

Hjärt 
Lungfonden

Hjärtrappporten ²⁰¹⁷

HJÄRTINFARKT • HJÄRTSVIKT • FÖRMAKSFLIMMER • PLÖTSLIGT HJÄRTSTOPP
HJÄRTSJUKDOMAR HOS BARN OCH UNGA • STROKE • DIABETES



VÅR LIVSSTIL – DET STORA HOTET

Vi lever med en tickande bomb

Kristina Sparreljung

Generalsekreterare, Hjärt-Lungfonden

ALLT FÄRRE MÄNNISKOR dör av hjärt-kärlsjukdom. Den akuta hjärtsjukvården i Sverige är en av Europas bästa och forskningens kamp mot sjukdomarna har många livsavgörande segrar att blicka tillbaka på. Samtidigt sker en annan utveckling. Ett hot, som ställer både forskningen och samhället inför nya utmaningar: Allt fler lever med allvarliga riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom.

I dag lever över hälften av Sveriges vuxna befolkning med övervikt och enligt en studie publicerad i den välrenommerade tidskriften *The Lancet*, dödar stillasittandet lika många som rökningen gör i världen. Förekomsten av diabetes bland vuxna i världen har nära nog fördubblats de senaste tre-fyra decennierna.

Varningssignalerna är många och ett av bevisen på det allvarliga läget är det faktum att allt fler unga människor drabbas av hjärtsvikt. En sjukdom med dålig prognos och med dödstal som ingen har lyckats sänka på femton år. Maria Schaufelberger, en av forskarna som står bakom upptäckten att fler unga drabbas, ser en tydlig koppling till fetma.

I Hjärtrapporten försöker vi ge en så heltäckande bild som möjligt av hjärt-kärlsjukdomarna över tid. Om lidandet och orsakerna. Om forskningens framgångar och utmaningar för att bidra till bättre vård. Men också om forskningens möjligheter att bidra till mer underbyggda politiska beslut. Allt för att ge fler tid att leva.



FOTO: ANNA MOLANDER

Hjärt & Lungfonden

Box 5413, 114 84 Stockholm
Besöksadress: Biblioteksgatan 29
Tel 08-566 24 200
www.hjart-lungfonden.se

Insamlingskonton:
pg 90 91 92-7, bg 909-1927
Organisationsnummer:
802006-0763

Hjärt-Lungfonden samlar in pengar till vinnande hjärt-lungforskning och arbetar för ökad kunskap om forskningens betydelse, för att ge fler ett längre och friskare liv. Hjärt-Lungfonden bildades 1904 i kampen mot tuberkulos (tbc) och idag är vår vision en värld fri från hjärt-lungsjukdom. Verksamheten är helt beroende av gåvor från privatpersoner och företag. Stöd forskningen på pg 90 91 92-7 eller swisha valfri gåva till 90 91 927.

Innehåll

Hjärt-kärlsjukdom 04 Hjärt-kärlsjukdom vanligaste dödsorsaken 05 Stillasittande lika farligt som rökning 16 Nya forskningsrön	Hjärtsvikt 32 Allt fler unga människor drabbas 34 Så många är drabbade 35 Milstolpar inom forskningen 36 Nya forskningsrön 37 Mål och utmaningar 38 Forskning pågår – projekt Hjärt-Lungfonden stödjer 39 Intervju: ”Fetma del- förklaring till att fler unga drabbas”	51 Mål och utmaningar 52 Forskning pågår – projekt Hjärt-Lungfonden stödjer 53 Intervju: ”Utmaningen är att få ner tiden till hjärtstartare”	Diabetes 74 Hjärt-kärlsjukdomarnas tickande bomb 76 Så många är drabbade 77 Milstolpar inom forskningen 80 Nya forskningsrön 81 Forskning pågår – projekt Hjärt-Lungfonden stödjer 82 Intervju: ”Den stora utmaningen är att hitta bot mot diabetes”
Forskning 18 Allt större anslag som löper över lång tid 19 Forskningen räddar liv – och sparar pengar	Förmaksflimmer 40 Allt fler avlider i flimmer och fladder 42 Så många är drabbade 43 Nya forskningsrön 43 Milstolpar inom forskningen 44 Mål och utmaningar 44 Forskning pågår – projekt Hjärt-Lungfonden stödjer 45 Intervju: ”Oacceptabelt att inte alla får adekvat behandling”	Hjärtsjukdomar hos barn och unga 54 En osynlig grupp i samhället 56 Så många är drabbade 58 Milstolpar inom forskningen 59 Nya forskningsrön 59 Forskning pågår – projekt Hjärt-Lungfonden stödjer 60 Mål och utmaningar 61 Intervju: ”Barnen måste tas om hand på ett bra sätt”	Referenser 83 Hjärt-kärlsjukdom 83 Forskning 83 SCAPIS 83 Hjärtinfarkt 83 Hjärtsvikt 84 Förmaksflimmer 84 Plötsligt hjärtstopp 84 Hjärtsjukdomar hos barn och unga 84 Stroke 84 Diabetes
SCAPIS 20 Unikt projekt bäddar för forskningsgenombrott 21 Även lättare typ av motion räcker långt	Plötsligt hjärtstopp 46 Endast en av sjutton överlever 48 Så många är drabbade 49 Milstolpar inom forskningen 50 Nya forskningsrön	Stroke 62 Fler kvinnor än män dör, men gapet mellan könen minskar 64 Så många är drabbade 69 Mål och utmaningar 70 Nya forskningsrön 71 Milstolpar inom forskningen 72 Forskning pågår – projekt Hjärt-Lungfonden stödjer 73 Intervju: ”Om vården ska bli jämlik måste fler få trombektomi”	Källor 85 Från Al-Khalili till Sundström
Hjärtinfarkt 22 Kvinnor drabbas snabbare av en andra hjärtinfarkt 25 Så många är drabbade 27 Nya forskningsrön 28 Milstolpar inom forskningen 30 Mål och utmaningar 30 Forskning pågår – projekt Hjärt-Lungfonden stödjer 31 Intervju: ”Viktigt att hitta vad i diabetes som ger ökad risk”	Ordlista 87 Från ateroskleros till trombolys		

Hjärt-kärlsjukdom

1,9 miljoner lever med hjärt-kärlsjukdom

”Antalet dödsfall i hjärt-kärlsjukdom har gått ner under de senaste tio åren. Fler kvinnor än män avlider i hjärt-kärlsjukdomarna.”

Hjärt-kärlsjukdom är det samlade namnet för sjukdomar i cirkulationsorganen, det vill säga hjärta och blodkärl. Sjukdomarna omfattar exempelvis hjärtinfarkt, kärlkramp, hjärtsvikt, hjärtrytmrubbningar, hjärtklaffssjukdomar, stroke och benartärsjukdom.

I Sverige lever cirka 1,9 miljoner människor, eller nästan var femte person, med någon form av hjärt-kärlsjukdom.

Främsta dödsorsaken

Enligt Socialstyrelsens dödsorsaksregister avled 31 616 personer i hjärt-kärlsjukdom 2016, vilket motsvarar 35 procent av samtliga avlidna. (figur 1)

Ischemisk hjärtsjukdom, det vill säga hjärtinfarkt och kärlkramp, ligger bakom de allra flesta fall av död i hjärt-kärlsjukdom – 38 procent. Nästan en av

fem som avlider i hjärt-kärlsjukdom har drabbats av stroke och drygt en av tio lider av hjärtsvikt. Förmaksflimmer, högt blodtryck och hjärtklaffssjukdom skördar också många offer. Avlidna i plötsligt hjärtstopp är inkluderade i ischemisk hjärtsjukdom och hjärtsvikt. ¹ (figur 2)

Antalet dödsfall i hjärt-kärlsjukdom har gått ner under de senaste tio åren. Fler kvinnor än män avlider i hjärt-kärlsjukdomarna. ² (figur 3) Män drabbas visserligen tidigare än kvinnor, men ser man över hela livet är det en vanligare dödsorsak hos kvinnor. Mönstret är likartat över i större delen av Europa.

Risikfaktorer

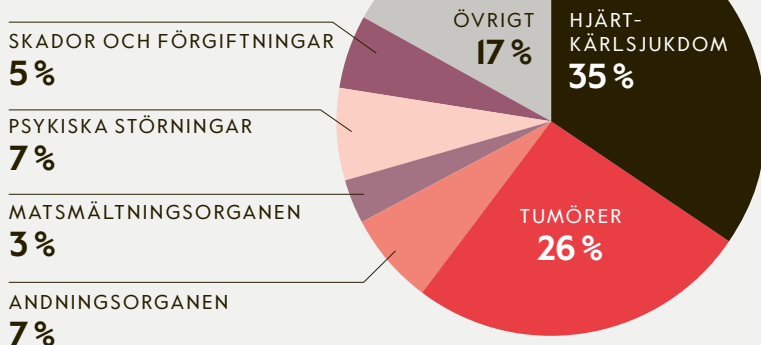
Risikfaktorerna för hjärt-kärlsjukdom är framför allt högt blodtryck, höga blodfetter, rökning, diabetes, psykosocial stress, dåliga matvanor, stillasittande och fetma, framför allt bukfetma. Arvsanlagen spelar också en roll. Arvet kan exempelvis vara orsak till att en person inte producerar eller omsätter blodfetter och blodsocker på ett naturligt sätt. Även högt blodtryck och fetma kan vara ärftligt. Dessutom är ålder en riskfaktor. Ju äldre vi är, desto mer åderförfettade är våra kärl.

För att undvika riskfaktorerna och därmed hjärt-kärlsjukdom är det viktigt att inte röka, att vara fysiskt aktiv, ha hälsosamma matvanor, konsumera högst måttligt med alkohol samt undvika bukfetma. Allt fler studier pekar också på faran med stillasittande.

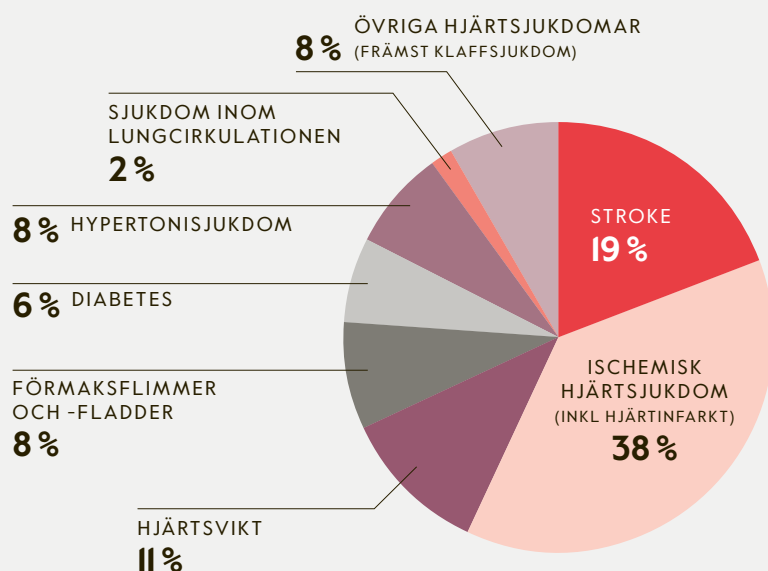
Att motion är bra för vår hälsa är väl känt sedan länge, men det är först under senare tid som forskningen har visat på faran med stillasittande. Långvarigt stillasittande är bland annat kopplat till risken att utveckla metabolt syndrom oavsett motionsvanor. I det metabola syndromet ingår faktorer som bukfetma, högt blodtryck, blodfetterrubbningar och nedsatt känslighet för insulin, något som ökar risken för hjärt-kärlsjukdom och typ 2-diabetes. Sammantaget har de senare årens forskning lett till uppfattningen att stillasittande måste ses som ett eget begrepp och ett separat beteende och inte som ”otillräcklig mängd fysisk aktivitet”.

FIGUR 1. DÖDSORSAKER 2016

Hjärt-kärlsjukdomarna svarar för mer än en tredjedel av alla dödsfall.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS



FIGUR 2. FÖRDELNING AV DÖDSFALLEN I HJÄRT-KÄRLSJUKDOM 2015

Nästan fyra av tio dödsfall i hjärt-kärlsjukdom beror på ischemisk hjärtsjukdom, det vill säga hjärtinfarkt eller kärlkramp. Två av tio dödsfall beror på stroke och drygt en av tio på hjärtsvikt.

KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS DÖDSORSAKSREGISTER

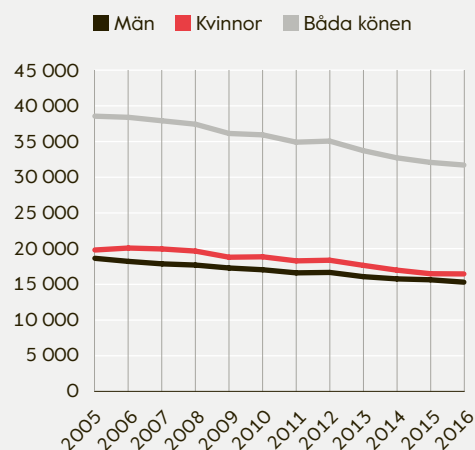
Att stillasittande verkligen är att likställa med rökning bekräftas av en studie som publicerades i den välrenommerade vetenskapliga tidskriften Lancet år 2012. Studiens slutsats är att fysisk inaktivitet, det vill säga stillasittande, orsakar mellan 6 och 10 procent av alla dödsfall i de stora icke smittsamma sjukdomarna, det vill säga hjärtsjukdom, typ 2-diabetes, bröst- och tjocktarmscancer. Studien visar också att fysisk inaktivitet orsakar 9 procent av all förtida död, eller mer än 5,3 miljoner dödsfall i världen år 2008. Det betyder att bristen på rörelse orsakar lika många dödsfall internationellt som rökningen gör.³

I en kommentar till den serie artiklar som studien utgjorde en del av skrev två av tidskriftens redaktörer att: "Denna serie om fysisk aktivitet handlar inte om sport och den handlar om mer än enbart träning. Den handlar om relationen mellan oss mänskliga varelser och vår miljö och om att förbättra människans välbefinnande genom att stärka den relationen. Det handlar om att använda den kropp vi har på det sätt det var menat, vilket är att ofta gå, ibland springa, och över huvud taget regelbundet använda vår fysik, antingen vi är på arbetet eller lediga, hemma eller på resa."⁴

"Bristen på rörelse orsakar lika många dödsfall internationellt som rökningen gör."

FIGUR 3. ANTAL AVLIDNA I HJÄRT-KÄRLSJUKDOM 2005–2016

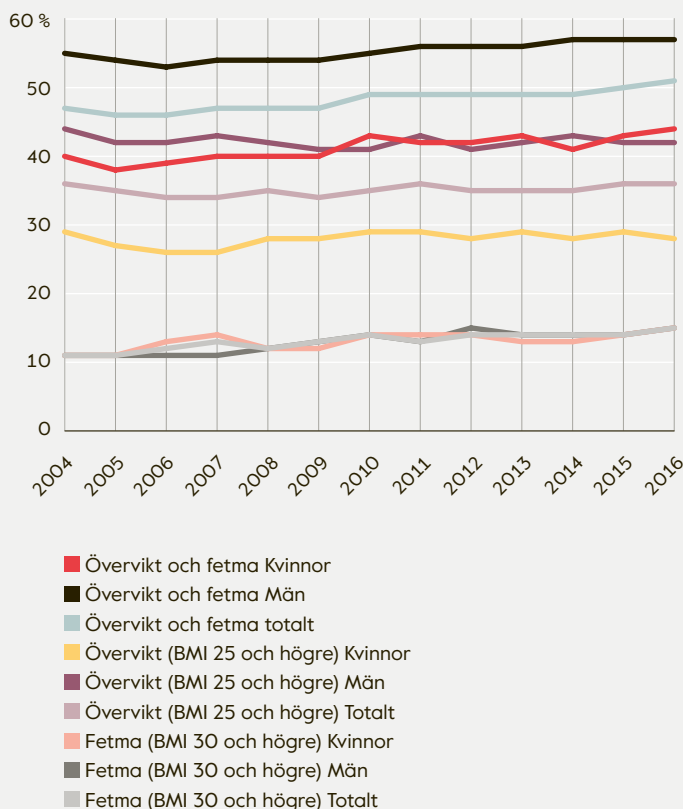
Antal avlidna i hjärt-kärlsjukdom 2005–2016. Övervikt ligger på samma nivå som 2004. Ej åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

FIGUR 4. ANDEL ÖVERVIKTIGA OCH FETA I SVERIGE 2016

Andelen som är överviktiga eller feta (BMI 25 och däröver) har ökat i Sverige och ligger nu på drygt 50 procent (ljusblå linje). Av dem är andelen överviktiga 36 procent (ljuslila linje) och feta 15 procent (ljusgrå linje). Andelen med fetma stiger medan andelen med övervikt ligger på samma nivå som 2004. Ej åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN: NATIONELLA FOLKHÄLSOENKÄTEN 2016

”I Sverige är drygt hälften av den vuxna befolkningen överviktig eller fet, män i högre grad än kvinnor.”

Allt fler är feta

Dåliga kostvanor och brist på motion leder ofta till övervikt och fetma. Forskning visar att detta ökar risken för åderförfettning i hjärtats kranskärl, och därmed ökar risken att drabbas av hjärt-kärlsjukdom, framför allt hjärtinfarkt och typ 2-diabetes.

Sambandet mellan fetma och samsjuklighet har bland annat studerats vid uppföljning av personer som genomgått fetmaoperationer. Hos överviktiga personer som genomgår fetmaoperationer av den typ som kallas gastric bypass minskar ofta riskfaktorerna för hjärt-kärlsjukdom. En svensk studie, där mer än 26 000 personer

som opererats mellan 2007 och 2012 följts upp efter fem år, visar att förekomsten av samsjuklighet minskade från drygt 50 procent till drygt 42 procent. Andelen med typ 2-diabetes minskade från 15,5 till 5,9 procent, andelen med högt blodtryck minskade från 29,7 till 19,5 procent, andelen med blodfetterubbnings minskade från 14 till 6,8 procent och andelen med sömnapné minskade från 9,6 till 2,6 procent.⁵ Gastric bypass innebär att den övre delen av magsäcken, precis under matstrupen, kopplas ihop med tunntarmen, vilket innebär att större delen av magsäcken kopplas bort och blir cirka 80 procent mindre.

I Sverige är drygt hälften av den vuxna befolkningen överviktig eller fet, män i högre grad än kvinnor.⁶ Andelen feta har ökat sedan 2004 medan andelen med övervikt är oförändrad. (figur 4). Övervikt definieras som ett kroppsmasseindex, BMI, mellan 25 och 29,9 och fetma som BMI 30 eller mer.

Andelen överviktiga och feta skiljer sig både mellan olika delar av Sverige och mellan grupper med olika utbildningsnivå. Lågutbildade lider i större utsträckning av övervikt och fetma än personer med högskoleutbildning och Stockholms län har lägst andel med övervikt eller fetma medan Gävleborgs län har den högsta andelen.⁷ (figur 5 och figur 6)

I Västerbottens län bedriver man sedan 1980-talet ett hälsoprojekt som går under namnet Västerbottens hälsoundersökning (VHU). Varje år bjuds länets 40-, 50- och 60-åringar in till sin hälsocentral för provtagning och ett individuellt hälsosamtal med fokus på hälsosamma levnadsvanor. Cirka 6 500–7 000 personer deltar varje år, vilket motsvarar ungefär 70 procent av de inbjudna. Syftet med projektet är att minska risken för hjärtinfarkt, stroke, diabetes, KOL, samt lung- och tarmcancer.

Sedan 1990 har blodtrycket och kolesterolhalterna i blodet minskat i samtliga tre åldersgrupper samtidigt som den fysiska aktiviteten har ökat. Men även kroppsmasseindex BMI har ökat. Andelen normalviktiga var 54 procent år 1990, men endast 38 procent 2015. Andelen feta var 10 procent 1990, och hade stigit till 22 procent 2015.⁸ (figur 7)

Många oroas av den ökande andelen överviktiga och feta i befolkningen. Under 2016 startade fyra svenska läkare och

forskare ett "fetmaupprop" med syftet att få politikerna att förebygga fetma på samhällsnivå – bland annat genom att införa en skatt på läsk, se till att skolor serverar bra mat och ge alla svenskar möjlighet till daglig motion.⁹

Läkarna och forskarna bakom "fetmauppropet" påpekar att fetma är mycket vanligare bland lågutbildade jämfört med dem som har högskoleutbildning och att det därför är viktigt att satsa på fetma-prevention och behandling om man ska kunna sluta hälsoklyftorna.

I en rapport från Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket konstateras att samhällskostnaden för fetma uppskattas till cirka 70 miljarder kronor per år. Författarna skriver också att de direkta kostnaderna skulle minska med omkring 60–70 miljoner kronor under en tidsperiod på fem år om andelen med fetma minskade med 1 procent.¹⁰

Fortsatt minskat antal rökare

Tobaksrökning är en mycket stor riskfaktor för sjukdomar i hjärta, kärl och lungor. Vid varje bloss på en tänd cigarett frigörs partiklar och gaser som innehåller mer än 4 000 olika kemiska föreningar.

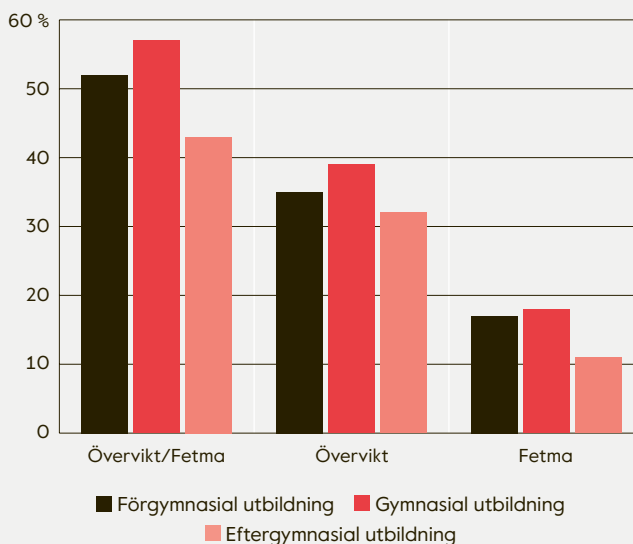
¹¹ De farliga ämnena transporteras sedan runt i kroppen med blodet och orsakar skador. Dessutom är rökning förenat med en sämre utgång efter hjärt-kärlhändelser och även med sämre utgång efter kirurgiska ingrepp.

Andelen svenskar som röker dagligen har sjunkit stadigt under det senaste decenniet och var 9 procent år 2016, jämfört med 16 procent 2004.¹² Det är fler kvinnor än män som röker – 10 procent jämfört med 8 procent. (figur 8)

När det gäller elever i årskurs 9 har trenden vad gäller rökning varit kraftigt nedåtgående under 2000-talet. År 2016 var 12 procent av flickorna och 8 procent av pojkarna i årskursen rökare, vilket är en statistiskt säkerställd nedgång sedan 2012.¹³ I gymnasiet år 2 har utvecklingen under 2000-talet varit mer konstant, men under senare år har rökningen minskat bland flickor. År 2016 var 26 procent av flickorna och 23 procent av pojkarna i årskursen rökare.¹⁴ Hjärt-Lungfonden har tillsammans med Cancerfonden och A Non Smoking Generation tagit initiativet Tobaksfria barn med syftet att

FIGUR 5. ANDEL MED ÖVERVIKT OCH FETMA UTIFRÅN UTBILDNING

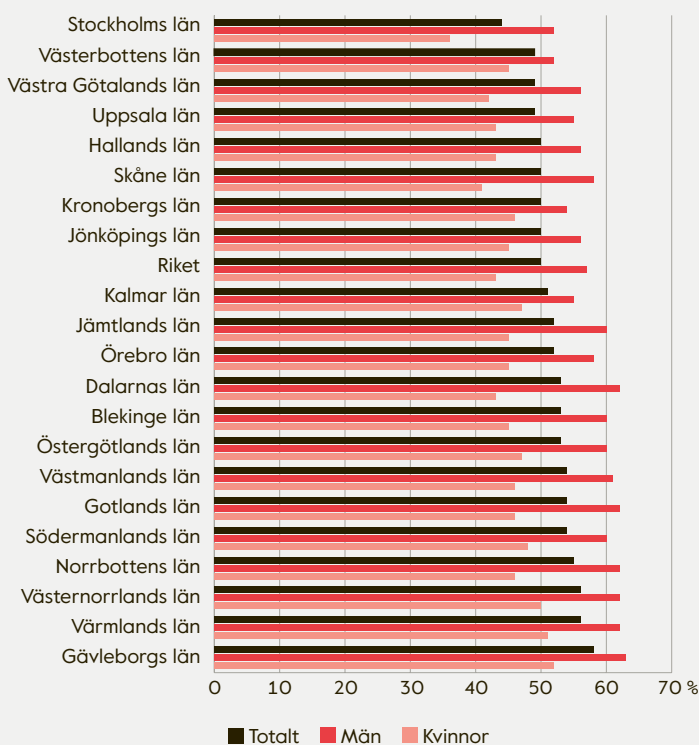
Övervikt och fetma är mindre vanligt bland högutbildade än bland dem som har endast grundskola eller gymnasium.



KÄLLA: FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN: NATIONELLA FOLKHÄLSOENKÄTEN 2016

FIGUR 6. ANDEL MED ÖVERVIKT OCH FETMA FÖRDELAT PÅ LÄN

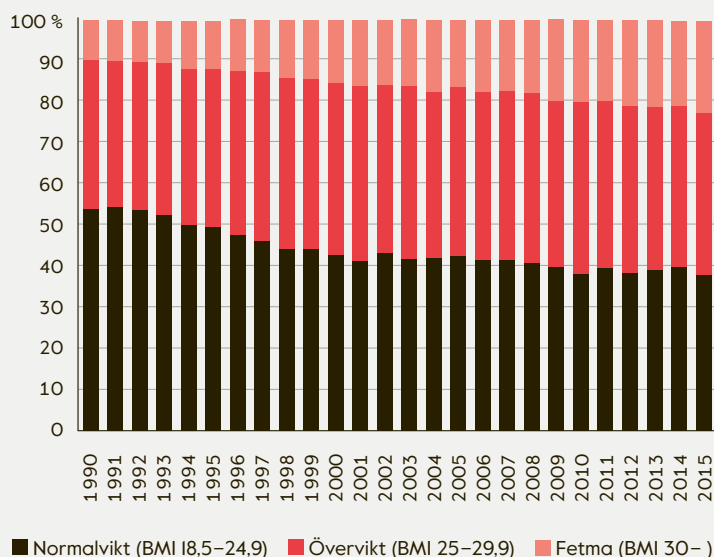
I samtliga Sveriges län är det en större andel män som är feta eller överviktiga än kvinnor. Stockholms län har minst andel överviktiga eller feta, Gävleborgs län har störst andel.



KÄLLA: FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN, NATIONELLA FOLKHÄLSOENKÄTEN 2016

**FIGUR 7. BMI-UTVECKLINGEN
I VÄSTERBOTTEN 1990–2015**

I Västerbotten har andelen normalviktiga minskat från 54 procent till 38 procent under en 25-årsperiod. Samtidigt har andelen med fetma ökat från 10 procent till 22 procent.

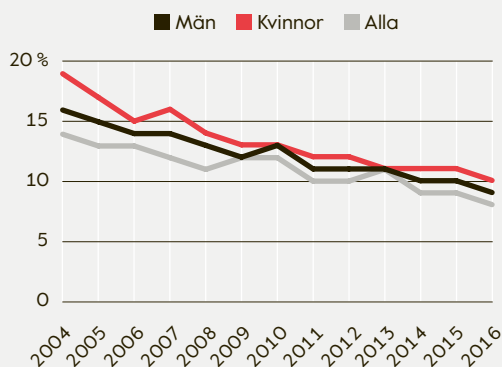


KÄLLA: VÄSTERBOTTENS HÄLSOUNDERSÖKNING (VHU), WWW.VLL.SE

**”Vid varje bloss på en tänd cigarett frigörs
partiklar och gaser som innehåller mer än
4 000 olika kemiska föreningar.”**

**FIGUR 8. ANDEL DAGLIGRÖKARE
I SVERIGE**

Andelen dagligrökare har minskat kraftigt bland båda könen och är nu nere på mindre än 10 procent. Ej åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: NATIONELLA FOLKHÄLSÖENKÄTEN 2016

skydda barn och unga från att börja med tobak. Bland annat kräver organisationerna ett exponeringsförbud av tobaksprodukter i butiker.

De socioekonomiska skillnaderna är mycket stora när det gäller rökvanorna. Bland låginkomsttagare röker 14 procent dagligen att jämföra med 5 procent bland höginkomsttagare. De med endast grundskole- och gymnasieutbildning röker betydligt mer än de med eftergymnasial utbildning och arbetslösa samt personer med sjukpenning röker mer än dubbelt så mycket som personer som yrkesarbetar.¹⁵ (figur 9)

Även snus medför en stor hälsorisk. Forskare vid Karolinska institutet samt universiteten i Umeå och Lund har visat att för den som snusar en dosa per dag eller mer ökar risken för typ 2-diabetes med 70 procent. Det är samma riskökning som man tidigare har sett för den som röker ett paket cigaretter per dag.¹⁶

Under de 23 år som forskarna har följt 54 500 män från olika studier drabbades knappt 2 500 av typ 2-diabetes. Störst var risken för dem som snusade en dosa per dag eller mer, men risken ökade även för dem som snusade fem till sex dosor i veckan. Förmodligen är det nikotinet som ligger bakom riskökningen, enligt forskarna. Sedan tidigare vet man att nikotin kan leda till försämrad insulinkänslighet vilket i sin tur ökar risken för diabetes.

I Sverige snusar 11 procent av befolkningen dagligen – en siffra som legat tämligen konstant de senaste tio åren. Andelen manliga snusare är 18 procent och andelen kvinnliga är 4 procent. Snus är betydligt mer socioekonomiskt jämnt än rökning, större andel höginkomsttagare än låginkomsttagare snusar dagligen.¹⁷

År 2016 överlämnades betänkandet En översyn av tobakslagen – Nya steg mot ett minskat tobaksbruk till dåvarande folkhälsominister Gabriel Wikström. I betänkandet föreslår utredaren rökförbud på vissa allmänna platser utomhus, exponeringsförbud för tobaksvaror i butiker, tillståndsplikt för försäljning av tobak och ändrad reglering och tillsyn av snus.

Utredaren föreslår också att rökförbudet utomhus ska omfatta uteserveringar, lekplatser, inhägnade idrottsplatser, entréer till byggnader där allmänheten har tillträde samt järnvägsperronger och busshållplatser.

Med tillståndsplikt menas att personer

som vill sälja tobak ska genomgå en lämplighetsprövning.

När det gäller snus har det hittills klassats som livsmedel och därför haft Livsmedelsverket som tillsynsmyndighet. Utredaren föreslår att snus i stället klassas som tobak och därmed skulle Folkhälsomyndigheten få hand om tillsynen.

Hälften av alla äldre har högt blodtryck

Blodtryck är det tryck som uppstår i ådrorna när blodet pumpas från hjärtat ut i kroppen. Trycket är som högst när hjärtat drar ihop sig, det kallas det systoliska blodtrycket eller det övre trycket. Trycket är lägst när hjärtat slappnar av mellan sammandragningarna, det kallas det diastoliska blodtrycket eller undertrycket.

Blodtrycket mäts vanligen i millimeter kvicksilver – mmHg – och anges i siffror med högsta och lägsta tryck, exempelvis 120/80. Blodtrycket ökar när man är aktiv och sjunker vid vila.

Ett för högt blodtryck kallas hypertoni. Hypertoni försvårar hjärtats pumparbete och leder till förändringar i själva hjärtmuskeln. Ett obehandlat högt blodtryck leder på sikt till att kärlväggarna blir hårdare och mindre elastiska. Högt blodtryck är en riskfaktor för främst hjärtinfarkt, stroke, hjärtsvikt, njursjukdom och försämrad cirkulation i benen.

Riskfaktorer för högt blodtryck är ärftlighet, hög ålder, övervikt, stress, högt saltintag, hög alkoholkonsumtion, sömnapné och, i mer ovanliga fall, hormonrubbingar.

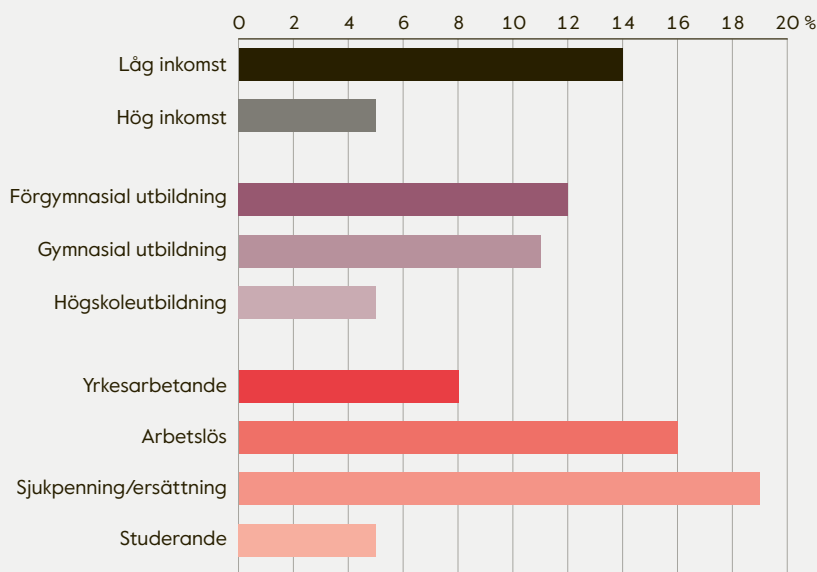
I Sverige har en av fem personer högt blodtryck, men i åldersgruppen 65–84 år är det nästan hälften. Andelen med högt blodtryck i åldersgruppen har ökat kraftigt från 39 procent 2004 till nästan 49 procent 2016. I åldersgruppen 45–64 år har förekomsten av högt blodtryck ökat bland män.¹⁸ (figur 10)

Salt – en riskfaktor

För att förbättra hjärt-kärlhälsan är det viktigt att förhindra uppkomsten av högt blodtryck. En av riskfaktorerna för högt blodtryck är ett stort saltintag och Världshälsoorganisationen WHO rekommenderar därför att man inte ska äta mer än 5 gram salt per dag.

FIGUR 9. ANDEL DAGLIGRÖKARE UR ETT SOCIOEKONOMISKT PERSPEKTIV

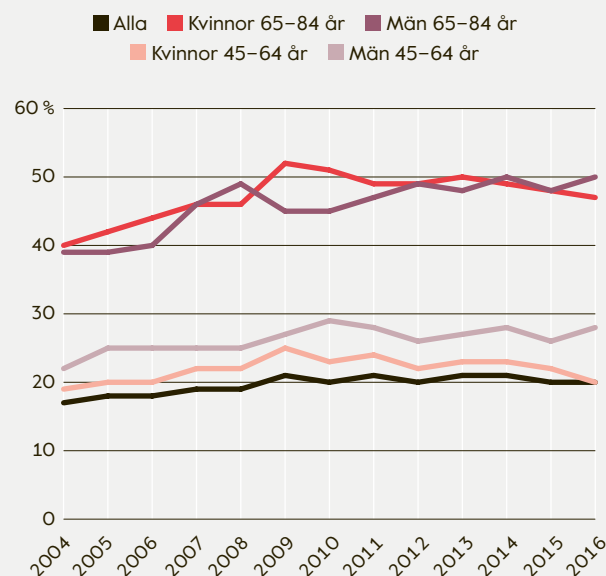
De socioekonomiska skillnaderna är stora när det gäller rökning. Arbetslösa och personer med sjuk/aktivitetsersättning och långtidssjukskrivna röker i mer än dubbelt så stor utsträckning som yrkesarbetande. Även lågutbildade och personer med låg inkomst röker betydligt mer än högutbildade och personer med hög inkomst.



KÄLLA: FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN: NATIONELLA FOLKHÄLSOENKÄTEN 2016

FIGUR 10. UTVECKLINGEN AV HÖGT BLODTRYCK I SVERIGE

Förekomsten av högt blodtryck har ökat i de äldre åldersgrupperna under det senaste decenniet, framför allt bland män.



KÄLLA: FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN: NATIONELLA FOLKHÄLSOENKÄTEN 2016

Hjärtsjukdom	Stroke	Högt blodtryck
Arsenik		
Asbest		
Bens(a)pyren		
Bly		
Elektrolytisk aluminiumframställning		
Fenoxisyror med TCDD		
Framställning av papper med sulfatmetoden		
Koldisulfid		
Kolmonoxid		
Kvarts och andra former av kristallin kiseldioxid		
Motoravgaser		
Nitroglycerin/dynamit		
Skärvätskor		
Svetsning		
Tobaksrök på arbetsplatsen		

FIGUR II. RISKFAKTORER

I ARBETSMILJÖN

- Samband mellan exponering för ämnet och det medicinska tillståndet.
- Samband mellan exponering för ämnet och det medicinska tillståndet går inte att avgöra på grund av otillräckligt vetenskapligt underlag. Det behöver inte innebära att ämnet är riskfritt utan endast att kunskap saknas.
- Ingen studie i ämnet motsvarade inklusionskriterierna för sammanställningen. Med inklusionskriterier menas beskrivningen av de krav som ställts på de studier som ingår i kunskapsöversikten.

KÄLLA: SBU: ARBETSMILJÖNS BETYDELSE FÖR HJÄRT-KÄRLSJKDOM, SID 10

”För att förbättra hjärt-kärlhälsan är det viktigt att förhindra uppkomsten av högt blodtryck.”

Enligt en dansk-holländsk studie skulle en 30-procentig minskning av saltintaget i Sverige minska förekomsten av stroke med nästan 10 procent och förekomsten av ischemisk hjärtsjukdom med drygt 6 procent. Om intaget kom ner till de rekommenderade 5 gram per dag skulle förekomsten av sjukdomarna minska ännu mer, med 15 respektive 10 procent.¹⁹ Enligt samma studie åter den genomsnittliga svensken mellan 9 och 11 gram salt per dag, alltså dubbelt så mycket som maxrekommendationen.

Överskott av salt höjer successivt blodtrycksnivåerna under hela livet och ett högt saltintag redan i unga år kan ha negativ påverkan på blodtrycket när man blir äldre. Ett bekymmer är att en stor del av vårt saltintag kommer från färdiglagade livsmedel, vilket minskar individens möjlighet att påverka sitt saltintag, om inte kostvanorna ändras.

Risikfaktorer som beror på arbetet

I en kunskapsöversikt från Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, SBU, konstateras att det finns påvisade samband mellan hjärtsjukdom och exponering för kvartsdamm, motoravgaser och svetsning i arbetsmiljön. Även när det gäller stroke och högt

blodtryck finns samband med ämnen i arbetsmiljön.²⁰ (figur 11)

Kemiska ämnen i arbetslivet förekommer som gaser, aerosoler eller vätskor. Vid inandning kan gaser och aerosoler (små partiklar finfördelade i luften) tas upp via luftvägarna och en del vätskor kan tas upp via huden. Gaser kan nå de små lungblåsorna och där tas upp i blodet på samma sätt som syre i luften.

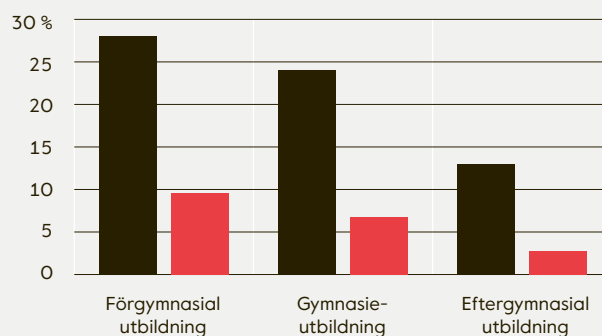
En stor andel av Sveriges befolkning är utsatt för luftföroreningar på arbetet. I Arbetsmiljöundersökningen år 2015 angav 26 procent av alla män och 16 procent av alla kvinnor att de i sitt arbete var exponerade för luftföroreningar minst en fjärdedel av arbetsdagen.²¹ Bland annat byggnadsarbetare, betongarbetare, metallarbetare, processoperatörer, gruvarbetare och arbetare inom transportsektorn tillhör dem som riskerar att utsättas för de farliga ämnena liksom personer som arbetar med svetsning samt inom jord- och skogsbruk.

Författarna av kunskapsöversikten konstaterar att kvinnors exponering för kemikalier på arbetet är mindre välstuderad än mäns och att det behövs mer forskning om kvinnors arbetsmiljö. Det behövs också ökad forskning om betydelsen av intensiteten i exponeringen för ämnena såväl som betydelsen av den tid man utsätts för dem.

FIGUR 12. SJÄLVRAPPORTERAT HÖGT BLODTRYCK RESPEKTIVE DIABETES I RELATION TILL UTBILDNINGSNIVÅ

Högt blodtryck och diabetes är vanligare hos personer med låg utbildning än hos dem med hög utbildning.

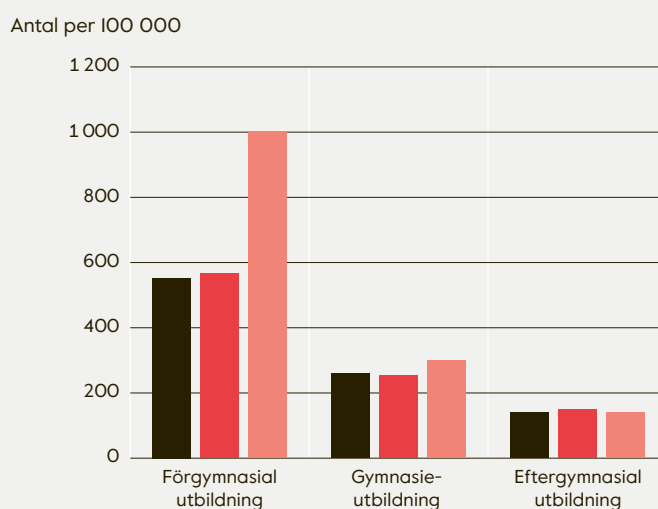
■ Högt blodtryck ■ Diabetes



FIGUR 13. ANTAL DRABBADE AV HJÄRTINFARKT OCH STROKE SAMT DÖDA I HJÄRT-KÄRLSJKDOM PER 100 000 I RELATION TILL UTBILDNINGSNIVÅ

Hjärtinfarkt och stroke drabbar lågutbildade i betydligt högre grad än högutbildade och skillnaderna är extra tydliga när det gäller dödligheten i hjärt-kärlsjukdom. Avser åldersgruppen 15 år och äldre.

■ Hjärtinfarkt ■ Stroke ■ Dödlighet i hjärt-kärlsjukdom



KÄLLA: FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN:
FOLKHÄLSANS UTVECKLING, ÅRSRAPPORT 2017, SID 28

Socioekonomiska skillnader

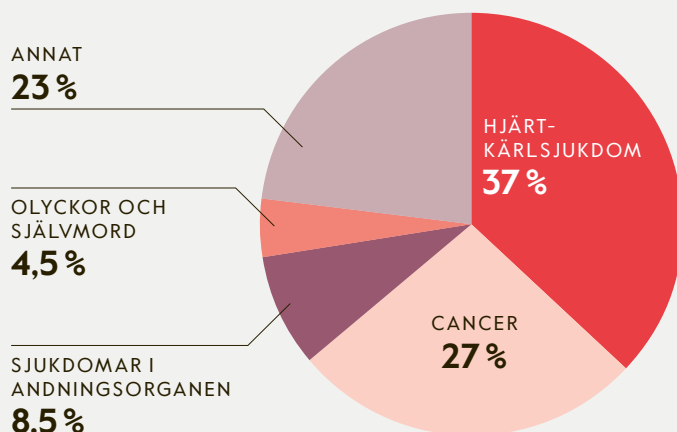
Det finns stora socioekonomiska skillnader i hjärt-kärlhälsan. Personer med endast grundskoleutbildning drabbas i betydligt högre utsträckning av högt blodtryck, hjärtinfarkt, stroke och diabetes än personer med eftergymnasial utbildning. (figur 12 och figur 13) Skillnaderna är extra stora när det gäller dödligheten i hjärt-kärlsjukdom – bland de med endast förgymnasial utbildning avlider drygt 1 000 personer per 100 000 i någon av hjärt-kärlsjukdomarna, medan motsvarande siffra för de med gymnasial utbildning är 300 och för de med eftergymnasial utbildning är 141.²² Det är inte helt klarlagt varför socioekonomiskt svaga grupper drabbas av sjukdom i högre utsträckning

än andra. Man vet dock att riskfaktorerna för hjärt-kärlsjukdom, exempelvis rökning, är mer utbredda bland lågutbildade. Samhället och sjukvården står därför inför en utmaning vad gäller jämlik förebyggande hälsovård och insatser för att öka individens kunskap och kontroll över sin hälsa. Dessutom behövs mer forskning som ökar kunskapen om riskfaktormönstren i befolkningen.

Trenden är att dödligheten i hjärt-kärlsjukdom, samt insjuknandet i stroke och hjärtinfarkt minskar i samtliga grupper medan en oförändrad trend noteras för självrapporterad diabetes. Självrapporterat högt blodtryck ökar både i gruppen med förgymnasial utbildning och i gruppen med gymnasial utbildning, men är oförändrad bland de högst utbildade.²³

FIGUR 14. DÖDSORSAKER I EU-LÄNDER 2013

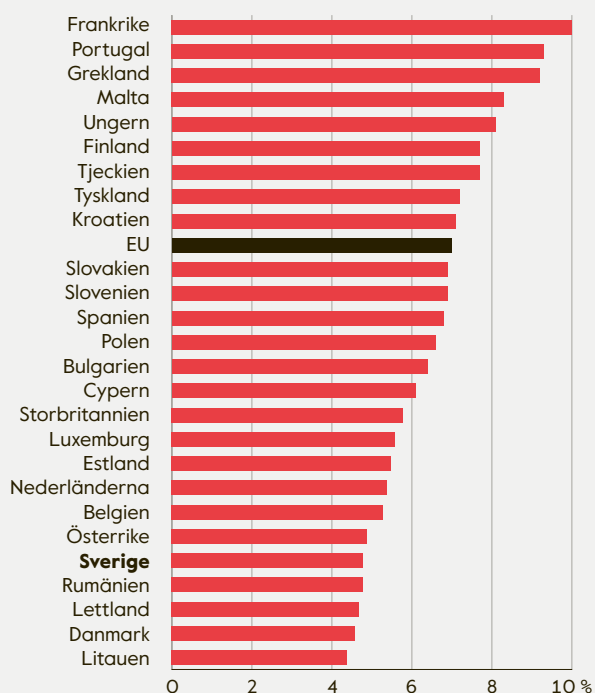
Precis som i Sverige är hjärt-kärlsjukdom den främsta dödsorsaken inom EU.



KÄLLA: OECD: HEALTH AT A GLANCE, EUROPE 2016, SID 61

FIGUR 17. SJÄLVRAPPORTERAD DIABETES INOM EU 2014

Cirka 7 procent av EU:s vuxna befolkning (över 15 år) har diabetes. Sverige ligger klart under EU-snittet med 4,8 procent.



KÄLLA: OECD: HEALTH AT A GLANCE, EUROPE 2016, SID 81

INTERNATIONELL UTBLICK

WHO kraftsamlar mot sjukdom

Hjärt-kärlsjukdom är en så kallad non communicable disease (NCD), det vill säga en icke smittsam sjukdom. Övriga större sjukdomsgrupper som räknas i begreppet är diabetes, kroniska lungsjukdomar och cancer. Enligt världshälsoorganisationen WHO står dessa sjukdomar för nästan två tredjedelar av alla dödsfall i världen. Hjärt-kärlsjukdom är den största gruppen sjukdomar och svarar för 48 procent av de sjukdomar som räknas in i begreppet NCD. Cancer svarar för 21 procent, kronisk lungsjukdom för 12 procent och diabetes för knappt 4 procent.²⁴

Kampen mot NCD står högt upp på WHO:s agenda och 2013 fattade världshälsoorganisationen beslut om en handlingsplan som omfattar åren 2013–2020 och vars mål är att reducera antalet förtidigt avlidna i NCD med 25 procent till år 2025. Detta ska ske genom insatser mot riskfaktorer som tobaksrökning, stor saltkonsumtion, överkonsumtion av alkohol och för lite fysisk aktivitet, men också genom att sätta fokus på vikten av tidig diagnos och korrekt behandling av dem som insjuknar.

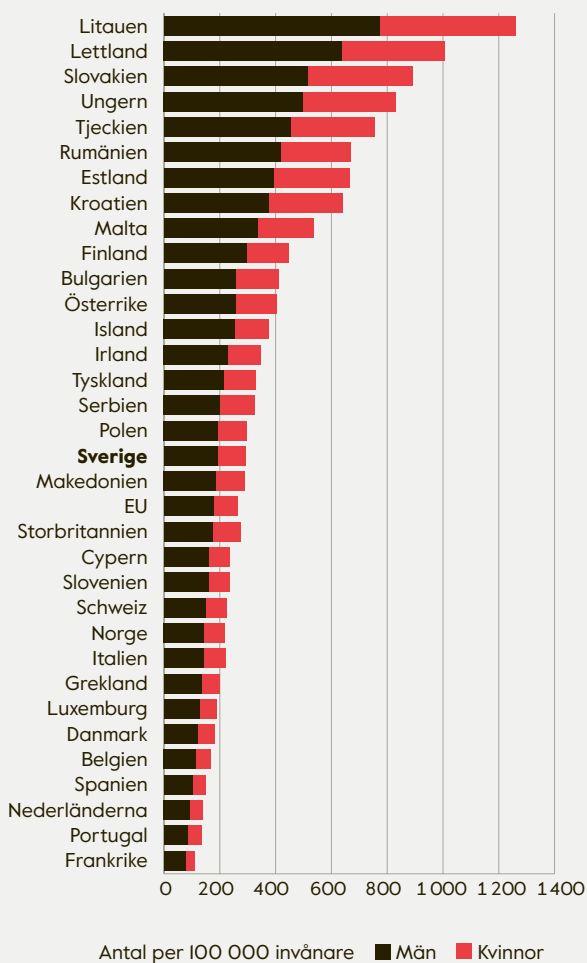
Sedan 2011 finns ett svenskt nätverk som går under namnet Svenska NCD-nätverket eller Swedish NCD Alliance och som består av flera civilsamhälleliga organisationer, bland dem Hjärt-Lungfonden. Nätverkets övergripande syfte är att öka antalet friska levnadsår, främst genom förbättrad informationsspridning och stärkt opinionsbildning.²⁵

Störst hjärt-kärlödd i östra Europa

I Europa avlider 37 procent i hjärt-kärlsjukdom, 27 procent i cancer och 8,5 procent i sjukdomar i andningsorganen, i första hand KOL.²⁶ (figur 14) I samtliga länder är det fler män än kvinnor räknat per 100 000 som avlider i ischemisk hjärtsjukdom (hjärtinfarkt och kärlkramp). Samma förhållande gäller stroke, men där är skillnaderna mellan

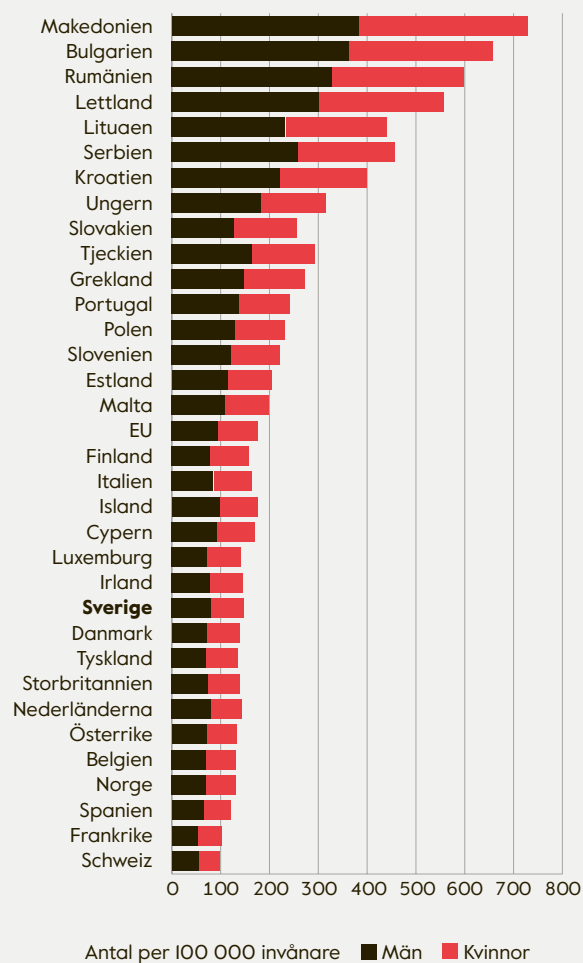
**FIGUR 15. ANTAL DÖDA PER 100 000
I ISCHEMISK HJÄRTSJUKDOM 2013**

Dödligheten i hjärtinfarkt och kärlkramp är mångdubbelt större än EU-genomsnittet i östra Europa och lägst i Medelhavsländerna. Åldersstandardiserade värden.



**FIGUR 16. ANTAL DÖDA PER 100 000
I STROKE 2013**

Dödligheten i stroke är mångdubbelt högre i östra Europa än i södra och norra. Åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: OECD: HEALTH AT A GLANCE, EUROPE 2016, SID 63

könen inte lika stora.²⁷(figur 15 och figur 16)

Medelhavsländerna uppvisar lägst dödlighet när det gäller ischemisk hjärtsjukdom medan östra Europa har hög dödlighet. Även när det gäller stroke uppvisar östra Europa högre dödlighet.

Sedan millennieskiftet har dödligheten i hjärt-kärlsjukdom minskat i samtliga länder, men nedgången har varit mycket mindre i flera östeuropeiska länder än i västra och norra Europa.

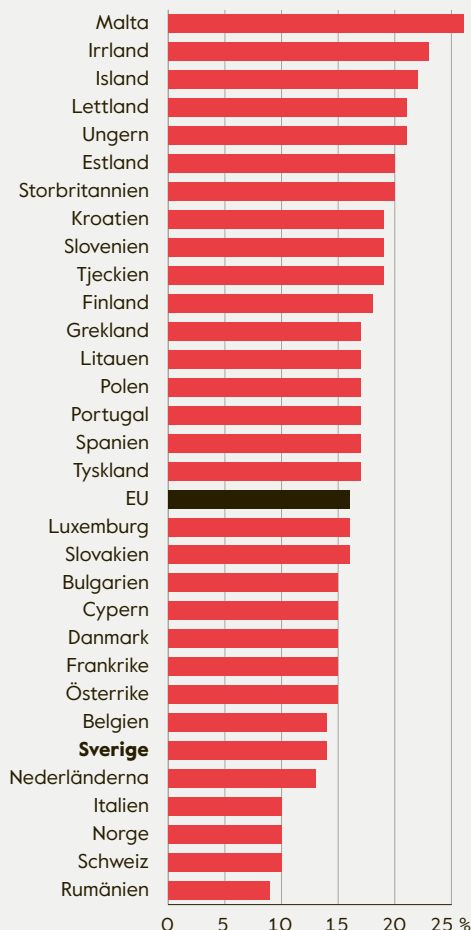
Fördubbling av diabetes

Det finns två huvudsakliga typer av diabetes – typ 1-diabetes och typ 2-diabetes. Typ 1-diabetes innebär att kroppens egen insulinproduktion helt, eller nästan helt, har upphört. Kroppens eget immunförsvar har angripit och förstört de insulinproducerande cellerna i bukspottkörteln. Typ 1-diabetes utgör cirka 10 procent av all diabetes.

”Andelen med fetma har fördubblats i mer än 70 länder och ökat i nästan samtliga övriga.”

FIGUR 18. SJÄLVRAPPORTERAD FETMA BLAND VUXNA 2014

Förekomsten av fetma varierar stort mellan de europeiska länderna. I genomsnitt är 16 procent av invånarna i EU:s medlemsstater samt ytterligare tre länder att beteckna som feta.



KÄLLA: OECD: HEALTH AT A GLANCE, EUROPE 2016, SID 99

Vid typ 2-diabetes är cellernas känslighet för insulin nedsatt, vilket innebär att kroppens vävnader inte kan ta upp socker från blodet i normal utsträckning. Tillståndet är ofta förenat med blodfetterubbningsar, högt blodtryck, bukfetma och höga insulinnivåer. Ungefär 90 procent av alla fall av diabetes är typ 2-diabetes.

År 2014 beräknades antalet vuxna med diabetes i världen vara 422 miljoner och förväntas öka till 642 miljoner år 2040. Detta kan jämföras med 1980, då motsvarande siffra var 108 miljoner. Den åldersstandardiserade förekomsten bland vuxna har nära nog fördubblats på 35 år, från

4,7 till 8,5 procent. I EU ligger siffran på cirka 7 procent. Sverige är ett av de länder inom Europa som har lägst förekomst av diabetes bland vuxna, medan Frankrike något överraskande toppar OECD:s lista över diabetesförekomst.²⁸ (figur 17).

I Frankrike är diabetes vanligare i de norra delarna, där kostmönstret skiljer sig från Medelhavskosten i söder. De nordöstra delarna av Frankrike utgör även i högre grad hem för låginkomstgrupper.

Enligt Internationella diabetes-federationen IDF:s Diabetesatlas har Turkiet den högsta förekomsten av diabetes i Europaregionen med över 12 procent.

Andelen feta i världen ökar kraftigt

Högt kroppsmasseindex, BMI, leder varje år till 4 miljoner dödsfall i världen, vilket motsvarar drygt 7 procent av alla dödsfall. En stor majoritet av de BMI-relaterade dödsfallen orsakas av hjärt-kärlsjukdom, diabetes och njursjukdom. Det visar en stor internationell studie publicerad i juni 2017.²⁹

Studien visar en kraftig ökning av andelen feta i världen under de senaste 35 åren. Andelen med fetma har fördubblats i mer än 70 länder och ökat i nästan samtliga övriga. 2015 var 5 procent av världens barn och 12 procent av de vuxna feta, det vill säga hade ett BMI på 30 eller högre. Bland de vuxna var kvinnor i allmänhet mer feta än män, med en topp i gruppen mellan 60 och 64 år. Bland barn fanns inte motsvarande könsskillnader.

Författarna noterar att förekomsten av fetma ökar i alla typer av länder, vilket tyder på att problemet inte enbart handlar om inkomstnivåer och välstånd. Författarna för i stället fram teorin att den huvudsakliga orsaken är den ökade tillgången på billig energität mat i kombination med den intensiva marknadsföringen av just den här typen av mat. Ett sätt att få bukt med problemen skulle därför vara förbud mot annonsering av billig energität mat riktad till barn, bättre skolmat samt höjd beskattning av ohälsosamma livsmedel och lägre beskattning av hälsosamma livsmedel.

16 procent feta inom EU

Andelen med fetma i befolkningen varierar stort inom EU, allt från 9 procent i Rumänien till 26 procent på Malta (med

reservation för vissa skillnader i sammanställandet av data i olika länder). Det är osäkert varför skillnaderna ser ut som de gör och är så stora. I genomsnitt är 16 procent av EU:s invånare feta, definierat som BMI 30 eller högre. År 2000 var siffran 11 procent.³⁰ (figur 18)

Rökningen minskar i Europa

I alla länder i Europa som finns med i OECD:s rapport Health at a Glance röker männen mer än kvinnorna. Undantaget är Sverige, Danmark och Island. (figur 19) Störst andel rökande män finns på Cypern samt i Lettland och Bulgarien – 38, 37 respektive 36 procent. Största andel rökande kvinnor finns i Montenegro och Serbien – 27 respektive 26 procent.³¹ Drygt 70 procent av EU:s medlemsländer har helt rökfria arbetsplatser, men 7 procent av befolkningen utsätts för passiv rökning på jobbet mer än en timme om dagen. I Grekland uppger 18 procent att de utsätts för passiv rökning på jobbet mer än fem timmar om dagen. Detta i kontrast till Sverige där 93 procent uppger att de aldrig eller nästan aldrig utsätts för passiv rökning på arbetet.³² (figur 20)

1,13 miljarder lever med högt blodtryck

Högt blodtryck, hypertoni, är en viktig riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom och beräknas varje år orsaka omkring 7,5 miljoner dödsfall i världen. En stor internationell studie visar att antalet personer med högt blodtryck nära nog har fördubblats sedan 1975 och nu uppgår till 1,13 miljarder. I höginkomstländer har blodtrycket sjunkit, medan det stigit i låg- och medelinkomstländer, framförallt i Sydasiens och i Afrika söder om Sahara.³³

Studien har sammanställt data från nästan 20 miljoner människor i 200 länder och har involverat forskare från hela världen, inklusive Sverige. I studien har högt blodtryck definierats som ett systoliskt tryck på 140 mmHg eller högre eller ett diastoliskt tryck på 90 mmHg eller högre.

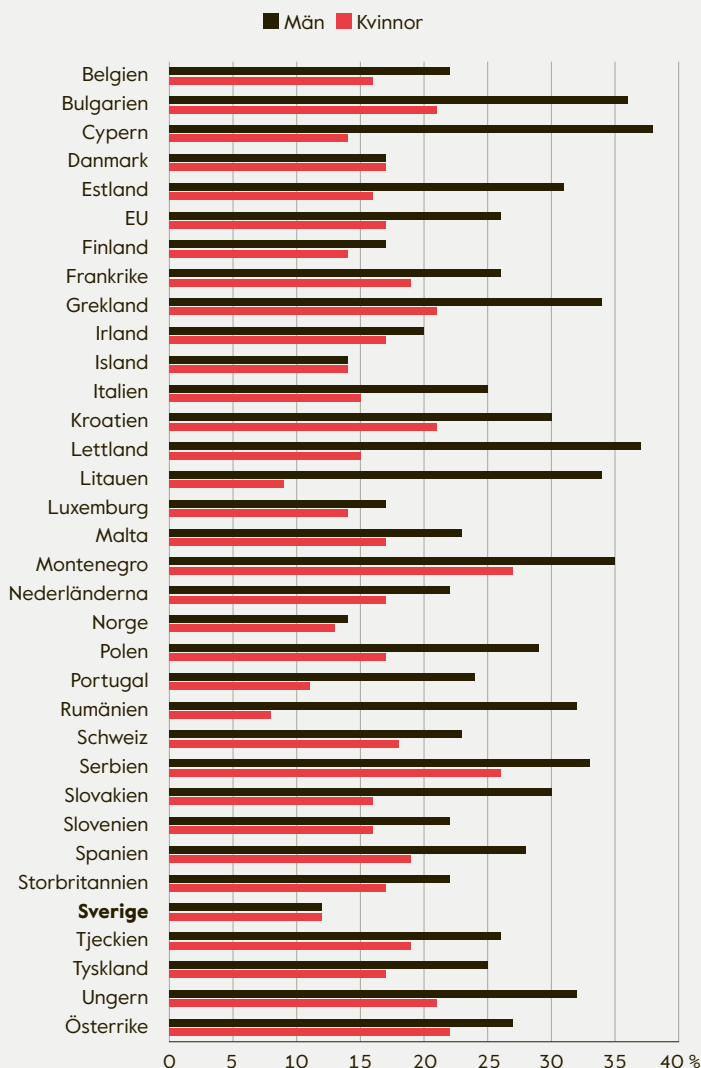
Resultaten visar att högt blodtryck har gått från att vara en riskfaktor i rika länder till att nu vara det i låginkomstländer. I centrala och östra Europa har förekomsten av högt blodtryck hela tiden varit

hög och fortsätter att vara det. År 2015 sågs de högsta blodtrycken i den manliga befolkningen i centrala och östra Europa, Oceanien, Central- och Sydasiens samt Afrika söder om Sahara. De högsta blodtrycken i den kvinnliga befolkningen sågs i några länder i Afrika söder om Sahara. Sydkorea och Kanada noterade de längsta blodtrycken för båda könen.

I en kommentar till de oroande siffrorna säger en av forskarna bakom studien att det sänkta blodtrycket i höginkomstländer troligen har att göra med bättre

FIGUR 19. ANDEL RÖKARE I 33 EUROPEISKA LÄNDER

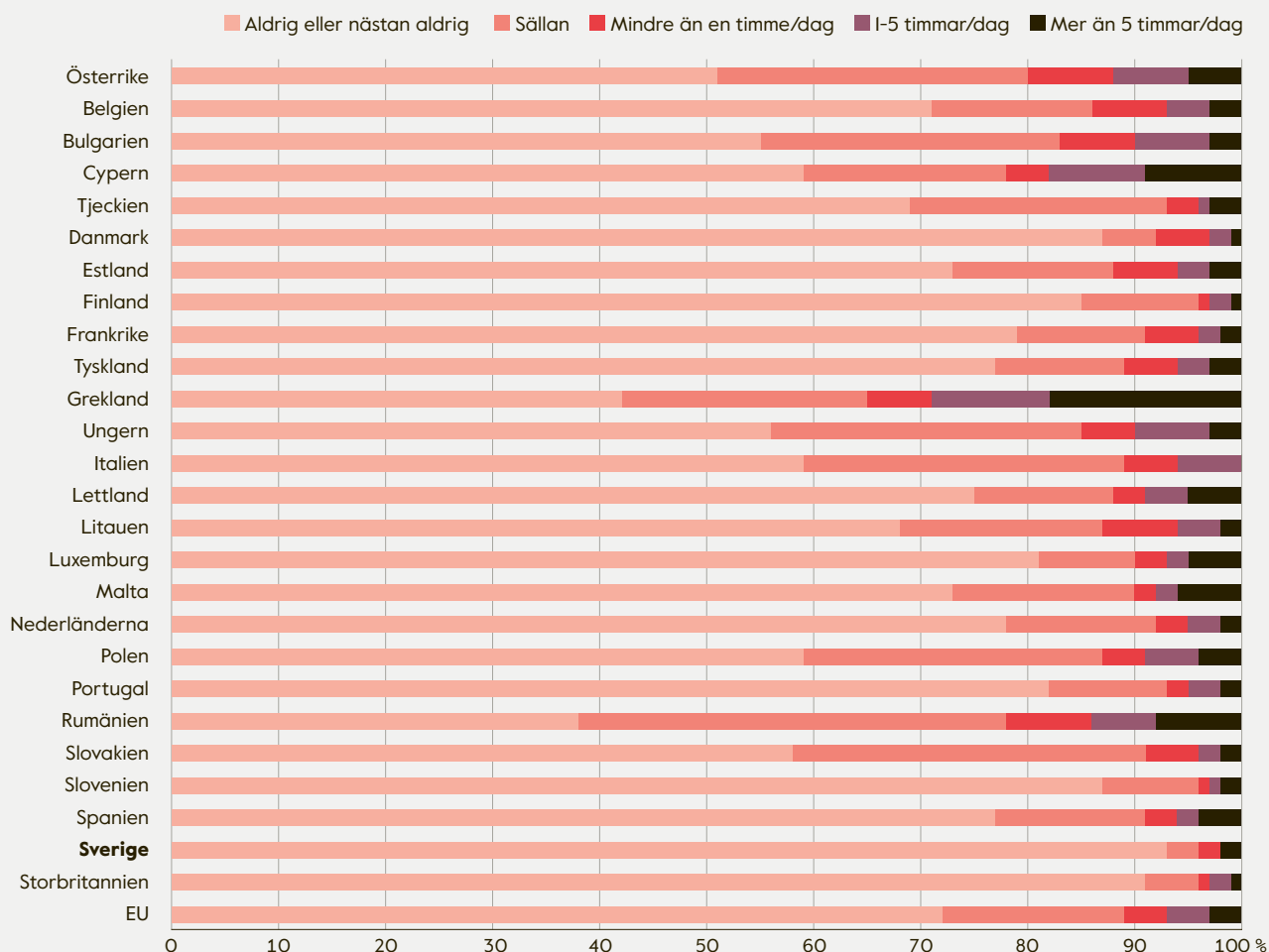
Män i Europa röker i större utsträckning än kvinnor. Undantaget är Sverige, Danmark och Island. Sett över EU röker 26 procent av männen och 19 procent av kvinnorna. Siffrorna avser 2014.



FIGUR 20. ANDEL UTSATTA FÖR TOBAKSRÖK PÅ ARBETSPLATSEN

Sverige är det land i EU där man löper minst risk att utsättas för passiv rökning på jobbet. Störst är risken i Grekland.

72 procent av EU-medborgarna utsätts aldrig eller nästan aldrig för tobaksrök på sina arbetsplatser.



KÄLLA: EUROPAKOMMISSIONEN: SPECIAL EUROBAROMETER 385 "ATTITUDES OF EUROPEANS TOWARDS TOBACCO"

"Låg kondition och fetma hos unga män är kopplat till högre risk för hjärtinfarkt och stroke senare i livet."

allmän hälsa och att sjukdomen upptäcks tidigare och oftare läkemedelbehandlas än i medel- och låginkomstländer. Det finns även teorier om att undernäring i barndomen kan öka risken för högt blodtryck hos vuxna, vilket skulle kunna vara en förklaring till att blodtrycket stiger i låginkomstländer.

NYA FORSKNINGSRÖN

Nyupptäckta gener påverkar blodtrycket

I en av världens hittills största genetiska studier kring blodtryck har forskare från bland annat Umeå universitet och Norrlands universitetssjukhus funnit 31 nya regioner i arvsmassan och tre

gener med stor påverkan på reglering av blodtrycket.³⁴ Studiens svenska del har stöd av Hjärt-Lungfonden.

Totalt har närmare 350 000 personer deltagit i den globala studien, vars resultat bland annat innebär att grunden är lagd för nya potentiella läkemedelsbehandlingar. Resultaten kan också leda till ökad förståelse för vilken betydelse förändringar i livsstilen kan medföra.

Svårbehandlat högt blodtryck ökar risken för hjärtsvikt

Personer vars blodtryck ligger kvar på en hög nivå trots behandling med tre eller fler blodtryckssänkande läkemedel lider av det man kallar behandlingsresistent hypertoni. En avhandling som lagts

fram vid Göteborgs universitet visar att patienter med behandlingsresistent hypertoni löper ökad risk att drabbas av hjärtsvikt.³⁵

Avhandlingens författare konstaterar att eftersom behandlingsresistent hypertoni är relativt vanligt – enligt internationella beräkningar lider upp till 17 procent av behandlade blodtryckspatienter av behandlingsresistent hypertoni – kan mycket lidande undvikas och samhället spara stora pengar om sjukvården lyckas behandla högt blodtryck bättre än i dag.

Farligt med fetma och låg kondition i ungdomen

Låg kondition och fetma hos unga män är kopplat till högre risk för hjärtinfarkt och stroke senare i livet. En avhandling vid Umeå universitet visar att låg kondition, oavsett vikt, innebär en risk för förtida död och att teorin om ”fat but fit” inte håller.³⁶

I studierna som ligger till grund för avhandlingen har 1,3 miljoner män följts från mönstringen fram till nutid. Forskargruppen testade bland annat teorin om ”fat but fit”, enligt vilken hög kondition kan kompensera för riskerna med kraftig övervikt. I tidigare gjorda studier har man funnit att personer med fetma som samtidigt har en hög kondition inte har någon riskökning för sjukdom i jämförelse med normalviktiga individer. Umeåforskarnas studier visade emellertid tvärtom att unga män med fetma (BMI 30 eller högre) alltid har en högre risk för både hjärtinfarkt och för tidig död, jämfört med normalviktiga individer – trots god kondition.

Dessutom hade män med låg kondition – oavsett vikt – en påtagligt ökad risk att dö i förtid.

Utifrån samma material har forskare från Göteborg visat att fetma redan vid mönstring ger en kraftigt ökad risk för att utveckla hjärtsvikt senare i livet.³⁷

E-cigarett kan påverka blodkärlen

Så kallade e-cigarett marknadsförs som ett rökavvänjningsmedel och framställs

ofta som ofarliga. Så är inte fallet. Ny forskning visar att även e-cigaretterna har skadliga effekter. Forskning som genomförts på Danderyds sjukhus visar att e-cigarett kan påverka blodkärlen. I studien testades effekter av tio puffar från en e-cigarett på unga friska försökspersoner. Resultaten visade att inhalationen hade en omedelbar effekt på en typ av celler som reparerar kärlskador.³⁸ Tidigare studier har visat att e-cigarett även påverkar lungorna och höjer blodtrycket.

Låga kortisolnivåer kan förklara hjärtsjukdom hos deprimerade

Personer med återkommande depressioner eller bipolär sjukdom lider oftare än andra av hjärt-kärlsjukdom. Nu har forskare vid Umeå universitet funnit att orsaken kan vara låga nivåer av stresshormonet kortisol.³⁹

Bipolär sjukdom och återkommande depressioner är livslånga sjukdomar där den förväntade livslängden är 10–15 år kortare än för normalbefolkningen. En starkt bidragande orsak till den förkortade livslängden är den höga förekomsten av hjärt-kärlsjukdom.

Kortisol är ett hormon som har betydelse vid exempelvis ämnesomsättning, immunförsvar, mentala påfrestningar och koagulation. Stress leder normalt till förhöjda nivåer av kortisol, men om stresspåslaget är långvarigt tros det med tiden också kunna leda till underaktivitet i stresssystemet, med låga kortisolnivåer som följd.

I studien har forskarna funnit att patienter med bipolär sjukdom eller återkommande depressioner som har låga kortisolnivåer i större utsträckning än övriga patienter lider av fetma, blodfetsrubbingar och metabolt syndrom. Däremot sågs inget samband mellan kortisolnivåerna och höga blodsockernivåer eller högt blodtryck.

Resultaten av forskningen kan i förlängningen förhoppningsvis leda till bättre förebyggande behandling av hjärt-kärlsjukdom hos patienter med bipolär sjukdom och återkommande depressioner.

VI ANSER

- ♦ Sjukvården måste följa de nationella riktlinjerna för sjukdomsförebyggande metoder.
- ♦ Hjärt-Lungfonden ställer sig bakom målet om ett rökfritt Sverige som innebär att rökningen i befolkningen ska minska till mindre än 5 procent år 2025.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att rökförbud i offentliga lokaler också ska omfatta e-cigarett.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att ett exponeringsförbud av tobaksvaror i butik ska införas.
- ♦ Fler rökfria miljöer bör införas i samhället, till exempel på uteserveringar.
- ♦ Regeringen bör ta fram en nationell handlingsplan kopplad till WHO's mål för att minska insjuknande i NCD-sjukdomarna (hjärt-kärlsjukdom, diabetes cancer och kroniska lungsjukdomar) i Sverige.
- ♦ Regeringen bör initiera ett program som syftar till att livsmedelsindustrin sänker saltinnehållet i vissa livsmedel.
- ♦ För att främja ett mer hälsosamt levnadssätt bör regeringen tillsätta en utredning om hur Sverige kan använda offentliga styrmedel inom området matvanor och fysisk aktivitet.

Forskning

Svenskarna vill se ökad satsning på medicinsk forskning

För varje krona som används till sjukvård går i dag endast två öre till medicinsk forskning. En Sifo-undersökning som den oberoende stiftelsen Forska!Sverige lät göra 2016 visar att 44 procent av befolkningen tror att staten spenderar mer. 84 procent anser dessutom att det är ett bra förslag att öka investeringarna till att motsvara 4 öre för att kunna utveckla bättre prevention, diagnostik och behandling. 86 procent anser att det är viktigt att Sverige är en världsledande nation när det gäller medicinsk forskning.⁴⁰ (figur 21)

De offentliga investeringarna i medicinsk forskning utgör knappt 0,2 procent av BNP, medan vårdkostnaderna svarar för 11 procent. Cirka 80–85 procent av vårdkostnaderna beräknas vara relaterade till kroniska sjukdomar, dit hjärt-kärlsjukdomarna räknas.⁴¹

Mot bakgrund av detta är den forskningsfinansiering som Hjärt-Lungfonden svarar för ovärderlig för forskningen och för samhället. År 2016 delade Hjärt-Lungfonden ut rekordsumman 306 miljoner kronor till svensk hjärt- och lungforskning.

I en debattartikel i *Dagens Medicin* hösten 2016 efterlyste Hjärt-Lungfonden en fördubbling av de statliga investeringarna i medicinsk forskning.

Hjärt-Lungfonden största fristående finansiär

Hjärt-Lungfonden är den största fristående finansiären av svensk hjärt-, kärl- och lungforskning. Det innebär att fonden är fri från styrning av staten,

läkemedelsbolag och andra intressen.

Eftersom forskning är en långsiktig verksamhet går utvecklingen mot allt större anslag som löper över lång tid. I linje med detta har Hjärt-Lungfondens Forskningsråd, som bedömer ansökningarna och rekommenderar vilka som ska få anslagen, ökat antalet forskartjänster och forskarmånader. Fondens två största anslag är Hjärt-Lungfondens Stora forskningsanslag och Prins Daniels forskningsanslag för yngre lovande forskare. Båda anslagen löper över tre år.

Stora Forskningsanslaget

Hjärt-Lungfondens Stora forskningsanslag på 15 miljoner kronor är det största i Sverige inom forskningsområdet hjärt-, kärl- och lungsjukdomar. Fondens målsättning med anslaget är att skapa förutsättningar för ett avgörande forskningsgenombrott inom ett viktigt forskningsområde.

År 2017 gick anslaget till Göran Dellgren, docent och universitetsöverläkare vid Transplantationscentrum och Thoraxkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg. Anslaget går till en stor studie vars syfte är att ta reda på om permanenta hjärt-pumpar är lika bra som, eller bättre än, konventionell läkemedelsbehandling vid mycket svår hjärtsvikt. Samtliga universitetssjukhus i Sverige samarbetar kring studien.

Hjärt-pumpar opereras i dag endast in i hjärtat hos hjärtsviktpatienter som väntar på en hjärttransplantation. Övriga

patienter med svår svikt behandlas med läkemedel. Nu vill forskarna ta reda på om patienter med svår svikt och som är för sköra för en transplantation, kan leva längre och med bättre livskvalitet om de i stället får en pump inopererad.

Den som får en hjärt-pump inopererad blir fri från hjärtsviktssymptomen, som kraftigt nedsatt ork och ständig trötthet. Samtidigt kan en del patienter uppfatta livet med hjärt-pump som besvärligt eftersom det innebär att man har en kabel som kommer ut genom huden och som alltid måste vara kopplad till en liten kontrollenhet och ett bärbart batteri, alternativt när man sover till en väggfast konsol. Den upplevda livskvaliteten är därför ett viktigt effektmått för studien vid sidan av överlevnad. Andra frågor som ska studeras är bland annat fysisk funktionsförmåga, hälsoekonomi och komplikationer.

Under två år räknar man med att inkludera 140 patienter i studien, av vilka hälften lottas till hjärt-pump och hälften till konventionell behandling. Deltagarna följs sedan upp efter i första hand två år och då vet man om hjärt-pumpar kan fungera som komplement till transplantationer vid svår hjärtsvikt. Antalet transplantationer begränsas av bristen på donatorshjärtan, varför endast cirka 60 hjärttransplantationer genomförs årligen i Sverige och varje år avlider många patienter i svår hjärtsvikt utan att komma ifråga för den behandlingen.

Om en pump skulle visa sig förlänga livet med förbättrad livskvalitet skulle långt fler patienter kunna erbjudas behandling.

Prins Daniels forskningsanslag för yngre lovande forskare

Syftet med Prins Daniels forskningsanslag för yngre lovande forskare är att underlätta för yngre forskare att nå ett avgörande genombrott inom ett viktigt forskningsområde. Anslaget är på sex miljoner kronor och delas ut till forskare yngre än 40 år.

År 2017 gick anslaget till docent Mattias Carlström vid institutionen för fysiologi och farmakologi, Karolinska institutet, för hans forskning kring hur oxidativ stress (starkt reaktionsbenägna syreföreningar som skadar celler och organ) och brist på det kärlvidgande ämnet kväveoxid (NO) i njurarnas kärl påverkar utvecklingen av hjärt-kärlsjukdom, inklusive högt blodtryck, typ-2 diabetes och kronisk njursvikt.

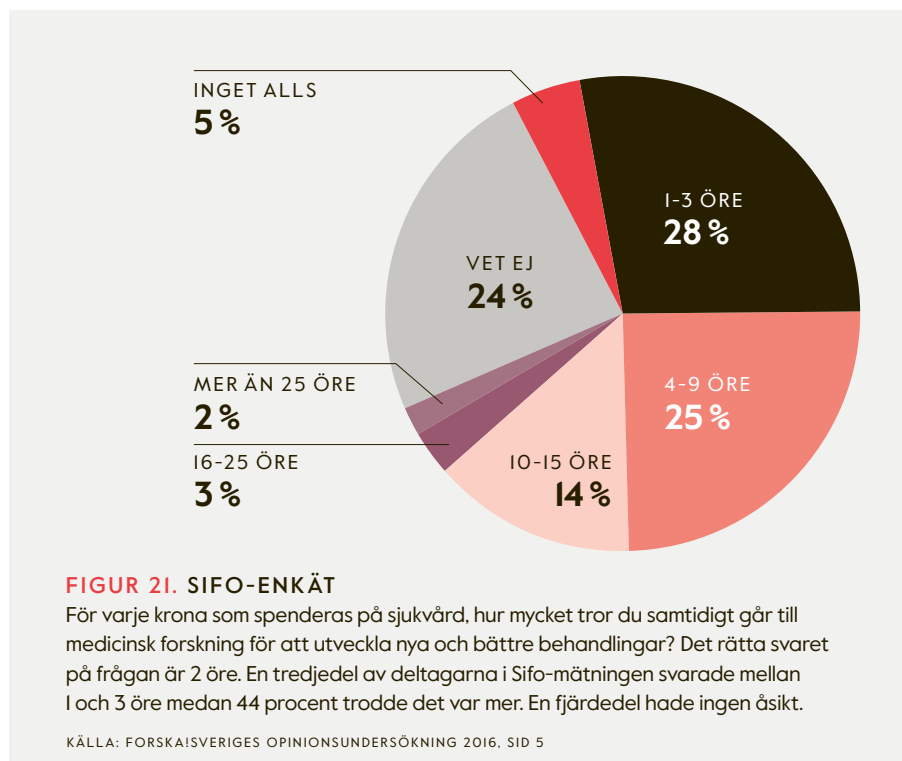
Det finns ett starkt samband mellan hjärt-kärlsjukdom, typ-2 diabetes och njursjukdom. Mattias Carlströms forskargrupp har utgått från tesen att oxidativ stress i bland annat njurens små blodkärl påverkar funktionen i flera av kroppens organ, bland annat eftersom detta leder till brist på KVÄVEOXID i kombination med ett inflammatoriskt förlopp.

Anslagsmedlen kommer bland annat att användas för att studera hur tillskott av nitrat påverkar den oxidativa stressen i kärlen. Nitrat finns i stora mängder i sallad, exempelvis rucola och spenat, samt i rödbetor och kan med hjälp av bakterier i munhålan och olika enzymer i kroppen omvandlas till först nitrit och sedan till NO.

Forskningen kommer även att fokusera på det kroppsegna ämnet adenosin och hur man kan reducera oxidativ stress och erhålla positiva effekter i kärlen genom att påverka receptorerna för adenosin. Målet för forskningen är att skapa en bättre förståelse för de bakomliggande sjukdomsmekanismerna och hitta kandidater till nya läkemedel mot hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes och njursjukdom.

Forskning räddar liv

Tack vare ny medicinsk teknologi och livsstilsförändringar har drygt 400 000 dödsfall i hjärtinfarkt och annan ischemisk hjärtsjukdom förhindrats eller



skjutits upp de senaste 30 åren. Hela 38 procent av dem, 154 000 personer, har tack vare medicinsk forskning fått fler år att leva. Det framgår av studier som Institutet för hälso- och sjukvårdsökonomi genomfört på uppdrag av Hjärt-Lungfonden.

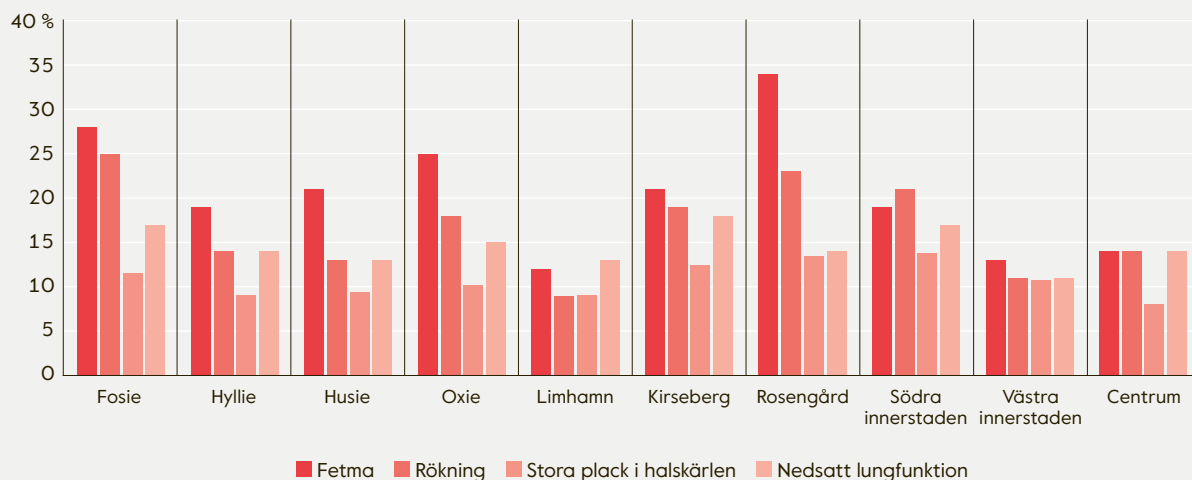
Tack vare den medicinska forskningen har också antalet människor som avlidit i hjärtinfarkt under året minskat med drygt 9 000 år 2010 jämfört med 1980. Värt att notera är att studien endast räknar med att forskningen bidrog till nya behandlingar och vissa utpekade förändringar i riskfaktorer. Forskningens betydelse för allmänhetens kunskap om sambandet mellan livsstil, riskfaktorer och hjärt-kärlsjukdom har inte vägt in. Men utan den forskning som tydligt visar på sambanden mellan å ena sidan rökning, höga blodfetter och låg fysisk aktivitet och å andra sidan hjärt-kärlsjukdom hade det förmodligen inte skett några livsstilsförändringar.

Inte nog med att forskningen räddat liv. Av studierna framgår dessutom att samhället, tack vare forskningen, mellan åren 1980 och 2010 gjort en besparing på nästan 1 000 miljarder tack vare den medicinska forskningens framsteg på områdena hjärtinfarkt, stroke, hjärtsvikt och hjärtrytmrubbningar.⁴²

”Det finns ett starkt samband mellan hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes och njursjukdom.

VI ANSER

- ♦ Hjärt-Lungfonden ställer sig bakom den oberoende stiftelsen Forska!Sveriges uppfattning att de offentliga investeringarna i medicinsk forskning bör fördubblas till att motsvara 4 öre per vårdkrona.
- ♦ Att sjukvården måste satsa mer på forskning för att utveckla sin egen verksamhet.
- ♦ Att resurser tillsätts för att möjliggöra samordning av journaler och nationella register.
- ♦ Att omhändertagandet av multisjuka äldre bör ske genom ökad forskning.



FIGUR 22. RISKFAKTORBILD I MALMÖS STADSDELAR

Befolkningen i Malmös lågstatusområden som Fosie och Rosengård har ett betydligt allvarigare riskfaktormönster än högstatusområdena Limhamn och Västra innerstaden. Fetma och rökning är riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom, stora plack i halskärlen kan leda till stroke och nedsatt lungfunktion kan tyda på KOL.

KÄLLA: SCAPIS, MALMÖ

Unika data bäddar för forskningsframsteg

Hjärt-Lungfonden är huvudfinansör av det världsunika forskningsprojektet SCAPIS, Swedish CARDioPulmonary bioImage Study. Projektets storlek och det breda spektrum av undersökningar som studiedeltagarna får gå igenom bäddar sammantaget för stora forskningsgenombrott på hjärt-, kärl- och lungområdena.

SCAPIS är initierad av svenska forskare i samverkan med Hjärt-Lungfonden och leds av en nationell forskargrupp i samarbete med universitetssjukhusen i Sverige. Sammantaget ska 30 000 personer i åldrarna 50–64 år undersökas i Göteborg, Malmö, Linköping, Stockholm, Uppsala och Umeå. Deltagarna får bland annat lämna blodprover, genomgå ultraljudsundersökningar, lungfunktionstester och datortomografi (skiktröntgen). Dessutom får de fylla i omfattande frågeformulär om livsstil och kost.

Det övergripande målet för studien är att hitta metoder som individualiserar riskbedömningen för sjukdomar som exempelvis stroke, KOL, plötsligt hjärtstopp och hjärtinfarkt samt att kunna sätta in korrekt och skräddarsydd behandling i förebyggande syfte. En tydlig vision är att i framtiden kunna ta ett blodprov och utifrån biomarkörer i blodet se vilka personer som har en förhöjd risk för hjärt-kärlsjukdom och/eller lungsjukdom. Vid förhöjd risk är målet att man ska få genomgå ytterligare undersökningar och utifrån resultatet få relevanta livsstilsråd samt förebyggande behandlingar.

Ändrad livsstil kräver ny forskning

Stora framsteg har under de senaste åren gjorts inom behandling av hjärt-kärlsjukdomarna, men trots det beror närmare hälften av all dödlighet i Sverige i dag på sjukdomar i hjärta, kärl och

lungor. Under de två senaste decennierna har vår livsstil förändrats, vilket i sin tur innebär att även riskfaktorerna för hjärtinfarkt, stroke och KOL dramatiskt förändrats – från rökning och högt kolesterol till stillasittande, övervikt och diabetes. Sannolikt kommer den ökande frekvensen av fetma i framtiden att bryta den nedåtgående trend som vi sett vad gäller antal personer som insjuknar i hjärt-kärlsjukdom. Då antalet överviktiga ökar kraftigt över hela världen, Sverige inget undantag, studeras också betydelsen av övervikt inom SCAPIS.

Inom ramen för SCAPIS byggs det upp en stor data-, bild- och biobank. Behovet av färsk data är stort och med hjälp av ny avancerad bildteknik, kan forskarna samla in material på ett sätt som inte har kunnat göras tidigare. Informationsbanken blir en resurs för forskare över hela landet i många decennier framöver.

Innan SCAPIS inleddes gjordes en

pilotstudie i Göteborg som omfattade drygt 1 100 personer. Pilotstudien genomfördes under 2012 och är redan nu föremål för flera studier och rapporter inom skilda områden.

Lättare typ av motion räcker långt

Det är väl känt att fysisk aktivitet på medelhög eller hög nivå har goda effekter på blodsockerregleringen och cellernas känslighet för insulin. Nu visar en svensk studie baserad på SCAPIS pilotstudie att även lågintensiv fysisk aktivitet har goda effekter.⁴³

I denna studie har forskarna låtit 650 män och kvinnor i åldern 50–64 år bära en så kallad accelerometer – en avancerad stegmätare – i en vecka. Inom ramen för studien har de även svarat på ett omfattande frågeformulär om sina levnadsvanor, lämnat blodprover, genomgått undersökningar av hjärta och lungor samt ett cykeltest. Personer med diabetes ingick inte i studien.

Med hjälp av en statistisk modell har forskarna sedan räknat fram den hälso-mässiga vinsten med att ersätta stillasittande (som forskarna döpt till ”sitness”) med lågintensiv respektive medel- och högintensiv fysisk aktivitet. Resultaten visar att om man ersätter 30 minuters stillasittande med motion får det gynnsamma effekter på blodsockerregleringen och känsligheten för insulin.

Studien visar också att om en person med dålig kondition ersätter två timmars stillasittande med lika lång tid med lågintensiv fysisk aktivitet har det lika gynnsamma effekter som om vederbörande skulle ersätta 40 minuters stillasittande med lika lång tid av medel- eller högintensiv fysisk aktivitet. Eftersom det kan vara svårt att få personer med dålig kondition att ägna sig åt medel- och högintensiv fysisk aktivitet, innebär resultaten av studien att sjukvården bör kunna rekommendera lågintensiv fysisk aktivitet till personer med begränsad glukostolerans och dålig kondition.

Hög risk för hjärt-kärlsjukdom i Malmös förorter

Människor i Malmös förorter löper betydligt större risk att drabbas av

hjärt-kärlsjukdom än de som bor i innerstan och Limhamn. Det visar resultat från SCAPIS.

I Rosengård har var tredje invånare en övervikt så stor att den klassas som fetma och nästan var fjärde röker, 14 procent har nedsatt lungfunktion och en nästan lika stor andel har stora plack i halskärnen, vilket är en riskfaktor för stroke. I Limhamn däremot, har endast var tionde invånare fetma, bara 8 procent röker och 9 procent har stora plack i halskärnen.

Resultaten visar att boende i förortsområden med låg socioekonomisk status generellt sett har fler riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom än boende i välbeställda områden. (figur 22).

Invånare i socioekonomiskt starka områden motionerar mer

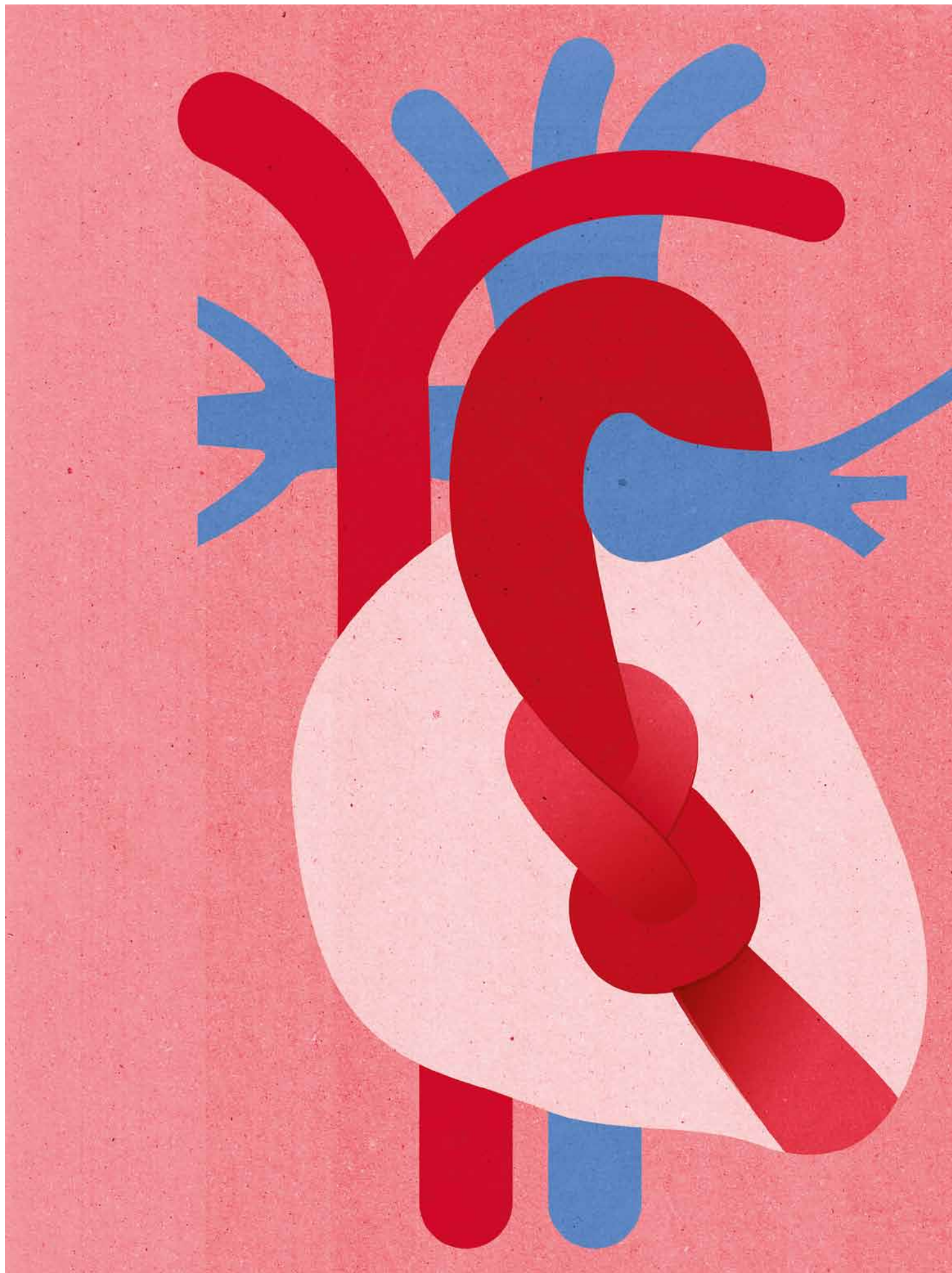
Det finns en koppling mellan bostadsområden och graden av fysisk aktivitet hos befolkningen. Det visar en studie baserad på SCAPIS pilotstudie.⁴⁴

Studien omfattar närmare 1 000 personer i Göteborg med en medelålder på 58 år bosatta i tre områden med hög socioekonomisk status och tre med låg socioekonomisk status. Studiedeltagarna fick bära en så kallad accelerometer – en avancerad stegmätare – som inte bara mätte fysisk aktivitet utan även graden av den – det vill säga om den var låg-, medel- eller högintensiv. Accelerometern mätte också graden av stillasittande.

Studiedeltagare bosatta i områden med låg socioekonomisk status hade fler kardiovaskulära riskfaktorer än de bosatta i områden med hög socioekonomisk status. De noterade också lägre grad av medel- till högintensiv fysisk aktivitet per vecka. Socialstyrelsens rekommendation är att alla ska röra på sig 150 minuter i veckan och då minst tio minuter åt gången. I områdena med hög ekonomisk status nådde 77 procent målet jämfört med 67 procent i områdena med låg ekonomisk status.

Studien är extra intressant eftersom den visar på ett samband mellan bostadsområde och motionsvanor som, åtminstone delvis, är oberoende av de enskilda individernas socioekonomiska status.

”Om man ersätter 30 minuters stillasittande med motion får det gynnsamma effekter på blodsockerregleringen och känsligheten för insulin.



Kvinnor drabbas snabbare av en andra hjärtinfarkt

SYMPTOM

- ♦ Det mest typiska symptomet vid både hjärtinfarkt och kärlkramp är en tryckande eller sprängande smärta mitt i bröstet.
- ♦ Vid en hjärtinfarkt är smärtan ihållande och kan stråla ut till den ena armen eller båda armarna, eller till hals, nacke, käkar, mage eller rygg. Smärtan varar i regel i 15 minuter och är ibland kombinerad med hjärklappning, illamående, kallsvettning, yrsel och andnöd. Den drabbade har dessutom ofta ångest.
- ♦ Vid kärlkramp uppstår smärtan vid fysisk eller psykisk ansträngning och försvinner efter några minuters vila. Om symptomen är återkommande och inte ändrar karaktär betecknas kärlkrampen som stabil. Nyupptäckt kärlkramp och kärlkramp som förvärras betecknas som instabil.

Hjärtinfarkt

Ischemisk hjärtsjukdom är samlingsnamnet för tillstånd i hjärtat som kännetecknas av syrebrist i hjärtmuskeln. Syrebristen beror vanligen på förträngningar eller blodproppar i kranskärlen, det vill säga de blodkärl som förser hjärtmuskeln med syresatt blod. Ischemisk hjärtsjukdom omfattar hjärtinfarkt, stabil kärlkramp och instabil kärlkramp.

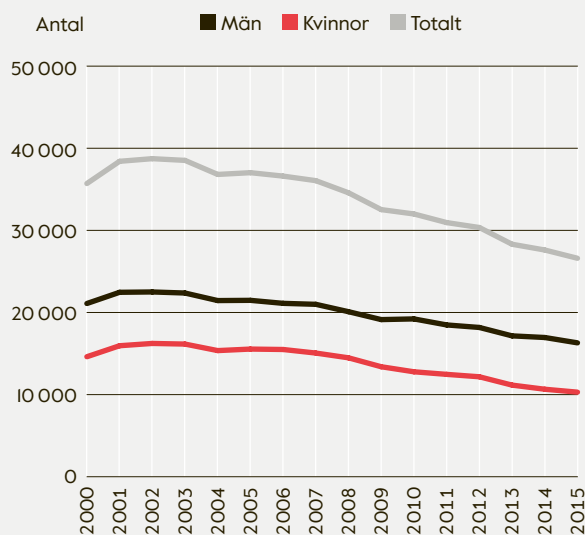
Förträngningar i kranskärlen orsakas av ateroskleros, det vill säga fettinlagringar och plackbildning i kärlväggarna. Vid kärlkramp orsakar förträngningarna tillfällig syrebrist i hjärtmuskeln. Vid hjärtinfarkt har placket i kärlväggen brustit och blodplättarna har svarat med att bilda en propp koagulerat blod. När proppen helt täpper till kärlet kan blodet inte längre nå delar av hjärtmuskeln

och allvarlig syrebrist uppstår. Om syrebristen varar mer än 15 minuter börjar hjärtmuskulcellerna att dö.

Man skiljer på hjärtinfarkt med st-höjning på EKG (STEMI) och hjärtinfarkt utan st-höjning (NSTEMI). En hjärtinfarkt med st-höjning är allvarligare i det akuta skedet och varje minut är viktig när det gäller att återställa blodflödet i kärlet. En hjärtinfarkt utan st-höjning kan inte påvisas med EKG, men övriga symptom och blodprover visar att det handlar om infarkt. NSTEMI är mindre allvarlig i det akuta skedet, men det är viktigt att högriskpatienter med NSTEMI genomgår kranskärlsröntgen och PCI (ballongvidgning) eftersom ett relativt snabbt ingripande minskar risken för en ny infarkt och blödningskomplikationer.

FIGUR 23. ANTAL DRABBADE AV HJÄRTINFARKT 2000–2015

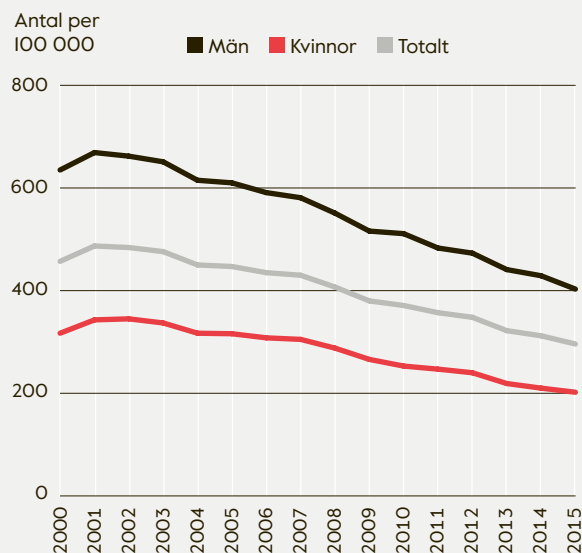
Antalet drabbade av hjärtinfarkt har minskat från nästan 39 000 år 2002 till 26 600 år 2015. Kurvan för kvinnor tenderar dock att plana ut.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSEN: STATISTIK OM HJÄRTINFARKTER, TABELL 1

FIGUR 24. ANTAL DRABBADE AV HJÄRTINFARKT PER 100 000 INVÅNARE 2000–2015

Antalet drabbade av hjärtinfarkt per 100 000 invånare. Av figuren framgår att skillnaderna mellan män och kvinnor har minskat. Åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSEN: STATISTIK OM HJÄRTINFARKTER, TABELL 27

Ungfär för 30 procent av alla hjärtinfarkter är STEMI och 65 procent NSTEMI. Resterande 5 procent är hjärtinfarkt där patienten har så kallat vänstersidigt grenblock på EKG.

Färre antal hjärtinfarkter

Antalet hjärtinfarkter fortsätter att minska i Sverige. Det beror till stor del på att färre röker och att blodfettssnivåerna i dag är betydligt lägre hos befolkningen än de var för 30 år sedan. Utvecklingen av ballongvidgning, PCI (percutan coronar intervention), vid behandling av hjärtinfarkt och förbättrade förebyggande insatser efter infarkt, så kallad sekundärprevention, spelar också en viktig roll.

Antalet drabbade av hjärtinfarkt har minskat från nästan 39 000 år 2002 till drygt 26 600 år 2015. Kurvan för kvinnor tenderar dock att plana ut. (figur 23). Män får fortfarande hjärtinfarkt i högre grad än kvinnor, men skillnaden minskar. (figur 24).

Flest hjärtinfarktsdrabbade finns i Norrbotten, medan storstadslänen ligger under riksgenomsnittet på 296 infarktsdrabbade per 100 000 invånare. (figur 25)

Antalet avlidna med hjärtinfarkt som underliggande eller bidragande dödsorsak var 6 282 år 2016. (figur 26) 2 657 av de avlidna var kvinnor och 3 625 var män. Nedgången i antal avlidna per 100 000 invånare har varit betydligt större för män än för kvinnor och gapet mellan könen har minskat markant. (figur 27)

Antalet som avlider i hjärtinfarkt skiljer sig kraftigt över landet, från 70 per 100 000 invånare i Stockholms län till 124 per 100 000 i Norrbottens län. (figur 28)

En av 200 svenskar har döld sjukdom

En allvarlig riskfaktor för hjärtinfarkt och stroke är familjär hyperkolesterolemi, FH. Det är en sjukdom som orsakas av olika genetiska defekter som leder till förhöjda halter av LDL-kolesterol i blodet hos de

drabbade redan från födseln. Cirka 50 000 svenskar beräknas ha sjukdomen men endast 2 000 har fått diagnosen. Sjukdomen ger inga symptom och upptäcks i allmänhet först när personen i fråga får en hjärtinfarkt eller stroke, ofta i 40-årsåldern.

Om FH upptäcks tidigt finns det effektiv behandling bestående av kolesterol-sänkande läkemedel och livsstilsförändringar. Eftersom sjukdomen är ärftlig är det viktigt att anhöriga till personer med FH utreds och, i förekommande fall, behandlas. Utan behandling drabbas personer med FH av hjärtinfarkt eller stroke i genomsnitt 20 år tidigare än andra och deras medellivslängd är i snitt 20 år kortare.⁴⁹

ISCHEMISK HJÄRTSJKDOM VÅRDEN IDAG

Svensk hjärtvård tredje bäst i Europa

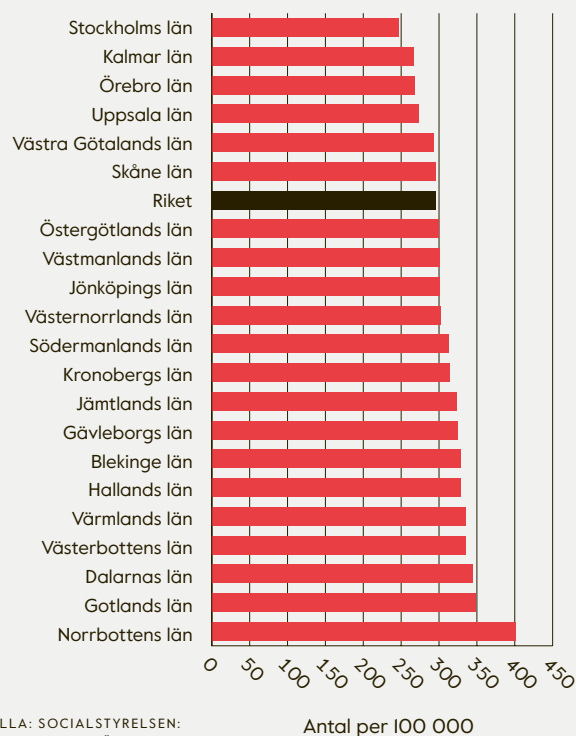
Sveriges hjärtsjukvård hamnar på tredje plats i Euro Heart Index 2016, som är en jämförelse mellan 30 europeiska länder. Frankrike är det land som har bäst hjärtsjukvård enligt jämförelsen, tätt följt av Norge och Sverige.⁵⁰

Euro Heart Index rankar hjärtsjukvården i 30 länder med avseende på förebyggande insatser, behandlingsprocedurer, tillgång till vård och vårdresultat. Indexet baseras på offentlig statistik och egen forskning.

Sverige får mycket bra poäng när det gäller vården vid och överlevnaden efter akut hjärtinfarkt. Däremot är väntetiderna i hjärtsjukvården bland de längsta i Europa. När det gäller förebyggande insatser får Sverige också låga poäng när det gäller skolidrott, konsumtionen av frukt och grönt samt konsumtionen av socker. Sverige är dock inte ensamt om att få låga poäng för konsumtionen av socker samt frukt och grönt. Euro Heart Index noterar att den genomsnittliga sockerkonsumtionen är för hög i Europa samt att konsumtionen av färsk frukt och grönsaker är för låg i nästan alla europeiska länder utom i Medelhavsområdet.⁵¹

FIGUR 25. ANTAL DRABBADE AV HJÄRTINFARKT PER 100 000 INVÅNARE 2015

Diagrammet visar antalet drabbade av hjärtinfarkt per 100 000 invånare under 2015 fördelat över Sverige. Flest drabbas i Norrbotten, medan storstadslänen ligger under riksgenomsnittet. Åldersstandardiserade värden.



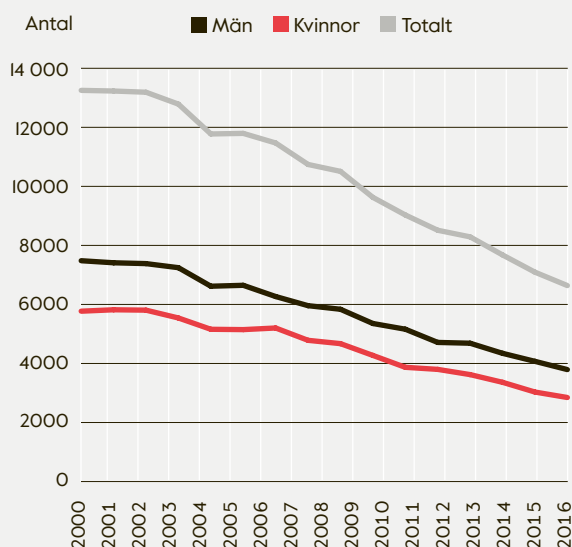
”Sverige får mycket bra poäng när det gäller vården vid och överlevnaden efter akut hjärtinfarkt.”

SÅ MÅNGA ÄR DRABBADE

- ♦ 26 602 personer drabbades 2015 av hjärtinfarkt.⁴⁵
- ♦ 6 282 personer avled 2016 med hjärtinfarkt som underliggande eller bidragande dödsorsak.⁴⁶
- ♦ Cirka 190 000 personer i Sverige lider av kärlkramp.⁴⁷
- ♦ Varje år drabbas cirka 11 000 personer mellan 45 och 70 års ålder av kärlkramp.⁴⁸
- ♦ Antalet hjärtinfarkter i Sverige har länge beskrivit en nedåtgående kurva. Kurvan för kvinnor tenderar dock att plana ut.
- ♦ Kurvan för andelen hjärtinfarktpatienter som avlider inom 30 dagar har planat ut, framför allt i de yngre åldersgrupperna.

FIGUR 26.
ANTAL AVLIDNA I HJÄRTINFARKT
2000–2016

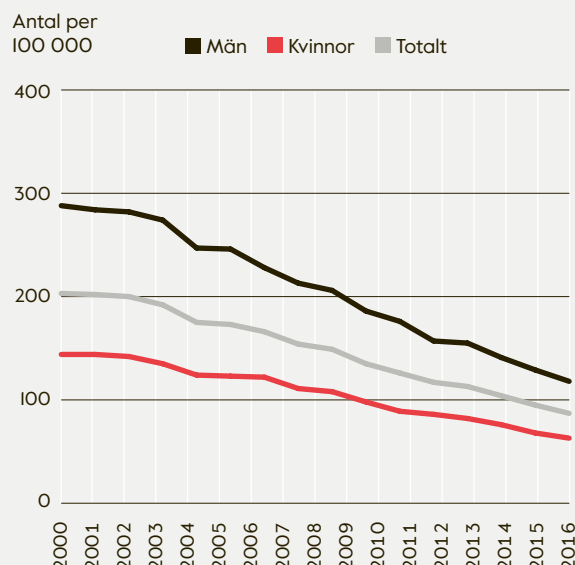
Antalet som avlider med hjärtinfarkt som underliggande eller bidragande dödsorsak har halverats sedan millennieskiftet. Kurvorna för män och kvinnor har följts åt.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSEN: STATISTIK OM HJÄRTINFARKTER, TABELL 6

FIGUR 27. ANTAL AVLIDNA I HJÄRTINFARKT
PER 100 000 INVÅNARE 2000–2015

Antal avlidna med akut hjärtinfarkt som dödsorsak per 100 000 invånare. Nedgången har varit betydligt större för män än för kvinnor och gapet mellan könen har minskat kraftigt. Åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSEN: STATISTIK OM HJÄRTINFARKTER, TABELL 29

”Skillnaden är stor mellan olika sjukhus och olika landsting när det gäller andelen rökare som lyckas sluta röka.”

Nästan hälften fortsätter röka efter infarkt

En genomgången hjärtinfarkt utgör en riskfaktor för ytterligare en infarkt. När en person vårdats för hjärtinfarkt och skrivs ut från sjukhuset sätter sjukvården därför in så kallade sekundärpreventiva åtgärder avsedda att minska risken för en ny infarkt. De sekundärpreventiva åtgärderna omfattar dels förskrivning av blodtrycks- och blodfettssänkande samt blodproppsförebyggande läkemedel, dels initiativ till nödvändiga livsstilsförändringar som regelbunden fysisk träning, rökfrihet och hälsosamma kostvanor.

Patienterna följs upp cirka två månader samt ett år efter infarkten och data rapporteras till kvalitetsregistret Swedeheart. Under många år var det alltför få hjärtinfarktpatienter som vid ettårsuppföljningen nådde målen för LDL-kolesterol, fysisk

aktivitet och rökfrihet, men sedan 2014 har trenden varit försiktigt positiv utom för rökare.

2016 var 28 procent av hjärtinfarktpatienterna rökare, vilket kan jämföras med andelen i befolkningen i stort, som 2016 var 9 procent. Av de rökande infarktpatienterna hade 55 procent slutat röka vid den andra uppföljningen efter infarkt, vilket är en något mindre andel än 2015.⁵² (figur 29)

Enligt Socialstyrelsens riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder som kom 2011 bör alla rökare som har kontakt med sjukvården erbjudas kvalificerat rådgivande samtal. Med detta menas att hälso- och sjukvårdspersonal för en dialog med patienten samt anpassar åtgärderna till den specifika personens ålder, hälsa och risknivåer. Eftersom personer med genomgången hjärtinfarkt räknas som en högriskgrupp är det extra angeläget att de erbjuds denna typ

av samtal och all stöd och hjälp för att sluta röka.

Ändå är det långtifrån alla sjukhus som erbjuder kvalificerat rådgivande samtal till rökare. Ett år efter hjärtinfarkt var det endast 20 procent av rökarna som deltagit i sådana samtal.⁵³ Det är tydligt att sjukhusen har olika rutiner när det gäller råd och hjälp till rökare. Medan några erbjuder rökslutarprogram i sjukhusets regi hänvisar andra till primärvården. Det gör att skillnaden är stor mellan olika sjukhus och olika landsting när det gäller andelen rökare som lyckas sluta röka. (figur 30)

NYA FORSKNINGSRÖN

Syrgas inte nödvändigt vid hjärtinfarkt

Syrgasbehandling saknar effekt vid hjärtinfarkt. Det visar en unik svensk studie som har stöd av Hjärt-Lungfonden.⁵⁴

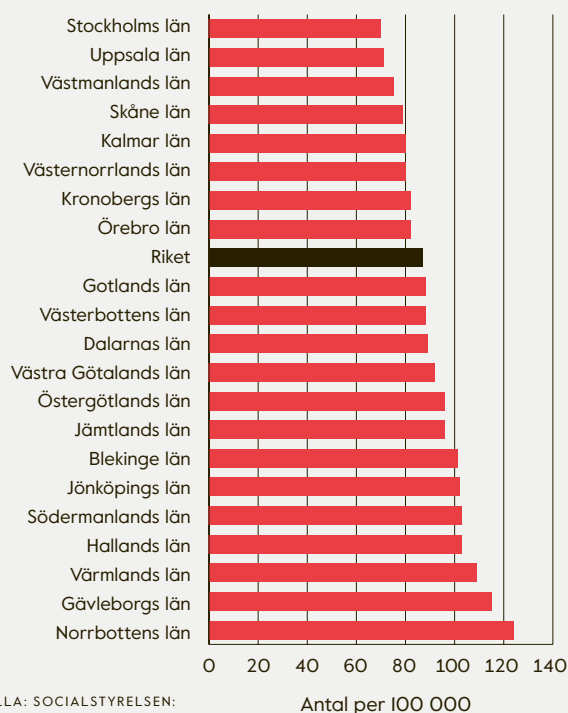
Inom hjärtvården är det sedan över 100 år tradition att ge hjärtinfarktspatienter syrgas – oavsett graden av syremåtnad i blodet – trots att det inte finns några studier som bevisar nyttan av detta. Den svenska studien är den första stora randomiserade kliniska studie som rätat ut frågetecknen kring syrgasen och den kommer sannolikt påverka vårdrekommendationerna i hela världen.

Studien har genomförts på 35 av landets 69 sjukhus med hjärtintensivvårdsenheter och omfattar drygt 6 600 patienter med misstänkt hjärtinfarkt som har tillfrågats om deltagande i ambulans eller på akutintag och sedan slumplats till behandling med syrgas eller luft. Resultatet visar att syrgasbehandling inte är skadligt, men att det inte heller ökar möjligheten till överlevnad och varken påverkar de så kallade hjärtskademarkörerna eller risken för nya infarkter.

Studiens resultat visar att det inte längre finns någon anledning att rutinmässigt fortsätta med syrgasbehandling vid hjärtinfarkt i de fall patienterna har tillräcklig syresättning i blodet. Om syresättningen är dålig behövs syretillförseln.

FIGUR 28. ANTAL AVLIDNA I AKUT HJÄRT-INFARKT PER 100 000 INVÅNARE 2015

Antalet avlidna i akut hjärtinfarkt fördelat över landet. Åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSEN:
STATISTIK OM HJÄRTINFARKTER,
TABELL 29

Gammaldags blodproppshämmare lika bra som nya och dyrare

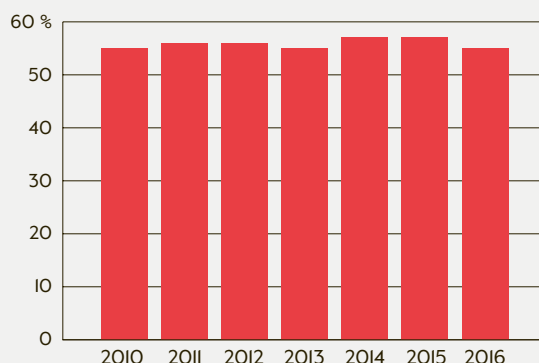
Gammaldags blodproppshämmande behandling är lika bra som nya och dyrare vid hjärtinfarkt visar stor skandinavisk studie som har stöd av Hjärt-Lungfonden.⁵⁵

I samband med hjärtinfarkt och ballongvidgning av ett av hjärtats kranskärl ges blodproppshämmande läkemedel. Historiskt sett har det handlat om heparin, men på senare år har det kommit nya medel som anses mer kontrollerbara och förutsägbara och som därför i allt större utsträckning fått ersätta heparinet.

I den omfattande och unika studien, som omfattar fler än 6 000 personer, har patienter med hjärtinfarkt lottats till antingen heparin eller ett nytt medel och resultaten visar att vanligt heparin är lika bra som nya, dyra kortverkande

FIGUR 29. RÖKSTOPP EFTER HJÄRTINFARKT

Diagrammet visar andelen rökare som slutat röka ett år efter hjärtinfarkten. Socialstyrelsen har som mål att minst 75 procent av rökarna ska ha slutat ett år efter infarkt, men andelen har legat konstant mellan 55 och 57 procent i flera år.



KÄLLA: SWEDEHEART: ÅRSRAPPORT 2016

blodförtunnande läkemedel. Båda behandlingarna resulterade i låg risk för död, ny hjärtinfarkt och blödning.

Studien är en så kallad registerbaserad klinisk studie och ett samarbete mellan 25 hjärtkliniker i landet.

Forskarna bakom studierna som ingår i avhandlingen drar slutsatsen att depression är en viktig och oberoende riskmarkör hos patienter med ischemisk hjärtsjukdom och att depression hos patienter som ska genomgå kranskärlskirurgi bör få samma uppmärksamhet som andra mer välkända riskfaktorer, exempelvis förhöjda blodfetter och diabetes.

Ny metod att hitta förträngda kranskärl

En ny metod att mäta trycket i hjärtats kranskärl kan enkelt och utan obehag för patienten avgöra vilka kärl som behöver behandling med ballongvidgning, PCI. Det visar en stor svenskledd studie.⁵⁷

Det är viktigt att rätt patienter med kärlkramp genomgår kranskärlsröntgen och PCI med syftet att vidga förträngda kärl och minska risken för en större infarkt. Det kan emellertid ofta vara svårt att med hjälp av kranskärlsröntgen avgöra hur pass omfattande en förträngning är och om den bör behandlas. I dessa fall bör sjukvården göra en tryckmätning över förträngningen. Med stöd av mätningen fattar sjukvården beslut om huruvida kärlet bör öppnas eller inte. På samma sätt som det är viktigt att inte missa ett förträngt blodkärl, så är det viktigt att inte ballongvidga ett kärl som inte behöver behandlas eftersom det kan leda till senare besvär och dessutom är kostsamt.

Det finns två olika sätt att mäta trycket i ett kranskärl. Den äldre metoden kallas FFR (fractional flow reserve). Den är tidskrävande och medför obehag för patienten eftersom man måste använda sig av ett läkemedel som ger andnöd. Den nya metoden kallas IFR (instantaneous wave-free ratio). Den är snabbare och billigare och medför inget obehag för patienten.

Den aktuella studien syftade till att undersöka huruvida IFR är lika effektivt som FFR. Studien omfattar fler än 2 000 patienter vid 13 sjukhus i Sverige samt ett sjukhus i Danmark och ett på Island. Patienterna har slumpats till IFR eller FFR. Resultaten visar att IFR fungerar väl så bra som FFR när man ser till antalet större hjärthändelser inom ett år efter ingreppet.

MILSTOLPAR INOM FORSKNINGEN

- EKG-apparaten, som är det viktigaste diagnosverktyget vid misstänkt hjärtinfarkt.
- Införandet av hjärtintensivvårdsavdelningar med möjlighet till insatser med hjärtstartare.
- Utvecklingen av hjärtkateterisering, som i sin tur har lett till utvecklingen av kranskärlsröntgen och ballongvidgning.
- Blodproppsupplösande läkemedel, trombolys.
- Betablockerare som sänker blodtrycket och gör så att hjärtat arbetar långsammare.
- Upptäckten av specifika hjärtskademarkörer.
- Utvecklandet av stentar för kärlen.

Depression riskfaktor vid kranskärlskirurgi

Patienter som lider av depression före kranskärlskirurgi löper ökad risk att avlida efter operationen. Det visar en avhandling som lagts fram vid Karolinska institutet. Studierna som ligger till grund för avhandlingen har haft stöd av Hjärt-Lungfonden.⁵⁶

Depression är vanligt hos patienter med ischemisk hjärtsjukdom, det vill säga kärlkramp och hjärtinfarkt. Den aktuella avhandlingen, som är baserad på registerstudier, visar att över 10 procent av de som genomgick kranskärlskirurgi 2006–2008 stod på antidepressiv läkemedelsbehandling före operationen.

Bypass bättre än PCI vid viss kranskärslssjukdom

Vid vissa typer av kranskärslssjukdom rekommenderar Socialstyrelsen sjukvården att erbjuda bypassoperation i stället för ballongvidgning. Det gäller personer med stabil eller akut kranskärslssjukdom utan ST-höjning men med förträngningar i tre av hjärtats kranskärsl, vissa andra komplikationer eller diabetes. Valet av behandlingsmetod kan ha stor betydelse för risken för hjärtinfarkt, återfall och överlevnad och därför bör patienter med komplicerad sjukdom i kranskärsl utredas noga av olika specialister inom hjärtsjukvården som gemensamt kommer fram till vilken behandling som är den lämpligaste.

Under flera år har allt fler patienter med komplicerad kranskärslssjukdom behandlats med ballongvidgning, PCI, trots Socialstyrelsens rekommendation. När det gäller exempelvis förträngningar i vänster kransartärs huvudstam (som i regel försörjer större delen av hjärtmuskeln med syrerikt blod) har andelen som behandlas med PCI ökat från mindre än 10 procent till drygt 30 procent.⁵⁸

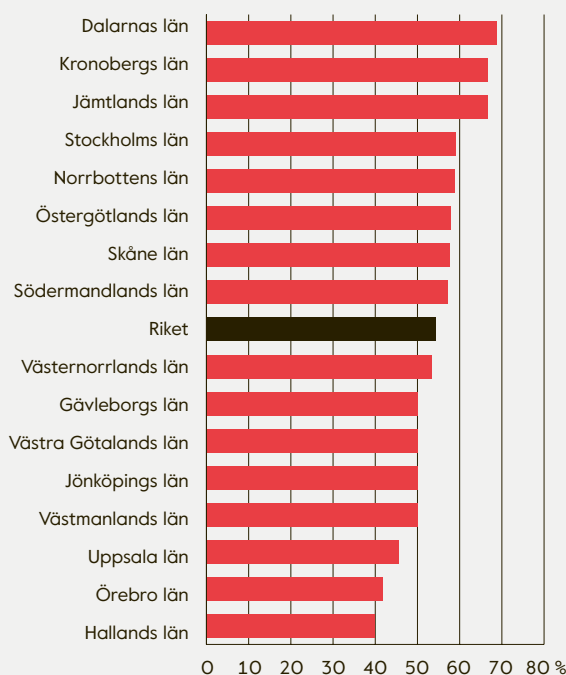
En internationell studie med svenskt deltagande som tittat på just patienter med förträngning i början av det vänstra kranskärlet konstaterar att bypassoperation är bättre än PCI vid denna typ av kranskärslssjukdom.⁵⁹ Patienterna som genomgick bypassoperation fick färre nya hjärtinfarkter och behövde mer sällan göra nya ingrepp. Däremot såg forskarna ingen skillnad i överlevnad. Studien omfattade cirka 1 100 patienter från 36 sjukhus i Sverige, Norge, Danmark, Finland, Estland, Lettland, Litauen och Storbritannien.

Kvinnor får en andra hjärtinfarkt tidigare än män

Genomgången hjärtinfarkt är en riskfaktor för ytterligare en infarkt. En ny studie från Luleå tekniska universitet visar att kvinnor som får en andra hjärtinfarkt får den betydligt tätare in på den första än vad män får.⁶⁰ Studien visar bland annat

FIGUR 30. ANDEL RÖKARE SOM SLUTAT RÖKA ETT ÅR EFTER HJÄRTINFARKT

Landstingen och regionerna är olika framgångsrika när det gäller att hjälpa rökare som haft hjärtinfarkt till ett rökfritt liv. Dalarna, Jämtland och Kronoberg lyckas bäst, men inget landsting når målet minst 75 procent. Data saknas för Värmland, Kalmar, Gotland, Blekinge och Västerbotten.



KÄLLA: SKL: VÄRDEN I SIFFROR

”Snabbt insatta sekundärpreventiva insatser är extra viktiga hos kvinnor.”

att hälften av alla män som fick en andra infarkt fick den inom 33 månader efter den första medan hälften av alla kvinnor fick en andra infarkt inom 16 månader.

Studien är baserad på drygt 1 000 patienter som inom 20 år haft minst två hjärtinfarkter. Den visar även att fler kvinnor än män har diabetes och högt blodtryck samt röker vid tidpunkten för den första hjärtinfarkten.

Forskarna drar slutsatsen att snabbt insatta sekundärpreventiva insatser – det vill säga insatser avsedda att minimera risken för en ny infarkt – är extra viktiga hos kvinnor.

Ordning på medicinen med en app

En svensk studie visar att hjärtinfarkts-patienter som använder ett interaktivt verktyg i form av en app i sin mobiltelefon tar sin blodproppshämmande medicin i högre utsträckning än de som inte har appen.⁶¹

Syftet med appen är att öka följsamheten till läkemedelsbehandling och motivera patienterna till viktiga livsstilsförändringar. Appen ersätter inte de traditionella åtgärder som vidtas för att minska risken för ny hjärtinfarkt utan ska ses som ett komplement.

I studien, som genomfördes på flera sjukhus i Sverige, lottades 174 patienter till att antingen använda den interaktiva mobiltelefonappen eller enbart en elektronisk följsamhetsdagbok. Patienterna var i genomsnitt 58 år och 81 procent var män. Appen omfattar dels en utökad elektronisk följsamhetsdagbok vad

avser medicinering, möjligheter att notera motionstillfällen, rökvanor och vikt, samt blodtryck, LDL-kolesterol och blodsockernivåer.

Resultaten visar att de som använde appen tog sin medicin i betydligt större utsträckning än de som bara fyllde i en dagbok.

FORSKNING PÅGÅR

Hjärt-Lungfonden stödjer flera projekt inriktade på ischemisk hjärtsjukdom, det vill säga hjärtinfarkt och kärlkramp.

Ett projekt är inriktat på att utveckla metoder för att hitta personer som kommer att få en hjärtinfarkt inom de närmsta månaderna. Forskarnas hypotes är att flera biologiska processer är aktiva månaderna före en hjärtinfarkt och att det skulle kunna gå att hitta dem med hjälp av ett blodprov. I studien samlar de in frysta blodprov från personer ur tolv stora studier som gjorts runtom i Europa och som inom ett halvår efter blodprovstagningen drabbades av en hjärtinfarkt. Förhoppningen är att kunna identifiera de biomarkörer som starkast förebådar infarkten och sedan jämföra dem med kranskärlens utseende hos personer som deltar i SCAPIS-studien. Målet är att kunna sätta in riktade förebyggande åtgärder hos individer som uppvisar risk för hjärtinfarkt innan de fått några symptom på kranskärlssjukdom.⁶²

MÅL OCH UTMANINGAR

År 2015 drabbades 26 600 svenskar av hjärtinfarkt och år 2016 avled 6 282 personer till följd av en infarkt. En genomgången hjärtinfarkt kan leda till hjärtsvikt, som för många är en invalidiserande sjukdom och där prognosen för överlevnad är dålig.

Hjärt-Lungfonden har som mål att forskningen inom tio år ska ha hittat ny behandling som halverar antalet drabbade, ökar antalet överlevande och ger fler friska år.

Forskningens utmaningar är bland annat att:

- ♦ Hitta vaccin mot åderförfettning samt läkemedel som verkar direkt på åderförfettningsskador i kärlväggen.
- ♦ Utveckla läkemedel som stärker kärlväggens förmåga att försvara sig mot åderförfettning.
- ♦ Hitta biologiska riskmarkörer som visar att en hjärtinfarkt är på väg att inträffa.
- ♦ Identifiera riskpatienter genom bilddiagnostik.
- ♦ Identifiera och hitta behandling för nya typer av hjärtskador.
- ♦ Utveckla mer individanpassade behandlingsmetoder.

För att möta utmaningarna och nå Hjärt-Lungfondens mål krävs mer stöd till svensk hjärtforskning.

VI ANSER

- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att vården efter hjärtinfarkt behöver mer resurser för att förhindra nya hjärtinfarkter.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att Socialstyrelsens rekommendationer avseende bypassoperationer bör följas i större utsträckning än vad som nu sker.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att sjukvården behöver bli bättre på att upptäcka och behandla patienter med familjär hyperkolesterolemi (FH). Sjukdomen är en mycket stark riskfaktor för hjärtinfarkt och stroke i unga år.

”VIKTIGT ATT HITTA VAD I DIABETES SOM GER ÖKAD RISK”

Trots den positiva utvecklingen på hjärtinfarktsområdet, både när det gäller insjuknande och död, saknas inte utmaningar. Kurvan kan komma att vända upp igen.

JAN NILSSON

Jan Nilsson är professor i experimentell kardiovaskulär forskning vid Lunds universitet.

Både antalet som insjuknar i akut hjärtinfarkt och de som avlider i sjukdomen minskar. Men det finns orosmoln.

– Det första är sambandet mellan diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Även för de diabetessjuka pekar kurvan för insjuknande och död i hjärt-kärlsjukdom nedåt, men de har fortfarande en mer än fördubblad risk jämfört med den övriga befolkningen, säger Jan Nilsson, professor i experimentell kardiovaskulär forskning vid Lunds universitet.

– Inte minst med tanke på att diabetesförekomsten ökar i takt med att vi både blir äldre och fetare är det viktigt att vi hittar vad det är i diabetes som ger den ökade risken.

Den andra utmaningen för forskningen är att hitta behandling för de nya sjukdomsmekanismer som dyker upp i takt med att vi blivit allt bättre på att behandla de gamla välkända riskfaktorerna.

– Gör vi inte det är det stor risk att kurvan för insjuknande och död vänder upp igen, säger Jan Nilsson.

Han lyfter också fram en bortglömd grupp hjärtinfarktpatienter – de med familjär hyperkolesterolemi, FH. FH orsakas av olika genetiska defekter som gör att den drabbade har förhöjda halter av LDL-kolesterol i blodet redan från födseln. Blodfetsrubbningsen ger inga symptom utan upptäcks i allmänhet först när den drabbade får en hjärtinfarkt eller stroke – ofta redan som 40-åring. Man beräknar att cirka 50 000 personer har FH, men endast 2 000 har fått diagnos.

– Den här gruppen är lätt att behandla, men vi måste ha bättre strukturer för att

hitta individerna. Det är oacceptabelt att unga människor ska dö helt i onödan, säger Jan Nilsson.

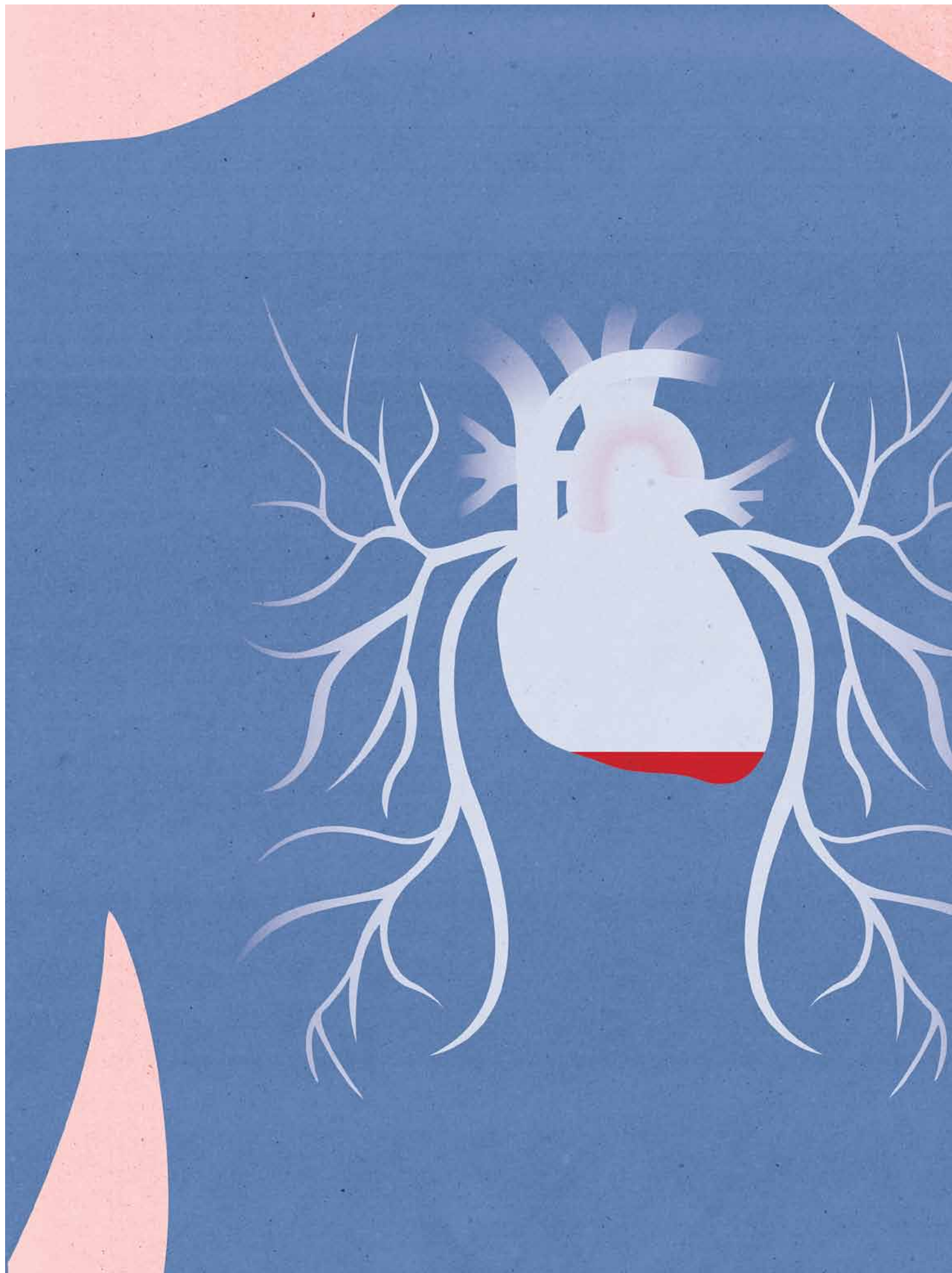
Ett annat bekymmer är det faktum att det finns stora socioekonomiska skillnader när det gäller insjuknande i hjärtinfarkt.

– Detta kan vi inte enbart lösa genom medicinsk forskning och sjukvårdsinsatser utan det är en fråga för samhället i stort. Samhället måste konstrueras för att uppmuntra sunda kostvanor och fysisk rörelse i stället för sockerkonsumtion och stillasittande.

”Inte minst med tanke på att diabetesförekomsten ökar i takt med att vi både blir äldre och fetare är det viktigt att vi hittar vad det är i diabetes som ger den ökade risken.”



FOTO: SUSANNE KRONHOLM



Allt fler unga människor drabbas

SYMPTOM

- ♦ Vanliga symptom är andfåddhet, uttalad trötthet vid ansträngning, nattlig hosta, svullna fotleder, andningssvårigheter och försämrad fysisk förmåga.
- ♦ Hjärtsvikt kan också vara akut och tillståndet är då livshotande. Akuta symptom är kraftig andnöd, rosslande andning, kallsvettningar, svår hjärklappning, blekhet och ångest.

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt är ett allvarligt tillstånd som innebär att hjärtmuskeln inte orkar dra ihop sig tillräckligt eller att kammarväggarna är för styva. Sjukdomstecken kommer ofta smygande under lång tid och diagnosen hjärtsvikt kan vara svår att ställa. För många är dock sjukdomen mycket handikappande och dödligheten är hög. Utan adekvat behandling är prognosen i många fall sämre än för flera vanliga cancersjukdomar.⁶⁶

Det finns tre undergrupper av hjärtsvikt. HFpEF (Heart Failure with preserved Ejection Fraction) innebär att hjärtats förmåga att pumpa ut blodet i kroppen är normal, men hjärtat har i stället en störning i fyllnadsfasen som gör att det inte fylls med tillräckligt med blod, samtidigt som hjärtat är stelt och oeftergivligt.

HFrEF (Heart Failure with reduced

Ejection Fraction) innebär att hjärtats vänsterkammare har nedsatt pumpförmåga. Mellan 50 och 80 procent av hjärtsviktspatienterna har HFrEF.

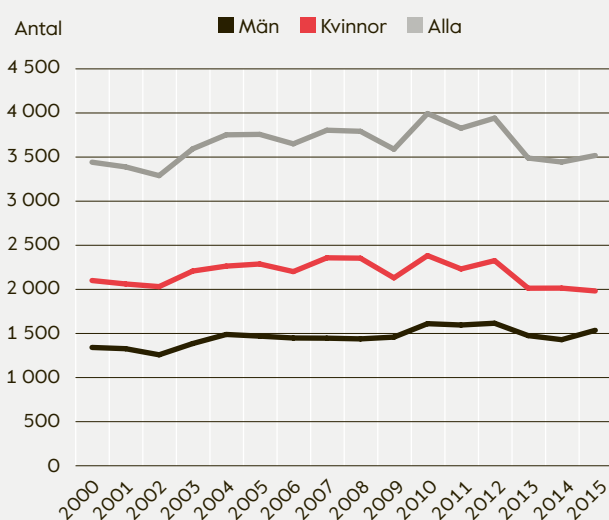
Europeiska kardiologföreningen har i sina rekommendationer från 2016 definierat ytterligare en grupp, HFmrEF (Heart Failure with Mid Range Ejection Fraction). I denna grupp är hjärtats pumpförmåga förändrad med egenskaper mellan HFpEF och HFrEF. Denna grupp är väldigt lite studerad men förefaller att ha en blandbild av HFpEF och HFrEF.⁶⁷ Forskare världen över inriktar sig nu på att karakterisera denna patientgrupp.

Hjärtsvikt är en dödlig sjukdom och antalet avlidna är mer eller mindre detsamma i dag som för 15 år sedan. (figur 31 och 32)

Det råder stora skillnader mellan länen

**FIGUR 31. ANTAL AVLIDNA
I HJÄRTSVIKT 2000–2015**

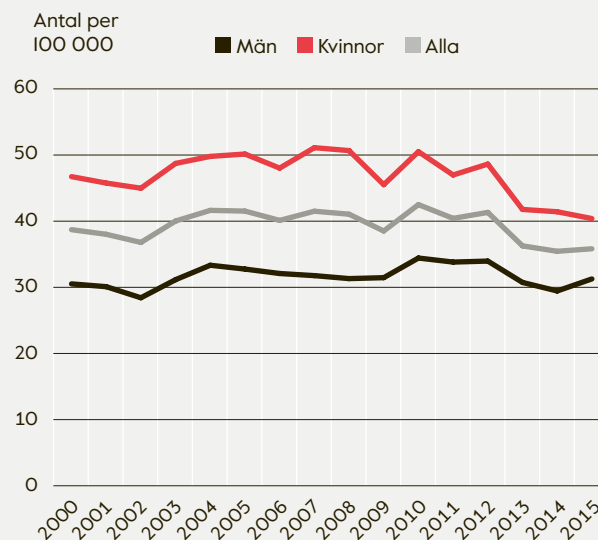
Cirka 3 500 personer avlider i hjärtsvikt varje år, en siffra som varit mer eller mindre konstant i 15 års tid.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

**FIGUR 32. AVLIDNA I HJÄRTSVIKT
PER 100 000 INVÅNARE 2000–2015**

Antal avlidna per 100 000 i hjärtsvikt har minskat något sedan 2000. Kvinnor avlider i högre grad än män, men gapet har minskat.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

SÅ MÅNGA ÄR DRABBADE

- ♦ 250 000 personer i Sverige beräknas lida av hjärtsvikt.⁶³
- ♦ Dödligheten ett år efter registrering i kvalitetsregistret Rikssvikt är cirka 20 procent i genomsnitt för alla åldrar.⁶⁴
- ♦ Allt fler unga (yngre än 55 år) insjuknar i hjärtsvikt.⁶⁵

när det gäller antalet avlidna per 100 000 invånare. I Östergötland avled 2015 drygt 20 av 100 000 i hjärtsvikt, i Jämtland var motsvarande siffra 63. Genomsnittet för riket var 36 per 100 000 invånare. (figur 33)

VÅRDEN IDAG

Enligt kvalitetsregistret Rikssvikt har dödligheten inom ett år efter registrering under de senaste fem åren legat stabilt mellan 19 och 21 procent. I åldersgruppen upp till 65 år är dödligheten drygt 5 procent, i gruppen 65–74 år drygt 11 procent och i den äldsta åldersgruppen 80 år och äldre nästan 40 procent.⁶⁸

Regelbunden uppföljning på särskilda hjärtsviktsmottagningar med specialutbildade sjuksköterskor minskar både sjuklighet och död för hjärtsviktspatienter. Patienterna blir mer motiverade och välutbildade, vilket leder till förbättrad egenvård, följsamhet till behandling och förbättrad livskvalitet. I Socialstyrelsens nationella riktlinjer för hjärtsjukvården från 2015 har därför uppföljning på

hjärtsviktsmottagning mycket hög prioritet.⁶⁹

Mellan åren 2008 och 2014 har uppföljningen via sviktmottagning av patienter registrerade i Rikssvikt ökat från knappt 19 procent till 55 procent.⁷⁰ Det bör dock noteras att endast cirka 65 000 hjärtsviktspatienter finns registrerade i Rikssvikt och de allra flesta av dem är sjukhusvårdade. Av de många hjärtsvikts sjuka som vårdas inom ramen för primärvården är endast ett fåtal med i registret.

Många lider av fler hjärt-kärlsjukdomar

Samsjuklighet är vanligt vid hjärtsvikt och många hjärtsviktspatienter lider även av andra hjärt-kärlsjukdomar. Av de som registrerats i Rikssvikt är det exempelvis 52 procent som har förmaksflimmer, 51 procent har högt blodtryck och 47 procent har ischemisk hjärtsjukdom, varav många med tidigare hjärtinfarkt. Diabetes och hjärtklaffsjukdom är också vanligt.⁷¹

65 procent bör få basbehandling

Patienter som har hjärtsvikt bör i första hand få så kallad basbehandling med två olika läkemedel, ACE-hämmare eller angiotensinreceptorblockerare, ARB, i kombination med betablockerare. Behandlingen har ofta god effekt hos patienter med hjärtsvikt med nedsatt pumpförmåga (HFrEF). God inställd basbehandling minskar risken för sjukhusinläggningar, hjärtinfarkt och tidig död.

Enligt Socialstyrelsen bör 65 procent av hjärtsviktpatienterna få basbehandling. Under perioden 2014–2015 var det 60 procent som fick behandlingen, vilket innebär en långsam ökning från 2008–2009 då 55 procent fick behandlingen.⁷² (figur 34) Västerbotten, Örebro och Uppsala län når målnivån 65 procent.

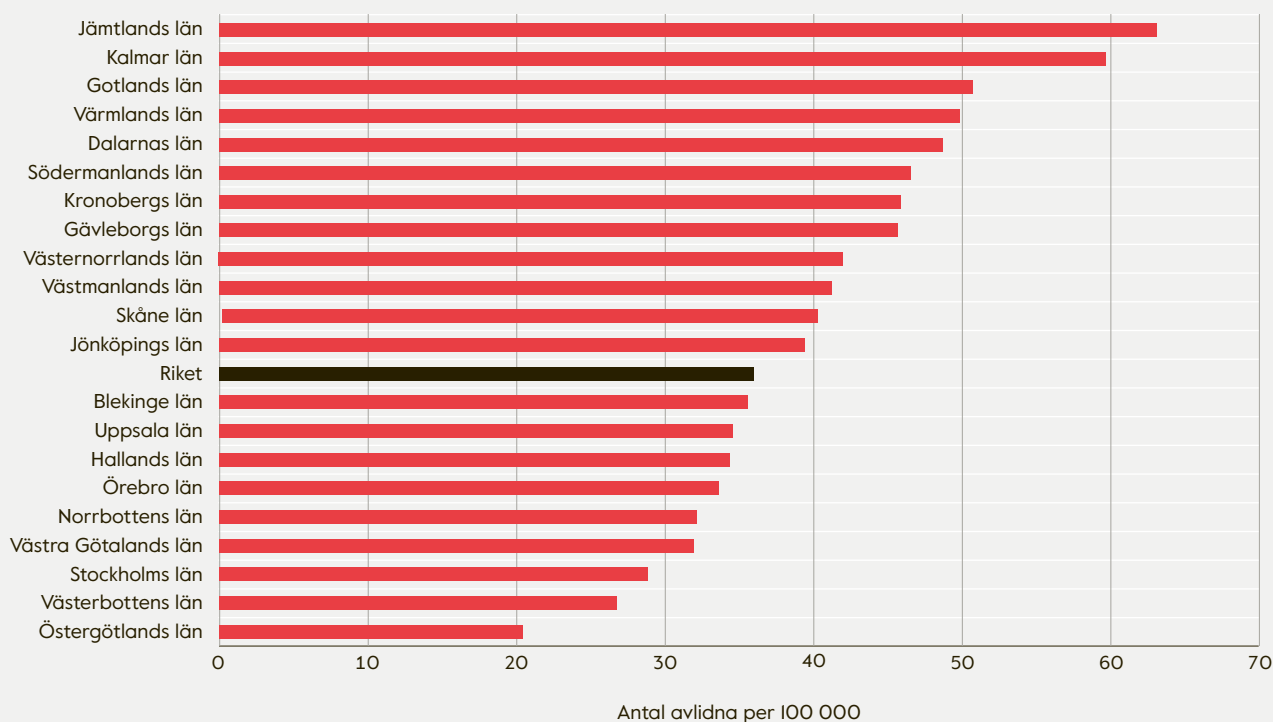
MILSTOLPAR INOM FORSKNINGEN

- ♦ EKG-apparaten, som visar om hjärtat får den blodförsörjning som är nödvändig.
- ♦ Ultraljudstekniken som ger information om hjärtats struktur, funktion och pumpkapacitet.
- ♦ Upptäckten av BNP-hormon som en markör för hjärtsvikt.
- ♦ Betablockerare som gör att hjärtat arbetar mer effektivt och blockerar stresshormoner.
- ♦ ACE-hämmare, angiotensinreceptorblockerare och aldosteronantagonister som avlastar hjärtat.
- ♦ Sviktpacemaker, CRT, som synkroniserar sammandragningarna i hjärtats kammare.
- ♦ ICD, en implanterbar defibrillator som får hjärtat att slå regelbundet vid svåra rytmrubbningar.
- ♦ Små stödpumpar och mekaniska hjärtan som kan opereras in hos patienter med mycket svår hjärtsvikt.

”Samsjuklighet är vanligt vid hjärtsvikt och många hjärtsviktpatienter lider även av andra hjärt-kärlsjukdomar.”

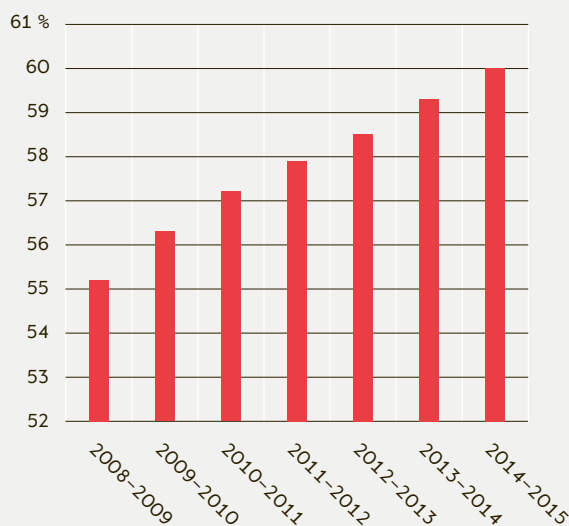
FIGUR 33. ANTAL AVLIDNA I HJÄRTSVIKT PER 100 000 INVÅNARE 2015

Skillnaderna är stora mellan olika delar av Sverige när det gäller antalet per 100 000 som avlider i hjärtsvikt.



FIGUR 34. ANDEL SOM FÅR BASBEHANDLING VID HJÄRTSVIKT 2008–2015

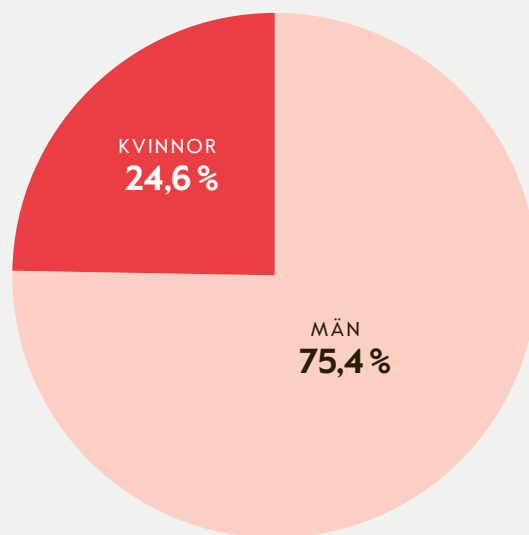
Andelen hjärtsviktpatienter som får den rekommenderade basbehandlingen vid hjärtsvikt ökar. Diagrammet avser patienter som vårdats på sjukhus med diagnosen hjärtsvikt.



KÄLLA: SKL: VÄRDEN I SIFFROR

FIGUR 35. ANDEL KVINNOR RESPEKTIVE MÄN SOM FICK EN SVIKTPACEMAKER 2016

Könsskillnaden är stor när det gäller behandling med sviktpacemaker (CRT) vid hjärtsvikt.



KÄLLA: SVENSKA ICD- OCH PACEMAKERREGISTRET, ANNUAL STATISTICAL REPORT 2016 (PRELIMINÄR VERSION), SID 82 OCH 86

”Det finns en koppling mellan dålig kondition och muskelstyrka i ungdomen och hjärtsvikt senare i livet.”

Ojämlig behandling med sviktpacemaker

När läkemedelsbehandling mot hjärtsvikt inte fungerar tillräckligt bra kan det bli aktuellt med en sviktpacemaker, en så kallad CRT (Cardiac Resynchronization Therapy). I Sverige är underbehandlingen med CRT utbredd och enligt en rapport från Socialstyrelsen som publicerades 2017 är dessutom behandlingen omotiverat ojämlig mellan män och kvinnor. Medan 3 kvinnor av 100 000 behandlas med CRT får 13 män av 100 000 samma behandling.⁷³ Det finns enligt rapporten ingen skillnad mellan könen när det gäller komplikationer vid implantation av sviktpacemaker som kan förklara den mycket lägre implantationsfrekvensen bland kvinnor.

Enligt Svenska ICD- och pacemakerregistrets preliminära årsrapport för 2016 fick 859 män och 280 kvinnor en sviktpacemaker under 2016.⁷⁴ (figur 35)

Behandlingen med sviktpacemaker uppvisar även stora regionala skillnader. 2016 fick 21 av 100 000 hjärtsviktpatienter

i Jämtland behandlingen, men bara 7,4 av 100 000 i Jönköping. Genomsnittet för riket låg på 11,2 behandlade patienter per 100 000, vilket är en liten ökning jämfört med 2015.⁷⁵ (figur 36)

NYA FORSKNINGSRÖN

God kondition i ungdomen skyddar mot hjärtsvikt

En svensk studie som har stöd av Hjärt-Lungfonden visar att det finns en koppling mellan dålig kondition och muskelstyrka i ungdomen och hjärtsvikt senare i livet.⁷⁶ Studien, som gjorts vid Sahlgrenska akademien i Göteborg, har följt upp mer än 1,2 miljoner 18-åriga män som mönstrade inför militärtjänst mellan 1968 och 2005. Vid mönstringen fick männen genomföra konditionstest på cykel och testa sin styrka i knän, armbågar och händer.

Resultaten visar att risken för hjärtsvikt var förhöjd hos de unga män som hade

sämst kondition och muskelstyrka. Studien svarar inte på om det finns ett orsakssamband, men forskarna påpekar att fynden tyder på att de skyddande effekterna av konditions- och styrketräning på hjärthälsan börjar redan tidigt i livet. Dessutom stödjer studien oron över att minskad fysisk aktivitet och försämrad kondition hos unga utgör ett hot mot folkhälsan.

Ovanlig hjärtsvikt farlig för mödrar

Kvinnor som drabbas av en ovanlig form av hjärtsvikt strax före eller månaderna efter förlossningen löper ökad risk att avlida. Det visar en studie från Sahlgrenska akademien som har stöd av Hjärt-Lungfonden. Denna form av hjärtsvikt kallas peripartum kardiomyopati, eller PPCM, och drabbade 241 kvinnor i Sverige mellan 1997 och 2010.⁷⁷

Sjukdomen är sällsynt och har varit dåligt studerad, men den aktuella studien har kartlagt både förekomsten och risken för död. Resultaten visar att en kvinna av 5 700 fick PPCM under studieperioden och att risken att drabbas var förhöjd om mamman led av fetma eller havandeskapsförgiftning (preeklampsi) eller om hon födde tvillingar. Kvinnor födda i låg- eller medelinkomstländer löpte också en förhöjd risk att drabbas. Studien visar också att kvinnor som får PPCM har 35 gånger högre risk att avlida än kvinnor som inte drabbas av denna form av hjärtsvikt.

Sämst prognos för gamla med HFrEF

Prognosen är dålig för gamla med hjärtsvikt där pumpförmågan är nedsatt (HFrEF). Risken att avlida är 42 procent större hos gruppen än hos patienter

MÅL OCH UTMANINGAR

Minst 250 000 svenskar lider av hjärtsvikt. Sjukdomen kan vara svårt invalidiserande och är förknippad med hög dödlighet. Prognosen är sämre än för många cancerpatienter. De som lever med hjärtsvikt är ofta andfådda och trötta samt har nedsatt fysisk förmåga.

Det är Hjärt-Lungfondens mål att forskningen inom tio år ska ha utvecklat ny behandling som förbättrar överlevnaden och gör att patienter med hjärtsvikt kan leva ett normalt liv.

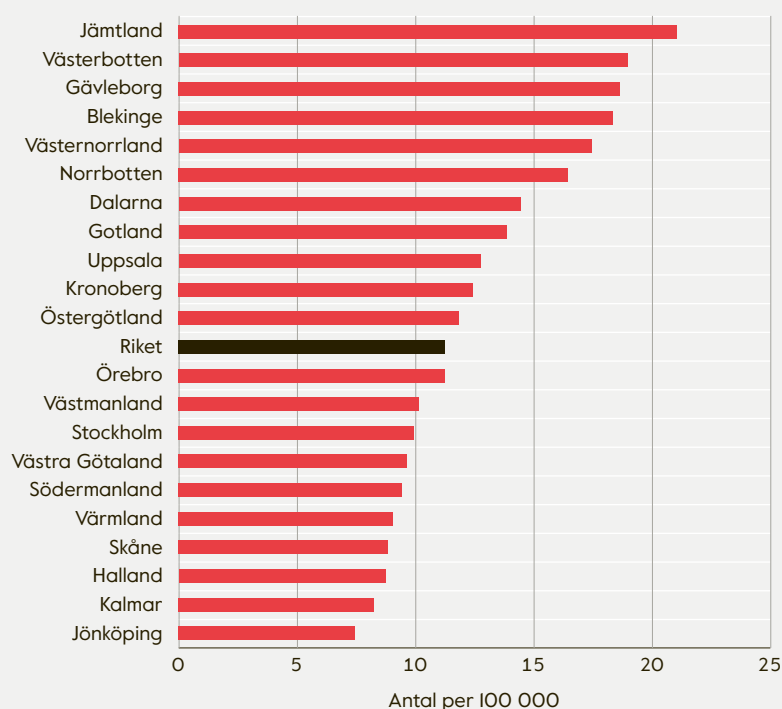
Forskningens utmaningar är bland annat att:

- ♦ Förebygga hjärtsvikt genom att i tid upptäcka och behandla hjärt-kärlsjukdom.
- ♦ Utveckla nya och ännu effektivare läkemedel som lindrar symptomen och förbättrar livskvaliteten vid hjärtsvikt.
- ♦ Hitta den bästa behandlingen för hjärtsviktspatienter vars hjärta har normal pumpfunktion, men där fyllnadsfasen är störd (HFpEF).
- ♦ Hitta metoder att reparera hjärta med hjälp av stamceller.
- ♦ Utveckla metoder för att i tid förutsäga försämring av hjärtsvikt.

För att möta utmaningarna och nå Hjärt-Lungfondens mål krävs mer stöd till svensk hjärtforskning.

FIGUR 36. ANTAL IMPLANTERADE CRT PER 100 000 INVÅNARE

Enligt de senaste uppgifterna från Svenska ICD- och pacemakerregistret planterades 11,2 sviktpacemakrar per 100 000 invånare i landet år 2016. År 2008 uppskattade Socialstyrelsen att behovet av implantat var 16 per 100 000 och år. Antalet implantat har ökat från 2015 till 2016 och sex landsting överträffar siffran 16 per 100 000 jämfört med endast två året före.



KÄLLA: SVENSKA ICD- OCH PACEMAKERREGISTRET, ANNUAL STATISTICAL REPORT 2016 (PRELIMINÄR VERSION), SID 80 OCH 84

”Kvinnor som drabbas av en ovanlig form av hjärtsvikt strax före eller månaderna efter förlossningen löper ökad risk att avlida.”

med hjärtsvikt med normal pumpförmåga, men där hjärtat i stället har en störning i fyllnadsfasen och där hjärtat är stelt och oeftergivligt (HFpEF). Det visar en svensk studie som har stöd av Hjärt-Lungfonden.⁷⁸

Studien, som gjorts vid Sahlgrenska akademien i Göteborg, har jämfört den långsiktiga prognosen för gamla med de båda typerna av hjärtsvikt. Slutsatsen är att prognosen är dålig i båda grupperna, men sämst för gruppen HFReEF.

Studien omfattar samtliga patienter med hjärtsvikt som vårdades på Sahlgrenska universitetssjukhuset/Östra under ett år 2007–2008. De följdes sedan upp fram till 2013. Medelåldern bland patienterna var 79 år och en tredjedel hade hjärtsvikt med bevarad pumpfunktion (HFpEF).

Fler unga danskar får hjärtsvikt

Under de senaste två decennierna har förekomsten av hjärtsvikt gått ner bland danskar äldre än 50 år, men ökat bland dem som är yngre än 50. Det visar en studie som omfattar mer än 200 000 personer som diagnostiserats med hjärtsvikt mellan 1995 och 2012.⁷⁹

Resultatet av studien visar att antalet unga danskar som drabbats har ökat med 50 procent sedan mitten av 1990-talet. Förekomsten av samsjuklighet i form av diabetes, högt blodtryck och förmaksflimmer ökade också i den yngre patientgruppen.

Författarna till studien anser att orsaken bakom utvecklingen troligen är övervikt, diabetes, effektiva cancerbehandlingar som påverkar hjärtat negativt samt alkoholmissbruk.

FORSKNING PÅGÅR

Hjärt-Lungfonden stödjer flera forskningsprojekt inriktade på hjärtsvikt, både hur sjukdomen ska kunna förebyggas och behandlas.

Ett projekt har som mål att ta reda på om ett specifikt läkemedel som är effektivt vid hjärtsvikt med nedsatt pumpfunktion även är effektivt vid den andra typen av hjärtsvikt, som innebär att hjärtat inte fylls

ordentligt med blod (HFpEF). Mot denna senare typ av hjärtsvikt finns i dag ingen vetenskapligt utvärderad behandling som visat sig förbättra prognosen.

Studien är en så kallad registerbaserad randomiserad klinisk studie (RRCT), där de som registreras i kvalitetsregistret Rikssvikt slumpas till att få läkemedlet eller inte. Studien blir unik eftersom den omfattar ett stort antal patienter och dessutom speglar den kliniska verkligheten. Om läkemedlet dessutom visar sig vara effektivt vid HFpEF, kan det snabbt komma många patienter till nytta.⁸⁰

Ett annat projekt utvärderar olika typer av personcentrerad vård på distans vid kronisk hjärtsvikt. Den här patientgruppen söker ofta vård och studiens syfte är att hitta effektiva insatser som med hjälp av modern teknologi i kombination med ett personcentrerat arbetssätt kan stärka patienternas självförtroende och förbättra egenvården. Personcentrerad vård har i tidigare studier visat positiva effekter för den enskilde patienten, som känner sig tryggare och upplever en lindring av symptomen. Om sådan vård kan ges på distans till hjärtsviktpatienter kan den börja tillämpas omedelbart.⁸¹

”Hjärt-Lungfonden stödjer flera forskningsprojekt inriktade på hjärtsvikt, både hur sjukdomen ska kunna förebyggas och behandlas.”

VI ANSER

- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att fler personer med hjärtsvikt bör följas upp på särskilda hjärtsviktsmottagningar. Det minskar både sjuklighet och död samt leder till bättre egenvård, bättre följsamhet till behandling och förbättrad livskvalitet.
- ♦ Högt blodtryck ökar risken för hjärtsvikt. Hjärt-Lungfonden anser att fler som har hjärtsvikt borde få behandling som sänker blodtrycket i kombination med betablockerare.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att fler patienter med hjärtsvikt i Sverige bör få en sviktpacemaker. Även om antalet nya implantat sakta stiger är underbehandlingen fortfarande omfattande för både män och kvinnor.

”FETMA DELFÖRKLARING TILL ATT FLER UNGA DRABBAS”

Att allt fler relativt unga patienter lider av hjärtsvikt oroar forskarna.
En utmaning är att ta reda på varför allt fler yngre insjuknar.

MARIA SCHAUFELBERGER

Maria Schaufelberger är professor vid Sahlgrenska universitetssjukhuset och Göteborgs universitet.

Hjärtsvikt är en handikappande sjukdom som medför kraftigt nedsatt ork. De allra flesta som drabbas är äldre, men förekomsten ökar i gruppen yngre än 55 år.

– Bland yngre med hjärtsvikt är orsaken ofta kardiomyopier, det vill säga sjukdom i hjärtmuskeln som gör den försvagad, säger professor Maria Schaufelberger vid Sahlgrenska universitetssjukhuset och Göteborgs universitet.

– Kardiomyopier har en klar koppling till fetma och mycket tyder på att den ökande förekomsten av fetma i samhället kan vara en delförklaring till att allt fler unga drabbas. Eftersom studier visar att fetma i unga år ökar risken för hjärtsvikt senare i livet är det därför viktigt att samhället tidigt uppmuntrar till en sund livsstil som motverkar fetma.

– Att unga människor mitt i livet med arbete och barn att sköta drabbas är illavarslande och en utmaning för den medicinska forskningen.

**”Att unga människor
mitt i livet med
arbete och barn
att sköta drabbas
är illavarslande
och en utmaning
för den medicinska
forskningen.”**

En annan utmaning är den typ av hjärtsvikt som innebär att hjärtat har bevarad pumpförmåga, men är stelt och har en störning i fyllnadsfasen, så kallad HFpEF. Enligt internationella studier lider knappt hälften av hjärtsviktpatienterna av denna form av svikt och majoriteten är äldre kvinnor.

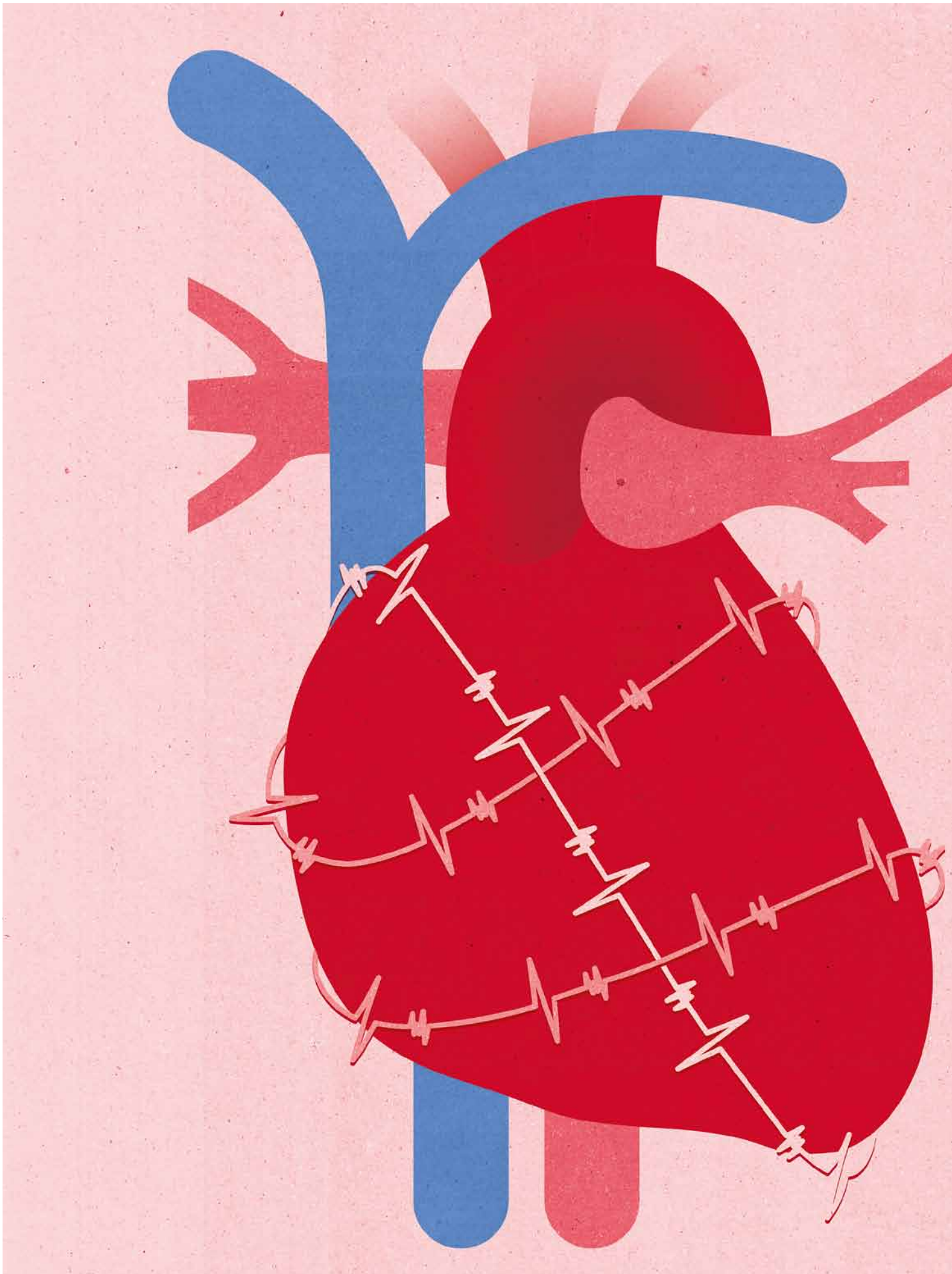
– Detta är en stor utmaning för oss.

Vad händer i hjärtat vid HFpEF? Hur kan vi förebygga och behandla den här typen av hjärtsvikt? säger Maria Schaufelberger.

– Nyligen kom ett nytt effektivt läkemedel för behandling av patienter med hjärtsvikt med nedsatt pumpfunktion, men för patienter med bevarad pumpfunktion finns i dag ingen behandling som förbättrar överlevnaden.



FOTO: SUSANNE KRONHOLM



Allt fler avlider i flimmer och fladder

SYMPTOM

- ♦ Symptomen på förmaksflimmer är hjärtklappning som upplevs som obehaglig och ofta nedsatt prestationsförmåga, trötthet och energilöshet.

Förmaksflimmer

Hjärtssjukdomar som innebär rubbningar i hjärtats rytm kallas arytmier. Det finns många olika typer av arytmier, allt från ofarliga extraslag till livshotande kammarflimmer. Den vanligaste hjärtrytmrubbningen hos vuxna är förmaksflimmer.

Vid förmaksflimmer uppstår elektriska signaler på flera olika ställen i förmaken och förmaksmuskulaturen "flimrar" med små, knappt urskiljbara rörelser och med en alldeles för hög hastighet. Denna elektriska oreda gör att förmaken inte drar ihop sig som de ska och inte samarbetar med kamrarna. Dessutom arbetar de alldeles för fort. Den dåliga samordningen mellan förmak och kamrar gör att hjärtats förmåga att pumpa runt blodet i kroppen försämras.

Förmaksflimmer kan uppträda som

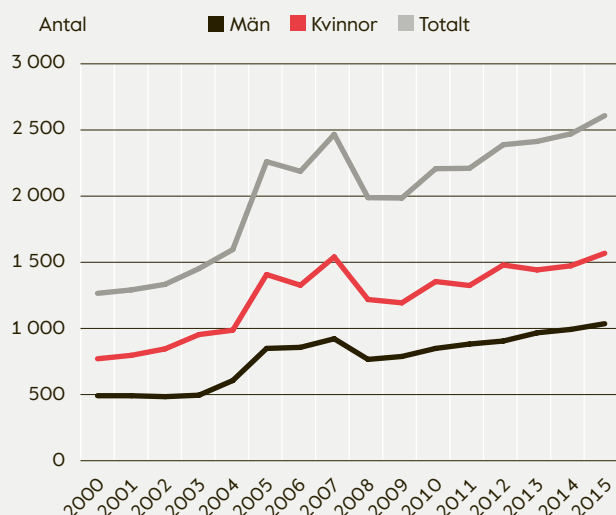
attacker, men det kan också vara kroniskt. Förekomsten av förmaksflimmer ökar med stigande ålder samt vid annan hjärt-kärlsjukdom och man beräknar att cirka 3 procent av Sveriges befolkning har flimmer.

Förmaksfladder beror på elektrisk rundgång, oftast i höger förmak. Sammandragningarna i hjärtats förmak är svagare än normalt och alldeles för snabba. Orsakerna till förmaksfladder är ofta andra underliggande hjärtsjukdomar. Även om mekanismerna som ger förmaksflimmer respektive fladder skiljer sig åt lider många patienter av både flimmer och fladder.

Antalet som avlider i förmaksflimmer och -fladder har fördubblats sedan millennieskiftet, från knappt 1 300 per år till

FIGUR 37. ANTAL AVLIDNA I FÖRMAKSFLIMMER OCH -FLADDER 2000–2015

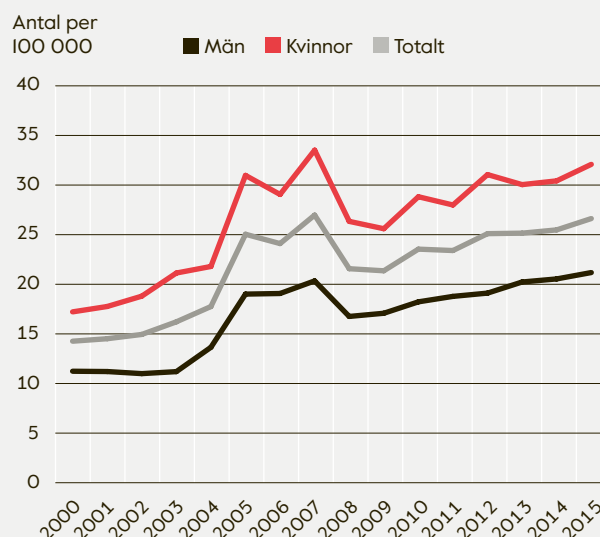
Antalet avlidna i förmaksflimmer och -fladder har mer än fördubblats sedan sekelskiftet.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

FIGUR 38. ANTAL AVLIDNA I FÖRMAKSFLIMMER OCH -FLADDER PER 100 000 INVÅNARE

Även sett till antalet avlidna per 100 000 invånare har dödligheten i förmaksflimmer och -fladder ökat kraftigt sedan 2000.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

SÅ MÅNGA ÄR DRABBADE

- Cirka 300 000 personer i Sverige beräknas ha förmaksflimmer.
- År 2015 avled drygt 2 600 personer med diagnosen förmaksflimmer eller -fladder.⁸²
- Mörkertalet är stort och endast drygt 200 000 har fått diagnosen förmaksflimmer.⁸³
- Varje år drabbas cirka 30 000.
- Varje år får 6 000 personer stroke till följd av förmaksflimmer.
- Minst 60 procent av dem som har förmaksflimmer har också en annan underliggande hjärt-kärlsjukdom som högt blodtryck, hjärtsvikt, hjärtsjukdom eller typ 2-diabetes.
- Förmaksflimmer/fladder är en av få hjärtsjukdomar där dödligheten ökar.

drygt 2 600 per år.⁸⁴ (figur 37) Även sett till antalet avlidna per 100 000 invånare har dödstalen ökat. (figur 38) Fördelningen är ojämn över Sverige. (figur 39)

I hjärtats båda förmak finns ett litet utrymme som kallas förmaksöra. Vid förmaksflimmer är risken stor att blodet flyter långsamt i förmaksörat och bildar därför lätt en blodpropp. Proppen kan sedan följa med blodbanan upp till hjärnan och orsaka stroke. Socialstyrelsen rekommenderar därför att personer med förmaksflimmer och ytterligare riskfaktorer för stroke behandlas med blodproppsförebyggande medel. Den vanligaste behandlingen har länge varit warfarin (Waran), men på senare år har nya medel som går under samlingsnamnet NOAK (non-vitamin K antagonist oral anticoagulants) börjat användas i allt större utsträckning.

Risken för stroke beräknas utifrån en skala som kallas CHA₂DS₂-VASC där det

lägsta värdet är 0 och det högsta är 9. Riskfaktorer som ingår i skalan är hjärtsvikt, högt blodtryck, hög ålder, diabetes, tidigare stroke eller TIA (transitorisk ischemisk attack), kärlsjukdom och kvinnligt kön. För varje riskfaktor adderas en poäng, utom för tidigare stroke eller TIA samt för ålder 75 år eller äldre, som ger två poäng vardera.

En TIA ger samma symptom som en stroke orsakad av en blodpropp, men är kortvarig och går över inom maximalt 24 timmar då blodproppen upplöses av sig själv.

Enligt Socialstyrelsens riktlinjer bör personer med förmaksflimmer och 2 poäng eller högre på CHA₂DS₂-VASC behandlas med blodproppsförebyggande läkemedel. Prioriteten är hög. För personer med förmaksflimmer och 1 poäng på CHA₂DS₂-VASC är prioriteten inte lika hög, men behandling bör övervägas.⁸⁵

VÅRDEN I DAG

Fler får blodproppsförebyggande behandling

Socialstyrelsen anser att 80 procent av personer med förmaksflimmer och som har minst två riskpoäng enligt bedömningsinstrumentet CHA₂DS₂-VASc (se ovan) bör få blodproppsförebyggande läkemedel. Under perioden 2012–2014 fick 68,4 procent sådan behandling – en ökning från 45 procent 2006–2008.⁸⁶ Trots ökningen når inget landsting upp till målet 80 procent.

Nya behandlingsrekommendationer

Under 2017 släppte Läkemedelsverket nya behandlingsrekommendationer för blodproppsförebyggande behandling vid förmaksflimmer. Vid nyinsättning av läkemedel rekommenderas nu NOAK före warfarin.⁸⁷

Studier har visat att NOAK erbjuder ett minst lika effektivt strokeskydd som warfarin och har dessutom en lägre risk för allvarliga blödningar, inklusive hjärnblödningar.

Enligt Läkemedelsverket är det fortfarande vissa patienter som inte ska ha NOAK, till exempel de med mekanisk hjärtklaff eftersom det inte visat en lika effektiv, skyddande effekt mot proppar som warfarin.

”Förmaksflimmer är vanligt bland personer som utreds för sömnapné.”

NYA FORSKNINGSRÖN

Förmaksflimmer vanligt hos personer med grav sömnapné

En svensk studie ledd från Umeå universitet visar att förmaksflimmer är vanligt bland personer som utreds för sömnapné. Förekomsten av flimmer ökar när sömnapné är grav.⁸⁸ Studien har stöd av Hjärt-Lungfonden.

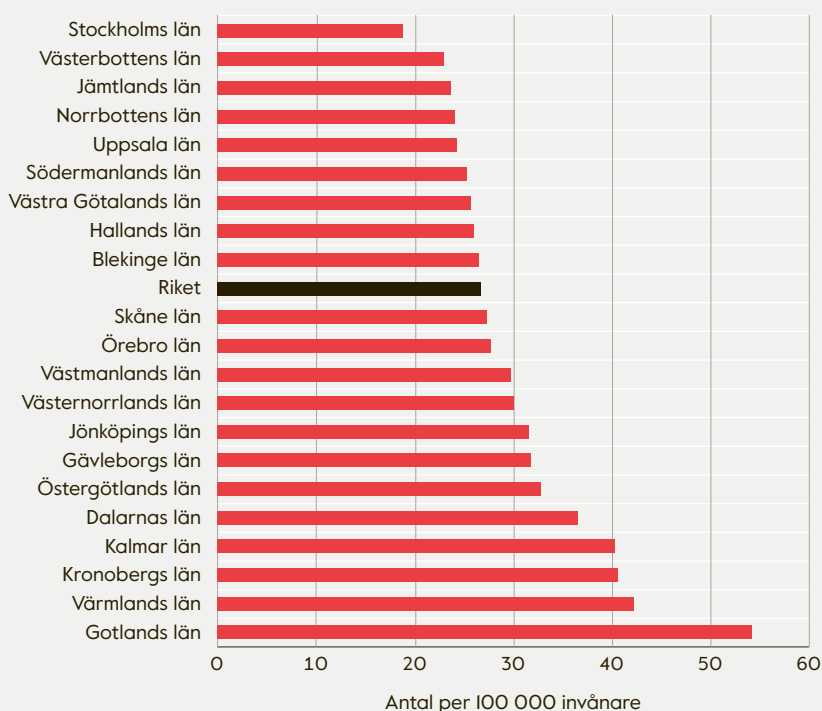
I studien fick drygt 200 personer som utreddes för sömnapné genomgå EKG-undersökning på sjukhus samt göra tum-EKG i hemmet i två veckor. Det visade sig att 7,6 procent av studiepersonerna hade förmaksflimmer och att risken ökade om sömnapné var grav. Ålder över 60 år var också en riskfaktor liksom diabetes. Samtliga som upptäcktes med förmaksflimmer var män.

MILSTOLPAR INOM FORSKNINGEN

- ♦ Upptäckten av det första blodförtunnande medlet heparin.
- ♦ Utvecklandet av ablations-tekniken inom öppen kirurgi och med hjälp av kateter. Ablation innebär att man med hjälp av värme eller kyla blockerar de felaktiga signalerna i hjärtat.
- ♦ Utvecklandet av maze-kirurgi, som innebär att man på kirurgisk väg skapar en enda möjlig elektrisk impuls väg genom hjärtat.
- ♦ Utvecklandet av nya blodförtunnande medel (NOAK).

FIGUR 39. ANTAL AVLIDNA PER 100 000 INVÅNARE 2015

Antalet avlidna per 100 000 i förmaksflimmer och -fladder är mycket ojämnt fördelat över Sverige.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

Forskarna drar slutsatsen att vården, för att förhindra strokefall, bör undersöka om personer som utreds för sömnapné också har förmaksflimmer.

Hög alkoholkonsumtion ökar strokerisken vid flimmer

Hög konsumtion av alkohol är en riskfaktor för stroke hos personer med förmaksflimmer, men med låga riskpoäng enligt bedömningsinstrumentet CHA₂DS₂-VASc (se ovan). Det visar en studie som undersökt huruvida olika socioekonomiska och kliniska variabler ökar risken för stroke hos personer med förmaksflimmer.⁸⁹

I studien har forskarna använt sig av Nationella patientregistret, Läkemedelsregistret och LISA-registret för socioekonomiska variabler. Studien var begränsad till personer med förmaksflimmer men med lågt riskscore, vilket betyder att

personer med hjärtsvikt, högt blodtryck, hög ålder, diabetes, tidigare stroke eller TIA, kärlsjukdom samt av kvinnligt kön inte inkluderas i studien.

Huvudfyndet i studien är att det finns ett samband mellan tidigare alkoholrelaterad vård på sjukhus och ischemisk stroke, det vill säga stroke som orsakas av en propp i något av hjärnans kärl.

Det är sedan tidigare känt att det finns ett orsakssamband mellan alkohol och förmaksflimmer, men att överkonsumtion av alkohol skulle vara en oberoende riskfaktor för stroke bland flimmerpatienter är ny kunskap. Forskarna drar slutsatsen att det är viktigt att alla patienter med förmaksflimmer får redogöra för sina alkoholvanor.

”Att överkonsumtion av alkohol skulle vara en oberoende riskfaktor för stroke bland flimmerpatienter är ny kunskap.”

FORSKNING PÅGÅR

Hjärt-Lungfonden stödjer flera forskningsprojekt inriktade på förmaksflimmer, både när det gäller förståelse för sjukdomen och hur man ska hitta så kallade tysta flimmer.

Ett projekt har som syfte att undersöka om flimmerscreening kan fungera på primärvårdsnivå. Patienter 65 år eller äldre som söker vårdcentral, oavsett orsak, tillfrågas om de är intresserade av att genomgå flimmerscreening. De får lära sig hur de själva kan registrera sin puls och de får genomgå EKG-registrering via mobil enhet i hemmet under två veckor. Patienter som upptäcks med obehandlat flimmer erbjuds behandling med blodförtunnande mediciner. Studien svarar på frågan om primärvården på detta sätt kan hitta personer med obehandlat flimmer och genom behandling kunna förebygga framtida stroke.⁹⁰

MÅL OCH UTMANINGAR

Förmaksflimmer är den vanligaste rytmstörningen i hjärtat och minst 300 000 svenskar lider av rytmrubbningen. Risken att drabbas ökar med åldern och mer än var tionde 80-åring har förmaksflimmer.

Det är Hjärt-Lungfondens mål att forskningen inom tio år ska ha upptäckt metoder att hitta de allra flesta med oupptäckt förmaksflimmer, förbättra livskvaliteten för de drabbade och minska risken för stroke.

Forskningens utmaningar är bland annat att:

- ♦ Få mer kunskap om mekanismerna bakom förmaksflimmer.
- ♦ Hitta nya, pålitliga och individuella metoder för att bota eller lindra symptom vid förmaksflimmer.
- ♦ Hitta personer med ”tysta” flimmer så att de kan behandlas och därmed undvika stroke.
- ♦ Fastställa huruvida ett nationellt screeningprogram för förmaksflimmer i syfte att förhindra stroke är kostnadseffektivt eller inte.

För att möta utmaningarna och nå Hjärt-Lungfondens mål krävs mer stöd till svensk hjärtforskning.

VI ANSER

- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att fler med förmaksflimmer och ytterligare riskfaktor för stroke bör behandlas med blodproppsförebyggande behandling enligt Socialstyrelsens riktlinjer. Dessutom måste de regionala skillnaderna i tillgången till behandlingen utjämnas.

”OACCEPTABELT ATT INTE ALLA FÅR ADEKVAT BEHANDLING”

Om alla med förmaksflimmer fick adekvat behandling skulle 5 000 personer årligen slippa drabbas av stroke.

MÅRTEN ROSENQVIST

Mårten Rosenqvist är professor vid institutionen för kliniska vetenskaper vid Karolinska institutet/Danderyds sjukhus.

Andelen med förmaksflimmer i befolkningen ökar och det beror framför allt på att vi blir allt äldre.

– Cirka 15 procent av alla 75-åringar har förmaksflimmer och ålder är den starkaste riskfaktorn för att utveckla flimmer, säger professor Mårten Rosenqvist vid institutionen för kliniska vetenskaper vid Karolinska institutet/Danderyds sjukhus.

– Det finns även andra riskfaktorer som alkohol, övervikt och tung fysisk ansträngning i unga år, men de är ofta påverkbara. Åldrandet kan vi inte påverka.

Varje år drabbas knappt 5 000 svenskar med förmaksflimmer av stroke till följd av utebliven behandling med blodförtunnande medicinering. Det är därför oerhört angeläget att upptäcka och behandla de personer som har flimmer innan de drabbas.

– Stroke är en fruktansvärd sjukdom att drabbas av. Dessutom kostar den samhället stora pengar. Stroke som orsakas av förmaksflimmer kostar mer än tre miljarder kronor årligen, säger Mårten Rosenqvist.

Det finns en effektiv strokeförebyggande behandling vid förmaksflimmer.

”Viktigt att vi som behandlande läkare lär oss vilka patienter som drar störst nytta av respektive typ av läkemedel.”

Blodförtunnande behandling med warfarin eller något av de nya medlen som går under samlingsnamnet NOAK fungerar utmärkt och förhindrar minst 70 procent av strokefallen. Problemet är att för få får behandling.

– Det finns mellan 60 000 och 80 000 personer i Sverige som fått diagnosen förmaksflimmer men som inte får någon behandling. Det är en av samhällets stora utmaningar att se till att dessa personer identifieras. Som läkare är det upprörande och helt oacceptabelt att inte alla som behöver får adekvat behandling, säger Mårten Rosenqvist.

Han påpekar att lagstiftningen också

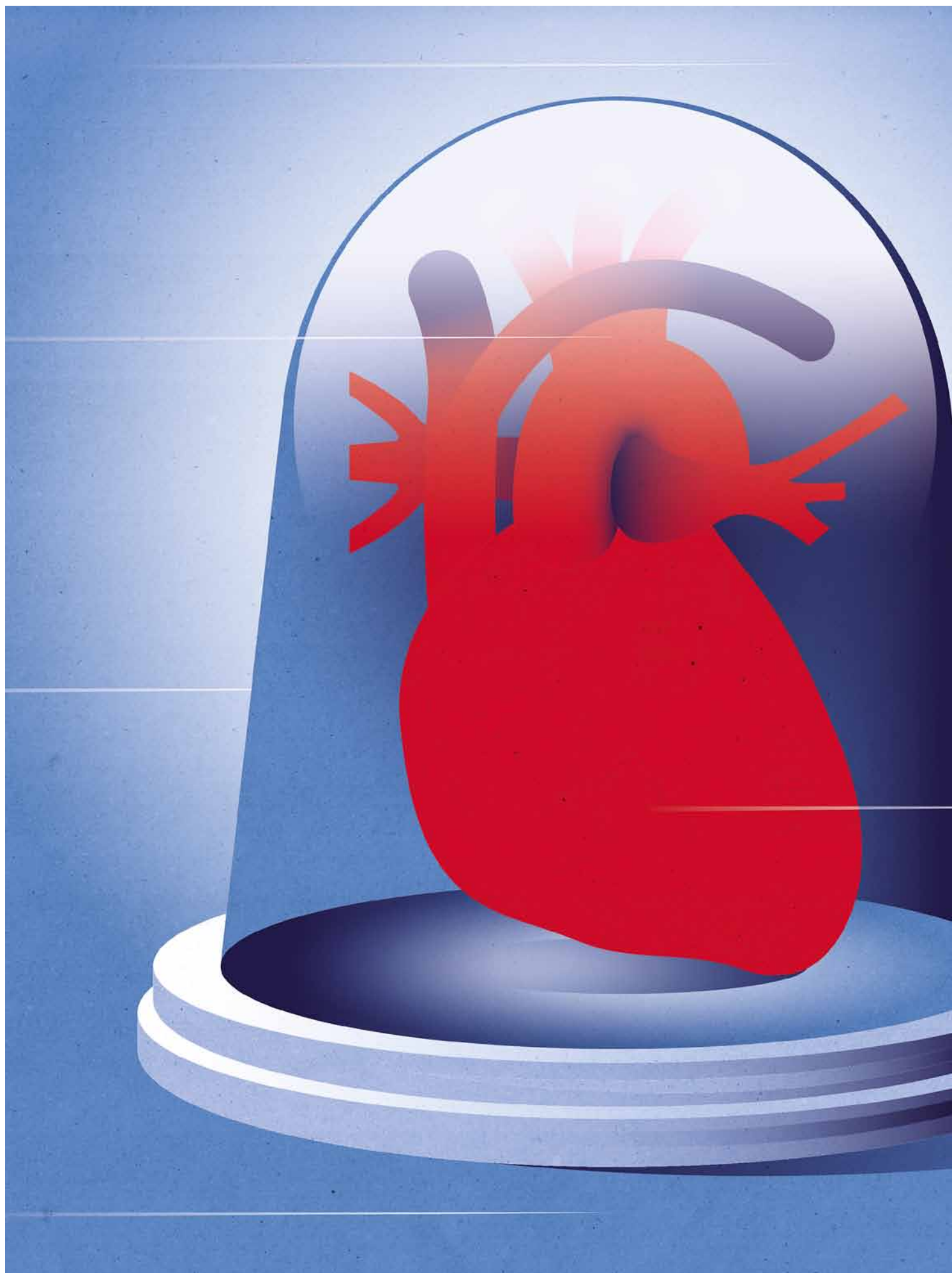
lägger hinder i vägen – det är helt enkelt inte tillåtet att samköra de register som skulle kunna hjälpa till att hitta dessa flimmerpatienter.

En utmaning för forskarna är bland annat att finna kostnadseffektiva sätt att hitta de personer som har så kallat tyst flimmer, det vill säga flimmer utan symptom.

– Vi har en pågående studie som vi hoppas ska kunna visa att enkel screening för förmaksflimmer bidrar till att minska antalet strokefall. Problemet med screening är dock att många kallade inte kommer och tyvärr är det oftast de mest sjuka som uteblir, säger Mårten Rosenqvist.



FOTO: SUSANNE KRONHOLM



Överlevnaden ökar – ändå överlever bara en av 17

SYMPTOM

- ♦ Den drabbade förlorar omedelbart medvetandet och saknar puls och normal andning.
- ♦ Onormal andning (ytliga, långsamma, snarkande andetag) kan förekomma, men förmår inte syresätta blodet.

Plötsligt hjärtstopp

Plötsligt hjärtstopp innebär att hjärtats pumpförmåga plötsligt och oväntat upphör. Hjärtstoppet orsakas oftast av akut hjärtsjukdom med kammarflimmer som skapar ett elektriskt kaos i hjärtat. Bland medelålders och äldre är åderför-fettningsjukdom som hjärtinfarkt och kärlkramp den dominerande orsaken till plötsligt hjärtstopp. Bland yngre är det ofta en ovanlig hjärtsjukdom som ligger bakom, exempelvis medfödd hjärtmuskelsjukdom, onormala kranskärl, ärftlig arytmisjukdom eller hjärtmuskelfinflammation.

Vid kammarflimmer upphör pumpförmågan omedelbart att fungera. Detta är i förlängningen en katastrof för hjärnan, som är beroende av syresatt blod

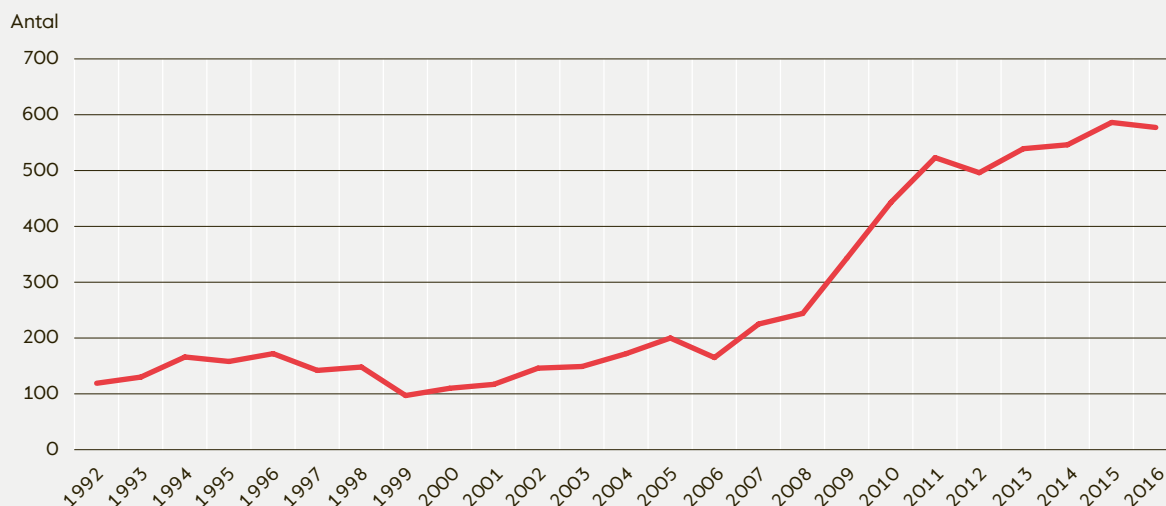
för att kunna fungera. Om den drabbade ska överleva måste därför hjärtrytmen återställas inom ett par minuter. Tiden till behandling med hjärt-lungräddning (HLR) och hjärtstartare är därför helt avgörande för överlevnaden. Varje minut utan behandling minskar chansen till överlevnad med 10 procent.

Det är livsavgörande att omgivningen larmar ambulans och omedelbart inleder HLR och helst också återställer hjärtats rytm med en hjärtstartare. Hjärt-lungräddning kan tredubbla chansen till överlevnad för personer som drabbats av hjärtstopp.

Antalet räddade liv efter hjärtstopp utanför sjukhus har stigit brant från 2007 och framåt och den preliminära siffran för

FIGUR 40. ANTAL RÄDDADE LIV VID PLÖTSLIGT HJÄRTSTOPP I SAMHÄLLET

Antal räddade liv vid plötsligt hjärtstopp ute i samhället har ökat kraftigt sedan tidigt 1990-tal. År 2016 uppgick antalet rapporterade fall till 577, något färre än 2015. Det egentliga antalet är dock troligen högre eftersom Stockholm underrapporterat på grund av dataproblem.



KÄLLA: HJÄRT-LUNGRÄDDNINGSGRÄNSREGISTRET: ÅRSRAPPORT 2017

SÅ MÅNGA ÄR DRABBADE

- Cirka 10 000 personer drabbas varje år av plötsligt hjärtstopp i Sverige.
- Enligt preliminära siffror inträffade 5 250 bevitnade hjärtstopp år 2016. 11,1 procent av de drabbade överlevde de första 30 dagarna.⁹¹
- Antalet hjärtstopp där hjärt-lungräddning inleds är cirka 5 000 per år. Siffran har varit oförändrad länge.

2016 var 577 räddade. Troligen handlar det emellertid om fler än 600 eftersom Stockholm underrapporterat på grund av dataproblem. (figur 40)

**OMHÄNDERTAGANDE
OCH VÅRD I DAG**
Flest överlevande i Dalarna och Kalmar

År 2016 rapporterade Kalmar län flest antal hjärtstopp utanför sjukhus, 87 per 100 000 invånare. Tillsammans med Dalarna rapporterade Kalmar även flest antal överlevande efter hjärtstopp per 100 000, 9 överlevare per 100 000 invånare och år.

Mer än två tredjedelar av alla hjärtstopp utanför sjukhus inträffar i hemmet.

Kedjan som räddar liv

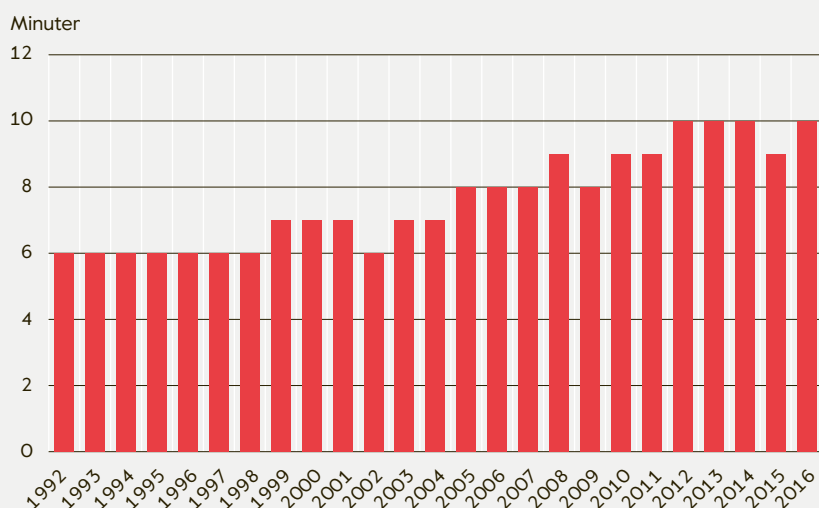
För att hjärtstoppsdramat ska kunna räddas till livet krävs snabba ingripanden. Man brukar tala om "kedjan som räddar liv" och syftar då på tidigt larm, tidig hjärt-lungräddning (HLR) och tidig defibrillering, det vill säga strömstöt över hjärtat.

Mediantiden från hjärtstopp till larm har sjunkit kraftigt med åren, från fem minuter 1992 till två minuter 2016. Samtidigt har andelen personer som fått hjärt-lungräddning i väntan på ambulans stigit från 40 procent 1992 till 75 procent 2016. Tiden till defibrillering låg länge på tolv minuter, men sjönk år 2014 till 11 minuter (figur 41) och låg 2016 kvar på 11 minuter.

När det gäller tiden mellan utlarmning och ambulansens ankomst till den

FIGUR 41. AMBULANSENS RESPONSTID VID HJÄRTSTOPP

Mediantiden mellan utlärmning av ambulans och ankomst till patient har ökat kraftigt jämfört med 1990-talet, då den var sex minuter. 2016 var den tio minuter.



KÄLLA: HJÄRT-LUNGRÄDDNINGSREGISTRET

”Antalet hjärtstartare ute i samhället har ökat kraftigt sedan 2009 och uppgår nu till drygt 20 000.”

drabbade så har den emellertid ökat från sex minuter på 1990-talet till 10 minuter 2016 (mediantid).⁹² Den fjärde länken i kedjan är den vård som hjärtstoppspatienten får på sjukhuset. Av de patienter som var vid liv 30 dagar efter hjärtstoppet hade fyra av tio behandlats med kyla, hälften hade genomgått ballongvidgning och 4 procent bypassoperation. En fjärdedel hade fått en implanterbar defibrillator, ICD.

Flest hjärtstartare finns på arbetsplatser

Antalet hjärtstartare ute i samhället har ökat kraftigt sedan 2009 och uppgår nu till drygt 20 000. Nästan hälften av de registrerade hjärtstartarna, drygt 46 procent, finns på arbetsplatser, vilket visar att Hjärt-Lungfondens kampanj för hjärtsäkra zoner fungerat. Nästan 7 procent finns

i butiker, nästan 6 på idrottsanläggningar och nästan 5 procent i kyrkor.⁹⁴

Jönköpings län har registrerat flest hjärtstartare per 1 000 invånare.

Många överlevande återhämtar sig väl

Inom ramen för Svenska Hjärt-Lungräddningsregistret får överlevande hjärtstoppspatienter besvara en enkät som ger en bild av hur väl de återhämtat sig efter hjärtstoppet. Enkäten besvaras mellan tre och sex månader efter händelsen.

I enkäten får patienterna besvara frågor om hjärnfunktionen, möjlighet att klara vardagliga aktiviteter, mental och intellektuell återhämtning, sysselsättning, oro och depression samt hälso-relaterad livskvalitet.

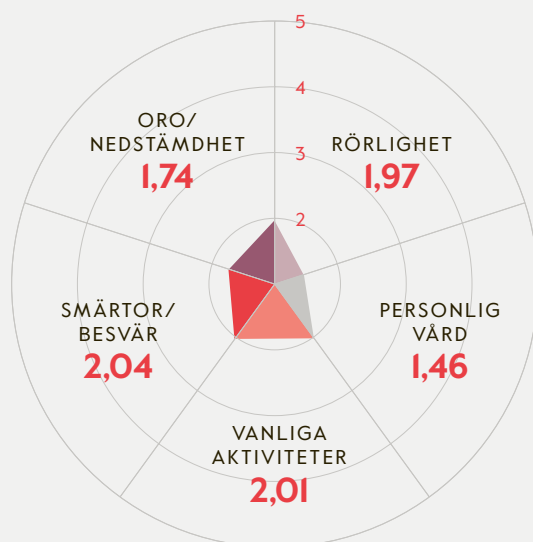
MILSTOLPAR INOM FORSKNINGEN

- ♦ Utvecklandet av hjärtstartare, som genom en elchock återför hjärtat till normal rytm.
- ♦ Upptäckten att en sänkning av kroppstemperaturen kan leda till att hjärnan klarar den uppkomna syrebristen något bättre, samt utvecklandet av tekniker för snabb nedkylning av kroppen.
- ♦ Utvecklandet av ICD, som är en implanterbar defibrillator som återför hjärtat till en regelbunden rytm vid rytmrubbningar.
- ♦ Upptäckten att genetiska faktorer ligger bakom vissa hjärtsjukdomar.

”Cirka två tredjedelar av de som överlevt hjärtstopp klarar själva sina dagliga aktiviteter och känner att de återhämtat sig mentalt.”

FIGUR 43. GENOMSNITTLIG SJÄLVSKATTAD HÄLSORELATERAD LIVSKVALITET

Figuren visar självskattad genomsnittlig hälsorelaterad livskvalitet för personer som överlevt hjärtstopp. Ju högre värden, desto sämre hälsa.



KÄLLA: RIKSSTROKE; ÅRSRAPPORT 2015

Nästan 98 procent ansåg att deras hjärnfunktion var god eller relativt god, vilket stämmer väl överens med den uppskattning som görs av hjärnfunktionen vid utskrivning från sjukhus.

Majoriteten av överlevarna skattar sin hälsa som relativt god. Cirka två tredjedelar av de som överlevt hjärtstopp klarar själva sina dagliga aktiviteter och känner att de återhämtat sig mentalt. Fler än fyra av fem oroar sig inte mer än normalt och 85 procent har oförändrad sysselsättning jämfört med före hjärtstoppet.⁹⁵ (figur 42)

Även en skattning av den hälsorelaterade livskvaliteten visar att de överlevande hjärtstoppspatienterna upplever relativt låtta besvär. (figur 43)

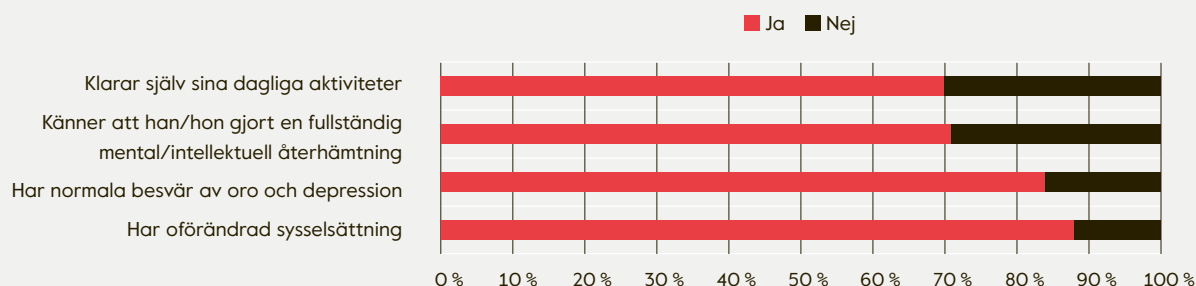
NYA FORSKNINGSRÖN

Få uppmanas hämta hjärtstartare

Larmoperatörer uppmanar mycket sällan personer som ringer och larmar om ett misstänkt hjärtstopp att hämta en hjärtstartare. En studie gjord vid Karolinska institutet visar att det faktum att hjärtstartarna finns alltför långt bort och att den som larmar än ensam på platsen oftast lägger hinder i vägen för en sådan uppmaning.⁹⁶ Studien har stöd av Hjärt-Lungfonden.

FIGUR 42. SJÄLVSKATTAD ÅTERHÄMTNING

Av de som inte klarar sina dagliga aktiviteter på egen hand svarade 53 procent att detta var en ny situation efter hjärtstoppet. Av de som som inte ansåg sig ha gjort en fullständig mental återhämtning svarade 56 procent att det vållade problem i deras vardag. Den vanligaste orsaken till förändrad sysselsättning efter hjärtstoppet var att man inte kunnat klara den tidigare sysselsättningen (66 procent) eller valt att arbeta i mindre utsträckning (14 procent).



KÄLLA: SVENSKA HJÄRT-LUNGRÄDDNINGSREGISTRET; ÅRSRAPPORT 2016, SID 83

MÅL OCH UTMANINGAR

Varje år drabbas omkring 10 000 personer i Sverige av plötsligt hjärtstopp. Endast cirka 600 överlever.

Det är Hjärt-Lungfondens mål att inom tio år öka antalet överlevande genom att hitta orsakerna till hjärtstopp, förebygga insjuknande och utveckla ny behandling.

Forskningens utmaningar är bland annat att:

- ♦ Hitta fler sätt att korta tiden mellan hjärtstopp och hjärt-lungräddning och defibrillering.
- ♦ Hitta mekanismerna och orsakerna bakom plötsligt hjärtstopp.
- ♦ Hitta effektivare metoder att vårda hjärtstoppsspatienter så att hjärnans funktioner räddas.
- ♦ Finna metoder för att minska lidandet efter hjärtstopp.

För att möta utmaningarna och nå Hjärt-Lungfondens mål krävs mer stöd till svensk hjärtforskning.

Larmoperatörerna spelar en viktig roll när det gäller att identifiera misstänkta hjärtstopp, larma ut ambulans och assistera personer som larmar med instruktioner om hjärt-lungräddning. Det finns också rekommendationer om att Hjärtstartarregistret länkas till larmcentralerna så att operatörerna kan uppmana dem som ringer att hämta en hjärtstartare.

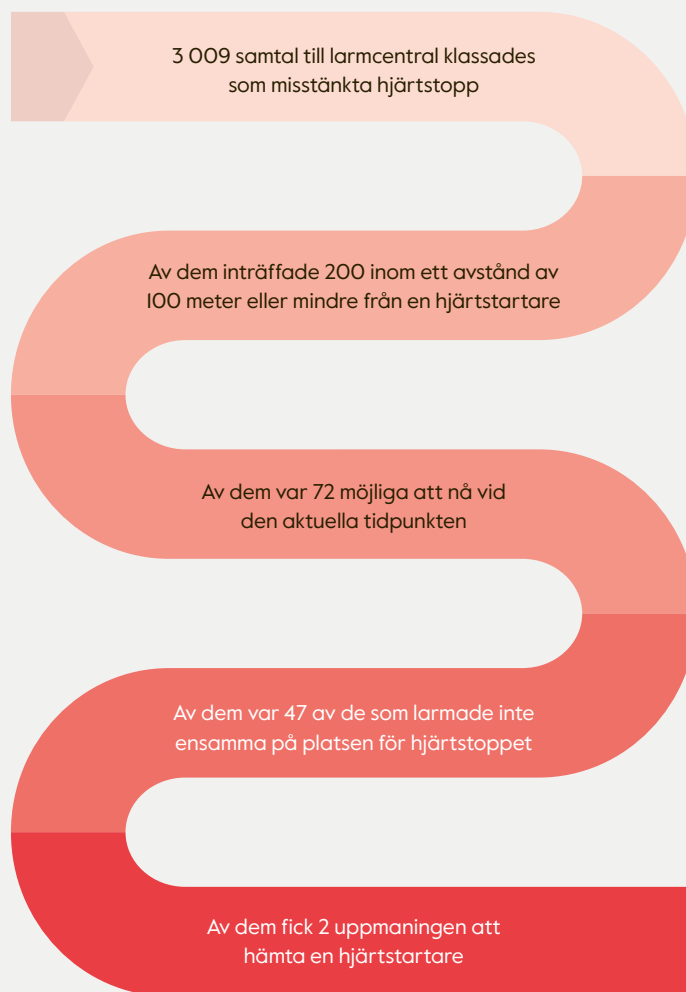
I studien försågs fyra larmcentraler i Sverige med kartor som i realtid visade var det fanns hjärtstartare och vid vilka tidpunkter de var möjliga att nå. Larmoperatörerna instruerades att uppmana dem som larmade att hämta hjärtstartare om den fanns inom 100 meter från hjärtstoppet.

Mellan februari och augusti 2014 mottog de fyra larmcentralerna drygt 3 000 samtal där plötsligt hjärtstopp kunde misstänkas. I 200 av fallen fanns en hjärtstartare inom en radie av 100 meter. Hjärtstartaren var tillgänglig i 72 av fallen och den som ringde upp var inte ensam i 47 av fallen. I två av fallen uppmanades den som ringde att hämta en hjärtstartare. (figur 44)

Det faktum att larmoperatörerna bara i två fall av 47 möjliga uppmanade de som ringde att hämta en hjärtstartare

FIGUR 44. UPPMANING HÄMTA HJÄRTSTARTARE

Av de drygt 3 000 samtal till larmcentralerna som ägde rum under studietiden var det bara i två fall som de som larmade uppmanades att hämta en hjärtstartare.



KÄLLA: FREDMAN ET AL: EXPANDING THE FIRST LINK IN THE CHAIN OF SURVIVAL – EXPERIENCES FROM DISPATCHER REFERRAL OF CALLERS TO AED LOCATIONS

”Att larmoperatörerna bara i två fall av 47 möjliga uppmanade de som ringde att hämta en hjärtstartare var både överraskande och en besvikelse för forskarna.”

var både överraskande och en besvikelse för forskarna bakom studien. Eftersom stress hos operatören är en möjlig förklaring skulle ytterligare utbildning av larmoperatörerna i kombination med en automatisk påminnelse om att kontrollera om en hjärtstartare finns i närheten kunna vara en lösning.

Drönare kan rädda framtida liv

Drönare utrustade med hjärtstartare kan användas för att rädda livet på hjärtstoppspatienter i glest befolkade områden. Det visar en studie som gjorts vid Karolinska institutet och KTH med stöd av Hjärt-Lungfonden.⁹⁷

Målsättningen med studien var att undersöka om det var möjligt att minska insattiden till behandling med hjärtstartare med hjälp av drönare. För att ta reda på detta användes data från tidigare inträffade hjärtstopp i Stockholms län. Genom att använda koordinaterna från platserna för hjärtstoppen identifierades 20 lämpliga platser för utplacering av drönare utrustade med hjärtstartare, både i tätbefolkade delar och i glesbygd. Därefter utfördes testflygningar.

Resultatet av flygningarna visar att inom tätbefolkade områden kan en drönare anlända till platsen för ett hjärtstopp snabbare än ambulans i 32 procent av fallen och spara i genomsnitt 1,5 minuter. I glesbygd däremot, kan drönare anlända till platsen för hjärtstoppet snabbare än ambulans i 93 procent av fallen och spara i genomsnitt 19 minuter.

Slutsatsen är att drönare avsevärt kan förkorta tiden mellan hjärtstopp och insats med hjärtstartare i glesbygd. Forskarna påpekar dock att systemet innebär att ytterligare teknik måste infogas i kedjan som räddar liv och att det är omöjligt att förutse hur pass effektivt systemet skulle fungera i klinisk verklighet.

FORSKNING PÅGÅR

Hjärt-Lungfonden stödjer flera forskningsprojekt om plötsligt hjärtstopp, både sådana som är inriktade på att öka hjärt-lungräddningen ute i samhället och sådana som har fokus på behandlingen på sjukhus.

En studie har som mål att utveckla metoder för att identifiera personer med hög risk för plötsligt hjärtstopp i familjer med en form av hjärtrytmrubbningar som kallas långt QT-syndrom. Målsättningen är att bygga vidare på en EKG-liknande metod, som kallas vektorkardiografi, VKG, och som forskargruppen utvecklat med stöd av Hjärt-Lungfonden. Genom att utsätta patienter med långt QT-syndrom för stresstester vill man studera risken för livshotande händelser. Målet med studien är att få fram metoder för att kunna bedöma den individuella risken för hjärtstopp och behovet av förebyggande åtgärder.⁹⁸

”Drönare utrustade med hjärtstartare kan användas för att rädda livet på hjärtstoppspatienter i glest befolkade områden.”

VI ANSER

- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att det behövs fler hjärtstartare i Sverige och att de som finns får en ökad användning. Därför bör alla som äger en hjärtstartare registrera den hos hjärtstartarregistret.se samt placera och märka den så att den syns väl. Dessutom bör politikerna ta ansvar för att det blir fler hjärtsäkra zoner över landet.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att alla elever bör få ta del av den utbildning i hjärt-lungräddning som är inskriven i skolans läroplan. Hjärt-lungräddning bör även införas som obligatoriskt moment i körskoleutbildningen.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att systemet med SMS-livräddning bör införas över hela landet.
- ♦ För att skapa en jämlikare vård anser Hjärt-Lungfonden att en standardiserad uppföljning och rehabilitering av överlevande bör införas över hela Sverige.

”UTMANINGEN ÄR ATT FÅ NER TIDEN TILL HJÄRTSTARTARE”

I ett längre perspektiv har överlevnaden vid plötsligt hjärtstopp utanför sjukhus ökat rejält, men under de senaste åren har kurvan planat ut.

JOHAN HERLITZ

Johan Herlitz är professor emeritus vid Högskolan i Borås och ansvarig för Svenska Hjärt-lungräddningsregistret.

Vid plötsligt hjärtstopp talar man om kedjan som räddar liv. Det handlar om tidigt larm, tidig hjärt-lungräddning, tidig defibrillering (användandet av en hjärtstartare) samt kvalificerad vård på sjukhus.

– Tiden till larm och tiden till hjärt-lungräddning ligger i dag på i genomsnitt två minuter vardera. Det är mycket bra, även om tiderna kanske kan halveras till en minut, säger Johan Herlitz, professor emeritus vid Högskolan i Borås och ansvarig för Svenska Hjärt-lungräddningsregistret.

– Den stora utmaningen ligger i att få ner tiden till hjärtstartare. Inte minst tack vare Hjärt-Lungfonden finns det många hjärtstartare ute i samhället, men för få används.

I dag ligger tiden till dess att hjärtstoppsspatienten får behandling med hjärtstartare på i snitt elva minuter. Om det gick att få ner den tiden till fem minuter så skulle enligt Johan Herlitz ytterligare 200 liv kunna räddas årligen.

– Det är genomförbart. Nederländerna är ett föregångsland i det här avseendet. Där har alla inom räddningstjänsten och

polisen utbildning i hjärt-lungräddning och hjärtstartare i fordonen. Hälften av all defibrillering görs av poliser. Och överlevnaden är mycket bättre än i Sverige, säger han.

Här finns med andra ord en utmaning för samhället. En annan är att sprida systemet med SMS-livräddare över hela landet. SMS-livräddare är personer som har utbildning i hjärt-lungräddning och som får ett meddelande från larmcentralen om att ett hjärtstopp ägt rum i närheten. I dag

är systemet endast utbyggt i Stockholm och Västra Götaland.

– Det borde på lång sikt kunna gå att använda systemet överallt. Intresset från allmänheten är stort, säger Johan Herlitz.

För forskarnas del handlar mycket om att studera olika metoder för hjärt-lungräddning med syftet att insatserna ska kunna optimeras.

– Det bör också bli enklare att gå en utbildning i hjärt-lungräddning, säger Johan Herlitz.

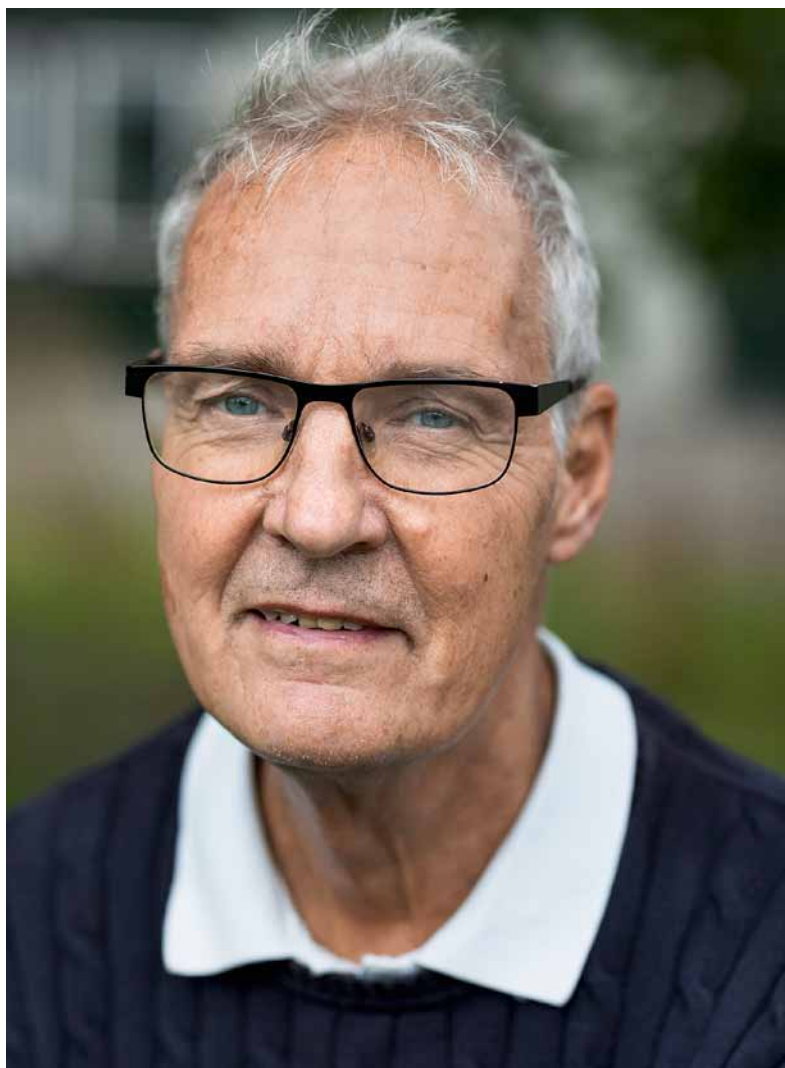


FOTO: SUSANNE KRONHOLM

”Det bör bli enklare att gå en utbildning i hjärt-lungräddning.”



En osynlig grupp i samhället

SYMPTOM

Symptomen vid medfödda hjärtfel varierar men några vanliga är

- ♦ barnets hud och läppar har en blåaktig ton
- ♦ barnet har det jobbigt att andas
- ♦ barnet är för trött för att äta tillräckligt

Hjärtsjukdomar hos barn och unga

Varje år föds cirka 1 000 barn i Sverige med en missbildning på hjärtat eller en hjärtsjukdom. Vissa av hjärtfelen är lindriga och kräver ingen åtgärd. Andra är allvarliga och akuta och kräver operation kort efter födseln.

De vanligaste typerna av medfödda hjärtfel är hål i de väggar som skiljer förmaken respektive kamrarna åt. De kallas förmaksseptumdefekt respektive kammarseptumdefekt. Andra medfödda hjärtfel är förträngningar i aortaklaffen, lungpulsåderklaffen eller i den övre delen av stora kroppspulsådern. Det förekommer också att kropps- och lungpulsåderna har bytt plats, så kallad transposition. Vid diagnosen

enkammarhjärta har barnet bara en fungerande hjärtkammare.

Förutom rena missbildningar i och kring hjärtat kan barn födas med hjärtmuskelsjukdom, som oftast inte kommer till uttryck förrän längre fram i barndomen eller i ungdomen. Barn kan också drabbas av hjärtrytmrubbningar, där en del är ärftligt betingade och/eller medfödda.

Antalet som avlider på grund av medfödda hjärtfel har minskat kraftigt, framför allt sedan 1960-talet, men minskningen har fortsatt även under 2000-talet. Minskningen noteras såväl totalt som bland barn och ungdomar upp till 19 år. (figur 45)

SÅ MÅNGA ÄR DRABBADE

- Varje år föds cirka 1 000 barn med ett hjärtfel i Sverige.
- Överlevnaden till vuxen ålder är cirka 95 procent, vilket innebär att allt fler lever med en medfödd hjärtsjukdom.
- Hjärtfelet kan vara en missbildning, en hjärtmuskelsjukdom eller en hjärtrytmrubbning.
- Varje år sker cirka 600 barnhjärtoperationer.
- Cirka 16 000 barn under 18 år har en hjärtdiagnos.
- År 2015 avled 49 personer till följd av missbildningar i hjärtat och/eller de stora kärlen. 18 av dem var barn. Ytterligare tre barn avled till följd av hjärtmuskelsjukdom.⁹⁹
- Antalet som avlider på grund av ett medfött hjärtfel minskar.

”Till de 16 000 barn som har en hjärtdiagnos kommer uppskattningsvis ytterligare 40 000 vuxna som lever med ett medfött hjärtfel.”

16 000 barn lever med hjärtdiagnos

Tack vare stora framsteg inom den medicinska och medicintekniska forskningen och utvecklingen överlever i dag cirka 95 procent av de barn som föds med en hjärtsjukdom. Det betyder att det lever cirka 16 000 barn under 18 år med en hjärtdiagnos. Hjärtdiagnosen är ofta inte synlig, vilket gör att de här barnen till stor del är en osynlig grupp i samhället.

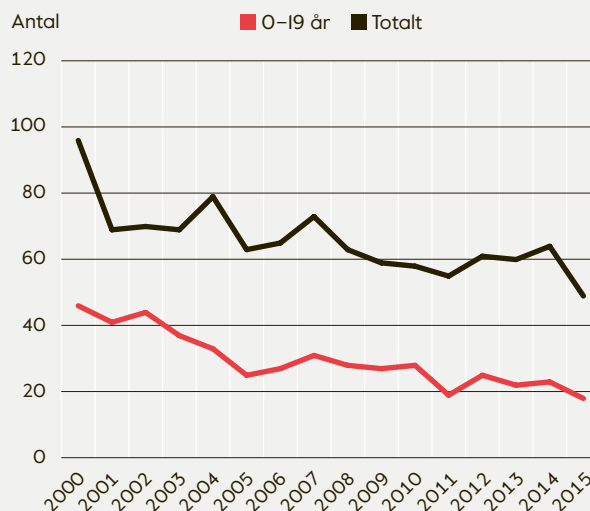
Av de 16 000 är omkring 5 000 i behov av särskilt stöd – en del behöver sjukgymnastik, andra psykosocialt stöd. En del av barnen har även neurologiska skador. Många behöver särskilda insatser i skolan samt livslång uppföljning inom sjukvården.

Vuxna med medfödda hjärtfel – en växande grupp

Till de 16 000 barn som har en hjärtdiagnos kommer uppskattningsvis ytterligare 40 000 vuxna som lever med ett medfött hjärtfel. Ungefär en tredjedel av dem är registrerade i kvalitetsregistret

FIGUR 45. ANTAL DÖDA I MEDFÖDDA HJÄRTFEL 2000–2015

Antalet avlidna med medfödda missbildningar i cirkulationsorganen (hjärtat och de stora kärlen) har halverats sedan 2000 för hela gruppen. För gruppen barn och ungdomar upp till 19 år har antalet avlidna mer än halverats.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

Swedcon. Gruppen går under samlingsbegreppet GUCH, Grown Up Congenital Heart disease. I takt med att antalet barn med medfödda hjärtfel överlever till vuxen ålder, växer gruppen vuxna med medfödda hjärtfel. Ett skäl till att inte alla individer i gruppen är registrerade i Swedcon kan vara att hjärtfelet inte har krävt omhändertagande inom GUCH-verksamhet, men en annan orsak kan vara att patienter tappas bort på grund av bristande överföringsrutiner mellan barn- och vuxensjukvård.¹⁰⁰

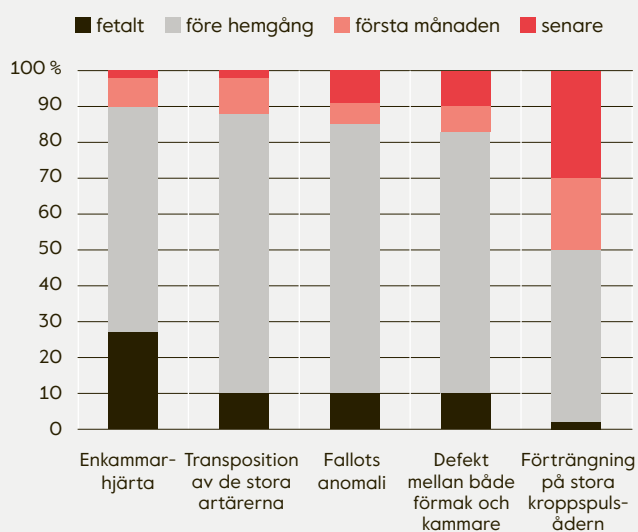
För behandling av vuxna med medfödda hjärtfel finns i dag specialiserade GUCH-mottagningar på sju orter i Sverige (Lund, Göteborg, Linköping, Örebro, Stockholm, Uppsala och Umeå). GUCH-mottagningarna fungerar som kunskapscentra inom ett område där det finns hundratals olika diagnoser, och där nästan varje individ har olika behov och varianter av hjärtfel.

Att som vuxen leva med ett medfött hjärtfel som behandlats i barndomen innebär att man oftast mår bra men många tvingas leva med någon form av

FIGUR 46. DIAGNOSTIDPUNKT

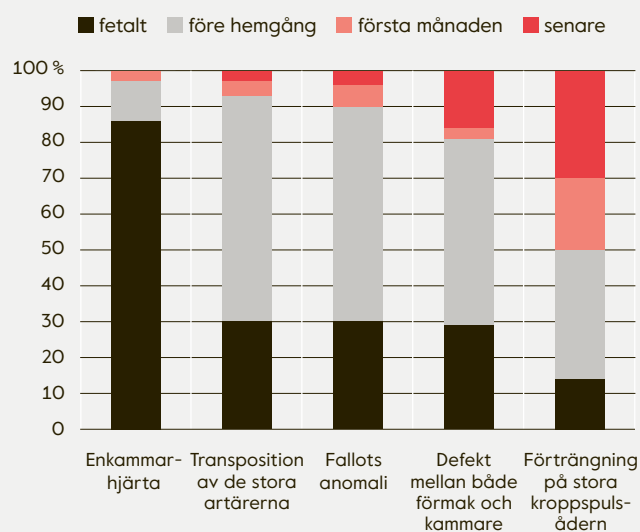
Figurena visar tidpunkter för diagnos före 2012 respektive 2014–2015. Andelen fetalt diagnostiserade är märkbart större för samtliga grupper, mest för gruppen med enkammarhjärta. Totalt får nu cirka 9 procent av samtliga hjärtfel sin diagnos fetalt. Transposition betyder att kropps- och lungpulsådern har bytt plats. Fallots anomali är ett komplicerat hjärtfel som innebär att barnet både har en förträngning vid hjärtklaffen mot lungpulsådern, ett hål i skiljeväggen mellan hjärtkamrarna och en förtjockad högerkammarvägg.

DIAGNOSTIDPUNKT TILL OCH MED 2012



KÄLLA: SWEDCON: ÅRSRAPPORT 2015, SID 17

DIAGNOSTIDPUNKT 2014–2015



KÄLLA: SWEDCON: ÅRSRAPPORT 2015, SID 17

fysisk funktionsnedsättning som inte alltid syns på ytan. Det finns också risk för komplikationer som orsakas av hjärtfelet. Hjärtssjukdom hos unga vuxna kan även påverka yrkesval, familjebildning och fritidsvanor. Att tidigt i vuxenlivet få information och verktyg för att hantera sin hjärtssjukdom utifrån de individuella förutsättningarna har därför stor betydelse för framtida livskvalitet. God samordning och kunskapsutbyte mellan olika specialistområden inom sjukvården är viktigt för att på bästa sätt behandla och följa upp GUCH-gruppen. Detta gäller inte minst i samband med familjebildning då det kan uppstå frågor kring ärftlighet och hur hjärtssjukdomen eventuellt hindrar eller kompliceras av en graviditet.

Då GUCH-gruppen är en relativt ny patientgrupp krävs forskning och långsiktig uppföljning av gruppen. På så vis kan vården bland annat få mer kunskap om hur patienterna bäst behandlas samt kunskap om hur denna grupp påverkas av kända riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom som högt blodtryck, rökning, stillasittande och fetma.

VÅRDEN IDAG

Den barnhjärtkirurgiska vården i Sverige är sedan 1993 koncentrerad till Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus vid Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg och Skånes universitetssjukhus i Lund. Detta i kombination med stora framsteg inom forskningen och utvecklingen av dagens sjukvård har gjort att överlevnaden för barn med medfödda hjärtfel har ökat, från cirka 60 procent på 1960-talet till dagens cirka 95 procent.

Barnkardiologisk expertis finns på ytterligare några specialistkliniker i landet. Tack vare ett unikt nätverk är denna expertis sedan 2011 tillgänglig för barn knutna till 34 sjukhus från Gällivare i norr till Malmö i söder. Hjärt nätverket Gertrud bygger på det bredband som redan finns på landets sjukhus och systemet gör det möjligt att bland annat titta på snabbrotliga ultraljudsbilder av barns hjärtan. Därmed kan de specialiserade barnkardiologerna ställa diagnos på akut sjuka barn och fatta beslut om bästa

behandling. Nätverket ger också barnhjärtläkarna möjlighet att dela kunskap och erfarenheter.

Barnhjärt nätverket kostade 7,5 miljoner och hela kostnaden finansierades av de gåvor som Hjärt-Lungfonden samlade in under Alla barnhjärtans månad 2010 och 2011.

Andelen diagnoser före födseln fortsätter att öka

I Sverige erbjuds alla gravida kvinnor ett ultraljud i vecka 18–20. Om barnmorskan som utför ultraljudet misstänker ett hjärtfel hos fostret remitteras mamman till en specialistundersökning hos en fosterkardiolog i Göteborg, Lund, Malmö, Stockholm, Uppsala eller Umeå.

Om fostret har ett hjärtfel som kräver omedelbart kirurgiskt ingripande efter förlossningen kan den planeras att äga rum i Göteborg eller Lund. Om fostret har en hjärtrytmrubbning kan mamman få läkemedel som via moderkakan passerar över till fostret.

MILSTOLPAR INOM FORSKNINGEN

- Allt mer förfinade operationsmetoder.
- Bildteknik som gör det möjligt att hitta hjärtfel redan på fosterstadiet, något som gjort att barn med en viss typ av särskilt svåra hjärtfel kan födas på sjukhus med närhet till barnhjärtkirurgi.
- Pulsoxymetri, en screeningmetod som kan hitta vissa typer av hjärtfel hos nyfödda.
- Genetiska analysmetoder som gör det möjligt att hitta en del av de ärftliga hjärtsjukdomarna.
- Gertrud, ett hjärtnätverk som gör det möjligt att bedöma ultraljudsbilder på distans. Tekniken knyter ihop Sveriges barnhjärtkliniker och ökar möjligheterna att både utveckla vården och att rädda liv i akuta situationer. Systemet har beko-stats av Hjärt-Lungfonden.

”Sedan 2012 ökar andelen barn med medfödda hjärtfel som får sin diagnos redan i fosterlivet.”

Sedan 2012 ökar andelen barn med medfödda hjärtfel som får sin diagnos redan i fosterlivet. Samtidigt minskar andelen som får diagnosen sent, efter första månaden i livet. Andelen som får fetala diagnoser ökar för samtliga allvarliga missbildningar.¹⁰¹ (figur 46) I dag får cirka 9 procent av alla barn med medfödda hjärtfel diagnosen fetalt.

De fetala diagnoserna ökar mest för barn med enkammarhjärta, som innebär att bara den ena av barnets hjärtkammare fungerar och i dag får cirka 85 procent av dessa barn diagnosen fetalt.¹⁰² (figur 47)

Barn med pacemaker har ofta sämre ork

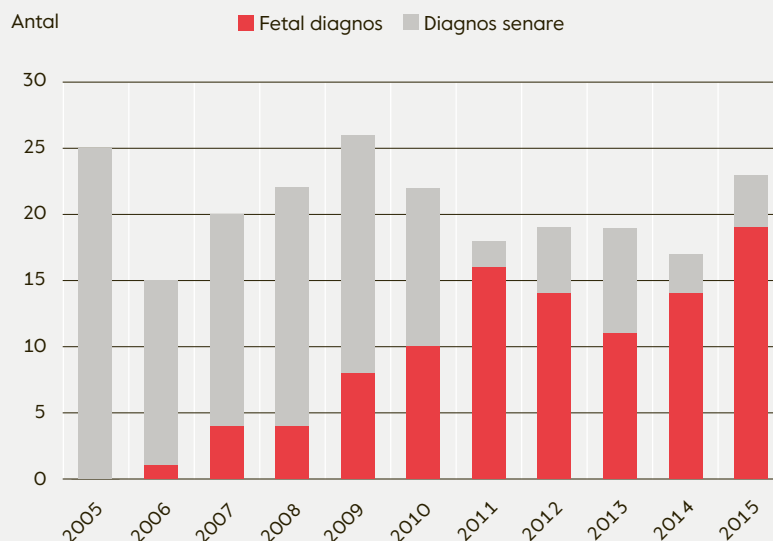
Barn kan drabbas av onormalt långsam hjärtrytm vilket kan bero på så kallat hjärtblock, som är en rubbning av de elektriska impulserna från förmak till kammare, eller sjuk sinusknuta. I en del av fallen är dessa avvikelser kopplade till

hjärtmisbildningar eller har uppkommit som en konsekvens av ett hjärtkirurgiskt ingrepp. I andra fall har den långsamma rytmen ingen koppling till hjärtmisbildning utan kan till exempel bero på att barnet under fosterlivet exponerats för antikroppar från modern och därefter utvecklat hjärtblock. Barn med onormalt långsam hjärtrytm får ofta en pacemaker inopererad. De flesta får sin pacemaker redan som spädbarn, före ettårsdagen.¹⁰³

Barn med pacemaker har i genomsnitt mer problem med orken än hjärtbarn i allmänhet, men variationen är stor inom gruppen beroende på om rytmrubbningen är kopplad till ett hjärtfel eller inte. Drygt 70 procent av barnen har normal fysisk ork, drygt 20 procent blir andfädda och trötta efter ansträngning och 3 procent har ännu sämre ork och blir trötta även vid lättare fysisk ansträngning. Drygt 76 procent av barnen har normal skolgång, medan nästan 17 procent har olika typer av funktionshinder som gör att de behöver anpassad skolgång. (figur 48)¹⁰⁴

FIGUR 47. ANTAL FETALA DIAGNOSER VID ENKAMMARHJÄRTA

Bilden visar hur många av barnen som fötts med enkammarhjärta som fått sin diagnos redan i fosterlivet. Cirka 85 procent av barnen får i dag diagnosen fetalt.



KÄLLA: SWEDCON: ÅRSRAPPORT 2015, SID 34

NYA FORSKNINGSRÖN

Medfödda hjärtfel ökar risken att dö

Överlevnaden bland barn under fem år med medfödda hjärtfel har ökat från 96 procent för dem som föddes på 70-talet till 98 procent för dem som föddes under tidigt 90-tal. Men en studie från Sahlgrenska akademien visar att risken för död bland de yngsta 90-talsbarnen ändå var 33 gånger högre än för barn utan medfödda hjärtfel.¹⁰⁵

Studien omfattar cirka 22 000 barn med medfödda hjärtfel födda mellan 1970 och 1993 samt en matchande kontrollgrupp bestående av 220 000 barn som slumpvis valts ut ur befolkningen. Barnen följdes upp fram till 2011. Risken att avlida var drygt 16 gånger högre för gruppen med medfödda hjärtfel än för övriga barn. De med de mest komplexa hjärtfelen löpte störst risk – mer än 60 gånger högre än för hjärtfriska barn.

Forskarna delade också in barnen i grupper efter ålder och födelseår och fann då att mortaliteten var högre för de med medfödda hjärtfel oavsett ålder och födelseår. Risken minskade dock med stigande ålder och för dem som var födda sent i studieperioden. Barn yngre än fem år med medfödda hjärtfel födda på 70-talet hade 225 gånger högre risk att dö än jämnåriga barn utan hjärtsjukdom. För barn yngre än fem år födda under tidigt 90-tal var risken 33 gånger högre. För 5–9-åringar med hjärtfel födda under tidigt 90-tal var risken 24 gånger högre.

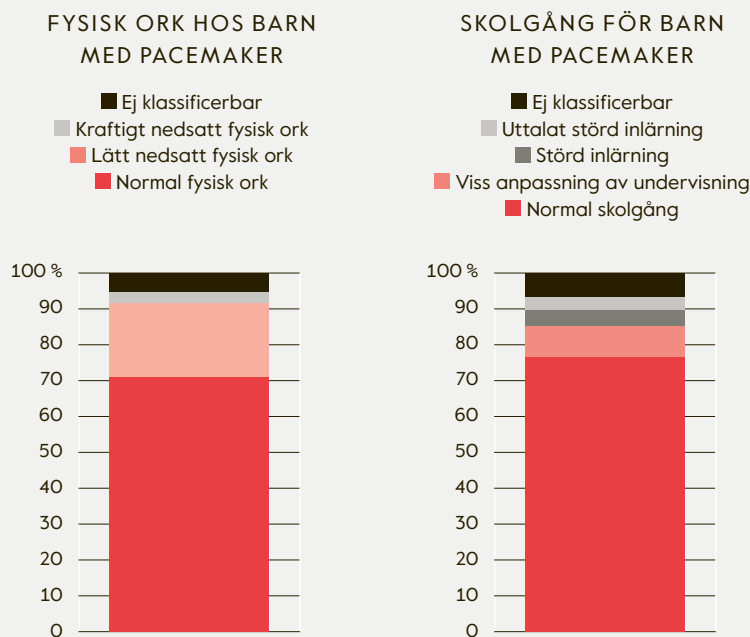
Medfödda hjärtfel ökar risken för stroke

Barn och unga vuxna med medfödda hjärtfel har högre risk än befolkningen i allmänhet för att drabbas av ischemisk stroke, det vill säga stroke orsakad av en propp i något av hjärnans kärl. Det visar en studie vid Sahlgrenska akademien som har stöd av Hjärt-Lungfonden.¹⁰⁶

I studien har alla barn som föddes med ett medfött hjärtfel mellan 1970 och 1993 jämförts med matchande barn som valts ut slumpvis ur befolkningen. Barnen följdes upp 2011 och det visade sig att av 26 000 barn och unga vuxna med medfött

FIGUR 48. FYSISK ORK/SKOLGÅNG MED PACEMAKER

Barn med pacemaker har i genomsnitt mer problem med orken än hjärtbarn i allmänhet. Drygt 70 procent har emellertid normal fysisk ork och drygt tre fjärdedelar har normal skolgång. Gruppen "ej klassificerbar" syftar troligen på hjärtbarn med samtidig utvecklingsstörning.



KÄLLA: SWEDCON: HUR GICK DET SEN? BILAGA TILL ÅRSRAPPORT 2015, SID 34

hjärtfel hade 140 drabbats av ischemisk stroke, vilket innebär att risken att drabbas var liten, men ändå elva gånger större än för kontrollgruppen.

Hjärtsvikt, förmaksflimmer och högt blodtryck ökade risken att drabbas och forskarna noterar att det behövs mer forskning för att ta reda på när och hur man bör sätta in förebyggande åtgärder för den utsatta gruppen.

Mammas snusning skadlig för barnets hjärta

En studie vid Karolinska institutet visar att barn till kvinnor som snusat under graviditeten får förändringar i den så kallade hjärtfrekvensvariabiliteten, HRV.¹⁰⁷ HRV är ett samlingsnamn för olika mått på hjärtats rytm, och förändrad HRV är visad hos barn med risk för plötslig spädbarnsdöd.

Den aktuella studien omfattade barn till snusande, rökande samt snus- och rökfria

mammor och barnen undersöktes med långtids-EKG upp till två månader efter förlossningen. Resultaten visade förändrad HRV hos barn till både snusare och rökare men inte i kontrollgruppen. Även när tobaksexponeringen endast skedde under tidig graviditet så uppvisade barnen en förändrad HRV. Forskarna konstaterar att studien understryker vikten av att blivande mammor avstår från alla typer av nikotinprodukter under hela graviditeten.

FORSKNING PÅGÅR

Hjärt-Lungfonden stödjer flera forskningsprojekt inriktade på medfödda hjärtfel, både sådana som syftar till att rädda fler liv och sådana med fokus på hjärtbarnens livskvalitet, även i vuxen ålder.

Ett sådant projekt rör de cirka 700 barn och ungdomar som lever med endast en hjärtkammare. Dessa patienter är känsliga för en mängd faktorer med risk för komplikationer såsom rytmstörningar,

tarm- och leverpåverkan och de har ofta även nedsatt fysisk arbetsförmåga. I studien, som är ett samordningsprojekt vid fyra av landets universitetssjukhus, beskrivs de bakomliggande medfödda hjärtfelen hos patienterna, specifika kort- och långtidskomplikationer samt orsaker till död. Målet är att utveckla metoder för tidig upptäckt av komplikationer och för att förbättra patienternas fysiska prestationsförmåga. Förhoppningen är att den systematiska genomgången av denna växande patientgrupp kan bidra till internationellt betydande upptäckter.¹⁰⁸

Ett annat samordningsprojekt med fyra medverkande universitetssjukhus syftar till att förbättra diagnostiken för nyfödda med förträngning på stora kroppspulsådern (*coarctatio aortae*). Detta är ett potentiellt livshotande tillstånd för den nyfödde eftersom blodcirkulationen till kroppen minskar och till slut till och med kan upphöra när en fosterförbindelse

spontant sluter inom några dagar efter födseln. Trots införandet av såväl foster-screening med ultraljud som screening med mätning av syremättnad (pulsoxi-metri) hos nyfödda förbises diagnosen fortfarande i ungefär hälften av fallen och barnen riskerar att bli mycket sjuka och i värsta fall att dö. I studien analyserar forskarna orsakerna till att hjärtfelet ibland förbises även vid ultraljudsundersökning av hjärtat. Dessutom testas om en ny mätmetod (perfusionsindex) kan öka upptäckandegraden av hjärtfelet. Förhoppningen är att andelen missade diagnoser ska minska.¹⁰⁹

Ett tredje projekt rör för tidigt födda barn. Varje år föds cirka 6 000 barn för tidigt och bland barn upp till 18 år är omkring 100 000 för tidigt födda. Sedan tidigare vet man att för tidigt födda har en ökad risk för hjärt-kärl död och stroke i ung vuxen ålder, men orsakerna bakom den ökade risken är okända. I studien kommer olika register att jämföras för att studera risken för hjärtsvikt och lungkärllssjukdom efter för tidig födsel. Dessutom studeras skillnaderna mellan pojkar och flickor.¹¹⁰

Under de senaste åren har intresset för att finna ärftliga och biokemiska orsaker till uppkomsten av medfödda hjärtsjukdomar ökat. För att kunna studera dessa orsaker på bästa sätt krävs stora patientgrupper. Hjärt-Lungfonden finansierar därför forskningsprojektet Svensk Nationell Biobank för Medfödda Hjärtsjukdomar som leds från Karolinska institutet där universitetssjukhus/ universitet från sex orter runt om i landet samarbetar. Inom ramen för projektet samlas blod-, saliv- och vävnadsprover från barn med medfödda hjärtfel och deras föräldrar fortlöpande in, både i samband med kirurgi på barnhjärtcentra i Lund och Göteborg samt genom brevkontakt med patienter runt om i landet. Efter lyckade pilotstudier där insamlingsmetoder prövades och utvärderades är nu all insamling igång och under 2017 har de första analyserna kring ärftlighet utförts på en del av de insamlade proverna. Preliminära data visar på ett flertal geners relevans, där dessa har funktion inom biologiska processer som cell-cell kontakt, genreglering och bindvävsupbyggnad.

MÅL OCH UTMANINGAR

Varje dag föds tre barn i Sverige med hjärtfel. Det är Hjärt-Lungfondens mål att forskningen inom fem år ska ha nått så långt att alla allvarliga hjärtfel ska upptäckas och åtgärdas i tid så att hjärtsjuka barn får ett bra liv, både som barn och vuxna.

Forskningens utmaningar är bland annat att:

- ♦ Vidareutveckla metoderna att hitta hjärtfel hos barn redan i fosterstadiet.
- ♦ Hitta ännu snabbare och säkrare sätt att upptäcka hjärtfel hos nyfödda.
- ♦ Hitta ännu bättre metoder för behandling av svåra medfödda hjärtfel, bland annat med syfte att förbättra livskvaliteten för barnet.
- ♦ Hitta läkemedel mot ärftliga former av hjärtmuskelsjukdom.
- ♦ Utveckla optimalt förlösningssätt för kvinnor med medfött hjärtfel.
- ♦ Få kunskap om vilken betydelse traditionella riskfaktorer för hjärtsjukdom har för hjärtsjukdomar hos barn och unga.

För att möta utmaningarna och nå Hjärt-Lungfondens mål krävs mer stöd till svensk hjärtforskning.

VI ANSER

- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att det bör finnas riktlinjer för hur uppföljningen av hjärtbarnen ska gå till. Någon form av kartläggning behövs för att hitta dem som behöver mest stöd.
- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att eftersom det i dag råder resursbrist inom barnhjärtområdet med brist på barnkardiologer, intensivvårdssjuk-sköterskor och hjärtsjuksköterskor, behövs det ökade och bättre insatser för att upprätthålla kompetensen inom barnhjärtområdet i Sverige.

”BARNEN MÅSTE TAS OM HAND PÅ ETT BRA SÄTT”

I dag överlever fler barn med medfödda hjärtfel än någonsin tidigare. Men det behövs mer forskning, både för att öka deras livskvalitet och ytterligare förlänga livslängden.

HÅKAN ELIASSON

Håkan Eliasson är barnkardiolog vid Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm och forskare vid Karolinska institutet.

Varje år föds cirka 1 000 barn med hjärtfel. Den siffran har varit tämligen konstant över tid och det finns inga tecken som tyder på en förändring. Däremot hittas allt fler hjärtfel redan i fosterstadiet, så kallade fetala diagnoser.

– Men tyvärr ser det olika ut över landet. Det är barnmorskorna som hittar hjärtfelen vid de rutinmässiga ultraljuden och det finns fortfarande mer att göra vad gäller utbildningsinsatser, säger Håkan Eliasson, barnkardiolog vid Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm och forskare vid Karolinska institutet.

– Ansvaret att satsa på utbildning ligger hos landstingen. Sedan är det experter i fosterkardiologi som svarar för utbildningarna.

Överlevnaden för barn med medfödda hjärtfel har genomgått en dramatisk förbättring sedan 1960-talet, men långtifrån alla kan leva ett normalt liv med full livskvalitet.

– Barn med enkammarhjärtan har inte full ork och drabbas ofta av komplikationer. I slutänden kan det leda till transplantation. Men även barn med andra typer av hjärtfel kräver i många fall extra stöd eftersom de inte sällan drabbas av kognitiva besvär och får problem i skolan.

De här barnen måste tas om hand på ett bra sätt, säger Håkan Eliasson.

En av flera utmaningar för forskarna är de mekaniska hjärtklaffarna. Barn som föds med fel på någon av hjärtats klaffar får ofta en mekanisk klaff inopererad. De mekaniska klaffarna är hållbara och ”driftsäkra”, men innebär att barnet måste ta blodförtunnande läkemedel resten av livet.

– Det kan medföra problem, till exempel i tonåren när många unga revolterar och kanske slarvar med sin medicin. Eller för en ung kvinna som

vill föda barn, säger Håkan Eliasson.

– Biologiska klaffar vore bättre, men de som finns i dag är inte tillräckligt hållbara.

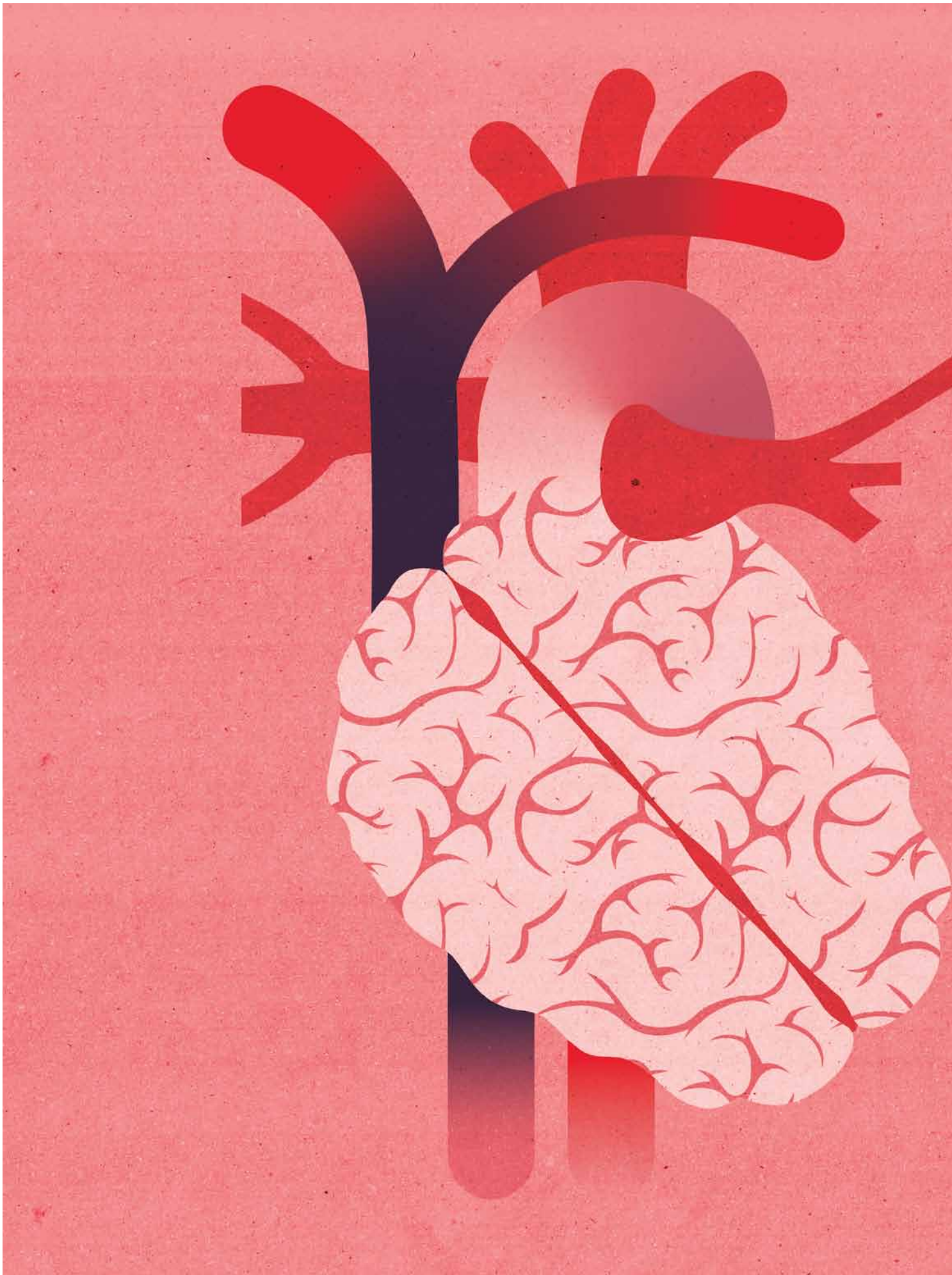
Några omedelbara genombrott i forskningen kring medfödda hjärtfel ser inte Håkan Eliasson, men han hoppas att det på sikt exempelvis ska bli möjligt att reparera missbildade hjärtan med stamceller.

– Tyvärr ligger det långt fram i tiden. Viktigt i dag är att vi barnkardiologer verkligen får möjlighet att ägna oss åt forskning. Det krävs både medel och tid, annars kommer den här forskningen att stagnera.



FOTO: SUSANNE KRONHOLM

”Barn med enkammarhjärtan har inte full ork och drabbas ofta av komplikationer.”



Fler kvinnor än män dör, men gapet mellan könen minskar

SYMPTOM

- ♦ Vanliga symptom är plötslig förlamning och känselnedsättning i kroppens ena sida, talsvårigheter eller förlust av synfältet.
- ♦ Yrsel, huvudvärk, illamående och kräkningar är andra symptom.
- ♦ Nästan hälften av de drabbade har svårt att svälja i det akuta skedet.

Stroke

Stroke är ett samlingsnamn för det tillstånd som uppstår när hjärnans nervvävnad drabbas av syrebrist. Orsaken till syrebristen är oftast en blodpropp i ett av hjärnans kärl. Denna typ av stroke betecknas hjärninfarkt eller ischemisk stroke. Proppen kan ha bildats i ett större eller mindre kärl i hjärnan, men kan också ha kommit med blodströmmen från en åderförfettad halspulsåder eller stora kroppspulsådern. Blodproppen kan även komma från hjärtat och då är förmaksflimmer den vanligaste orsaken. Det finns även andra orsaker till blodproppsbildning, till exempel så kallad dissektion i något av hjärnans kärl. Hos en relativt stor andel av framförallt de yngre patienterna finner man trots omfattande klinisk utredning

ingen orsak till hjärninfarkten, så kallad kryptogen stroke.

Stroke kan även uppkomma vid bristning i ett av kärlen, och denna typ av stroke betecknas hjärnblödning eller hemorragisk stroke. Blödningen kan uppstå inne i hjärnvävnaden (intracerebral blödning) eller mellan hjärnans hinnor (subarachnoidalblödning). Vanliga orsaker till blödning i hjärnan är högt blodtryck, kärlmissbildningar och blodförtunnande behandling. Den vanligaste orsaken till subarachnoidalblödning är ”bråck” på blodkärl i hjärnan, så kallat aneurysm. Cirka 85 procent av alla strokefall är orsakade av blodpropp, resten av blödning. (figur 49)

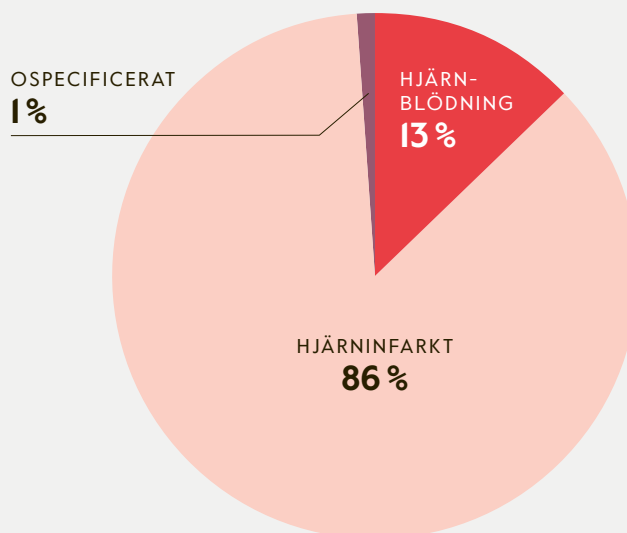
Stroke utgör den vanligaste orsaken till neurologiska funktionsnedsättningar hos

SÅ MÅNGA ÄR DRABBADE

- Varje år insjuknar cirka 28 000 personer i stroke i Sverige.¹¹¹
- Varje år drabbas dessutom cirka 10 000 personer av ett varnings-tillstånd för stroke som kallas TIA.
- Omkring 100 000 lever med sviterna av stroke, cirka 20 000 av dem klarar sig inte själva.
- Andelen i befolkningen som insjuknar i stroke går ner, utom bland yngre kvinnor.
- År 2015 avled drygt 7 000 personer med stroke som underliggande eller bidragande dödsorsak.
- Allt färre avlider i stroke.
- Fler kvinnor än män avlider i stroke.

FIGUR 49. TYP AV STROKE 2015

Hjärninfarkt (ischemisk stroke) är den överlägset vanligaste formen av stroke.



KÄLLA: RIKSSTROKE: ÅRSRAPPORT 2015

”Antalet avlidna med stroke som underliggande eller bidragande dödsorsak var drygt 7 000 år 2015.”

vuxna. Med närmare en miljon vård dagar årligen är stroke den enskilda kroppsliga sjukdom som svarar för flest vård dagar på svenska sjukhus.

Av de som drabbas av en subaraknoidalblödning (SAH) avlider mellan 30 och 50 procent den första månaden efter insjuknandet, oftast de första dagarna. Hos överlevande är det vanligt med hjärnskador och symptom som språksvårigheter och försämrat minne. Medelåldern för de som drabbas av SAH är lägre jämfört med de andra stroketyperna och SAH drabbar fler kvinnor än män. Cirka 1 500 fall av SAH inträffar i Sverige varje år.

Ett enkelt sätt att kontrollera om en person kan ha drabbats av stroke är att göra det så kallade AKUT-testet. Om personen plötsligt börjar bete sig annorlunda kan man be personen att le, hålla ut armarna samt säga en enkel mening. Om mungipan hänger ner, ena armen faller ned eller uttalet är sluddrigt bör man omedelbart larma ambulans. Precis som vid hjärninfarkt är misstänkt stroke alltid att betrakta som ett akut tillstånd. Det är

av yttersta vikt att den som drabbas fortast möjligt kommer till akutmottagningen på närmaste sjukhus.

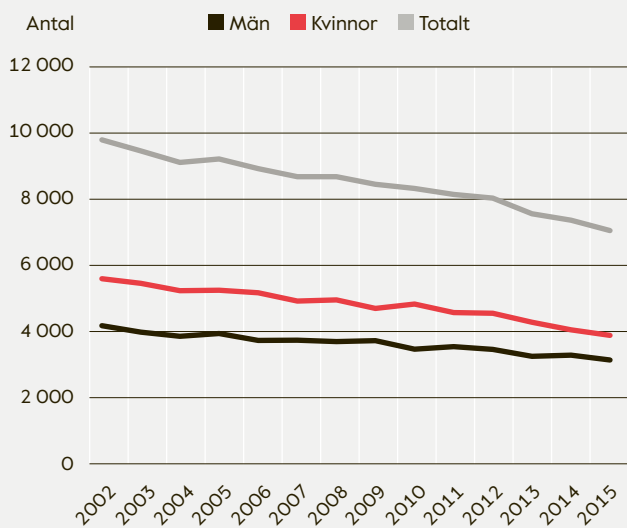
Antalet avlidna med stroke som underliggande eller bidragande dödsorsak var drygt 7 000 år 2015. Fler kvinnor än män avlider, men gapet mellan könen blir allt mindre.¹¹² (figur 50 och 51) I likhet med vid annan hjärt-kärlsjukdom avlider fler per 100 000 invånare i glesbygdslänen än i storstadslänen (figur 52)

Antalet som insjuknar i stroke har minskat under den senaste tioårsperioden och enligt Socialstyrelsens patientadministrativa register (PAR) har antalet vårdtillfällen för stroke minskat med cirka 1 procent per år sedan 2005, trots att antalet äldre i befolkningen ökar. Det antyder att primär- och sekundärpreventionen av stroke varit framgångsrik i Sverige under senare år.¹¹³ Sedan 2011 har antalet strokefall som registreras i kvalitetsregistret Riksstroke minskat med drygt 2 300. (figur 53)

Dock ökar förekomsten av stroke hos yngre. I åldersgruppen 35–44 år har

FIGUR 50. ANTAL AVLIDNA I STROKE 2002–2015

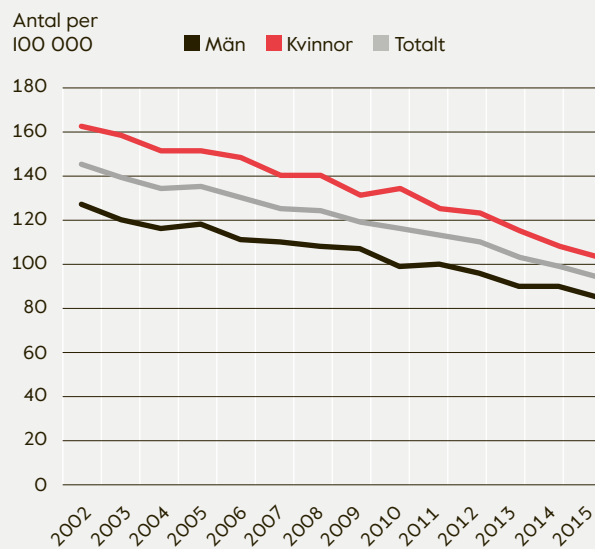
Antalet avlidna med stroke som underliggande eller bidragande dödsorsak har minskat under de senaste 15 åren.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS FÖR STROKE

FIGUR 51. ANTAL AVLIDNA I STROKE PER 100 000 INVÅNARE 2002–2015

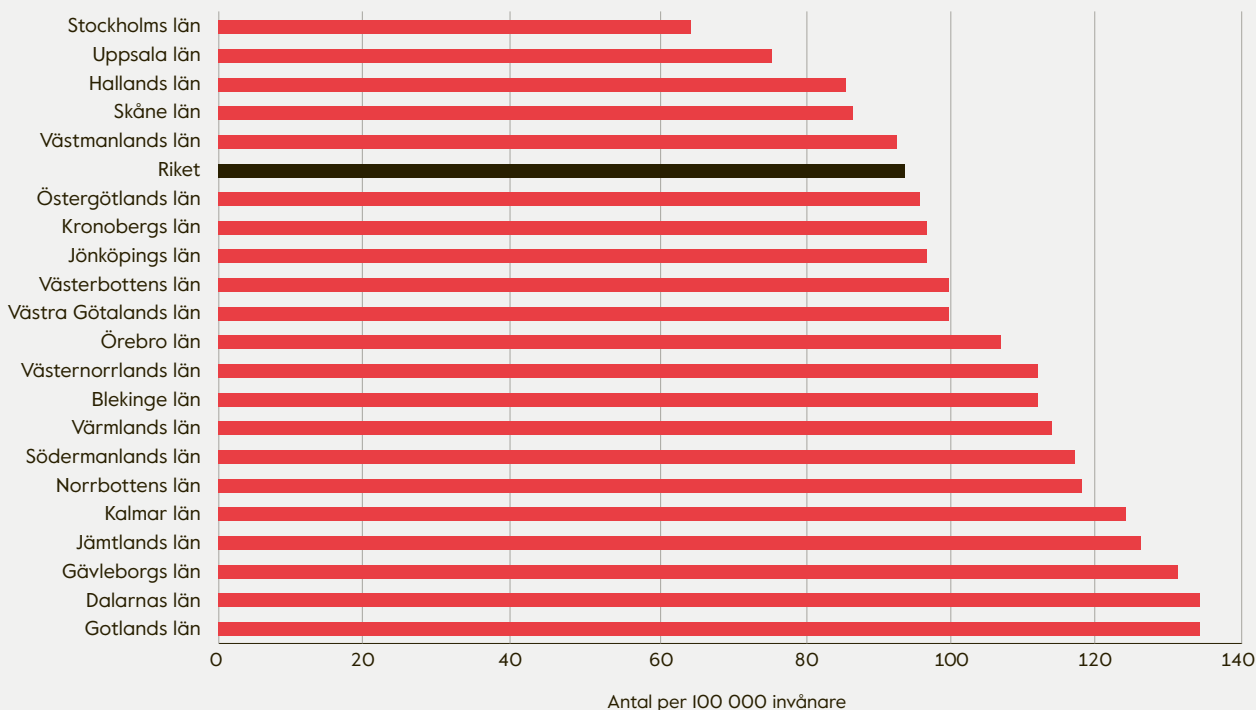
Antalet avlidna med stroke som underliggande eller bidragande dödsorsak har minskat från 144 per 100 000 år 2002 till 93 per 100 000 år 2015. Åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS FÖR STROKE

FIGUR 52. ANTAL AVLIDNA I STROKE PER 100 000 INVÅNARE 2015

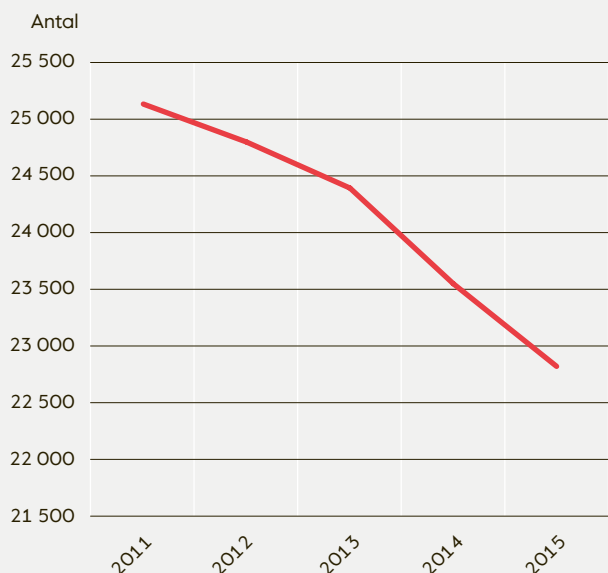
I likhet med övriga hjärt-kärlsjukdomar är dödligheten i stroke generellt sett högre i glesbygdslänerna än i storstadslänerna. Avser antal avlidna med stroke som underliggande eller bidragande dödsorsak per 100 000. Åldersstandardiserade värden.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS FÖR STROKE

**FIGUR 53. ANTAL REGISTRERADE
I RIKSSTROKE 2011–2015**

Antalet registrerade i Riksstroke har minskat med drygt 2 300 sedan 2011. 53 procent av de som insjuknar är män och 47 procent kvinnor.



KÄLLA: RIKSSTROKE: ÅRSRAPPORT 2015, SID 56

”En relativt stor andel av de som insjuknade i stroke 2015 hade högt blodtryck, förmaksflimmer och/eller diabetes.”

insjuknandet i en första stroke ökat med 16 procent för kvinnor och 18 procent för män sedan 1990-talet.¹¹⁴

Något fler män än kvinnor insjuknar i stroke och medelåldern är 75 år. Av samtliga insjuknanden i stroke 2015 var 77 procent förstagångsinsjuknanden och 23 procent återinsjuknanden. Andelen återinsjuknanden uppvisade en minskande trend från 2010 fram till 2014, men andelen för 2015 var oförändrad jämfört med 2014.¹¹⁵

Fler lever med funktionsnedsättningar

I takt med att den akuta strokebehandlingen blivit bättre och fler överlever stroke ökar antalet som lever med funktionsnedsättningar efter stroke. Det är viktigt att minnas att det inte bara handlar om fysisk funktionsnedsättning utan att många lever med icke synliga problem som trötthet, minnesproblem, läs- och skrivsvårigheter, smärta och depression. I kvalitetsregistret Riksstrokes

tremånadersuppföljning efter stroke uppger 40 procent att de lider av ständig eller ofta förekommande trötthet och 35 procent att de ofta eller ständigt har problem med minnet. Andelen med tre eller fler samtidiga besvär är drygt 20 procent i åldrar upp till 75 år, drygt 30 procent i åldrarna 75–85 år och drygt 40 procent hos patienter över 85 år.¹¹⁶

Många har högt blodtryck och förmaksflimmer

En relativt stor andel av de som insjuknade i stroke 2015 hade högt blodtryck, förmaksflimmer och/eller diabetes. Andelen rökare var dessutom större än i befolkningen i övrigt. Över 60 procent hade högt blodtryck, 30 procent hade förmaksflimmer och 21 procent diabetes. 23 procent hade haft en tidigare stroke.¹¹⁷ Utvecklingen av riskfaktorerna har varit likartad för män och kvinnor sedan 2011. Undantaget är förekomsten av högt blodtryck, som visar tendenser att minska bland män, men inte bland kvinnor. (figurer 54)

Låg utbildning betydande riskfaktor efter stroke

En avhandling vid Umeå universitet visar att återinsjuknande i stroke har minskat i Sverige, men att patienter med diabetes, äldre personer, ensamstående samt socialekonomiskt utsatta grupper löper större risk än andra.¹¹⁸

Trots stora framsteg inom den förebyggande behandlingen efter stroke drabbas en av sex strokepatienter av en andra stroke inom fem år. Diabetes och hög ålder ökar risken att återinsjukna, men även låg inkomst och kort utbildning.

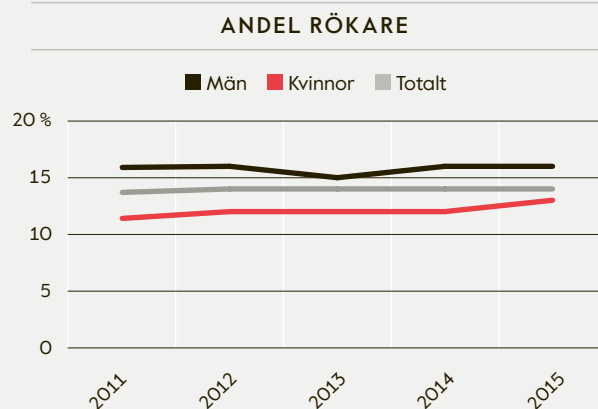
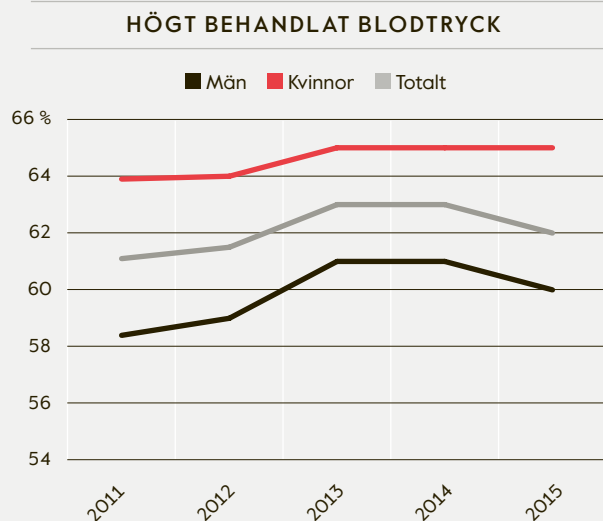
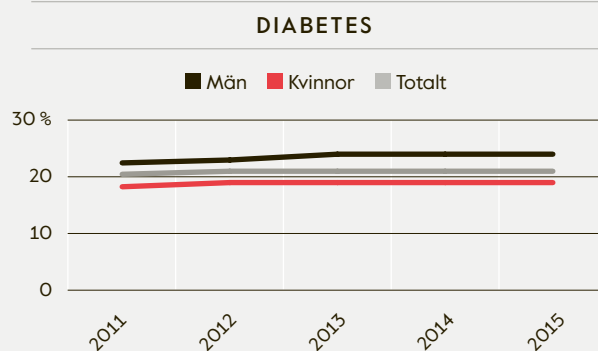
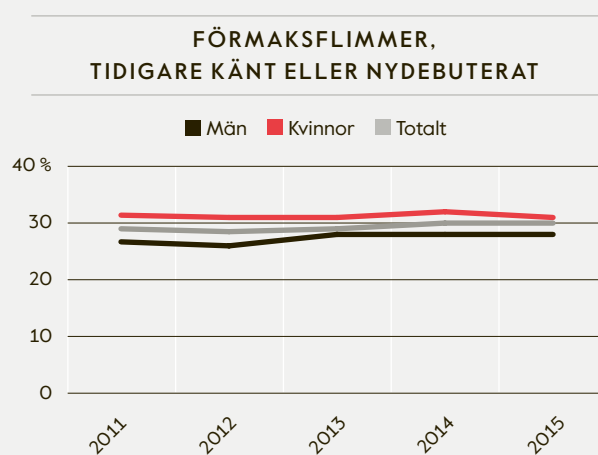
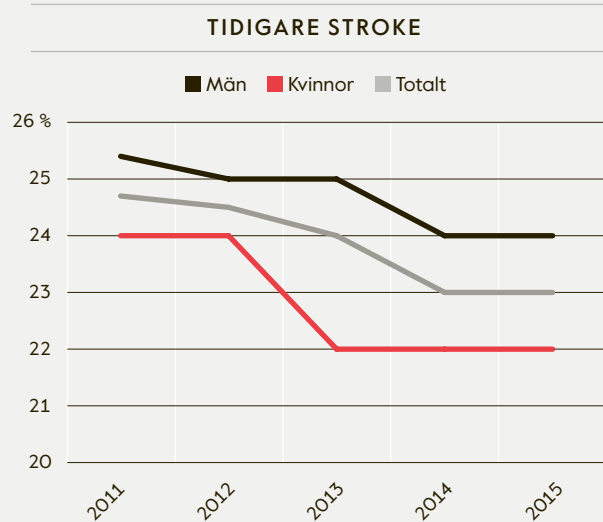
Även en annan avhandling vid Umeå universitet konstaterar att universitetsutbildade och personer med hög inkomst har större chans att överleva perioden efter en stroke än personer med låg lön och låg utbildning.¹¹⁹

Forskaren bakom den första avhandlingen har utgått från det populationsbaserade

”Trots stora framsteg inom den förebyggande behandlingen efter stroke drabbas en av sex strokepatienter av en andra stroke inom fem år.”

FIGUR 54. ANTAL REGISTRERADE I RIKSSTROKE 2011–2015

Av de som insjuknar i stroke har andelen som haft en tidigare stroke minskat från knappt 25 till 23 procent sedan 2011. Andelen med högt blodtryck har stigit med ett par procentenheter för att sedan åter minska, dock inte bland kvinnor. Andelen med förmaksflimmer har stigit något medan andelen med diabetes är konstant liksom andelen rökare, undantaget kvinnorna, som röker något mer än 2011.



MONICA-strokeincidensregistret, som täcker Västerbotten och Norrbotten, och det nationella kvalitetsregistret för strokeshukvård, Riksstroke, medan den andra avhandlingen är en statistisk bearbetning av 62 000 patienter i Riksstroke.

Den senare avhandlingen visar att utbildning och inkomst har liten påverkan på överlevnaden den första veckan efter stroke, men att skillnaden i överlevnad sedan ökade successivt med tiden. Personer med hög inkomst och personer som var sammanboende hade lägre risk att avlida. På samma sätt hade personer med universitetsutbildning lägre risk att avlida än personer med enbart grundskola. Skillnaderna kan inte förklaras med skillnader i sekundärprevention i samband med utskrivning från sjukhuset. Tänkbara skillnader är däremot samsjuklighet som inte rapporterats till Riksstroke, samt skillnader i följsamhet till behandling. Mer forskning behövs.

VÅRDEN I DAG

Socialstyrelsen efterlyser fler trombektomier

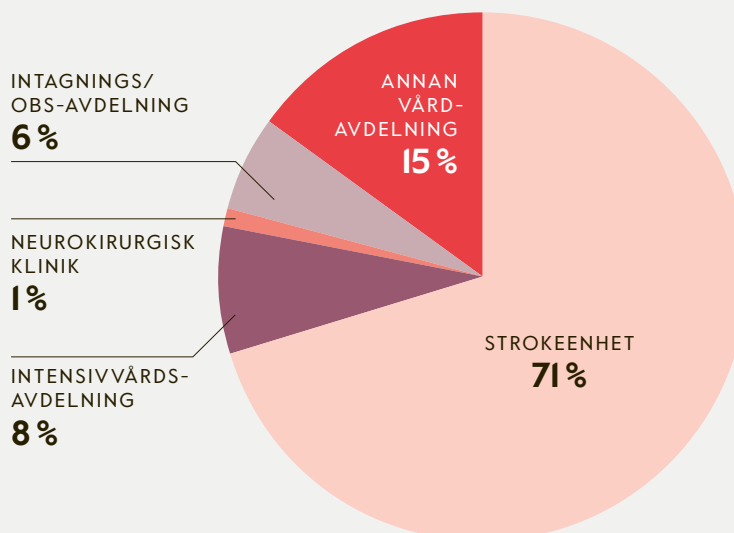
När Socialstyrelsen i maj publicerade en remissversion av de nya nationella riktlinjerna för strokevård gavs trombektomi högsta prioritet.¹²⁰ Trombektomi innebär att man avlägsnar stora blodproppar i hjärnans kärl med hjälp av ett instrument och behandlingen ska ges inom sex timmar efter strokedebut. Trombektomi har i studier visat sig kraftigt förbättra prognosen och förkorta rehabiliteringstiden för patienter som drabbas av svår stroke.

I dag används metoden vid ett fåtal av Sveriges sjukhus och ungefär 500 patienter om året får behandlingen. Socialstyrelsen anser att cirka 1 200 personer årligen kan ha nytta av

”Trombektomi har i studier visat sig [...] förkorta rehabiliteringstiden för patienter som drabbats av svår stroke.”

FIGUR 55. PLATS FÖR VÅRD UNDER FÖRSTA DYGNET VID STROKE

Fyra femtedelar av patienter med stroke direktinläggs på strokeenhet, intensivvårdsavdelning eller neurokirurgisk klinik. En femtedel får inte särskild strokevård under det kritiska första dygnet.



KÄLLA: RIKSSTROKE: ÅRSRAPPORT 2015, SID 71

behandlingen och att vården bör bli mer jämlik över landet.¹²¹ Det betyder att fler behöver utbildas så att de kan utföra ingreppen och att transporterna av patienter blir snabbare och bättre.

Trombektomi är lönsamt

Forskning vid Skånes universitetssjukhus visar att trombektomi vid stroke är samhällsekonomiskt lönsamt jämfört med standardbehandling med enbart trombolys.¹²²

Forskarna har använt sig av data från kvalitetsregistret Riksstroke och funnit att kostnadsbesparingen för samhället är än större än vad man tidigare trott. Behandlingen ökar visserligen kostnaden för sjukvården, men medför samtidigt stora besparingar i den kommunala vården. Sjukvårdens kostnader för behandling och rehabilitering beräknas till cirka 120 000 kronor per person. Men besparingarna i kommunal omsorg beräknas till i genomsnitt 500 000 kronor per person eftersom färre personer drabbas av omfattande funktionsnedsättningar och blir beroende av hemtjänst eller särskilt boende.

Snabba insatser är avgörande

Forskning har visat att om en stroke-drabbad person kommer under vård inom 4,5 timmar och det visar sig handla om en ischemisk stroke, det vill säga en blodpropp, kan man sätta in proppupplösande läkemedel, trombolys. Behandlingen ökar kraftigt chanserna till neurologisk återhämtning och minskar risken för permanenta hjärnskador.

Däremot får trombolys aldrig användas vid hjärnblödning. Därför är det nödvändigt med en hjärnröntgen innan behandling sätts in.

Om proppen är stor räcker det oftast inte med trombolys, utan då krävs även trombektomi (se ovan).

En femtedel får inte särskild strokevård första dygnet

Enligt Socialstyrelsens riktlinjer ska den akuta vården av strokepatienter ske vid särskilda strokeenheter. Det är

MÅL OCH UTMANINGAR

Varje år drabbas minst 28 000 svenskar av stroke och hälften avlider eller blir svårt funktionsnedsatta. Det är Hjärt-Lungfondens mål att forskningen inom tio år ska ha nått så långt att antalet avlidna halverats och antalet överlevande som klarar sig utan hjälp fördubblats.

Forskningens utmaningar är bland annat att:

- ♦ Förstå hur stroke på bästa sätt kan förebyggas.
- ♦ Förstå varför stroke ökar bland yngre.
- ♦ Hitta nya sätt att säkerställa att blodcirkulationen kommer igång igen efter ischemisk stroke.
- ♦ Hitta läkemedel som ökar hjärnans tolerans för nedsatt blodcirkulation.
- ♦ Få bättre förståelse för vad som händer i blod-hjärnbarriären.
- ♦ Hitta nya behandlingar för att förbättra prognosen vid hjärnblödningar.
- ♦ Hitta metoder som stimulerar reparation av hjärnan efter stroke.
- ♦ Förstå vad som avgör prognosen och risken för ny stroke efter en första stroke och utveckla förbättrad och mer individbaserad sekundärprevention.
- ♦ Hitta nya rehabiliteringsmetoder efter stroke för att återge patienterna normal funktion.

För att möta utmaningarna och nå Hjärt-Lungfondens mål krävs mer stöd till svensk strokeforskning.

”I Sverige får drygt 91 procent av strokepatienterna vård på en strokeenhet någon gång under vårdtillfället.”

specialiserade vårdavdelningar där all personal har expertkunskande om stroke och rehabilitering.

I Sverige får drygt 91 procent av strokepatienterna vård på en strokeenhet någon gång under vårdtillfället, vilket är strax ovan de 90 procent som kvalitetsregistret Riksstroke satt som hög målnivå.¹²³ Andelen som får denna vård har ökat från knappt 80 procent 2005.

Dock är det fortfarande drygt en femtedel av patienterna som inte får särskild strokevård, det vill säga läggs in på en strokeenhet, intensivvårdsavdelning eller neurologisk kirurgiklinik, under det kritiska första dygnet på sjukhus.¹²⁴ (figur 55)

Andelen patienter behandlade med trombolys, som är blodproppsupplösande läkemedel, eller trombektomi,

”En av fem stroke-patienter anser inte att deras behov av rehabilitering är tillgodosett ett år efter stroke.”

då proppen tas bort på mekanisk väg med hjälp av ett litet instrument, har fortsatt att öka i Sverige och uppgick 2015 till 13 procent, en ökning med 1 procent sedan 2014. Dock föreligger stora variationer mellan sjukhusen, mellan 3 och 24 procent, vilket tyder på att trombolys fortfarande är underutnyttjat vid många sjukhus.¹²⁵

Tiden till behandling har stagnerat

Vid stroke är tiden till behandling avgörande för utgången. Det är därför viktigt att optimera både transporten till sjukhus och – i de fall det rör sig om ischemisk stroke – tiden från ankomsten till sjukhus till trombolys, den så kallade door-to-needle-tiden.

Den sammantagna tiden från symptomdebut till behandling bör bli så kort som möjligt och hamna inom den kritiska gränsen 4,5 timmar, helst inom 3 timmar. Inom den tiden ska patienten alltså ha hunnit genomgå både transport, klinisk bedömning och datortomografi.

Mediantid från symptomdebut till

behandling var 122 minuter 2015, vilket är två minuter längre än 2014 och innebar ett brott i den tidigare trenden med allt kortare tider. (figur 56)

Brister i långsiktigt omhändertagande

En av fem strokepatienter anser inte att deras behov av rehabilitering är tillgodosett ett år efter stroke och en av fyra följs inte upp av läkare inom tre månader efter stroke. Det visar en avhandling som lagts fram vid Lunds universitet.¹²⁶

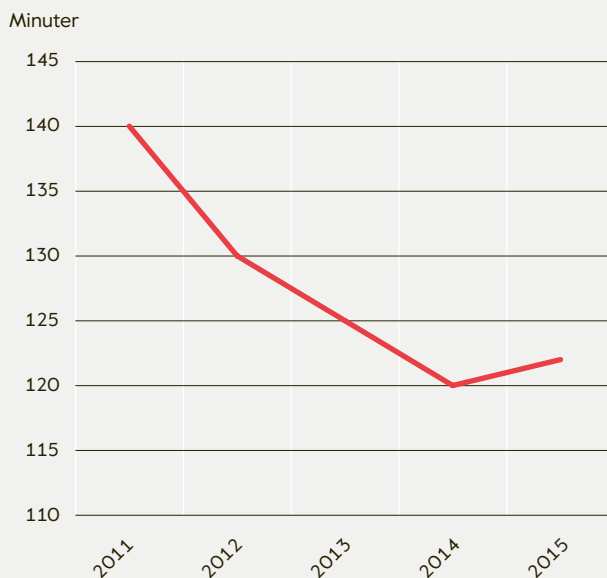
Det långsiktiga omhändertagandet efter stroke sker i huvudsak inom ramen för primärvården. Avhandlingen, som är en djupgående analys av Riksstrokes ettårsuppföljningar och omfattar 35 000 patienter, visar på stora brister i detta omhändertagande. Bland annat syns en försämring av funktionsnivån mellan tre månader och tolv månader efter insjuknandet, framför allt hos äldre över 75 och i synnerhet hos kvinnor. Patienterna var i ökad utsträckning beroende av hjälp med basala dagliga aktiviteter som toalettbesök, påklädning eller förflyttning inomhus. (figur 57) Ett år efter stroke ansåg sig en av fem patienter ha 73 otillfredsställda rehabiliteringsbehov. Dessa patienter hade också ökad förekomst av smärta, depression och låg självskattad hälsa.

Avhandlingen visar också att en av fyra patienter inte bedömdes av en läkare inom tre månader efter utskrivning från sjukhus. Avsaknad av uppföljning var vanligast hos äldre och hos de med funktionsnedsättning.

Avhandlingens författare konstaterar att resultaten speglar en brist på struktur i det långsiktiga omhändertagandet. För att uppnå en mer jämlik vård och bättre vårdkvalitet krävs troligen en nationell struktur för uppföljning av stroke.

FIGUR 56. MEDIANTID FRÅN SYMPTOMDEBUT TILL BEHANDLING

Efter att stadigt ha kortats under flera år ökade mediantiden från symptomdebut till behandling med två minuter 2015.



KÄLLA: RIKSSTROKE: ÅRSRAPPORT 2015, SID 95

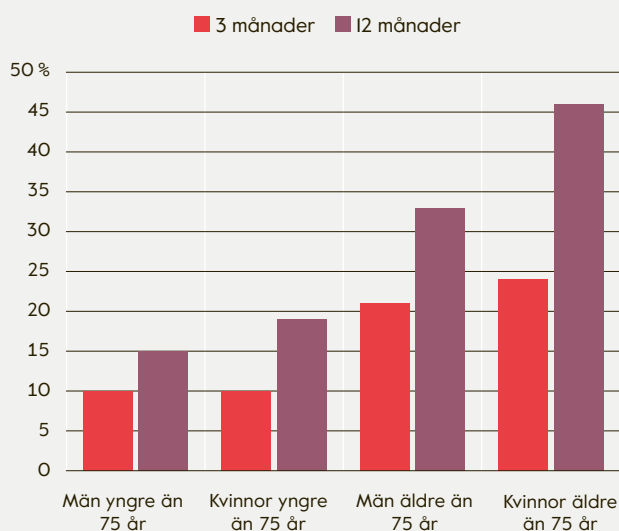
NYA FORSKNINGSRÖN

Genombrott för ny behandlingsmetod vid stroke

Ett läkemedel som brukar användas mot leukemi har visat sig markant minska följderna av stroke och minska andelen drabbade med bestående funktionsnedsättningar eller död med nästan

FIGUR 57. ANDELEN ADL-BEROENDE 3 RESPEKTIVE 12 MÅNADER EFTER STROKE

Andelen ADL-beroende är högre ett år efter stroke än tre månader efter stroke. De största behoven finns hos de äldre, i synnerhet hos kvinnorna. ADL är en förkortning för Aktiviteter i det Dagliga Livet och utgör ett mått på en persons förmåga att klara de vardagliga och grundläggande aktiviteterna i livet som toalettbesök, personlig hygien och påklädning.



KÄLLA: TERESA ULLBERG: PERSPECTIVES ON POST-STROKE CARE AND OUTCOMES. ANALYSES BASED ON THE 1-YEAR FOLLOW-UP FROM RIKSSTROKE. AVHANDLING FRAMLÄGVD VID LUNDS UNIVERSITET, OKTOBER 2016

MILSTOLPAR INOM FORSKNINGEN

- ♦ Datortomografin som ger en bild av hjärnvävnaden och kan ge besked om det handlar om en blödning eller propp i hjärnan.
- ♦ Upptäckten att acetylsalicylsyra kan förhindra blodproppsbildning.
- ♦ Utvecklandet av den vård som ges vid strokeenhet.
- ♦ Upptäckten att trombolys är verksamt vid ischemisk stroke.
- ♦ Magnetkameraundersökning för att kunna bestämma reperfusion vid trombolys.
- ♦ Förfinade operationsmetoder med hjälp av kateter, trombektomi.
- ♦ Vetenskapligt beprövade rehabiliteringsmetoder.

dubbelt så mycket som enbart trombolys. Det visar en studie vid Karolinska institutet som har stöd av Hjärt-Lungfonden.¹²⁷

Vid en stroke läcker celler och ämnen från blodet ut i hjärnan via den så kallade blod-hjärnbarriären, vilket skadar hjärncellerna. Med läkemedlet har forskarna lyckats förhindra läckagets skadliga inverkan på hjärncellerna, vilket lett till markant minskade symptom som förlamning och talsvårigheter.

Behandlingen skyddar sannolikt mot effekter som inträffar såväl mycket tidigt efter stroke som något dygn senare. Därför kan behandlingen vara effektiv även om den inleds efter ett dygn. Detta kan jämföras med trombolys, som endast är effektivt i akutskedet och som därför inte ges senare än 4,5 timmar efter stroke.

Studien kan leda till en helt ny behandlingsstrategi vid stroke och kommer i så fall att kunna förändra livet för miljoner människor över hela världen.

Koppling mellan KOL och ovanlig stroke

En avhandling vid Lunds universitet visar att patienter med KOL utgör en särskild riskgrupp för den allvarliga och ovanliga typen av stroke som kallas subaraknoidalblödning (SAH). Delarbeten som ingår i avhandlingen har haft stöd av Hjärt-Lungfonden.

Avhandlingen visar att dålig lungfunktion och inflammation i blodet kan spela en roll vid utvecklingen av SAH, som är en blödning under spindelvävshinnan som omger hjärnan. Oftast är det ett brustet pulsåderbräck i ett av hjärnans kärl som ligger bakom.¹²⁸

I avhandlingen visas att låg lungfunktion är kopplat till en högre risk att drabbas av SAH. Sambandet konstaterades både bland rökare och icke-rökare. Dessutom visade sig två typer av markörer mätta i blodet också vara kopplade till ökad risk för sjukdomen.

"Acetylsalicylsyra (ASA) minskar risken för en andra stroke med 60 procent upp till sex veckor efter en första stroke."

Personer med kroniskt obstruktiv lungsjukdom, KOL, har låg lungfunktion och framstår som en särskild riskgrupp för subaraknoidalblödning, vilket enligt avhandlingens författare bör föranleda sjukvården att uppmärksamma och behandla riskfaktorerna för stroke i gruppen KOL-patienter.

Acetylsalicylsyra efter stroke underskattad behandling

Acetylsalicylsyra (ASA) minskar risken för en andra stroke med 60 procent upp till sex veckor efter en första stroke. Det visar en genomgång av tolv olika randomiserade studier av acetylsalicylsyra hos patienter som drabbats av ischemisk stroke eller så kallad transitorisk ischemisk attack, TIA. TIA är en mindre blodpropp i hjärnan, där proppen löser upp sig själv och symtomen snabbt går över.¹²⁹

Resultatet var överraskande för den internationella forskargruppen bakom studien, som konstaterar att effekten av ASA varit underskattad och att det nya fyndet därför kan komma att påverka riktlinjerna för behandling. Tidigare har man ansett att ASA-behandling minskar risken för en ny stroke med cirka 12 procent.

Efter sex veckor avtar acetylsalicylsyrans skyddande effekt gradvis och efter tolv veckor är den borta.

Tidig behandling med ASA verkar också minska svårighetsgraden av en eventuell ny stroke. Risken för att inom sex veckor drabbas av en dödlig eller svår stroke var 70 procent lägre hos dem som fick ASA, jämfört med kontrollgruppen.

studier med liknande upplägg, vilket gör det möjligt att sammanföra data till en metaanalys. Om läkemedlet visar sig vara säkert och förbättrar återhämtningen efter stroke kan det snabbt och kostnadseffektivt införas på bred front i klinisk vardag och därigenom minska funktionsnedsättningen hos strokedrabbade.¹³⁰

En annan studie fokuserar på konsekvenserna av stroke, ett område som fortfarande är tämligen outforskat. Mycket lite är känt om de strokedrabbades livskvalitet och sysselsättning efter hemkomsten. Genom att studera hur personer med stroke upplever sina funktionshinder och vilka konsekvenserna av hindren är, vilka faktorer som inverkar på återgång till arbetet och hur stor effekt fysisk aktivitet har, vill forskarna påverka såväl det akuta omhändertagandet av patienten på sjukhusen som i det fortsatta livet ute i samhället.¹³¹

En tredje studie bygger vidare på den pilotstudie om en ny behandlingsmetod för stroke som refereras på sidan 70. Den nya studien är större och har som mål att dels bekräfta pilotstudiens resultat, dels ta reda på om det aktuella läkemedlet har effekt även hos patienter som inte kan behandlas med trombolys, det vill säga blodproppslösande läkemedel. Forskarna vill också klargöra om tiden mellan insjuknande och behandling kan utökas med bibehållen effekt. Om den stora studien bekräftar de tidigare resultaten innebär det ett genombrott för en ny behandlingsstrategi vid akut stroke med fokus på att korrigera skadan på blodhjärnbarriären.¹³²

”Tidig behandling med ASA verkar också minska svårighetsgraden av en eventuell ny stroke.”

FORSKNING PÅGÅR

Hjärt-Lungfonden stödjer flera forskningsprojekt med fokus på stroke. Ett sådant projekt har som syfte att utvärdera om ett antidepressivt läkemedel kan förbättra funktionen hos personer som drabbats av stroke. I en tidigare mindre studie förbättrades funktionsförmågan markant hos de drabbade, men en större studie krävs för att bekräfta resultaten. Totalt ska 1 500 patienter ingå i studien och forskarna samarbetar även med två andra internationella

VI ANSER

- ♦ Patienter med förmaksflimmer bör behandlas med blodförtunnande läkemedel för att förhindra stroke.
- ♦ De strokedrabbade som behöver ska få tillgång till trombektomi för att minimera risken för bestående funktionsnedsättningar.
- ♦ Alla strokedrabbade ska få särskild vård på strokeenhet direkt.

”OM VÅRDEN SKA BLI JÄMLIK MÅSTE FLER FÅ TROMBEKTOMI”

Att ge strokedrabbade en jämlik vård samt rehabilitering av hög kvalitet är en stor utmaning för samhället. Dessutom skulle det behövas en ny strokekampanj.

MIA VON EULER

Mia von Euler är överläkare och forskare vid Karolinska institutet.

Andelen i befolkningen som drabbas av stroke går ner, utom bland yngre kvinnor. Orsaken är än så länge okänd.

– Antalet som får stroke i yngre åldrar är fortfarande väldigt litet, och då är det vanskligt att spekulera om orsakerna, men det kan exempelvis bero på att stressen i samhället ökar och att vi är sämre på riskfaktorbehandling av yngre. En 35-åring screenas ju inte för högt blodtryck, säger Mia von Euler, forskare vid Karolinska institutet.

Den allmänt nedåtgående trenden ser hon ändå som lovande och tror att den delvis bottnar i bättre behandlingar vid förmaksflimmer.

– Kan vi sedan få till en ännu bättre blodtrycksbehandling borde vi kunna få ner antalet insjuknade i stroke ännu mer.

Trombektomi, när en större blodpropp i ett av hjärnans kärl tas bort på mekanisk väg, är en relativt ny metod att behandla stroke som visat sig mycket framgångsrik eftersom den minskar risken för livslånga funktionsnedsättningar. Trombektomi erbjuds emellertid bara på ett fåtal sjukhus i Sverige.

– Om vården ska bli jämlik måste fler få tillgång till trombektomi. Alla sjukhus kan inte erbjuda behandlingen eftersom det krävs en viss volym för att upprätthålla kompetensen. Därför gäller det för samhället att se till att det finns bra transporter, säger Mia von Euler.

Hon efterlyser också en bättre och längre rehabilitering av strokedrabbade.

– Akutvården fungerar mycket bra i Sverige, men sedan blir många patienter borttappade. Stroke kräver intensiv och långvarig rehabilitering och det är väl placerade resurser eftersom den drabbade



FOTO: SUSANNE KRONHOLM

kan få ett så oerhört mycket bättre liv med rätt insatser.

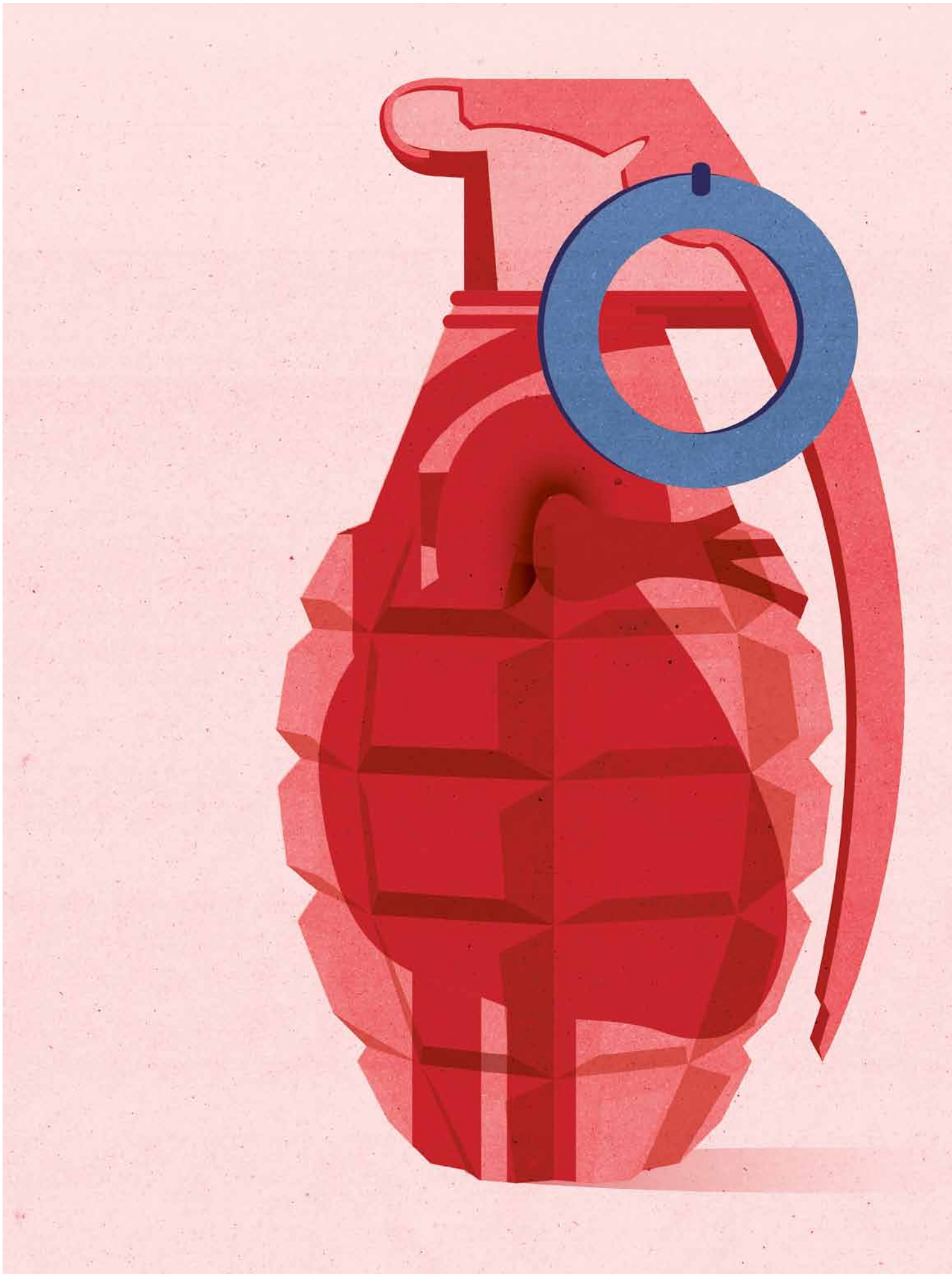
Mia von Euler tycker sig notera att medvetenheten om vikten av att omedelbart larma ambulans vid stroke har minskat bland allmänheten.

– Det skulle behövas en ny strokekampanj. Vi måste få patienterna att komma in till sjukhus i tid så att vi kan sätta in effektiva behandlingar.

På forskningssidan ser hon förbättrad behandling av hjärnblödning som en stor utmaning.

– Där har vi hittills haft sparsamt med framgångar.

”Vi måste få patienterna att komma in till sjukhus i tid så att vi kan sätta in effektiva behandlingar.”



Hjärt-kärlsjukdomarnas tickande bomb

SYMPTOM

- ♦ Ökad törst
- ♦ Stora urinmängder
- ♦ Onormal trötthet
- ♦ Hjärtinfarkt kan i vissa fall vara det första symptomet på diabetes

Diabetes

Diabetes mellitus är flera olika tillstånd med olika orsaker. Gemensamt för samtliga former av diabetes är att sockerhalten (glukoshalten) i blodet är för hög. De två huvudsakliga typerna av diabetes är typ 1- och typ 2-diabetes.

Insulin är det hormon som hjälper kroppens celler att öppna sig och ta emot energi, det vill säga socker. Vid typ 1-diabetes har kroppens egen produktion av insulin upphört helt eller nästan helt. Detta eftersom kroppens eget immunförsvar angripit och förstört de insulinproducerande cellerna i bukspottkörteln. Typ 1-diabetes drabbar i första hand barn och ungdomar, men man kan insjukna i alla åldrar. Typ 1 utgör omkring 10 procent av alla diabetesfall.

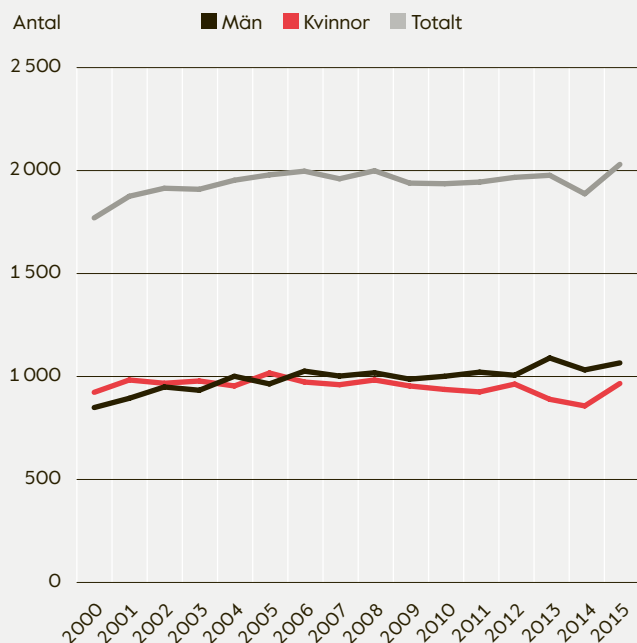
Vid typ 2-diabetes är känsligheten för

insulin nedsatt hos kroppens celler, vilket innebär att de har svårare att ta upp energin. Kroppen försöker då kompensera genom att öka produktionen av insulin. Så småningom orkar bukspottkörteln inte producera tillräckligt med insulin och blodsockerhalterna blir då förhöjda. Typ 2-diabetes kallades tidigare åldersdiabetes och drabbar vanligen personer över 40 år, men ses numera även hos yngre, framför allt om de har kraftig fetma.

Det finns en stark koppling mellan diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Personer med diabetes löper två till tre gånger högre risk att insjukna och avlida i hjärt-kärlsjukdom än befolkningen i övrigt. Risken för till exempel hjärtinfarkt, hjärtsvikt och stroke är två till tre gånger högre. Personer med diabetes som drabbas av plötsligt

FIGUR 58. ANTAL AVLIDNA MED DIABETES SOM DÖDSORSAK 2000–2015

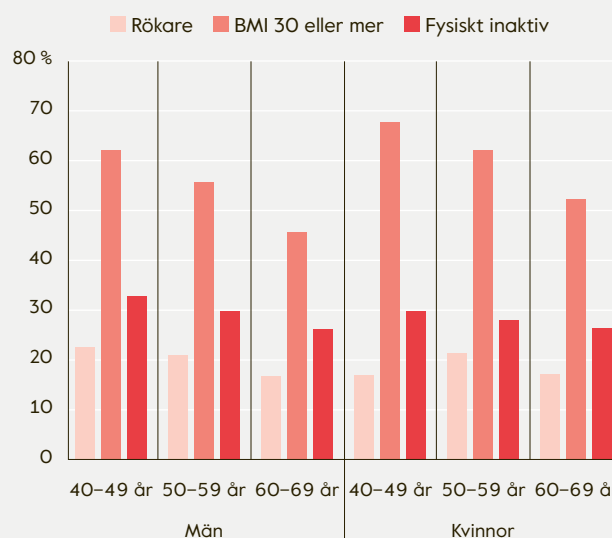
Cirka 2 000 personer per år avlider i diabetes. Siffran har varit stabil under nästan 15 år.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

FIGUR 60. RISKPROFIL AVSEENDE KOMPLIKATIONER OCH FÖRTIDA DÖD FÖR NYDIAGNOSTISERADE PATIENTER MED TYP 2-DIABETES

Yngre personer som diagnostiseras med typ 2-diabetes har en sämre riskprofil än äldre, både vad gäller fetma, rökning och fysisk inaktivitet. Mönstret är likartat för båda könen. Som fysiskt inaktiv räknas personer som aldrig eller endast en gång i veckan ägnar sig åt fysisk aktivitet.



KÄLLA: NATIONELLA DIABETESREGISTRET, ÅRSRAPPORT 2016, SID 23

SÅ MÅNGA ÄR DRABBADE

- I Sverige har minst 450 000 personer diabetes.¹³³
- Cirka 85–90 procent av alla som har diabetes har typ 2-diabetes.
- Cirka 2 000 personer avlider årligen med diabetes som dödsorsak.
- En växande andel av befolkningen har läkemedelsbehandlad typ 2-diabetes.

hjärtstopp har dessutom sämre chanser att överleva än hjärtstoppspatienter utan diabetes.¹³⁴ Diabetes ökar också risken att avlida vid hjärtinfarkt, stroke och hjärtsvikt.¹³⁵ Dessutom är det vanligt att okänd diabetes och sockerstörning upptäcks i samband med en hjärtinfarkt och detta medför också en sämre prognos med ökad risk för hjärt-kärl död, hjärtinfarkt, hjärtsvikt och stroke jämfört med om man har helt normala blodsockernivåer.¹³⁶

Nya studier från RiksSvikt visar att vid hjärtsvikt (se avsnitt om hjärtsvikt) har cirka 25 procent av patienterna känd diabetes. Hos cirka 60 procent av diabetespatienterna med hjärtsvikt förekommer ischemisk hjärtsjukdom som bidragande orsak och hos en majoritet förekommer även andra problem som högt blodtryck, förmaksflimmer och KOL.¹³⁷ Utöver detta tror man att det även kan finnas en särskilt diabeteskardiomyopati, som

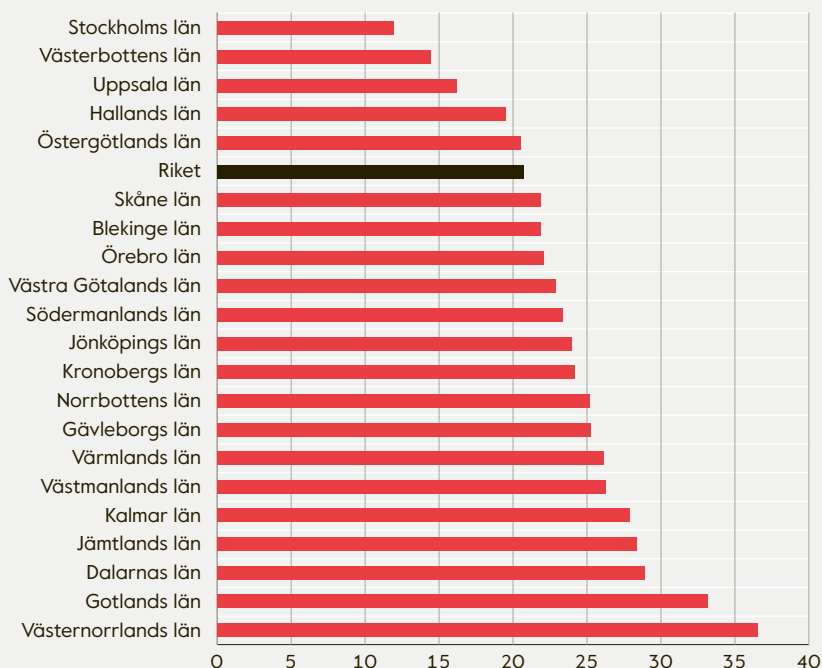
gör diabetes hjärtat extra känsligt för att utveckla hjärtsvikt. Här behövs dock mer kunskap, forskning och nya behandlingsmöjligheter för att förbättra prognosen.

Även om hjärt-kärlkomplikationer och kardiovaskulär död har minskat även hos de med diabetes, är den vanligaste dödsorsaken vid diabetes alltjämt hjärt-kärlsjukdom. Diabetes som dödsorsak i Socialstyrelsens dödsorsaksregister ses hos cirka 2 000 personer per år. (figur 58) Sett över landet avlider fler per 100 000 invånare i glesbygdslänen än i storstadsregionerna. (figur 59)¹³⁸

Diabetes behandlas traditionellt med tabletter som ökar insulinkänsligheten eller injektioner av insulin. Det senaste decenniet har det dock kommit många nya typer av diabetesläkemedel såväl tabletter som injektioner. Utöver mediciner är det också viktigt att äta rätt och motionera regelbundet. Oavsett typ av

FIGUR 59. ANTAL AVLIDNA I DIABETES PER 100 000 FÖRDELAT ÖVER SVERIGE

Antalet avlidna i diabetes skiljer sig stort över Sverige. Betydligt fler avlider i glesbygdslänen än i storstadslänen.



KÄLLA: SOCIALSTYRELSENS STATISTIKDATABAS

diabetes är det främsta målet för behandlingen att hålla blodsockret på så normal nivå som möjligt för att undvika mer direkta besvär och långsiktiga komplikationer. Blodsockrets genomsnittliga nivåer de senaste sex till åtta veckorna kan mätas med ett prov som kallas HbA_{1c}.

Många har ogynnsam riskprofil

Livsstilen spelar stor roll vid diabetes. Övervikt och fetma samt rökning och en stillasittande livsstil ökar kraftigt risken för tidig död och komplikationer hos personer med både typ 1 och typ 2-diabetes. Enligt Nationella Diabetesregistret, NDR, har trenden vad gäller BMI, midjemått, graden fysiskt aktivitet och rökning varit stillastående eller negativ under en längre tid. Det enda verkligt positiva är att rökning sakta minskar hos de med typ 1-diabetes.

Av de som 2016 var nydiagnostiserade med typ 2-diabetes har de yngsta, det vill säga de mellan 40–50 år, den mest ogynnsamma riskprofilen vad gäller livsstil.¹³⁹ (figur 60)

Risken att drabbas av hjärt-kärlsjukdom är ojämnt fördelad

Personer med diabetes löper två till tre gånger högre risk att insjukna och avlida i hjärt-kärlsjukdom än befolkningen i övrigt. Nationella Diabetesregistret har tagit fram en riskmodell som skattar risken för personer med diabetes att drabbas av hjärt-kärlsjukdom inom fem år. Enligt den är risken mer än 8 procent för nästan 70 procent av de som har typ 2-diabetes och är i åldrarna 30–79 år. Nästan 19 procent har en absolut risk på mer än 20 procent.¹⁴⁰

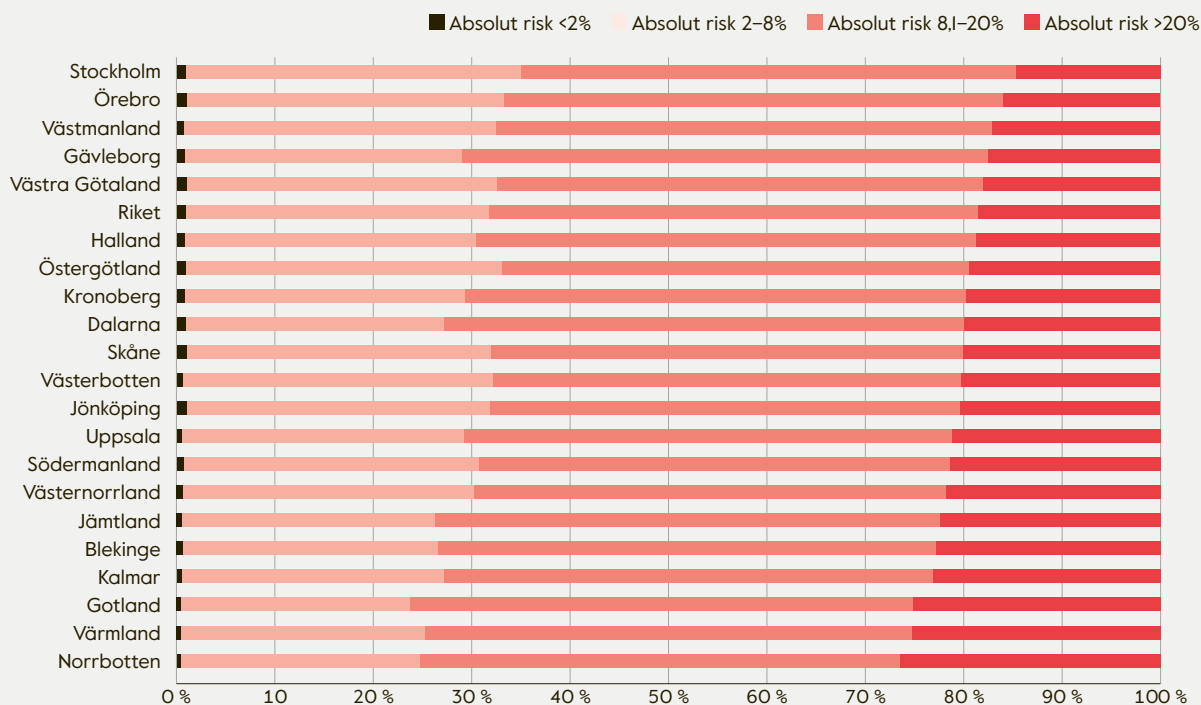
MILSTOLPAR INOM FORSKNINGEN

- ♦ Upptäckten av insulinet.
- ♦ Utvecklingen av metoden att mäta insulin i serum vilket gjorde det möjligt att särskilja patienter med typ 1-diabetes från dem med typ 2-diabetes.
- ♦ Upptäckten av den effekt magtarmhormonet GLP-1 har på diabetespatienter.
- ♦ Upptäckten att statiner minskar risken för diabetessjuka att drabbas av hjärtsjukdom.
- ♦ Upptäckten att SGLT-2-hämmare minskar risken för hjärtsjukdom, hjärtsvikt och död.
- ♦ Upptäckten att GLP-1-analoger minskar risken för hjärtsjukdom och död.

”Personer med diabetes löper två till tre gånger högre risk att insjukna och avlida i hjärt-kärlsjukdom än befolkningen i övrigt.”

FIGUR 61. ANDEL PERSONER MED TYP 2-DIABETES SOM LÖPER EN 5-ÅRIG RISK FÖR ATT UTVECKLA HJÄRT-KÄRLSJKDOM

Personer med diabetes löper mycket stor risk att utveckla hjärt-kärlsjukdom. Enligt Nationella Diabetesregistrets riskmodell är risken mer än 8 procent för nästan 70 procent av de med typ 2-diabetes. En försvinnande liten del löper så låg risk som 0-2 procent.



KÄLLA: NATIONELLA DIABETESREGISTRET: ÅRSRAPPORT 2016, SID 40

”Kost och motion är [...] de två hörnstenarna i behandlingen av typ 2-diabetes, men oftast krävs även läkemedelsbehandling.”

VÅRDEN I DAG

I slutet av maj 2017 kom Socialstyrelsens uppdaterade riktlinjer för diabetesvården. I riktlinjerna får de nya glukossänkande läkemedlen – GLP-1-analoger, DPP-4-hämmare och SGLT2-hämmare – en betydligt högre prioritering än tidigare. Även fetmakirurgi vid typ 2-diabetes prioriteras relativt högt, även om effekterna på lång sikt – mer än fem år – fortfarande är osäkra.¹⁴¹

Vissa läkemedel inom grupperna GLP-1-analoger och SGLT-2-hämmare har visat sig ha gynnsam effekt med minskad risk för hjärt-kärlkomplikationer och vara

förenade med förlängd överlevnad hos personer med typ 2-diabetes och samtidig hjärt-kärlsjukdom. Socialstyrelsen rekommenderar därför sjukvården att låta den patientgruppen få den här typen av preparat.¹⁴²

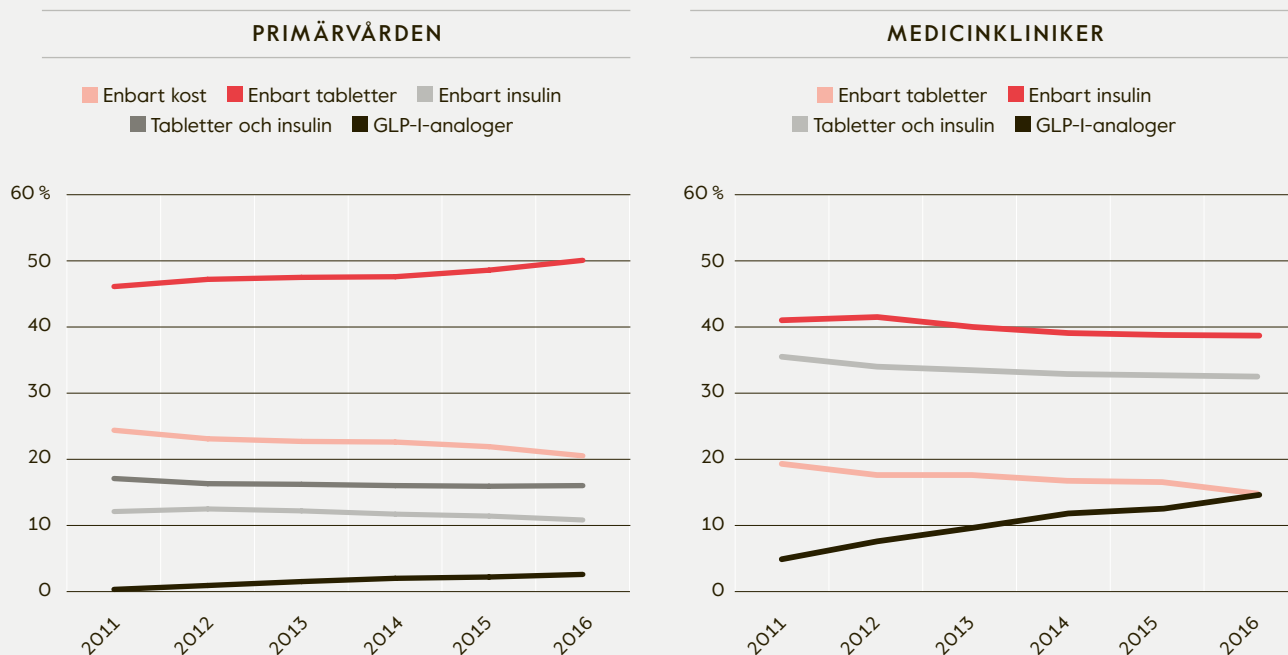
GLP-1-analoger och DPP-4-hämmare stimulerar frisättningen av insulin och påverkar mättnaden. SGLT2-hämmarna sänker blodsockernivån genom att öka utsöndringen av socker i urinen.

Kost och motion är annars de två hörnstenarna i behandlingen av typ 2-diabetes, men oftast krävs även läkemedelsbehandling. Sedan 2012 har behandling med enbart kost minskat något medan behandlingen med GLP-1-analoger ökat. Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvården kan GLP-1-analoger utgöra tilläggsbehandling hos patienter som trots behandling med standardläkemedlet metformin har dålig blodsockerkontroll.

Huvuddelen av de typ 2-diabetespatienter

FIGUR 62. BEHANDLING VID TYP 2-DIABETES

Inom primärvården är tablettbehandling överlägset vanligast vid typ 2-diabetes, medan patienter vid medicinkliniker i högre grad behandlas med insulin eller med insulin och tabletter i kombination. Behandling med GLP-1-analoger ökar starkt bland dem som behandlas vid medicinkliniker medan det fortfarande är tämligen ovanligt i primärvården.



KÄLLA: NATIONELLA DIABETESREGISTRET: ÅRSRAPPORT 2015, SID 24

som behandlas inom primärvården står på enbart tabletter medan huvudparten av de som behandlas på medicinkliniker står på enbart insulin. Användandet av de relativt nya GLP-1-analogerna är vanligare på medicinkliniker än inom primärvården, även om andelen fortfarande är mycket liten jämfört med insulin och metformin.¹⁴³ (figur 62)

Andelen som når behandlingsmålen planar ut

För att minska risken för skador på njurar, ögon och nerver strävar sjukvården efter att HbA_{1c}, som avspeglar det genomsnittliga blodsockervärdet under en period av 6–8 veckor, ska ligga under 52 mmol/mol. Det finns dock utrymme för individuella mål där man tar hänsyn till faktorer som om diabetessjukdomen är svår- eller lättbehandlad, ålder och samsjuklighet och hur länge patienten haft diabetes.

Medan sambandet mellan HbA_{1c} och minskad risk för skador på njurar, ögon och nerver är tydligt bevisat i studier, är det mer osäkert om ett lägre blodsocker minskar risken för hjärt-kärlsjukdom vid typ 2-diabetes. Nyligen kom dock för första gången tre studier som visat att de nya diabetespreparaten empaglifozin, canaglifozin (SGLT-2-hämmare) och liraglutide (GLP-1-analog) minskar risken för död och hjärt-kärlkomplikationer.

Även vid god blodsockerkontroll innebär typ 2-diabetes en ökad hjärt-kärlrisk, vilket delvis beror på att typ 2-diabetiker ofta samtidigt har högt blodtryck och blodfetterssjukdomar. Det är därför mycket viktigt att personer med typ 2-diabetes har ett blodtryck lägre än 140/85 mmHg och ett LDL-kolesterol lägre än 2,5 mmol/l.

Drygt hälften av de som behandlas för diabetes inom primärvården, vilket i princip endast är personer med typ 2-diabetes, har ett HbA_{1c} (långtidsblodsocker) under 52 mmol/mol.

”Tonåringar och unga vuxna med typ 2-diabetes får fler komplikationer än jämnåriga med typ 1-diabetes.”

53,9 procent har ett blodtryck lägre än 140/85 mmHg och 54,7 procent har ett LDL-kolesterolvärden under 2,5 mmol/l.

¹⁴⁴ Kurvorna för måluppfyllnad har planat ut under senare år. (figur 63)

Skillnad i behandling inom Norden

Det finns stora skillnader i hur man behandlade patienter med typ 2-diabetes i Sverige, Norge och Danmark under åren 2005 till 2015. Efter inledande tablettbehandling med metformin fick cirka 60 procent av patienterna i Sverige äldre glukossänkande läkemedel, exempelvis insulin, jämfört med 30 procent av patienterna i Norge och Danmark där man i högre grad använde nyare läkemedel, som GLP-1-analoger. Det visar studien Nordic Discover som omfattar 42 000 patienter med typ 2-diabetes som behandlats inom ramen för primärvården.¹⁴⁵ Patienterna hade en liknande sjukdomsprofil i alla tre länderna.

Studien visar också att man i Danmark var snabbare med att intensifiera den glukossänkande behandlingen jämfört med Sverige och Norge och blodsockernivåerna bibehålls på en lägre nivå över tid i Danmark jämfört med i de övriga två länderna.

När det gäller kardiovaskulär riskbehandling, det vill säga behandling av högt blodtryck och höga blodfetter, har den stagnerat i Sverige och Norge de senaste tio åren, men att Danmark fortfarande upplever en långsam förbättring.

NYA FORSKNINGSRÖN

Dödligheten i hjärt-kärlsjukdom minskar bland diabetesjuka

En studie baserad på registerdata från Nationella diabetesregistret visar att hjärt-kärlsjukdom har minskat mer för personer med typ 1- och typ 2-diabetes än för den allmänna befolkningen under de senaste femton åren.¹⁴⁶ Studien, som har stöd av Hjärt-Lungfonden, omfattar personer som registrerades i diabetesregistret mellan åren 1998 och 2012 och följdes upp till 2014. Totalt ingick nästan tre miljoner personer i studien av vilka en halv miljon med diabetes.

Både insjuknande och död i hjärt-kärlsjukdom har minskat rejält i Sverige sedan 1990-talet. Den nya studien visar att även förekomsten av hjärt-kärlsjukdom och död hos individer med diabetes i Sverige har uppvisat en kraftig minskning, till och med större än för befolkningen i övrigt.

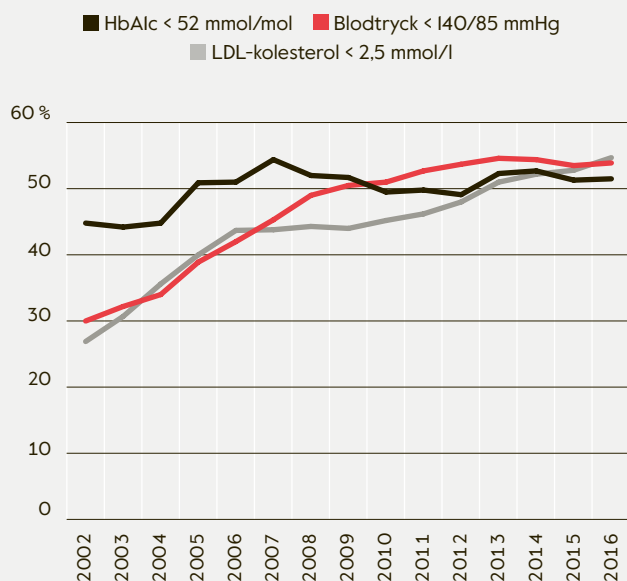
Hos personer med diabetes typ 1, där medelåldern låg på 35 år, minskade förekomsten av hjärt-kärlsjukdom med 36 procent under perioden. I den jämnåriga kontrollgruppen med diabetesfria personer var minskningen 10 procent.

Hos personer med diabetes typ 2, där medelåldern var 65 år, minskade fallen av hjärt-kärlsjukdom med 44 procent. I den jämnåriga kontrollgruppen utan diabetes sjönk förekomsten med 30 procent.

Minskningen av död i hjärt-kärlsjukdom var likartad för personer med typ 1-diabetes och normalbefolkningen, medan personer med typ 2-diabetes hade en mindre minskning av dödliga hjärt-kärlsjukdomar jämfört med befolkningen i övrigt.

FIGUR 63. ANDEL MED TYP 2-DIABETES SOM NÅR BEHANDLINGSMÅLEN

Andelen med typ 2-diabetes som vårdas inom ramen för primärvården och som når behandlingsmålen för långtids-blodsocker (HbA1c), blodtryck och LDL-kolesterol har under de senaste åren legat stabilt på drygt 50 procent.



KÄLLA: NATIONELLA DIABETESREGISTRET: 20 YEARS OF SUCCESSFUL IMPROVEMENTS, SID 35, 43 OCH 45 SAMT ÅRSRAPPORT 2016, SID 28, 33 OCH 36

MÅL OCH UTMANINGAR

I dag har omkring 450 000 personer diabetes. Diabetes ökar kraftigt risken att drabbas av hjärt-kärlsjukdom. Det är Hjärt-Lungfondens mål att forskningen inom tio år ska förstå sambandet mellan sjukdomarna och på så sätt förhindra uppkomst av hjärt-kärlsjukdom hos personer med diabetes.

Forskningens utmaningar är bland annat att:

- ♦ Hitta mekanismerna bakom sambandet mellan typ 2-diabetes och hjärt-kärlsjukdom samt utveckla behandlingar som minskar risken för diabetessjuka att drabbas av hjärthändelser.
- ♦ Hitta ett mer effektivt sätt att förebygga insjuknandet i diabetes.
- ♦ Förstå hur det vi äter påverkar tarmfloran och hur den i sin tur påverkar sjukdomen.
- ♦ Utveckla bättre läkemedel som stabiliserar blodsockret utan biverkningar.
- ♦ Utveckla mer individuella behandlingar för diabetessjuka.

För att möta utmaningarna och nå Hjärt-Lungfondens mål krävs mer stöd till svensk forskning om kopplingen mellan diabetes och hjärt-kärlsjukdom.

Allt fler lever med läkemedels-behandlad typ 2-diabetes

Andelen som lever med läkemedels-behandlad typ 2-diabetes har ökat med 61 procent i Sverige, från 2,7 procent 2006 till 4,4 procent 2013. Det visar en registerstudie gjord vid Karolinska institutet i samarbete med Astra Zeneca.¹⁴⁷

Enligt studien från K1 kan den ökande förekomsten av typ 2-diabetes inte förklaras med att fler insjuknar – det antalet ligger tämligen stabilt över tidsperioden. Att fler lever med typ 2-diabetes kan i stället bero på förbättrade behandlingsrutiner och förlängd överlevnad bland de diabetessjuka.

Trots trender mot förbättring kvarstår en tydligt förhöjd risk för hjärtinfarkt, stroke, hjärtsvikt och död bland patienter med typ 2-diabetes.

Diabetisk njursjukdom kan bromsas

En av de allvarligaste komplikationerna vid diabetes är diabetisk njursjukdom. En ny behandlingsmetod som ska minska risken för dessa patienter att hamna i dialys har nu forskats fram vid Karolinska institutet.¹⁴⁸ Forskningen har stöd av Hjärt-Lungfonden.

Diabetisk njursjukdom är den vanligaste orsaken till dialys och njurtransplantation. Sjukdomen ger inga symptom förrän njursvikt har utvecklats och då har ofta redan 80–90 procent av njurfunktionen gått förlorad. Det är därför viktigt att personer med diabetes ofta får sin njurfunktion kontrollerad. Det tydligaste kännetecknet på sjukdom är att personen i fråga har det som kallas "äggvita i urinen". Njurarna kan inte heller rena blodet tillräckligt från olika slaggprodukter. I dag finns få behandlingsalternativ som bromsar den gradvisa försämringen av njurfunktionen.

Länge har man trott att högt blodsocker är det som försämrar njurfunktionen, men genom studier på möss med diabetisk njursjukdom har forskarna upptäckt att det i stället har att göra med fettansamlingar i njurarna. Forskarna har hittat ett samband mellan en speciell tillväxtfaktor i njurarna och sjukdomens svårighetsgrad. När de, med hjälp av en nyutvecklad läkemedelskandidat, blockerade den biologiska effekten av tillväxtfaktorn hos möss med diabetisk njursjukdom minskade fettansamlingen i njurarna. Följden har blivit att vissa celler i njurarna börjar svara på insulin, vilket innebär att försämringen av njurfunktionen bromsas.

Om läkemedelskandidaten visar sig säker och inte ger upphov till oönskade och oacceptabla biverkningar skulle forskningen kunna leda till att diabetessjuka med försämrad njurfunktion slipper dialys.

Fler komplikationer med typ 2-diabetes hos unga

Tonåringar och unga vuxna med typ 2-diabetes får fler komplikationer än jämnåriga med typ 1-diabetes. Det visar en amerikansk observationsstudie som omfattar fler än 2 000 patienter som fick en diabetesdiagnos innan de fyllt 20 år.¹⁴⁹ Studiedeltagarna hade haft diabetes i nästan åtta år och majoriteten hade typ 1-diabetes.

I gruppen med typ 1-diabetes uppvisade 32 procent komplikationer medan motsvarande siffra i gruppen med typ 2-diabetes var 72 procent. När resultaten justerats för ålder var förekomsten av njursjukdom 20 procent bland dem med typ 2-diabetes, jämfört med 6 procent hos dem med typ 1-diabetes. Även förekomsten av kärlskador i ögats näthinna och kärlskador i njurarnas filtreringssystem var högre hos personer med typ 2-diabetes.

FORSKNING PÅGÅR

Hjärt-Lungfonden stödjer flera forskningsprojekt med fokus på kopplingen mellan diabetes och hjärt-kärlsjukdom.

I ett projekt studerar forskare i Uppsala gener som är kopplade till fetma och insulinresistens, som är ett förstadium till typ 2-diabetes. Målet är att få ny kunskap kring mekanismerna som leder till fetma och insulinresistens och därmed kunna förbättra metoderna för att förebygga och behandla tillstånden, vilket skulle få stor inverkan på folkhälsan.¹⁵⁰

I ett annat projekt studerar forskare i Stockholm så kallade GLP-1-analogers påverkan på hjärtsvikt och stentkomplikationer hos personer med typ 2-diabetes samt om det är säkert att behandla personer med stroke med GLP-1-analoger. GLP-1-analoger är, efter metformin, en etablerad behandling för sänkning av blodsockret hos personer med typ 2-diabetes. Behandling med läkemedlet har i tidigare kliniska studier visats, oberoende av glukossänkning, ha positiva effekter på hjärta, kärl och hjärna.¹⁵¹

VI ANSER

- ♦ Hjärt-Lungfonden anser att Socialstyrelsen bör ta fram riktlinjer för att mäta blodsockervärdet hos samtliga hjärtinfarktpatienter. Det finns en stark koppling mellan diabetes, som kännetecknas av förhöjd blodsockernivå, och hjärt-kärlsjukdom. Personer med diabetes löper två till tre gånger högre risk att insjukna och avlida i hjärt-kärlsjukdom än befolkningen i övrigt.

”DEN STORA UTMANINGEN ÄR ATT HITTA BOT MOT DIABETES”

Allt fler lever med typ 2-diabetes i Sverige och ökningen kommer troligen att fortsätta i takt med att vi lever längre.

ANNA NORHAMMAR

Anna Norhammar är docent vid Karolinska institutet och överläkare på S:t Görans sjukhus i Stockholm.

I takt med att övervikt och fetma ökar i världens befolkning ökar också förekomsten av typ 2-diabetes. I Sverige tycks inte incidensen öka, det vill säga antalet som insjuknar. Däremot ökar andelen som lever med sjukdomen.

– Vi vet inte säkert vad som ligger bakom, men det handlar troligen om en kombination av att vi blir allt äldre och hinner utveckla diabetes, att vi lever längre med diabetes, att vi har anammat levnadsvanor som leder till övervikt samt att sjukvården i dag är mer uppmärksam på diagnosen, säger docent Anna Norhammar vid Karolinska institutet och överläkare vid fysiologkliniken på S:t Görans sjukhus i Stockholm.

Hon har i flera år studerat sambandet mellan diabetes och hjärt-kärlsjukdom och säger att den ökande förekomsten av typ 2-diabetes troligen kommer att öka sjukdomsburden i samhället.

– Prognosen för diabetessjuka med hjärtinfarkt har förbättrats under de senaste 15 åren med allt fler som överlever på både kort och lång sikt. Den ökade överlevnaden och livslängden medför dock att allt fler i stället hinner utveckla komplikationer som hjärtsvikt och stroke och den risken är ökad för de med typ 2-diabetes. Tidig upptäckt av diabetes som leder till livsstilsförändringar och eventuellt insättande av läkemedel kan lindra komplikationerna, men vår verkligt stora utmaning är att hitta bot mot diabetes, säger hon.

Hon tror att forskningen på det här området kräver mer samarbete, både nationellt och internationellt.

– Det finns många duktiga



FOTO: SUSANNE KRONHOLM

forskargrupper där ute och det finns säkert synergier som kan leda forskningen framåt.

Diabetesforskarna har länge fokuserat på blodsockerinlagringen i kärlen, men har nu börjat tänka i nya banor. En orsak är den positiva – och oväntat snabba – effekt som fetmaoperationer har på diabetes och som lett till funderingar kring tarmens hormoner och bakteriefloras roll för diabetesutvecklingen. En annan orsak är de oväntade hjärt-kärlskyddande effekterna av nya typer

av blodsockersänkande läkemedel som presenterades så sent som under 2016.

– Ett läkemedel, en så kallad SGLT-2 hämmare, hade marginella blodsockersänkande effekter men minskade oväntat snabbt och högggradigt risken för inläggning på grund av hjärtsvikt och för död och studeras nu som ett hjärtsviktsläkemedel även hos de utan diabetes. Kanske kan dessa nya fynd och fortsatta studier hjälpa oss att bättre förstå mekanismerna bakom sambandet mellan diabetes och hjärt-kärlsjukdom, säger Anna Norhammar.

Referenser

HJÄRT-KÄRLSJUKDOM

- 1 **Socialstyrelsens dödsorsaksregister**
- 2 **Ibid.**
- 3 **Lee et al:** Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy, *Lancet*, juli 2012
- 4 **Pamela Das, Richard Horton:** Rethinking our approach to physical activity, *Lancet*, juli 2012
- 5 **Sundbom et al:** Substantial decrease in comorbidity 5 years after gastric bypass, *Annals of Surgery*, juli 2016
- 6 **Folkhälsomyndigheten:** Nationella folkhälsoenkäten 2016
- 7 **Ibid.**
- 8 www.vll.se/startside/halsa-och-varld/folkhalsa/vasterbottens-halsundersokning-vhu/data-vhu-resultat
- 9 **fetmainitiativet.wordpress.com**
- 10 **Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket:** Förslag till åtgärder för ett stärkt, långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet, sid 8
- 11 **Hjärt-Lungfonden:** Tobak – en skrift om tobak och hur man slutar röka, sid 6
- 12 **Folkhälsomyndigheten:** Nationella Folkhälsoenkäten 2016
- 13 **Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning:** Skolevers drogvanor 2016, sid 46
- 14 **Ibid.**, sid 47
- 15 **Folkhälsomyndigheten:** Nationella Folkhälsoenkäten 2016
- 16 **Carlsson et al:** Smokeless tobacco (snus) is associated with an increased risk of type 2 diabetes: results from five pooled cohorts, *Journal of Internal Medicine*, april 2017
- 17 **Folkhälsomyndigheten:** Nationella Folkhälsoenkäten, op cit
- 18 **Folkhälsomyndigheten:** Nationella folkhälsoenkäten 2016
- 19 **Hendriksen et al:** Health Gain by Salt Reduction in Europe: A Modelling Study, *PLOS One*, 2015
- 20 **SBU:** Arbetsmiljöns betydelse för hjärt-kärlsjukdom, mars 2017, sid 10
- 21 **Ibid.**, sid 169

22 Folkhälsomyndigheten:

- Folkhälsans utveckling, Årsrapport 2017, sid 28
- 23 **Ibid**
- 24 **WHO:** Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020, sid 7
- 25 **ncdsverige.se**
- 26 **OECD:** Health at a Glance, Europe 2016, sid 61
- 27 **Ibid.**, sid 63
- 28 **Ibid.**, sid 80
- 29 **The GBD 2015 Obesity Collaborators:** Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years, *New England Journal of Medicine*, juni 2017
- 30 **OECD:** Health at a Glance, Europe 2016, sid 98
- 31 **Ibid.**, sid 91
- 32 **Europakommissionen:** Special Eurobarometer 385 "Attitudes of Europeans towards tobacco"
- 33 **NCD Risk factor Collaboration:** Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1 479 population-based measurement studies with 19.1 million participants, *Lancet*, januari 2017
- 34 **Ehret et al:** The genetics of blood pressure regulation and its target organs from association studies in 342,415 individuals, *Nature Genetics*, oktober 2016
- 35 **Lina Dahlén Holmqvist:** Clinical hypertension – from early prediction to prevalence, treatment adherence and outcome of resistant hypertension, avhandling framlagd vid Göteborgs universitet, januari 2017
- 36 **Gabriel Högström:** Cardiovascular disease and all-cause mortality: Influences of fitness, fatness and genetic factors, avhandling framlagd vid Umeå universitet, februari 2017
- 37 **Rosengren et al:** Body weight in adolescence and long-term risk of heart failure in men in Sweden, *European Heart Journal*, juni 2016
- 38 **Antoniewicz et al:** Electronic cigarettes increase endothelial progenitor cells in the blood of healthy volunteers, *Atherosclerosis*, december 2016
- 39 **Maripuu et al:** Relative hypocortisolism is associated with obesity and the metabolic syndrome in recurrent affective disorders, *Journal of Affective Disorders*, juni 2016

FORSKNING

- 40 **Forska!Sveriges** opinionsundersökning 2016, sid 5–6
- 41 **Forska!Sverige:** Lägesrapport 2016, sid 9–10
- 42 **Lundqvist et al:** Värdet av forskning och ny medicinsk teknologi för hjärt-kärlsjukdom – en studie utifrån exemplet Ischemisk hjärtsjukdom, *IHE-rapport 2012:3*, och **Andersson et al:** Värdet av forskning och ny teknologi i behandling av hjärt-kärlsjukdom, uppföljningsstudie omfattande åtgärder vid stroke, hjärtsvikt och hjärtarytmi, *IHE Slutrapport 20 mars 2013*

SCAPIS

- 43 **Eklom Bak et al:** SCAPIS Pilot Study: Sitness, Fitness and Fatness – Is Sedentary Time Substitution by Physical Activity Equally Important for Everyone's Markers of Glucose Regulation?, *Journal of Physical Activity and Health*, februari 2016
- 44 **Lindgren et al:** Physical activity pattern, cardiorespiratory fitness, and socioeconomic status in the SCAPIS pilot trial – A cross-sectional study, *Preventive Medicine Reports*, december 2016

HJÄRTINFARKT

- 45 **Socialstyrelsens statistikdatabas. Socialstyrelsen.**
- 46 **Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket,** www.tlv.se
- 48 **Ibid.**
- 49 **Swedeheart:** Årsrapport 2016, sid 15
- 50 **50 Health Consumer Powerhouse:** Euro Heart Index 2016, December 2016, sid 18, www.healthpowerhouse.com/publications/euro-heart-index-2016/
- 51 **Ibid.**, sid 13
- 52 **Swedeheart:** Årsrapport 2016, sid 17
- 53 **Ibid.**, sid 17
- 54 **Hofmann et al:** Oxygen Therapy in Suspected Acute Myocardial Infarction, *New England Journal of Medicine*, augusti 2017
- 55 **Erlinge et al:** Bivalirudin versus Heparin Monotherapy in Myocardial Infarction, *New England Journal of Medicine*, augusti 2017
- 56 **Malin Stenman:** Depression and cardiac surgery,

avhandling framlagd vid

- Karolinska institutet, juni 2016
- 57 **Götberg et al:** Instantaneous Wave-free Ratio versus Fractional Flow Reserve to Guide PCI, *New England Journal of Medicine*, mars 2017
- 58 **Swedeheart:** Årsrapport 2016, figur 15, sid 28
- 59 **Mäkikallio et al:** Percutaneous coronary angioplasty versus coronary artery bypass grafting in treatment of unprotected left main stenosis (NOBLE): a prospective, randomised, open-label, non-inferiority trial, *Lancet*, december 2016
- 60 **Strömbeck et al:** The second myocardial infarction: Higher risk factor burden and earlier second myocardial infarction in women compared with men. The Northern Sweden MONICA study, *European Journal of Cardiovascular Nursing*, december 2016
- 61 **Johnston et al:** Effects of interactive patient smartphone support app on drug adherence and lifestyle changes in myocardial infarction patients: A randomized study, *American Heart Journal*, augusti 2016
- 62 **Johan Sundström:** Markers of Imminent Myocardial Infarction (MIMI)

HJÄRTSVIKT

- 63 **Socialstyrelsen**
- 64 **Rikssvikt:** Årsrapport 2015, sid 13
- 65 **Barasa et al:** Heart failure in young adults: 20-year trends in hospitalization, aetiology, and case fatality in Sweden, *European Heart Journal*, januari 2014
- 66 **Läkemedelsverket:** https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/hjartsvikt_bokm%C3%A4rken.pdf
- 67 **Ponikowski et al:** 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC, *European Heart Journal*, 2016
- 68 **Rikssvikt:** Årsrapport 2015, sid 13
- 69 **Socialstyrelsen:** Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2015

- 70 **Rikssvikt:** Årsrapport 2015, sid 13
- 71 **Ibid,** sid 14
- 72 **Sveriges Kommuner och Landsting:** Vården i siffror, vardenisiffror.se
- 73 **Socialstyrelsen:** Jämförad behandling mellan kvinnor och män med diabetes och hjärt-kärlsjukdomar, sid 22
- 74 **Svenska ICD- och pacemaker-registret:** Annual statistical report 2016 (preliminär version), sid 82 och 86
- 75 **Ibid,** sid 80 och 84
- 76 **Lindgren et al:** Cardiorespiratory fitness and muscle strength in late adolescence and long-term risk of early heart failure in Swedish men, *European journal of preventive cardiology*, januari 2017
- 77 **Barasa et al:** Heart Failure in Late Pregnancy and Postpartum: Incidence and Long-Term Mortality in Sweden From 1997 to 2010, *Journal of cardiac failure*, januari 2017
- 78 **Kontogeorgos et al:** Heart failure with preserved ejection fraction has a better long-term prognosis than heart failure with reduced ejection fraction in old patients in a 5-year follow-up retrospective study, *International journal of cardiology*, april 2017
- 79 **Christiansen et al:** Age-specific Trends in Incidence, Mortality and Comorbidities of Heart Failure in Denmark 1995–2012, *Circulation*, februari 2017
- 80 **Lars Lund:** A platform for and conduct of the first Registry-Randomized Clinical Trial (RRCT) in heart failure: the Spironolactone Initiation Registry Randomized Interventional Trial in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (SPIRIT-HFPEF)
- 81 **Inger Ekman:** Utvärdering av personcentrerad vård på distans vid kronisk hjärtsvikt och/eller KOL, en randomiserad kontrollerad studie
- FÖRMAKSFLIMMER
- 82 **Socialstyrelsens statistikdatabas**
- 83 **SBU:** Förhållanden – Förekomst och risk för stroke, 2013
- 84 **Socialstyrelsens statistikdatabas**
- 85 **Socialstyrelsen:** Nationella riktlinjer vid hjärtsjukvård 2015, sid 33–34
- 86 **Sveriges Kommuner och Landsting:** Vården i siffror, vardenisiffror.se
- 87 **www.läkemedelsverket.se**
- 88 **Hendrikx et al:** Atrial fibrillation among patients under investigation for suspected obstructive sleep apnea, *PLoS One*, februari 2017
- 89 **Al-Khalili et al:** Alcohol-related hospitalization is associated with increased risk of ischaemic stroke among low-risk patients with atrial fibrillation, *Europace*, februari 2017
- 90 **Mårten Rosenqvist:** Opportunistisk screening för förmaksflimmer
- PLÖTSLIG HJÄRTSTOPP
- 91 **Svenska Hjärt-lungräddningsregistret,** årsrapport 2017
- 92 **Ibid**
- 93 **Svenska Hjärt-lungräddningsregistret:** Årsrapport 2016, sid 26
- 94 **Ibid,** sid 63
- 95 **Ibid,** sid 84
- 96 **Fredman et al:** Expanding the first link in the chain of survival – Experiences from dispatcher referral of callers to AED locations, *Resuscitation*, oktober 2016
- 97 **Claesson et al:** Unmanned aerial vehicles (drones) in out-of-hospital-cardiac-arrest, *Scandinavian Journal of Trauma and Resuscitation Emergency Medicine*, oktober 2016
- 98 **Lennart Bergfeldt:** Prevention of sudden cardiac death: focus on electrophysiological mechanisms in high-risk individuals and healthy subjects
- HJÄRTSJUKDOMAR HOS BARN OCH UNGA
- 99 **Socialstyrelsens statistikdatabas**
- 100 **Swedcon:** Årsrapport 2015, sid 49
- 101 **Swedcon:** Årsrapport 2015, sid 17
- 102 **Ibid,** sid 34
- 103 **Swedcon:** Hur gick det sen? Bilaga till Årsrapport 2015, sid 33
- 104 **Ibid,** sid 34
- 105 **Mandalanakis et al:** Survivorship in Children and Young Adults with Congenital Heart Disease in Sweden, *JAMA International Medicine*, december 2016
- 106 **Mandalanakis et al:** Ischemic Stroke in Children and Young Adults with Congenital Heart Disease, *Journal of the American Heart Association*, februari 2016
- 107 **Nordenstam et al:** Prenatal Exposure to Snus Alters Heart Rate Variability in the Infant, *Nicotine & tobacco research*, februari 2017
- 108 **Annika Rydberg:** Improve the future for patients with univentricular heart – a national joint research effort
- 109 **Mats Mellander:** Improve early detection of critical coarctation of the aorta in the newborn. A national research collaboration
- 110 **Anna-Karin Edstedt Bonamy:** Cardiovascular disease risk after preterm birth- with special focus on heart failure and pulmonary hypertension
- STROKE
- 111 <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikefteramne/stroke>
- 112 **Socialstyrelsens statistikdatabas**
- 113 **Riksstroke:** Årsrapport 2015, sid 54
- 114 **Folkhälsomyndigheten:** *Folkhälsläget i Sverige 2014*, sid 38–39
- 115 **Ibid,** sid 59
- 116 **Riksstroke:** Årsrapport 2015 – 3-månadersuppföljning efter stroke, sid 43–47
- 117 **Ibid,** sid 60
- 118 **Johanna Pennlert:** Recurrent stroke Risk factors, prevention and prognosis, avhandling farmland vid Umeå universitet, oktober 2016
- 119 **Anita Lindmark:** Statistical methods for register based studies with applications to stroke, avhandling farmland vid Umeå universitet, oktober 2016
- 120 **Socialstyrelsen:** Nationella riktlinjer för vård vid stroke, Stöd för styrning och ledning, Remissversion, sid 68
- 121 **Läkartidningen:** Socialstyrelsen vill se fler trombektomier, *Läkartidningen*, se 2017-05-22
- 122 **Steen Carlsson et al:** Long-term cost-effectiveness of thrombectomy for acute ischaemic stroke in real life: An analysis based on data from the Swedish Stroke Register (Riksstroke), *International Journal of Stroke*, april 2017
- 123 **Riksstroke:** Årsrapport 2015, sid 73
- 124 **Ibid,** sid 70
- 125 **Ibid,** sid 86, 93 och 94
- 126 **Teresa Ullberg:** Perspectives on post-stroke care and outcomes, analyses based on the 1-year follow-up from Riksstroke, avhandling farmland vid Lunds universitet, oktober 2016
- 127 **Wahlgren et al:** Randomized assessment of imatinib in patients with acute ischaemic stroke treated with intravenous thrombolysis, *Journal of internal medicine*, mars 2017
- 128 **Martin Söderholm:** Population-based studies of risk factors for subarachnoid haemorrhage, avhandling farmland vid Lunds universitet 2016
- 129 **Rothwell et al:** Effects of aspirin on risk and severity of early recurrent stroke after transient ischaemic attack and ischaemic stroke: time-course analysis of randomised trials, *Lancet*, maj 2016
- 130 **Erik Lundström:** EFFECT: Fluoxetinbehandling av stroke. En stor randomiserad kontrollerad internationell samverkansstudie av effekt och säkerhet
- 131 **Katharina Stibrant Sunnerhagen:** Consequences of stroke regarding functioning and participation
- 132 **Ahmed Niaz:** A randomised double blind placebo controlled efficacy trial of imatinib in acute ischaemic stroke (I-STROKE-II)
- DIABETES
- 133 **Socialstyrelsen:** *Nationella riktlinjer – Utvärdering 2015 Diabetesvård Indikatorer och underlag för bedömningar*, sid 20
- 134 **Svenska Hjärt-lungräddningsregistret,** Årsrapport 2016, sid 35
- 135 **Ritsinger et al:** High event rate after a first percutaneous coronary intervention (PCI) in patients with diabetes Results from the Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry (SCAAR), *Circulation: Cardiovascular Interventions*, 2015
- 136 **Ritsinger et al:** Sustained prognostic implications of newly detected glucose abnormalities in patients with acute myocardial infarction. Long-term follow

Källor

- up of the GAMI cohort, *Diabetes and Vascular Disease Research*, 2015
- 137 **Johansson et al:** Is the prognosis in patients with diabetes and heart failure a matter of unsatisfactory management? An observational study from the Swedish Heart Failure Registry. *European Journal of Heart Failure*, 2013
- 138 **Socialstyrelsens statistikdatabas**
- 139 **Nationella Diabetesregistret:** Årsrapport 2016, sid 23
- 140 **Ibid,** sid 40
- 141 **Socialstyrelsen:** Nationella riktlinjer för diabetesvård, Stöd för styrning och ledning 2017, sid 76–77
- 142 **Ibid,** sid 83
- 143 **Nationella Diabetesregistret,** op cit, sid 29
- 144 **Ibid,** sid 28, 33 och 36
- 145 **Persson et al:** HbA1c and second line glucose lowering drug initiation in Denmark, Norway and Sweden: an observational study comparing type 2 diabetes mellitus management in primary care, studie presenterad vid EASD:s congress i München, september 2016
- 146 **Rawshani et al:** Mortality and Cardiovascular disease in type 1 and type 2 diabetes, *New England Journal of Medicine*, april 2017
- 147 **Norhammar et al:** Incidence, prevalence and mortality of type 2 diabetes requiring glucose-lowering treatment, and associated risks of cardiovascular complications: a nationwide study in Sweden 2006–2013, *Diabetologia*, maj 2016
- 148 **Falkevall et al:** Reducing VEGF-B Signalling Ameliorates Renal Lipotoxicity and Protects against Diabetic Kidney Disease, *Cell Metabolism*, mars 2017
- 149 **Dabelea et al:** Association of Type 1 Diabetes vs Type 2 Diabetes Diagnosed during Childhood and Adolescence with Complications during Teenage Years and Young Adulthood. *Jama*, februari 2017
- 150 **Erik Ingelsson:** Beyond GWAS of obesity: An integrated approach to translate genetic association to function
- 151 **Thomas Nyström:** Inkretinbaserad läkemedelsbehandling mot kardiovaskulär sjukdom
- Al-Khalili et al:** Alcohol-related hospitalization is associated with increased risk of ischaemic stroke among low-risk patients with atrial fibrillation, *Europace*, februari 2017
- Andersson et al:** Värdet av forskning och ny teknologi i behandling av hjärt-kärlsjukdom, uppföljningsstudie omfattande åtgärder vid stroke, hjärtsvikt och hjärtarytmi, IHE Slutrapport 20 mars 2013
- Antoniewicz et al:** Electronic cigarettes increase endothelial progenitor cells in the blood of healthy volunteers, *Atherosclerosis*, december 2016
- Barasa et al:** Heart failure in young adults: 20-year trends in hospitalization, aetiology, and case fatality in Sweden, *European Heart Journal*, januari 2014
- Barasa et al:** Heart Failure in Late Pregnancy and Postpartum: Incidence and Long-Term Mortality in Sweden From 1997 to 2010, *Journal of cardiac failure*, januari 2017
- Carlsson et al:** Smokeless tobacco (snus) is associated with an increased risk of type 2 diabetes: results from five pooled cohorts, *Journal of Internal Medicine*, april 2017
- Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning:** Skolevers drogvanor 2016
- Christiansen et al:** Age-specific Trends in Incidence, Mortality and Comorbidities of Heart Failure in Denmark 1995–2012, *Circulation*, februari 2017
- Claesson et al:** Unmanned aerial vehicles (drones) in out-of-hospital-cardiac-arrest, *Scandinavian Journal of Trauma and Resuscitation Emergency Medicine*, oktober 2016
- Dabelea et al:** Association of Type 1 Diabetes vs Type 2 Diabetes Diagnosed during Childhood and Adolescence with Complications during Teenage Years and Young Adulthood. *Jama*, februari 2017
- Lina Dahlén Holmqvist:** Clinical hypertension – from early prediction to prevalence, treatment adherence and outcome of resistant hypertension, avhandling framlagd vid Göteborgs universitet, januari 2017
- Pamela Das, Richard Horton:** Rethinking our approach to physical activity, *Lancet*, juli 2012
- Ehret et al:** The genetics of blood pressure regulation and its target organs from association studies in 342,415 individuals, *Nature Genetics*, oktober 2016
- Ekblom Bak et al:** SCAPIS Pilot Study: Sitness, Fitness and Fatness – Is Sedentary Time Substitution by Physical Activity Equally Important for Everyone's Markers of Glucose Regulation?, *Journal of Physical Activity and Health*, februari 2016
- Europakommissionen:** Special Eurobarometer 385 "Attitudes of Europeans towards tobacco"
- Falkevall et al:** Reducing VEGF-B Signalling Ameliorates Renal Lipotoxicity and Protects against Diabetic Kidney Disease, *Cell Metabolism*, mars 2017
- Folkhälsomyndigheten:** Folkhälsans utveckling, Årsrapport 2017
- Folkhälsomyndigheten:** Folkhälsan i Sverige 2014
- Folkhälsomyndigheten:** Nationella folkhälsoenkäten 2016
- Folkhälsomyndigheten och Livsmedelsverket:** Förslag till åtgärder för ett stärkt, långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet
- Forska!Sverige:** Lägesrapport 2016
- Forska!Sveriges** opinionsundersökning 2016
- Fredman et al:** Expanding the first link in the chain of survival – Experiences from dispatcher referral of callers to AED locations, *Resuscitation*, oktober 2016
- The GBD 2015 Obesity Collaborators:** Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years, *New England Journal of Medicine*, juni 2017
- Götberg et al:** Instantaneous Wave-free Ratio versus Fractional Flow Reserve to Guide PCI, *New England Journal of Medicine*, mars 2017
- Hendriksen et al:** Health Gain by Salt Reduction in Europe: A Modelling Study, *PLOS One*, 2015
- Hendrikx et al:** Atrial fibrillation among patients under investigation for suspected obstructive sleep apnea, *PLOS One*, februari 2017
- Gabriel Höglström:** Cardiovascular disease and all-cause mortality: Influences of fitness, fatness and genetic factors, avhandling framlagd vid Umeå universitet, februari 2017
- Jansson et al:** Prevalence and incidence of diabetes mellitus: a nationwide population-based pharmaco-epidemiological study in Sweden, *Diabetic Medicine*, oktober 2015
- Johansson et al:** Is the prognosis in patients with diabetes and heart failure a matter of unsatisfactory management? An observational study from the Swedish Heart Failure Registry, *European Journal of Heart Failure*, 2013
- Johnston et al:** Effects of interactive patient smartphone support app on drug adherence and lifestyle changes in myocardial infarction patients: A randomized study, *American Heart Journal*, augusti 2016
- Kontogeorgos et al:** Heart failure with preserved ejection fraction has a better long-term prognosis than heart failure with reduced ejection fraction in old patients in a 5-year follow-up retrospective study, *International journal of cardiology*, april 2017
- Lee et al:** Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy, *Lancet*, juli 2012
- Lindgren et al:** Cardiorespiratory fitness and muscle strength in late adolescence and long-term risk of early heart failure in Swedish men, *European journal of preventive cardiology*, januari 2017
- Anita Lindmark:** Statistical methods for register based

studies with applications to stroke, avhandling framlagd vid Umeå universitet, oktober 2016

Lundqvist et al: Värdet av forskning och ny medicinsk teknologi för hjärt-kärlsjukdom – en studie utifrån exemplet Ischemisk hjärtsjukdom, IHE-rapport 2012:3

Läkartidningen: Socialstyrelsen vill se fler trombektomier, Lakartidningen.se 2017-05-22

Mandelanakis et al: Ischemic Stroke in Children and Young Adults with Congenital Heart Disease, *Journal of the American Heart Association*, februari 2016

Mandalenakis et al: Survivorship in Children and Young Adults with Congenital Heart Disease in Sweden, *JAMA International Medicine*, december 2016

Maripuu et al: Relative hypocortisolism is associated with obesity and the metabolic syndrome in recurrent affective disorders, *Journal of Affective Disorders*, juni 2016

Mäkilä et al: Percutaneous coronary angioplasty versus coronary artery bypass grafting in treatment of unprotected left main stenosis (NOBLE): a prospective, randomised, open-label, non-inferiority trial, *Lancet*, december 2016

Nationella Diabetesregistret: Årsrapport 2016

Nordenstam et al: Prenatal Exposure to Snus Alters Heart Rate Variability in the Infant, *Nicotine & Tobacco research*, februari 2017

Norhammar et al: Incidence, prevalence and mortality of type 2 diabetes requiring glucose-lowering treatment, and associated risks of cardiovascular complications: a nationwide study in Sweden 2006-2013, *Diabetologia*, maj 2016

NCD Risk factor Collaboration: Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1 479 population-based measurement studies with 19.1 million participants, *Lancet*, januari 2017

OECD: Health at a Glance, Europe 2016

Johanna Pennlert: Recurrent stroke Risk factors, prevention and prognosis, avhandling framlagd vid Umeå universitet, oktober 2016

Persson et al: HbA1c and second line glucose lowering drug initiation in Denmark, Norway and Sweden: an observational study comparing type 2 diabetes mellitus management in primary care, studie presenterad vid EASD:s congress i München, september 2016

Ponikowski et al: 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC, *European Heart Journal*, 2016

Rawshani et al: Mortality and Cardiovascular disease in type 1 and type 2 diabetes, *New England Journal of Medicine*, april 2017

Riksstroke: Årsrapport 2015

Riksstroke: Årsrapport 2015 – 3-månadersuppföljning efter stroke

Rikssvikt: Årsrapport 2015

Ritsinger et al: High event rate after a first percutaneous coronary intervention (PCI) in patients with diabetes Results from the Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry (SCAAR). *Circulation: Cardiovascular Interventions*, 2015

Ritsinger et al: Sustained prognostic implications of newly detected glucose abnormalities in patients with acute myocardial infarction. Long-term follow up of the GAMI cohort, *Diabetes and Vascular Disease Research*, 2015

Rosengren et al: Body weight in adolescence and long-term risk of heart failure in men in Sweden, *European Heart Journal*, juni 2016

Rothwell et al: Effects of aspirin on risk and severity of early recurrent stroke after transient ischaemic attack and ischaemic stroke: time-course analysis of randomised trials, *Lancet*, maj 2016

SBU: Arbetsmiljöns betydelse för hjärt-kärlsjukdom, mars 2017

Socialstyrelsens dödsorsaksregister

Socialstyrelsen: Jämsställd behandling mellan kvinnor och män med diabetes och hjärt-kärlsjukdomar

Socialstyrelsen: Nationella riktlinjer för diabetesvård. Stöd för styrning och ledning 2017

Socialstyrelsen: Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2015

Socialstyrelsen: Nationella riktlinjer för vård vid stroke, Stöd för styrning och ledning, Remissversion

Socialstyrelsen: Statistik om hjärtinfarkter

Steen Carlsson et al: Long-term cost-effectiveness of thrombectomy for acute ischaemic stroke in real life: An analysis based on data from the Swedish Stroke Register (Riksstroke), *International Journal of Stroke*, april 2017

Malin Stenman: Depression and cardiac surgery, avhandling framlagd vid Karolinska institutet, juni 2016

Strömbäck et al: The second myocardial infarction: Higher risk factor burden and earlier second myocardial infarction in women compared with men. The Northern Sweden MONICA study, *European Journal of Cardiovascular Nursing*, december 2016

Sundbom et al: Substantial decrease in comorbidity 5 years after gastric bypass, *Annals of Surgery*, juli 2016

Svenska ICD- och pacemakerregistret: Annual statistical report 2016 (preliminär version)

Svenska Hjärt- Lungrehabiliteringsregistret: Årsrapport 2016

Sveriges Kommuner och Landsting: Vården i siffror, vardenisiffror.se

Swedcon: Årsrapport 2015

Swedcon: Hur gick det sen? Bilaga till Årsrapport 2015

Swedeheart: Årsrapport 2016 Martin Söderholm: Population-based studies of risk factors for subarachnoid haemorrhage, avhandling framlagd vid Lunds universitet 2016

Teresa Ullberg: Perspectives on post-stroke care and outcomes, analyses based on the I-year follow-up from Riksstroke, avhandling framlagd vid Lunds universitet, oktober 2016

Wahlgren et al: Randomized assessment of imatinib in patients with acute ischaemic stroke treated with intravenous thrombolysis, *Journal of internal medicine*, mars 2017

WHO: Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020

INTERNET
fetmainitiativet.wordpress.com
ncdsverige.se
vardenisiffror.se
www.healthpowerhouse.com/publications/
euro-heart-index-2016/
www.läkemedelsverket.se
www.vll.se

PÅGÅENDE FORSKNINGSPROJEKT SOM NÄMNS I RAPPORTEN

Lennart Bergfeldt: Prevention of sudden cardiac death: focus on electrophysiological mechanisms in high-risk individuals and healthy subjects

Anna-Karin Edstedt Bonamy: Cardiovascular disease risk after preterm birth- with special focus on heart failure and pulmonary hypertension

Inger Ekman: Utvärdering av personcentrerad vård på distans vid kronisk hjärtsvikt och/eller KOL, en randomiserad kontrollerad studie

Johan Herlitz: Behandling med syrgas vid akut hjärtinfarkt

Erik Ingelsson: Beyond GWAS of obesity: An integrated approach to translate genetic association to function

Ordlista

Lars Lund: A platform for and conduct of the first Registry-Randomized Clinical Trial (RRCT) in heart failure: the Spironolactone Initiation Registry Randomized Interventional Trial in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (SPIRRIT-HFPEF)

Erik Lundström: EFFECT: Flouxentinbehandling av stroke. En stor randomiserad kontrollerad internationell samverkansstudie av effekt och säkerhet

Mats Mellander: Improve early detection of critical coarctation of the aorta in the newborn. A national research collaboration

Ahmed Niaz: A randomised double blind placebo controller efficacy trial of imatinib in acute ischaemic stroke (I-STROKE-II)

Thomas Nyström: Inkretinbaserad läkemedelsbehandling mot kardiovaskulär sjukdom

Mårten Rosenqvist: Opportunistisk screening för förmaksflimmer

Annika Rydberg: Improve the future for patients with univentricular heart – a national joint research effort

Katharina Stibrant Sunnerhagen: Consequences of stroke regarding functioning and participation

Johan Sundström: Markers of Imminent Myocardial Infarction (MIMI)

Ateroskleros – åderförfettnin.

Benartärsjukdom – otillräcklig blodcirkulation i benen, oftast orsakad av åderförfettnin. Kallas även fönstertittarsjuka.

Betablockerare – läkemedel som skyddar hjärtat mot stresshormoner och lugnar hjärtrytm.

Biomarkör – ett vitt begrepp som innefattar olika mätbara processer som kan användas för att till exempel diagnostisera sjukdomar, förutsäga prognos och svar på olika behandlingar.

BMI – Body mass index eller kroppsmasseindex räknas ut med formeln vikten (kg) dividerat med längden x längden (m)

CRT – sviktpacemaker.

Defibrillator – apparat som genom en elchock kan återföra hjärtat till normal rytm.

Dissektion – en bristning i kärlväggen.

Enkammarhjärta – ett hjärta med endast en pumpande kammare.

Glukos – blodsocker.

HbA1c – det värde som speglar kontrollen av blodsockret över längre tid.

Hjärnblödning – bristning i något av hjärnans kärl, kallas även hemorragisk stroke.

Hjärtinfarkt – blodpropp i något av hjärnans kärl, kallas även ischemisk stroke.

Ischemi – syrebrist.

Ischemisk hjärtsjukdom – sjukdom där hjärtmuskeln drabbas av syrebrist, i första hand hjärtinfarkt och kärlkramp.

Kardiomyopati – hjärtmuskelsjukdom.

Kardiovaskulär sjukdom – hjärt-kärlsjukdom.

Klinisk prövning – en undersökning på friska eller sjuka människor för att studera effekten av ett läkemedel eller behandlingsmetod.

Kolesterol – en typ av blodfetter som brukar delas in i det onda LDL-kolesterolet och det goda HDL-kolesterolet.

Kranskär – de blodkärl som förser själva hjärtmuskeln med syrerikt blod.

Kranskärlsröntgen – röntgen av hjärtats kärl vilket sker med hjälp av kontrastvätska.

Metaanalys – en sammanställning av flera olika studier i samma ämne.

Metabola sjukdomar – högt blodtryck, blodfetsrubbnin-gar och diabetes är exempel på metabola sjukdomar. Samtliga utgör riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom.

Metabola syndromet – en störning i ämnesomsättningen som ökar risken att drabbas av diabetes och hjärt-kärlsjukdom.

PCI – ballongvidgning.

Placebo – verkningslöst medel.

Plack – inlagringar i kärlväggen.

Randomiserad studie – studie där slumpen avgör vilken grupp deltagarna hamnar i.

Reperfusion – behandling som syftar till att öppna ett tilltäppt kärl.

Screening – medicinska undersökningar av individer för att diagnostisera en sjukdom, utan att individerna uppvisar några symptom på sjukdomen.

Sekundärprevention – livsstilsförändringar och behandlingar i syfte att undvika återfall i en sjukdom.

Statiner – läkemedel som sänker kolesterolhalterna i blodet.

Stent – rörformat metallnät som sätts in i ett kranskärl i samband med ballongvidgning.

TIA – när en liten blodpropp tillfälligt stoppar blodflödet i ett av hjärnans kärl. Proppen upplöses snabbt av sig själv men utgör en varningssignal för stroke.

Trombektomi – metod att avlägsna en blodpropp med ett instrument.

Trombolys – behandling med blodproppsupplösande läkemedel.

Hjärtrapporten 2017

Hjärtrapporten 2017 ges ut av Hjärt-Lungfonden

PROJEKTLEDARE
ANNA ADERLUND,
HJÄRT-LUNGFONDEN.

TEXT
KARIN STRAND,
STRANDTEXT.

**PRODUKTION
OCH GRAFISK FORM**
YLVA CARLSSON OCH
MARKUS LJUNGBLOM,
APPELBERG.

PROJEKTGRUPP
ANNA ADERLUND,
ERIKA WINTHER,
JOANNA TINGSTRÖM,
AMANDA ANDREASSON,
ANETTE JANSSON,
JOHAN PALMQVIST
MED FLERA FRÅN
HJÄRT-LUNGFONDEN,
YLVA CARLSSON OCH
MARKUS LJUNGBLOM
FRÅN APPELBERG OCH
KARIN STRAND FRÅN
STRANDTEXT.

ILLUSTRATIONER
KOTRYNA ZUKAUSKAITE

FOTON
SUSANNE KRONHOLM

TRYCK
ÄTTA45 TRYCKERI AB

ISBN
978-91-87485-34-3

Ett stort tack till barnkardiolog Håkan Eliasson, Karolinska institutet i Stockholm, docent Mia von Euler, Karolinska institutet i Stockholm, professor emeritus Johan Herlitz, Högsolan i Borås, professor Bertil Lindahl, Uppsala Clinical Research Center (UCR), professor Jan Nilsson, Skånes universitetssjukhus i Malmö, docent Anna Norhammar,

Karolinska institutet i Stockholm, professor Mårten Rosenqvist, Karolinska institutet i Stockholm och professor Maria Schaufelberger, Göteborgs universitet, som alla har ställt sin specialistkompetens till förfogande och bidragit med värdefulla synpunkter.



DIN GÅVA BEHÖVS!

I Hjärtrapporten kan du följa hälsoläget över tid för de miljontals människor i Sverige som är drabbade av hjärt-kärlsjukdom.

Här kan du också läsa om forskningens framgångar och utmaningar för att hjälpa de drabbade och samhället i stort.

**Vill du vara med och bidra till att ge fler människor tid att leva?
Bli månadsgivare och stöd livsviktig forskning!**

**Hjärt 
Lungfonden**
Tid att leva