

# Hälsoutvecklingen i Stockholm bättre än i övriga landet

## JÄMFÖRELSE AV HÄLSOLÄGET UTIFRÅN GLOBALA SJUKDOMSBÖRDEPROJEKTET

För planering av vård och folkhälsoinsatser behövs bra och lättillgänglig information om hälsoläget [1]. Än mer användbart blir det om man kan jämföra mellan regioner eller landsting och över tid. Genom jämförelser av hälsoutmaningar och prioriteringsområden kan framgångsrika policysatser och interventioner identifieras. I Socialstyrelsens, Folkhälsomyndighetens och Sveriges Kommuner och landstings arbete med öppna jämförelser för folkhälsan [2] har en rad indikatorer valts ut som baseras på hälsan i befolkningen, livsvillkor, levnadsförhållanden och levnadsvanor. Indikatorerna har valts ut efter relevans för folkhälsan och jämförts mellan regioner och över tid.

Allt oftare används data från det globala sjukdomsbördeprojektet (GBD, Global Burden of Disease) för att kvantifiera folkhälsan både nationellt och internationellt. Det globala sjukdomsbördeprojektet har blivit ett vetenskapligt och policymässigt kraftfullt instrument för att visa den relativa betydelse olika sjukdomar och riskfaktorer har för folkhälsan i olika länder och utveckling över tid [3]. Resultaten ger viktig information om de hälsoutmaningar varje land står inför, och i många länder görs nu även analyser på regional nivå. I England har resultaten om regionala hälsoskillnader med data från sjukdomsbördeprojektet sammanfattats i en uppmärksam artikel i Lancet [4]. Någon motsvarande satsning finns inte för Sverige. Däremot har Stockholms läns landsting investerat i en analys av sjukdomsbördan, och syftet med vår studie är att visa hur data från sjukdomsbördeprojektet kan användas i olika delar av landet och över tid, här utifrån data från Stockholms län jämfört med övriga Sverige.

Utgångspunkten i projektet är det så kallade DALY-måttet (disability-adjusted life years, på svenska funktionsjusterade levnadsår). Fördelen med DALY-måttet är att det omfattar både förlorade år på grund av tidig död (YLL, years of life lost due to premature death) och förlorade år på grund av funktionsnedsättning (YLD, years lost due to disability) [5]. På så vis kan man i ett mått både väga samman och jämföra bördan av dödliga och icke-dödliga sjukdomar, som till exempel hjärt-kärlsjukdomar och depression, vilket ger en mer balanserad bild av hälsoläget [6]. Vidare finns modeller för att analysera betydelsen av olika riskfaktorer för sjukdomsbörda.

**Emilie E Agardh**,  
docent  
● [Emilie.agardh@ki.se](mailto:Emilie.agardh@ki.se)

**Anna-Karin Danielsson**, med dr; båda  
institutionen för  
folkhälsovetenskap,  
Karolinska institutet,  
Stockholm

**Peter Guban**, sta-  
tistiker

**Anton Lager**, med  
dr, enhetschef; båda  
Centrum för epidemi-  
ologi och samhälls-  
medicin, Stockholms  
läns landsting

**Rynaz Rabiee**, MPH,  
forskningsassistent

**Peter Allebeck**,  
professor, överläkare,  
Centrum för epidemi-  
ologi och samhälls-  
medicin, Stockholms  
läns landsting; de tre  
sistnämnda institu-  
tionen för folkhälso-  
vetenskap, Karolinska  
institutet, Stockholm

I denna artikel redovisar vi en jämförelse av sjukdomsbördan och hälsoutvecklingen (mätt med DALY, YLL och YLD) i Stockholms län och övriga Sverige år 2015 med återblick till 1990. Vi redovisar och jämför även riskfaktorers bidrag till sjukdomsbördan under samma period.

### METOD

DALY-måttet togs fram i början på 1990-talet inom WHO:s sjukdomsbördeprojekt på initiativ av Världsbanken, och sedan dess har ett alltmer omfattande arbete med att beräkna sjukdomsbörda utvecklats världen över. År 2007 påbörjades den mest omfattande beräkningen hittills, under ledning av Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) i Seattle, USA. Inom projektet pågår kontinuerlig insamling av data i samarbete med experter inom epidemiologi, statistik, folkhälsovetenskap och medicinska specialiteter runt om i världen, däribland Sverige. En viktig del i arbetet är att säkerställa att samma metoder används för alla länder och mätår (1990–2015), vilket möjliggör jämförelser mellan regioner och länder och över tid. Analyserna för Stockholms län och övriga Sverige har därför tagits fram i samarbete med IHME.

Det globala sjukdomsbördeprojektet från 2015 (GBD 2015), innehåller skattningar för 315 sjukdomar och skador och 79 riskfaktorer. För detaljerad redovisning av metoder och analysarbete i GBD-studien hänvisar vi till originalpublikationer [5-8] och en mer fullständig rapport från detta projekt [9]. I denna artikel redovisar vi sjukdomsbördan genererad av de 10 ledande dödsorsakerna respektive sjukdomstillstånden samt de 10 ledande riskfaktorerna, med jämförelse bakåt i tiden till 1990.

### Beräkning av YLL

Av de 315 sjukdomar och skador som är inkluderade i GBD 2015 anses 249 utgöra dödsorsak. För att beräkna YLL utgår man från den tid i år som man förlorar på grund av tidig död. Beräkningen för en given diagnos, ålder och kön görs genom att multiplicera antalet döda i en viss sjukdom med den högsta livslängden i världen vid den tidpunkt döden inträffar [7].

### Beräkning av YLD

Av alla sjukdomar och skador som är inkluderade orsakar 310 funktionsnedsättning. Fem tillstånd leder

### HUVUDBUDSKAP

- Smärta i ländrygg och nacke och ischemisk hjärtsjukdom är de två tillstånd som bidrar till mest sjukdomsbörda 2015. Sjukdomsbördan i Stockholms län är lägre än övriga Sverige när hänsyn tagits till skillnader i befolknings- och åldersstrukturer.
- Hälsoutvecklingen har varit bättre i Stockholms län om man ser till förlorade år på grund av tidig död; däremot är det ingen större skillnad om man ser till förekomst av funktionsnedsättning.
- Riskfaktorers bidrag till sjukdomsbördan – till exempel ohälsosam kost, högt blodtryck, rökning, högt BMI och fysisk inaktivitet – har minskat, och nedgången har generellt varit större i Stockholms län än i övriga Sverige.

till direkt död, såsom till exempel plötslig spädbarnsdöd, aortaaneurysm och vissa komplicerade olyckor, och är således inte inkluderade i YLD-beräkningarna [6].

YLD-komponenten bygger på en viktning av sjukdomars allvarlighetsgrad, eller så kallade funktionsförlustvikt, och baseras på individers uppfattning om den inverkan en viss sjukdom har på människors liv. Dessa vikter har tagits fram i olika omgångar genom expertpaneler, enkäter och intervjuer med olika befolkningsgrupper i olika länder i världen. Betydelsen av funktionsnedsättning vid olika tillstånd har värderats påfallande likartat för olika befolkningar och när olika metoder har använts [10, 11].

För att beräkna YLD utgår man ifrån den friska tid i år som förloras på grund av varje sjukdom i befolkningen med hänsyn tagen till sjukdomens allvarlighetsgrad, funktionsförlustvikten [6].

## Beräkning av DALY

DALY beräknas som summan av YLL och YLD, och en DALY motsvarar ett förlorat år i full hälsa [5].

## Indelning av sjukdomar och skador

Sjukdomar och skador finns redovisade på olika nivåer. Det finns till exempel skattningar för sjukdomsgrupper som hjärt-kärlsjukdomar och cancersjukdomar, men även för specifika sjukdomar inom respektive grupp, som ischemisk hjärtsjukdom och cerebrovaskulär sjukdom, samt cancer i magsäck och bröstcancer [5].

Indelningen av sjukdomar och dödsorsaker följer i stort WHO:s senaste revision av klassificeringssystemet ICD-10 [4, 6]. Eventuella felklassificeringar av landsspecifika data, så kallade »skräpkoder«, har sorterats och omfördelats utifrån specifika metoder [7]. »Skräpkoder« är sjukdomskoder som inte kan utgöra en dödsorsak (t ex ålderssvaghet) eller som inte är tillräckligt specifika (t ex transportolyckor som saknar beskrivning om hur den förolyckade omkom).

## Risikfaktorers betydelse för sjukdomsburda

Risikfaktorerna är indelade i tre grupper: miljö- och arbetsrelaterade (t ex luftföroreningar som radon och asbest), beteenderelaterade (t ex kost, alkohol, rökning och osäkert sex) samt metabola (t ex högt blodtryck, högt BMI och högt fastblodssocker) [8]. Totalt finns skattningar för 79 riskfaktorer eller sammanslagningar av riskfaktorer, så kallade kluster, och den betydelse de har för sjukdomsburdan. Det finns till exempel beräkningar både för högt intag av salt eller lågt intag av frukt var för sig men även för alla kostrelaterade riskfaktorer tillsammans. Man har också rangordnat riskfaktorerna för att visa den relativa betydelse de har för sjukdomsburdan i förhållande till varandra.

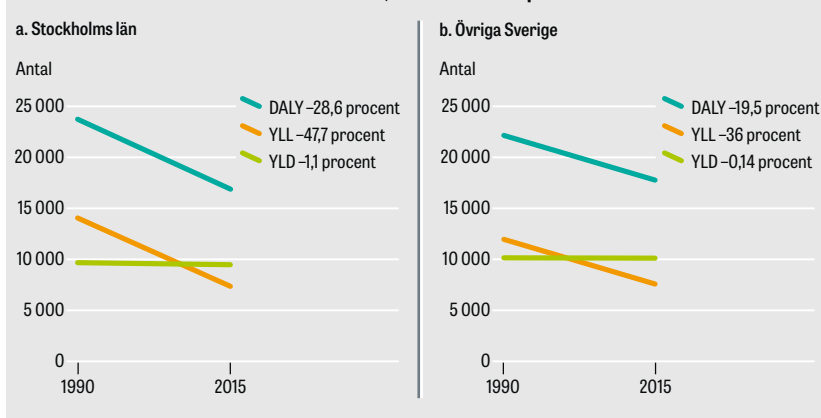
För att skatta den betydelse riskfaktorer har för sjukdomsburdan har man beräknat relativa risker mellan exponering och risk för sjuklighet eller dödlighet. Detta har gjorts genom att ett stort antal expertgrupper har gått igenom all tillgänglig litteratur från epidemiologiska studier, kliniska studier, metaanalyser och andra sammanställningar. Vidare har information från en rad datakällor inhämtats om förekomsten av exponering. För att sedan uppskatta den andel av sjukdomsburdan som kan tillskrivas en

**TABELL 1.** Rangordning av ledande orsaker till sjukdomsburda (åldersstandardiserade DALY per 100 000) i Stockholms län och övriga Sverige 2015.

Stockholms län	DALY	Procent <sup>1</sup>	Procent <sup>1</sup>	DALY	Övriga Sverige
● Smärta i ländrygg och nacke	1362	8,0	10	1801	● Smärta i ländrygg och nacke
● Ischemisk hjärtsjukdom	1139	6,8	7,4	1321	● Ischemisk hjärtsjukdom
● Depressiva sjukdomar	711	4,2	3,9	711	● Depressiva sjukdomar
● Hudsjukdomar	624	3,7	3,4	610	● Hudsjukdomar
● Sjukdomar i ögon och öron	570	3,4	3,3	599	● Diabetes
● Migrän	504	3,0	3,1	566	● Sjukdomar i ögon och öron
● Medfödda missbildningar	479	2,8	3,0	531	● Självtilfogade skador
● Cerebrovaskulära sjukdomar	445	2,7	2,9	514	● Cerebrovaskulär sjukdom
● Lungcancer	418	2,5	2,4	435	● KOL
● Självtilfogade skador	399	2,4	2,2	394	● Medfödda missbildningar

<sup>1</sup>Procent av den totala åldersstandardiserade sjukdomsburdan

**FIGUR 1.** Åldersstandardiserade DALY, YLL och YLD per 100 000



**»En princip inom det globala sjukdomsburdeprojektet är att använda alla tillgängliga data av tillräckligt god kvalitet.«**

viss riskfaktor, och därmed hur stor del av sjukligheten som teoretiskt skulle kunna elimineras om riskfaktorn avlägsnades, har tillskriven andel (population attributable fraction) beräknats [8].

## Datakällor

Datakällorna som ligger till grund för skattningarna är det svenska Dödsorsaksregistret, Patientregistret, Primärvårdsregistret från den så kallade vårdana-

lysdatabasen och Cancerregistret. Dessa register har kompletterats med vetenskapligt publicerade studier. En princip inom det globala sjukdomsbördeprojektet är att använda alla tillgängliga data av tillräckligt god kvalitet. Information om riskfaktorerna är inhämtade från hälsoenkäter, kohort- eller tvärsnittsstudier, officiell statistik, myndighetsrapporter samt vetenskaplig litteratur. Data består av självrapporterade eller uppmätta uppgifter, beroende på riskfaktorn i fråga. För information om datakällorna se referens [9]. Alla data bearbetas sedan i ett statistiskt verktyg som kallas DisMod-MR-2.1 (Disease modeling-metaregression) [5-8]. Med detta verktyg kan man modellera olika data för insjuknande, förekomst av sjukdom, sjukdomars varaktighet och tid till tillfrisknade, men även väga samman flera datakällor till ett medelvärde, samt predicera värden för sjukdomar från närliggande data när data är bristfälliga.

## RESULTAT

### De ledande orsakerna till den totala sjukdomsbördan

Smärta i ländrygg och nacke och ischemisk hjärtsjukdom dominerar både i Stockholms län och i övriga Sverige 2015 när hänsyn tagits till skillnader i befolknings- och åldersstrukturer (Tabell 1). Smärta i ländrygg och nacke står för cirka 8 procent av den totala sjukdomsbördan i Stockholms län och cirka 10 procent i övriga Sverige, och ischemisk hjärtsjukdom för 6,8 procent i Stockholms län och 7,4 procent i övriga Sverige. Medan depressiva sjukdomar och hudsjukdomar kommer på tredje och fjärde plats, så skiljer sig rangordningen och sjukdomarna sedan åt något. Diabetes och kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) är till exempel inte med bland de tio viktigaste sjukdomarna i Stockholms län, men kommer på femte respektive nionde plats i övriga Sverige. I Stockholms län är i stället migrän och lungcancer med bland de tio viktigaste sjukdomarna.

### Jämförelse av hälsoutvecklingen år 2015

Hälsoutvecklingen utifrån den totala sjukdomsbördan har varit bättre i Stockholms län (Figur 1a och 1b). År 1990 hade Stockholms län något högre sjukdomsbörda (åldersstandardiserade DALY per 100 000 = cirka 23 700) än övriga Sverige (åldersstandardiserad DALY per 100 000 = ca 22 300), medan den totala sjukdomsbördan är något lägre i Stockholms län år 2015 (åldersstandardiserade DALY per 100 000 = ca 16 900) än i övriga Sverige (åldersstandardiserade DALY per 100 000 = ca 18 000). Detta motsvarar en minskning med 28,6 procent i Stockholms län jämfört med 19,5 procent i övriga Sverige mellan 1990 och 2015. Minskningen beror främst på en minskning av YLL, medan YLD har varit relativt konstant.

### Utveckling av sjukdomsbörda 1990–2015

De viktigaste orsakerna till minskningen i YLL sedan 1990 är ischemisk hjärtsjukdom, cerebrovaskulär sjukdom (hjärninfarkt och hjärnblödning), medfödda missbildningar och trafikolyckor (Tabell 2a), och minskningen har varit större i Stockholms län. I Stockholms län har YLL från samtliga viktiga dödsorsaker minskat, medan det i övriga Sverige har skett en liten ökning av demens och KOL.

Resultaten visar också att YLD har varit relativt

**TABELL 2A.** Viktigaste dödsorsakerna som bidrar till tidig död<sup>1</sup> (åldersstandardiserade YLL per 100 000) i Stockholms län och övriga Sverige 2015 och procentuell förändring sedan 1990.

Dödsorsaker	Stockholms län		Övriga Sverige	
	YLL 2015	Förändring sedan 1990	YLL 2015	Förändring sedan 1990
● Ischemisk hjärtsjukdom	1067	-63,5	1248	-56,3
● Lungcancer	411	-38,8	406	-9,3
● Cerebrovaskulär sjukdom	398	-58,5	455	-48,1
● Självtilfogade skador	392	-33,5	523	-33
● Cancer i tjock- och ändtarm	275	-27,7	295	-12,2
● Demens	274	-10,3	291	2,0
● Medfödda missbildningar	260	-60,7	188	-57,4
● Bröstcancer	213	-37,7	224	-23,4
● KOL	212	-10,7	209	7,8
● Trafikolyckor	122	-70,4	190	-61,6

<sup>1</sup>Rangordningen utgår ifrån Stockholms län 2015.

**TABELL 2B.** Viktigaste sjukdomstillstånden som bidrar till funktionsnedsättning<sup>1</sup> (åldersstandardiserade YLD per 100 000) i Stockholms län och övriga Sverige 2015 och procentuell förändring sedan 1990.

Sjukdomstillstånd	Stockholms län		Övriga Sverige	
	YLD 2015	Förändring sedan 1990	YLD 2015	Förändring sedan 1990
● Smärta i ländrygg och nacke	1362	-1,1	1801	-0,9
● Depressionstillstånd	711	-1,5	711	-1,4
● Hudsjukdomar	612	0,7	596	0,8
● Sjukdomar i ögon och öron	570	3,9	566	2,6
● Migrän	504	-0,2	420	0,1
● Järnbristanemi	417	25,1	406	29,6
● Ångestsyndrom	414	-0,4	411	-0,2
● Andra muskuloskeletala	329	3,2	319	18,1
● Mun/tandsjukdomar	314	-0,2	258	0,02
● Diabetes	287	3,0	451	17,7
● Astma	276	-2,9	250	-26,2

<sup>1</sup>Rangordningen utgår ifrån Stockholms län 2015.

konstant för samtliga viktiga sjukdomstillstånd med undantag för järnbristanemi, som ökat både i Stockholms län och övriga Sverige, samt diabetes och övriga muskuloskeletala sjukdomar som ökat endast i övriga Sverige (Tabell 2b). Vidare påvisas en minskning av astma i övriga Sverige.

### Jämförelse av riskfaktorers bidrag till sjukdomsbördan

Ungefär 33 procent av den totala sjukdomsbördan kan förklaras av de riskfaktorer som är inkluderade i GBD 2015 (data ej i tabeller). Alla riskfaktorer tillsammans har minskat med 40 procent i Stockholms län jämfört med 29 procent i övriga Sverige sedan 1990. De tre riskfaktorer som orsakar störst sjukdomsbörda är ohälsosam kost, högt blodtryck och rökning. Ohälsosam kost

och högt blodtryck är också de viktigaste orsakerna till ischemisk hjärtsjukdom, medan rökning är den viktigaste riskfaktorn för lungcancer. Samtliga ledande riskfaktorer har minskat i Stockholms län och övriga Sverige, med undantag för näringsbrist/järnbrist som har ökat. Minskningen av ledande riskfaktorer har varit större i Stockholms län jämfört med övriga Sverige, i linje med sjukdomsbördan.

## DISKUSSION

### Bättre hälsoutveckling i huvudstaden

Sammanfattningsvis domineras sjukdomsbördan av smärta i ländrygg och nacke samt ischemisk hjärtsjukdom. Stockholms län ligger lägre än övriga Sverige när hänsyn tagits till skillnader i befolknings- och åldersstrukturer. Hälsoutvecklingen har också varit bättre i Stockholms län sedan 1990, även om det samtidigt skett en förbättring i övriga Sverige. Den väsentligaste delen utgörs av YLL, där nedgången har varit större i Stockholms län. Utvecklingen av YLD har däremot varit relativt konstant både i Stockholms län och i övriga Sverige. YLL- och YLD-trenderna mellan 1990 och 2015 visar att både Stockholms län och övriga Sverige har varit mer framgångsrika i att förlänga liv än att minska den tid som spenderas med sjukdom.

Det är väl känt att dödligheten i hjärt-kärlsjukdomar sjunkit ordentligt sedan 1990 [12]. Detta återspeglas i minskningen av YLL, där de drivande orsakerna är ischemisk hjärtsjukdom och cerebrovaskulär sjukdom (hjärninfarkt och hjärnblödning), och nedgången har varit större i Stockholms län. Det har också skett en större procentuell nedgång av YLL för andra ledande dödsorsaker i Stockholms län, såsom lungcancer, cancer i tjock- och ändtarm, bröstcancer, medfödda missbildningar och trafikolyckor.

En förklaring till att hälsoutvecklingen har varit bättre i Stockholms län är minskningen av viktiga riskfaktorer som till exempel ohälsosam kost, högt blodtryck, rökning, högt BMI och fysisk inaktivitet. En ytterligare faktor kan vara socioekonomi, som är relaterad till både levnadsvanor och sjukdomar [2]. Andelen högutbildade i Stockholms län är 32 procent jämfört med 25 procent i riket [13]. Mekaniserna genom vilken social position påverkar hälsan är mångfacetterade och kan både vara mindre exponering för riskfaktorer bland högutbildade, bättre tillgång till vård och andra faktorer. För att få bättre förståelse för sambanden krävs noggrannare analyser och även analys av socioekonomi och hälsoutveckling i andra delar av landet och över tid. Den ovan nämnda analysen från England [4] visade hur man med noggranna analyser kan bedöma i vad mån det hälsopolitiska och förebyggande arbetet i olika delar av landet och utifrån sociala förhållanden har påverkat hälsoutvecklingen.

Eftersom Stockholm är en region med kraftig befolkningsökning [1] är det också intressant att jämföra den absoluta bördan. Med befolkningsökningen så har den absoluta YLD-bördan ökat med cirka 35 procent i Stockholms län jämfört med 15 procent i övriga Sverige [9]. Bland annat har smärta i ländrygg och nacke och depressionstillstånd ökat med 36 och 37 procent i Stockholms län sedan 1990. Detta innebär att fler människor lever med sjukdom, vilket har viktiga im-

**TABELL 3.** Viktigaste riskfaktorerens bidrag till sjukdomsbördan<sup>1</sup> (åldersstandardiserade DALY per 100 000) i Stockholms län och övriga Sverige 2015 och procentuell förändring sedan 1990.

Riskfaktorer	Stockholms län 2015		Övriga Sverige	
	DALY 2015	Förändring sedan 1990	DALY 2015	Förändring sedan 1990
● Ohälsosam kost	1420	-56,1	1636	-46,4
● Högt blodtryck	1233	-58,5	1370	-49,9
● Rökning	1041	-60,9	1113	-43
● Alkohol och narkotika	1039	-20,5	860	-7,5
● Högt BMI	887	-35,7	1069	-20,1
● Högt fasteglukos	777	-35	999	-16,8
● Högt totalt kolesterol	647	-65,1	725	-59,3
● Näringsbrist/järnbrist	420	21,1	412	25,9
● Arbetsrelaterade riskfaktorer	404	-16,1	443	-11,1
● Fysisk inaktivitet	319	-49,7	387	-38,3

<sup>1</sup>Rangordningen utgår ifrån Stockholms län 2015.

**»En förklaring till att hälsoutvecklingen har varit bättre i Stockholms län är minskningen av viktiga riskfaktorer som till exempel ohälsosam kost, högt blodtryck, rökning, högt BMI och fysisk inaktivitet.«**

pplikationer för hälsosystemet som måste ta hand om ökat antal patienter.

### Årliga uppdateringar möjliggör bättre jämförelser

En första DALY-kalkyl gjordes för Sverige för snart 20 år sedan [14], och vi har redovisat uppdateringar av sjukdomsbördan efter det [15-19]. De modeller som användes då var mindre utvecklade, och resultaten är därför inte jämförbara med dagens analyser. Inom det globala sjukdomsbördeprojektet görs nu göra årliga uppdateringar, och en regelbunden uppföljning är därför möjlig. Systemet är fortfarande komplicerat, och framtagning av skattningar måste i dagsläget ske i samarbete med IHME. Kritik har riktats mot komplexiteten och de analytiska processerna. IHME arbetar därför kontinuerligt för att göra informationen så transparent och lätt att förstå som möjligt.

Vi har med denna studie visat hur man kan använda data från det globala sjukdomsbördeprojektet för att göra en jämförande analys av hälsoläget i Stockholms län och övriga Sverige. Vi vill också verka för ett ökat intresse i Sverige så att motsvarande analyser kan göras för andra regioner, vilket skulle möjliggöra jämförelser av hälsoläget på regional nivå. Vi har valt att presentera de viktigaste sjukdomarna och riskfaktorerna, men alla tillstånd finns att ta del av i ett interaktivt verktyg på nätet: <http://www.healthdata.org/results/data-visualizations>. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2018;115:EWWW

## REFERENSER

- Stockholms läns landsting. Framtidens hälsa och sjukvård [citerat 3 apr 2017]. <http://www.sll.se/verksamhet/halsa-och-vard/framtidsplanen/>
- Öppna jämförelser 2014. Folkhälsa. Stockholm: Socialstyrelsen; 2014. Artikelnr 2014-12-3.
- The global burden of disease: generating evidence, guiding policy. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2013.
- Newton JN, Briggs AD, Murray CJ, et al. Changes in health in England, with analysis by English regions and areas of deprivation, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(10010):2257-74.
- GBD 2015 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1459-544.
- GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1603-58.
- GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545-602.
- GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional and national life expectancy, all-cause mortality and cause specific mortality for 249 causes of death 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1459-544.
- Agardh E, Danielsson AK, Guban P, et al. Sjukdomsbörda och riskfaktorer i Stockholms län 1990 och 2015. Resultat från den globala sjukdomsbördestudien (GBD). Stockholm: Karolinska institutet/Stockholms läns landsting, Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin; 2017.
- Salomon JA, Vos T, Hogan DR, et al. Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2129-43.
- Haagsma JA, Noordhout C, Polinder S, et al. The European disability weights study: assessing disability weights based on the responses of 30,660 people from four European countries. *Popul Health Metr*. 2015;13:10.
- Modig K, Ahlbom A, Andersson T. Sjukdomspanoramata i Stockholm - idag och i framtiden. Stockholm: Karolinska institutets folkhälsokademi; 2010. Rapport 2010:25.
- Statistiska centralbyrån. Statistik. Utbildning och forskning. Stockholmsområdet drar till sig högt utbildade. 21 apr 2016 [citerat 3 apr 2017]. <http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Utbildning-och-forskning/Befolkningens-utbildning/9568/9575/Behalare-for-Press/402491/> [citerat 3 Apr 2017].
- Peterson S, Backlund I, Diderichsen F. Sjukdomsbördan i Sverige - en svensk DALY-kalkyl. Stockholm: Folkhälsainstitutet; 1998. Rapport 1998:50.
- Allebeck P, Moradi T, Jacobsson A. Sjukdomsbördan i Sverige och dess riskfaktorer. Svensk tillämpning av WHO:s »DALY-metod« för beräkning av sjukdomsbörda och riskfaktorer. Östersund: Statens folkhälsainstitut; 2006. Rapport A 2006:4.
- Moradi T, Allebeck P, Jacobsson A, et al. Sjukdomsbördan i Sverige mätt med DALY. Neuropsykiatriska sjukdomar och hjärt-kärlsjukdom dominerar. *Läkartidningen*. 2006;103:137-41.
- Agardh E, Moradi T, Allebeck P. Jämförelse mellan svenska och WHO-data. Riskfaktorernas bidrag till sjukdomsbördan. *Läkartidningen*. 2008;105(11):816-21.
- Allebeck P, Agardh E, Moradi T. Riskfaktorernas bidrag till DALY. En jämförelse av sjukdomsbördan utifrån WHO-data och nya svenska data. *Socialmed Tidskr*. 2008;85(4):271-317.
- Agardh E, Sidorchuk A, Hallqvist J, et al. Burden of diabetes attributed to lower educational levels in Sweden. *Popul Health Metr*. 2011;9:60.

## SUMMARY

Previous studies in Sweden have focused on a number of indicators to assess and compare health conditions at regional levels over time. In this study we aimed to give a more complete picture of the health situation in Stockholm County compared to the rest of Sweden, by using the DALY measure (disability-adjusted life years). DALY combines life lost to premature death (YLL) and years lived with disability (YLD) in one measure, and also allow comparisons of fatal and non-fatal conditions. This approach reveals that low back and neck pain and ischemic heart disease dominated the disease burden in 2015. Moreover, the health progress in Stockholm County has been better than the rest of Sweden since 1990, and the main reason is the decrease in premature death (YLL). This can partly be explained by a decrease in risk factors such as unhealthy diets, high blood pressure, tobacco smoking, high BMI and physical inactivity. The development of YLD has been relatively constant since 1990 in both Stockholm County and the rest of Sweden, implying that Sweden has been more successful in preventing death than reducing disability.