännen, vår styrelse och organisationens kanslipersonal utgör andra viktiga delar.



Jan Nilsson

EXPERTERNA I FORSKNINGSRÅDET är en samlad kompetens inom hjärt- och lungområdet som saknar motstycke i Sverige.

Rådet har till huvuduppgift att noggrant granska de ansökningar om finansiering som forskarna skickar in. Rådet bestod under 2020 av 23 ledamöter. De tar hjälp av ytterligare medicinskt sakkunniga när de årligen bedömer ansökningarna om projektbidrag – den volymmässigt dominerande anslagsformen.

Ledamöterna har såväl en bred kompetens inom hjärt-kärl- eller lungområdet som en gedigen kännedom om forskningens villkor. Forskningsrådet består av femton hjärtexperter och åtta lungexperter.

Tillsammans med de övriga medicinskt sakkunniga är ledamöterna indelade i åtta bedömningsgrupper som bedömer ansökningar om projektbidrag. I sina bedömningar utgår rådet från en strukturerad poängsättningsmodell där kvalitet och nytänkande är viktiga faktorer. En annan viktig aspekt är att forskningen ska kunna omsättas i praktisk vård så snart som möjligt.

Övriga anslagsformer fördelas enligt en något annorlunda arbetsprocess. I vissa fall gör de ansökande forskarna individuella presentationer och intervjuas av experter.

Hjärt-Lungfondens forskningsråd leddes 2020 av professor Jan Nilsson.

När bedömningsarbetet är färdigt lämnar forskningsrådet ett förslag på hur fördelningen av medel bör göras till Hjärt-Lungfondens styrelse. Styrelsen fattar sedan ett slutligt beslut om tilldelning av medel.

Huvudmännen, styrelsen och organisationens kanslipersonal utgör andra viktiga delar av Hjärt-Lungfonden som kunskapsorganisation. Under året förstärktes kansliets interna kompetens inom medicinsk vetenskap med en medicinsk sakkunnig.

Som framgår på annan plats i rapporten arbetar vi även med att sprida kunskap om sjukdomarna inom vårt verksamhetsområde samt om forskningens betydelse. Exempel på sådan kunskapsspridning är vår välkända skriftserie om sjukdomar, våra rapporter, medlemstidningen Forskning för hälsa och samarbetet kring vetenskapligt grundade livsstilsråd inom ramen för konceptet Sundkurs.



PLACERINGSPOLICY OCH FINANSIELLA MÅL

Hjärt-Lungfondens placeringspolicy omfattar förvaltningen av Hjärt-Lungfondens tillgångar i form av värdepapper och banktillgodohavanden. Den fastställer inriktningen på kapitalförvaltningen och underlättar uppföljningen av den. Här beskrivs även våra etiska riktlinjer för investeringar.

Målet för förvaltningen av Hjärt-Lungfondens fonderade medel är att "långfristigt bidra till vår verksamhet med så stora tillskott som möjligt". Placeringspolicyn antogs av styrelsen 1996 och reviderades senast 2018.

Hjärt-Lungfonden har tydliga och förankrade finansiella mål. Vi arbetar systematiskt med uppföljning av våra kampanjer och aktiviteter. Att ständigt mäta de satsningar som görs leder till kunskap om hur vi bäst kan använda informations- och insamlingskanalerna. I kombination med våra personella resurser har detta arbetssätt bidragit till de senaste årens framgångsrika insamlingsresultat och ökande utdelning till forskningen.

FORSKARNA TACKAR VÅRA GIVARE



FOTO: LEONARD GREN

Tack vare generösa gåvor från privatpersoner kan MAGNUS SKÖLD och hans kollegor följa upp covid-19-patienter och studera hur lungorna påverkas på längre sikt.

MAGNUS SKÖLD ÄR överläkare och professor i lungmedicin vid Karolinska institutet och han har sedan sin AT-tjänstgöring intresserat sig för människans andningsorgan. Parallellt det kliniska arbetet forskar han om svåra lungsjukdomar.

Gemensamt för många sjukdomar är att lungvävnad på ett eller annat sätt förstörs och att lungkapaciteten minskar hos de drabbade. Det gäller även många av de svårast sjuka covid-19-patienter och därför inkluderas nu även den patientgruppen i hans forskning.

”VISIONEN PÅ LÄNGRE SIKT ÄR ATT ERSÄTTA SKADAD LUNGVÄVNAD MED FRISK”

KI-forskarna samarbetar med Kungliga tekniska högskolan, KTH, där man utvecklar metoder för maskininlärning och artificiell intelligens som behövs för att analysera och jämföra enorma mängder data i form av bilder. I det här fallet kommer materialet från röntgenbilder av patienter med sjukdomar som till exempel lungfibros eller covid-19.

– Vi analyserar bildmaterial från det akuta insjuknandet och kan sedan följa förändringen över tid. Även efter utskrivningen från sjukhus följer vi upp patienter med regelbundna kontroller. Vi vill bland annat kartlägga om covid-19 leder till lungfibros och om den skiljer sig från den vanliga formen av lungfibros. På sikt får vi kunskaper som sannolikt kan ge vården bättre förutsättningar att förutse sjukdomsförlopp på ett tidigare stadium, säger Magnus Sköld.

Ända sedan slutet av 80-talet har Magnus Sköld forskat om kronisk lungsjukdom; om till exempel varför KOL även drabbar icke-rökare och hur andra faktorer än rökning kan leda till KOL. Hans vision på längre sikt är att lungforskningen kan leda till behandlingar som ersätter skadad lungvävnad med frisk vävnad – något som inte är möjligt idag.

Vilken betydelse har Hjärt-Lungfonden för dina möjligheter att driva forskningen framåt?

– Hjärt-Lungfonden är den viktigaste finansören för lungforskningen i Sverige. Framför allt för att forskningsanslagen till stora delar går till kliniskt inriktade projekt, alltså till patientnära forskning. Jag vill därför tacka alla er som stödjer den medicinska forskningen! Ert stöd betyder mycket för folkhälsan nu och i framtiden, säger Magnus Sköld.

FOTO: LEONARD GREN



För personer med svår hjärtsvikt kan en inopererad sviktpacemaker innebära en stor och positiv förbättring. Professor CECILIA LINDE vill tacka alla givare som gör forskningen möjlig.

SVIKTPACEMAKERN, även kallad CRT eller biventrikulär pacemaker, introducerades i vården i början av 2000-talet. Flera studier visar att apparaten räddar liv och lindrar följderna av hjärtsvikten, till exempel minskar behovet av sjukhusvård. Professor Cecilia Linde vid Karolinska institutet har under många år forskat om hjärtsvikt och enligt henne skulle fler drabbade kunna dra nytta av en sviktpacemaker.

– Själva införandet av behandlingen har gått lite trögt. Sviktpacemakern används generellt sett för lite både i Sverige och i andra länder.

Min forskning handlar bland annat om att ge hjärtläkare och primärvård ett mer komplett underlag för val av behandling vid olika typer av hjärtsvikt och elektriska störningar i hjärtat, säger hon.

En sviktpacemaker fungerar

ungefär som en vanlig pacemaker, men med skillnaden att den har en tredje elektrod som stimulerar hjärtats vänstra kammare. Vissa modeller har även en inbyggd hjärtstartare, en så kallad ICD. Många hjärtsviktsdrabbade är sköra och lider av multisjuklighet, men även de kan i många fall må bättre av att få en sviktpacemaker. Inte sällan medför hjärtsvikt täta vårdbesök, något som regionerna har försökt att lösa på nya sätt i dessa pandemitider.

– Man kan säga att pandemin covid-19 tvingat fram distanslösningar för att exempelvis läsa av medicinsk apparatur som används av hjärtsviktpatienter. Nya möjligheter till monitorering i hemmet kan stabilisera tillståndet för de sjuka, och det här kommer vi se ännu mer av i framtiden, siar Cecilia Linde.

Vilken betydelse har

Hjärt-Lungfonden för dina möjligheter att driva forskningen framåt?

– Hjärt-Lungfonden betyder oerhört mycket för effektiviteten i forskningen. Jag tänker särskilt på att anslagen ofta täcker alla nödvändiga resurser som forskningssjuksköterskor, laboratorieassistenter, ultraljudsundersökningar etcetera. Jag vill framföra mitt varma tack till alla givare som gör min och mina kollegors forskning möjlig, säger Cecilia Linde.

**”NYA MÖJLIGHETER
TILL MONITORERING
I HEMMET KAN
STABILISERA TILLSTÅNDET
FÖR DE SJUKA”**



”VI KAN TILLFÖRA NY AVGÖRANDE KUNSKAP”

DET FÖDS I medeltal fem barn med hjärtfel i Sverige varje dygn. Tack vare forskning och metodutveckling är överlevnaden till vuxen ålder för barn med medfödda hjärtfel idag omkring 95 procent.

För första gången någonsin gick Hjärt-Lungfondens Stora forskningsanslag 2020 till forskning om barns hjärtsjukdomar. Marie Wahren-Herlenius, professor vid Karolinska institutet, tilldelades 15 miljoner kronor som fördelas under en treårsperiod. Hennes forskargrupp kartlägger mekanismerna bakom barnhjärtsjukdomar som orsakas av inflammation.

– Det här är så värdefullt. Det bedrivs inte alls lika mycket forskning om de här sjukdomarna jämfört med andra, mer utbredda hjärt-kärlsjukdomar. Varje ny studie är viktig och kan tillföra ny, avgörande kunskap. Det här kan betyda mycket för framtidens hjärtsjuka barn, säger hon.



SÅ ÄR VI ORGANISERADE

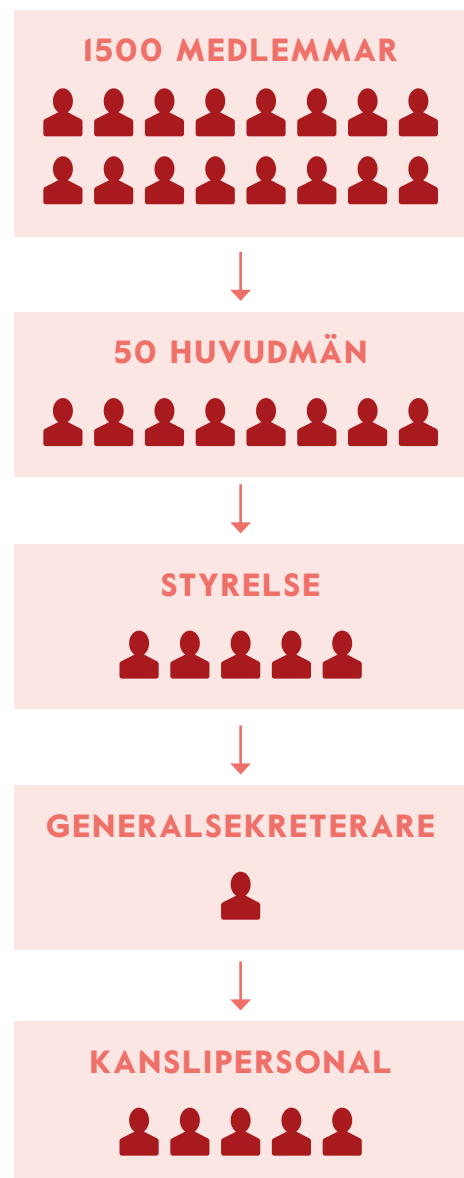
HJÄRT-LUNGFONDEN ÄR EN ideell insamlingsorganisation som hade cirka 1 500 medlemmar 2020. Medlemmarna utser 50 huvudmän som i sin tur tillsätter styrelsen.

Huvudmännen sammanträder på det årliga huvudmannamötet som är Hjärt-Lungfondens högsta beslutande organ. Där utses Hjärt-Lungfondens styrelse, som i sin tur svarar för fondens organisation i enlighet med stadgarna. Ordförande för Hjärt-Lungfondens styrelse var under 2020 Thomas Rolén, kammarrättspresident. H.K.H Prins Daniel var hedersordförande. Styrelsen bestod av ytterligare sju ledamöter samt en personalrepresentant med suppleant.

Styrelsen ger i uppdrag till generalsekreteraren att ansvara för kansliets arbete. Kristina Sparreljung hade under 2020 denna roll och ledde Hjärt-Lungfondens arbete.

Hjärt-Lungfondens kansliet i centrala Stockholm hade under 2020 drygt 50 anställda. Verksamheten var under året uppdelad på avdelningarna Forskning, Insamling, Marknad, Ekonomi/internservice samt IT. Under året skapades i samband med en omorganisation dessutom en ny avdelning, Kommunikation. Hjärt-Lungfondens kansli flyttade under 2020 till nya lokaler i Gamla stan.

Hjärt-Lungfonden har även ett forskningsråd, som huvudsakligen har till uppgift att föreslå en fördelning av de insamlade medlen till forskare. Läs mer om forskningsrådet under rubriken Hjärt-Lungfonden som kunskapsorganisation. Rådets ledamöter sitter på tidsbestämda mandatperioder och utses på förslag av Svenska Läkaresällskapet, Svenska Cardiologföreningen, Svensk Lungmedicinsk Förening och de medicinska fakulteterna vid landets universitet. Hjärt-Lungfonden är medlem i European Heart Network som driver opinionsarbete på europainivå. Fonden är även medlem i World Heart Federation.







SÅ MÄTER VI RESULTAT

Utfallet av Hjärt-Lungfondens arbete följs och mäts kontinuerligt och på flera sätt.

HJÄRT-LUNGFONDEN FÖLJER OCH mäter forskningens resultat på en lång rad sätt. På projektnivå sker det framför allt genom forskarnas återrapportering av de beviljade projektens utfall. Hjärt-Lungfonden och dess givare får här regelbunden återkoppling om forskningens framsteg. Återrapportering är central när Hjärt-Lungfondens experter tar ställning till eventuellt fortsatt finansiering. Fondens forskningsråd och ledning gör också återkommande studiebesök i olika forskningsmiljöer och anordnar hearings för att följa upp den forskning som får stöd.

På övergripande nivå följs bland annat forskningens resultat genom den statistik som Socialstyrelsen och de nationella kvalitetsregistren presenterar kring insjuknande, dödstal, medicinska interventioner med mera.

ETT ANNAT SÄTT att beskriva forskningens utfall på aggregerad nivå är att kvantifiera dess samlade värde. Hjärt-Lungfonden har på eget initiativ återkommande lagt ett sådant uppdrag på Institutet för Hälso- och sjukvårds-ekonomi (IHE). Enligt en rapport från IHE 2013 hade samhället under en period på 30 år sparat nästan 1 000 miljarder kronor tack vare forskning, nya läkemedel och ny medicinsk teknologi inom de fyra största hjärt-kärldiagnoserna. Under 2020 fick IHE ett förnyat uppdrag

att uppskatta forskningens värde som kommer att redovisas i en rapport under hösten 2021.

VISSA AV VÅRA övriga rapporter följer och beskriver också forskningens utfall. Ett exempel är den rapport om covid-19-forskning som fonden tog fram våren 2021, som i förekommande fall redovisar resultaten från de covid-19-forskningsprojekt som fonden stödde under 2020 inom ramen för den extra anslagsutlysningen (se sidan 31).

Hjärt-Lungfonden som insamlingsorganisation följer även noggrant upp de nyckeltal som kontrolleras av Svensk insamlingskontroll, till exempel hur ändamålskostnaderna fördelas i relation till insamlade medel. För att kunna öka utdelningen till forskning arbetar fonden strategiskt med olika typer av givande och samtliga insamlingsaktiviteter följs upp systematiskt.

UPPFÖLJNING AV INTERNA och externa kommunikationsmål sker också löpande. Vi mäter till exempel hur bilden av Hjärt-Lungfonden förändras och utvecklas hos de prioriterade målgrupperna, intresset för vårt omfattade informationsmaterial, hur vår medlemstidning uppfattas och i vilken utsträckning Hjärt-Lungfonden blir citerad och tillfrågad i egenskap av expertis av allmänhet och media.



”JAG ÄR TACKSAM UTAN GRÄNS”

VIKTORS DRAMATISKA HJÄRTSTOPP på gymmet vände upp och ned på allt för familjen Holmstedt. Som en blixtnär från klar himmel ramlade den vältränade 19-åringen i backen när han tränade på löpbandet.

Först efter en timmes till synes resultatlös hjärt-lungräddning kom ambulansen och Viktor kopplades till LUCAS, ett mekaniskt bröstkompressionssystem. Väl framme på sjukhuset anslöts han till en hjärt-lungmaskin, ECMO.

Efter ett så långvarigt hjärtstopp som Viktors, 90 minuter, är oddsen extremt dåliga. Men den fjärde dagen på sjukhuset visade han plötsligt oväntade livstecken. Han kunde knipa med händerna. Hans mamma, Anna-Carin, satt bredvid och kunde se sin son få livet tillbaka.

– Den känslan går inte att beskriva i ord, säger hon.

Viktor lurade döden. Idag lever han med ICD, en implanterbar defibrillator som påminner om en pacemaker.

– Jag är så tacksam för sjukvården, rehaben, samtalsstödet, forskningen. Personalen på ECMO. Och allra mest de tre hjältarna på gymmet som gjorde hjärt-lungräddning. Att de aldrig gav upp. Jag är tacksam utan gräns, säger Viktor Holmstedt.



A silhouette of a person wearing a hooded sweatshirt, facing right. The background is a bright, hazy sky with soft, out-of-focus clouds, creating a warm, golden light that silhouettes the person's head and shoulders. The person's face is not visible, only their profile and the outline of their clothing.

UTFALL 2020

Hjärt-Lungfonden stödjer löpande över 300 olika forskningsprojekt – men genomför också särskilda satsningar som befolkningsstudien SCAPIS och akut-anslaget till forskning om covid-19. Under 2020 fick forskarna anslag på totalt 298 miljoner kronor från Hjärt-Lungfonden – medel som ska ge förutsättningar för nya genombrott som räddar liv.

UTFALLET AV HJÄRT-LUNGFONDENS verksamhet kan ses på två nivåer – dels i form av insamlade och utdelade medel och i nästa led som utfallet av själva forskningen. Det senare är av många skäl svårt att beskriva fullödigt, men som framgår av avsnittet "Så mäter vi resultat" följer, mäter och beskriver Hjärt-Lungfonden forskningens resultat på flera sätt. Detta avsnitt adresserar båda sätten att se på begreppet utfall.

Nästan 300 miljoner till forskningen

Under 2020 uppgick Hjärt-Lungfondens insamlade medel till 417 miljoner kronor. Testamenten, regelbundna gåvor, minnesgåvor och bidrag baserade på insamlingsbrev stod för den största delen av insamlingen.

Under samma period fick Hjärt-Lungfonden in ansökningar från forskare till ett värde av 2,2 miljarder kronor. Hjärt-Lungfonden kunde bevilja 13 procent av ansökningarna forskningsstöd. Det innebär att fonden under året delade ut 298 miljoner kronor till hjärt-, kärl- och lungforskare i Sverige. Räknat i antal forskningsprojekt gav Hjärt-Lungfonden 2020 totalt stöd till cirka 300 sådana.

Två nya anslagstyper 2020

Hjärt-Lungfondens olika forskningsanslag består av projektbidrag, Hjärt-Lungfondens Stora forskningsanslag, Prins Daniels forskningsanslag för lovande yngre forskare, forskartjänster, forskarmånader, utlandsstipendier, återvändarbidrag, resebidrag, bidrag till vetenskapliga möten och stöd till utbildnings- och informationsaktiviteter för vårdpersonal. Under 2020 tillkom dessutom två nya anslagsformer: ett särskilt anslag för forskning om covid-19 med



koppling till hjärt- och lungsjukdom samt ett anslag till livsstilsrelaterad forskning med stöd av Syskonen Inger och Sixten Norheds stiftelse.

Nytt covid-anslag drev upp antalet antal ansökningar

2020 inkom totalt 740 ansökningar om forskningsstöd till Hjärt-Lungfonden. Det är 17 fler än 2019. Trots en kraftig minskning i antalet ansökningar om resebidrag till följd av covid-19-pandemin så sågs alltså en ökning totalt. Orsaken till detta är framför allt de två ny-tillkomna anslagstyperna med fokus på covid-19 respektive prevention, men även en viss ökning för de ordinarie projektbidragsansökningarna. Antalet beviljade ansökningar år 2020 var 216, jämfört med 397 året innan. Minskningen i antalet beviljade ansökningar härrör sig framför allt från att de utbetalda resebidragen sjönk kraftigt på grund av pandemin.

Mer medel till lungforskningen under pandemin

Hjärt-Lungfondens ambition är att fördela omkring 70 procent av tillgängliga medel till hjärt-kärlforskning och cirka 30 procent till lungmedicinsk forskning. 2020 fördelades 54 procent av forskningsmedlen till hjärt-kärlforskning och 46 procent till lungmedicinsk



Hjärtläkaren Alexandru Schiopu tog emot Prins Daniels anslag för yngre lovande forskare tillsammans med sin mamma Aurora.

forskning. Orsaken till diskrepansen i förhållande till ambitionsnivån har i hög grad att göra med corona-pandemin och att Hjärt-Lungfonden utfäste ett extra covid-19 anslag, där beviljade ansökningar med inriktning på lunga dominerade. Motsvarande fördelning under "normalåret" 2019 var 63 procent till kardiovaskulär forskning och 37 procent till lungmedicinsk forskning.

Största anslaget till forskning om medfödda hjärtfel

Hjärt-Lungfondens Stora forskningsanslag är det största i Sverige inom forskningsområdet hjärt- och lungsjukdomar. Anslaget delas ut varje år och är på 15 miljoner kronor som fördelas över tre år. Målsättningen är att genom en kraftfullt finansiellt tillskott under en begränsad tid skapa förutsättningar för ett avgörande forskningsgenombrott inom ett viktigt forskningsområde.

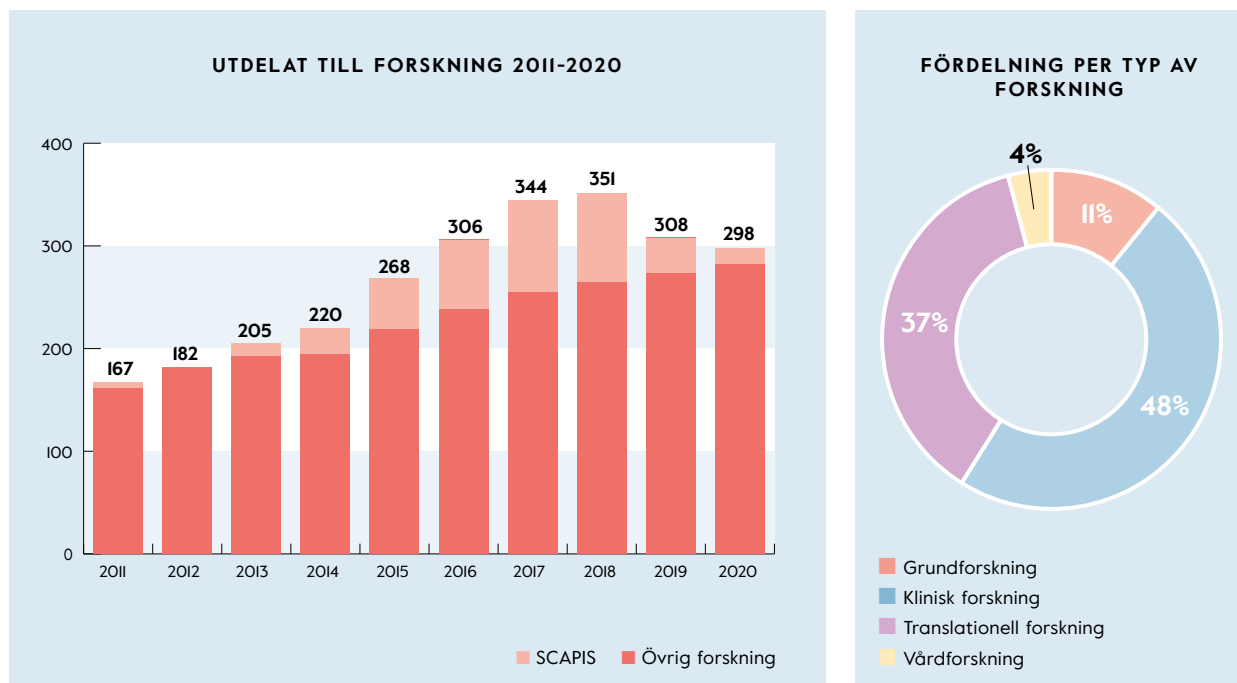
Anslaget tilldelades 2020 Marie Wahren-Herlenius, professor och forskare inom medfödda hjärtfel vid Karolinska universitetssjukhuset. Genom kliniska och experimentella

studier kartlägger hennes forskargrupp mekanismerna bakom två barnhjärtsjukdomar som uppstått på grund av inflammation – kongenitalt hjärtblock och Kawasaki sjukdom. Utdelningen innebär att Stora forskningsanslaget för första gången i historien gick till forskning om barns hjärtsjukdomar.

Utvärderar ny behandling vid hjärtinfarkt

Hjärt-Lungfonden vill även främja återväxten av yngre forskare i Sverige genom att dela ut ett särskilt anslag för ändamålet på sex miljoner kronor som fördelas över tre år. Anslaget ger forskaren möjlighet att arbeta koncentrerat med att nå ett forskningsgenombrott inom hjärt- eller lungforskning som bedöms få stor betydelse för patienterna. Anslaget delas ut av H.K.H Prins Daniel.

Anslaget gick 2020 till Alexandru Schiopu, docent och överläkare i internmedicin vid Skånes universitetssjukhus i Malmö. Hans forskning syftar till att ta fram ett nytt läkemedel som är tänkt att användas under den inflammatoriska fasen efter en hjärtinfarkt. Med hjälp av en svenskt-



vecklad molekyl har forskarna lyckats hämma proteinet kalprotektins funktion i en experimentell modell av hjärtinfarkt. Effekten blev minskad inflammation i hjärtmuskeln – och förbättrad hjärtfunktion. Inom fem till sju år hoppas forskarna kunna genomföra de första studierna på människa.

Fyra forskartjänster, tre nya namn

Hjärt-Lungfonden ger också bidrag till fleråriga forskartjänster för forskare med docentkompetens. Tjänsterna är främst avsedda som karriärutvecklingstjänster för yngre forskare som kan förväntas få ledande vetenskapliga positioner i framtiden. En forskartjänst innebär att forskaren får sin forskning finansierad på hel- eller halvtid under tre år.

2020 tilldelades fyra forskare forskartjänster av Hjärt-Lungfonden för perioden 2021–2023. Dessa är:

ANDREAS CLAEISSON, Karolinska institutet, som utvärderar drönare med hjärtstartare med målet att rädda liv vid plötsligt hjärtstopp. Sommaren 2020 flög drönarna för första

gången i skarpt läge på verkliga hjärtstopp i Göteborgsområdet inom ramen för en studie som leddes av Andreas Claesson. Hans tjänst är en halvtidstjänst som utgör en förlängning av en tidigare forskartjänst.

LJUBICA MATIC PERISIC, Karolinska institutet, som studerar mastcellernas roll vid utveckling av ateroskleros, åderförkalkning. Ateroskleros är den underliggande orsaken till komplikationer som hjärtinfarkt och stroke. Ljubica Matic Perisics forskartjänst är en ny heltidstjänst över tre år.

MARCEL DEN HOED, Uppsala universitet, som även han studerar ateroskleros. Målet är att identifiera och karakterisera nya läkemedelsmål och läkemedelskandidater för förebyggande och behandling av kranskärslsjukdom. Hans tjänst är en heltidstjänst som utgör en förlängning av en tidigare forskartjänst.

JOAKIM NORDANSTIG, Göteborgs universitet, som studerar benartärsjukdom, en vanlig manifestation av åderförkalkning som kan leda



till kroniska smärtor, sår och amputation. Hans tjänst är en ny halvtidstjänst över tre år.

Händelserikt SCAPIS-år

Vid sidan av forskningsanslagen som beskrivits ovan är Hjärt-Lungfonden huvudfinansiär för SCAPIS, en världsunik befolkningsstudie med målet att förhindra hjärt- och lungsjukdom. Inom ramen för studien har över 30 000 slumpvis utvalda svenskar i åldrarna 50–64 år genomgått en mycket grundlig hälsoundersökning. Undersökningarna omfattade prover, tester, röntgen och avancerad bildtagning inne i blodkärlen. Det insamlade materialet gör SCAPIS till världens sannolikt djupaste medicinska databank. SCAPIS leds av en nationell styrgrupp bestående av ledande forskare, och drivs av sex svenska universitetssjukhus med Hjärt-Lungfonden som huvudfinansiär.

Resultaten av Hjärt-Lungfondens stora satsning på SCAPIS blir successivt allt tydligare. I mars 2021 blev det möjligt för alla forskare, knutna till svenska forskningshuvudmän, att ansöka om data från SCAPIS databas. Det har ytterligare ökat det redan stora antalet forskningsprojekt som genomförs på data från SCAPIS-studien.

Under 2020 genomfördes ett stort arbete för att förbereda för öppnandet av databasen. En digital tjänst för ansökning om att få tillgång till SCAPIS-data togs fram. Ett SCAPIS-kontor startades under året, placerat i Göteborg, som har ansvaret för handläggningen av forskarnas ansökningar om att få del av SCAPIS-data. SCAPIS har fram tills idag drivits i projektform, men i samband med öppnandet av databasen övergick SCAPIS till en förvaltningsorganisation där det nyöppnade SCAPIS-kontoret fungerar som ett nav.

Ett stort antal vetenskapliga artiklar publicerades under 2020 och fler väntas de kommande åren, inte minst under 2021 då nyckelarbeten väntas publiceras i vetenskapliga tidskrifter.

IHE-rapporter fångar forskningens värde

Forskningens utfall, mätt som dess samlade värde, har uppskattats i ett antal rapporter som Hjärt-Lungfonden låtit Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi (IHE) ta fram. Rapporterna, utgivna 2013 respektive 2021, har dessutom beräknat samhällskostnaden för hjärt-kärlsjukdom och andelen av denna sjukdomsörda som beror på våra levnadsvanor.

Rapporten om forskningens värde 2013 uppskattade att samhällsbesparingar tack vare forskning inom hjärt-kärlområdet på 800 miljarder kronor under perioden 1980–2010. Drygt 150 000 liv räddades i Sverige under samma period tack vare forskningen. 2021 års IHE-rapport om forskningens värde innehåller uppdaterade data som inkluderar det senaste decenniet. Den är i skrivande stund inte färdigställd och kommer att redovisas i nästa års effektrapport.

En strid ström av forskningsresultat

Flera av de projekt som beviljades Hjärt-Lungfondens särskilda covid-anslag redovisade viktiga konkreta resultat redan under 2020. Dessa har sammanställts i en särskild rapport med titeln "Vår kraftsamling mot covid-19" som finns att ladda ned på vår hemsida.

En strid ström av forskningsresultat har naturligtvis även emanerat från de projekt och satsningar som tilldelats fondens ordinarie anslag. Några av dessa fångas upp under rubriken "Ett urval forskningsframsteg 2020" på sidan 39.

SVENSK INSAMLINGSKONTROLL GRANSKAR VÅR VERKSAMHET

Hjärt-Lungfondens arbete kontrolleras av Svensk Insamlingskontroll som granskar att vi följer de regler som gäller för insamlingsorganisationer med 90-konto i Sverige. Enligt Svensk Insamlingskontroll får kostnaderna för insamling och administration inte överstiga 25 procent av de totala intäkterna. 19 procent av Hjärt-Lungfondens totala intäkter gick till kostnader för insamling och administration 2020.

”VILL UPPTÄCKA FLER RISK- PATIENTER”

PULSÅDERBRÄCK ELLER AORTAANEURYSM innebär att kroppspuls-
åderns kärlvägg vidgas på ett onormalt sätt. I värsta fall leder detta
till att pulsådern spricker – aortaruptur – ett livshotande tillstånd
där risken att dö omedelbart är mycket stor.

Män drabbas betydligt oftare än kvinnor och därför är det
i dag endast 65-åriga män som omfattas av den screening för
bukaortaaneurysm som startade i hela landet 2015.

Genom sin forskning vill kärlkirurgen Rebecka Hultgren bidra
till att fler personer med aortaaneurysm upptäcks innan deras
pulsåderbräck blir farliga och riskerar att spricka.

– Screeningen har gjort vården av aortaaneurysm blivit jämlik
och strukturerad, och vi har fått viktiga nya kunskaper. Men det
kan finnas andra riskgrupper än de 65-åriga männen som det skulle
kunna vara rationellt att screena. En sådan grupp skulle kunna
vara syskon till personer som drabbats. Vi har i en studie visat att
syskonspårning lönar sig, säger Rebecka Hultgren, som har en av
Hjärt-Lungfondens forskartjänster.



DEN SVENSKA FORSKNINGENS UTFALL IMPONERAR

Svensk forskning om hjärta, kärl och lungor har en lång meritlista när det gäller livräddande innovationer. I flera fall har Hjärt-Lungfondens finansiering varit avgörande för att få det att hända. Här är några exempel på banbrytande blågula uppfinningar och forskningssatsningar:

1928: RESPIRATORN. Den första respiratorn – ”järnlungan” – utvecklades av amerikanen Philip Drinker. Syftet var att hjälpa poliopatienter att överleva. På 1950-talet utvecklades en modernare respirator av den svenske läkaren Carl-Gunnar Engström.

1935. HEPARINET. Läkaren och biokemisten Erik Jorpes vid Karolinska institutet upptäcker att ämnet heparin förhindrar blodet att klumpa ihop sig. Upptäckten var sensationell eftersom heparinet visade sig kunde lösa upp blodproppar vid hjärtinfarkt.

1944: PIONJÄROPERATIONEN. Den svenske thoraxkirurgen Clarence Crafoord blev först i världen med att framgångsrikt operera hjärt-

felet coarctatio aortae, en förträngning av den stora kroppspulsådern. Craaford hade också en nyckelroll i utvecklingen av hjärt-lungmaskinen, och var först i Europa att använda den i samband med en operation på en människa.

1953: ULTRALJUDET. Den svenske kardiologen Inge Edler utvecklade tillsammans med fysikern Hellmuth Hertz en ny, smärtfri metod för hjärtundersökning – ekokardiografi eller ultraljudsundersökning. De båda genomförde världens första hjärtundersökning med ultraljud i Lund.

1953: PACEMAKERN. Den svenske uppfinnaren Rune Elmqvist konstruerar den första pacemakern under tidspress för att rädda en patient med svåra hjärtproblem.

1968: HJÄRTKLÄFFEN. Den svenske hjärtkirurgen Viking Björk och hans kollegor utvecklar den första konstgjorda hjärtkläffen.

1982. PROSTAGLANDINERNA. De svenska biokemisterna Sune Bergström och Bengt Samuelsson får Nobelpriset i fysiologi eller medicin för sin forskning om ämnesgruppen prostaglandiner. Upptäckterna banade väg för användningen av acetylsalicylsyra i lägdos som blodförtunnande läkemedel.

2021: SCAPIS-STUDIENS enorma forskningsbank, baserad på material från 30 000 personer, öppnas för det svenska forskarsamhället.



Rune Elmqvists (t v) pacemaker räddade livet på Arne Larsson (t h).

ETT URVAL FORSKNINGS- FRAMSTEG 2020

Ett viktigt sätt att mäta effekten av Hjärt-Lungfondens verksamhet är att följa forskningens utfall. Forskningsprojekt som fonden stödjer gav under 2020, bland mycket annat, följande resultat:

➔ **Ökad livslängd för donatorhjärtan**

En ny förvaringsmetod kan göra det möjligt att tredubbla förvaringstiden för donatorhjärtan – från fyra till tolv timmar. Hjärtan som förvarats i den nya "förvaringslådan" har nu för första gången transplanterats till behövande inom ramen för en klinisk prövning – med positiva resultat. Prövningen genomfördes med stöd av Hjärt-Lungfonden och kan bana väg för fler hjärttransplantationer i framtiden.

➔ **Mer åderförkalkning hos män**

En studie som publicerades under 2020 visade att kranskärlen hos män är betydligt mer åderförkalkade än hos kvinnor. Vid 50 års ålder har män i snitt fyra gånger så mycket åderförkalkning i kranskärlen som kvinnor och vid 60 år cirka tre gånger så mycket. Resultaten kommer från en studie som ingår i Hjärt-Lungfondens stora forskningssatsning SCAPIS.

➔ **Rehab minskar risk för ny infarkt**

Personer som haft hjärtinfarkt och rehabtränar löper mindre risk att drabbas av ännu en hjärtinfarkt än andra infarktpatienter. Det visade en svensk studie med stöd av Hjärt-Lungfonden som publicerades under fjolåret. I studien ingick 19 136 hjärtinfarktpatienter som hade registrerats i Swedeheart 2011–2013 och som undersökts ett år efter infarkten. Resultatet visade att både kvinnor och män som deltagit i träningsgrupper förbättrade sina hjärtriskprofiler jämfört med dem som inte tränade.

➔ **Covid-19 ökar dödlighet vid hjärtstopp**

Dödligheten vid plötsligt hjärtstopp är förhöjd hos personer med covid-19, visar en ny studie. Kvinnor med covid-19 som drabbades av plötsligt hjärtstopp när de var inlagda på sjukhus hade nio gånger så hög dödlighet än personer utan covid-19. Studien genomfördes av forskare i Göteborg under 2020 med stöd från Hjärt-Lungfonden särskilda covid-anslag.

➔ **Viktigt upptäcka hjärtsvikt i tid**

Personer som får hjärtsvikt före 55 års ålder löper fem gånger högre risk att dö inom ett år än hjärtfriska. För personer med diagnostiserad hjärtsvikt under 35 är motsvarande risk att dö hela 38 gånger högre. Det visade en studie av forskare i Göteborg under 2020. Enligt forskarna visar resultaten hur viktigt det är att sjukvården tidigt upptäcker hjärtsvikt, en av våra mest dödliga hjärt-kärlsjukdomar.

➔ **Ledtrådar om gåtfull lungsjukdom**

Nya resultat från en svensk studie visar att celltypen monocyter på sikt kan ge säkrare diagnostik och förbättrade behandlingsmetoder för de som lever med lungsjukdomen sarkoidos. I dag lever omkring 16 000 personer i Sverige med sjukdomen. Studien är genomförd med stöd av Hjärt-Lungfonden.

➔ **Rörelsetrender kan påverka infarktrisk**

Med hjälp av data från hjärtinfarktregistret Swedeheart och rörelse- och aktivitetsdata från mobiltelefoner på aggregerad nivå studerade forskare vid Lunds universitet under pandemiåret 2020 associationen mellan människors rörelsemönster och incidensen av hjärtinfarkt.

Studien visade att rörelsetrender i ett samhälle kan påverka vanliga akuta sjukdomstillstånd. När aktiviteten runt restauranger, caféer, biografer, nöjes- och shoppingcenter var som lägst under pandemin noterades en halvering av antalet hjärtinfarkter som behövde behandlas med ballongvidgning jämfört med normala förhållanden.



Hjärt-Lungfonden Box 2167, 103 14 Stockholm | Besökare: Stora Nygatan 27, III 27 Stockholm.
Org nr 802006-0763 | PG 909192-7 | Swish 9091927 | www.hjart-lungfonden.se