

# Riskfaktorers bidrag till DALYs

En jämförelse av sjukdomsbördan utifrån WHO-data  
och nya svenska data

Peter Allebeck, Emilie Agardh, Tahereh Moradi

Institutionen för folkhälsovetenskap  
Karolinska Institutet

Studien har genomförts med stöd av Statens Folkhälsoinstitut.

# Sammanfattning

Sjukdomsbördan i Sverige för år 2002 bygger på den senaste versionen av Världshälsoorganisationens (WHO) skattning av den globala sjukdomsbördan. Sverige har ett stort antal hälsorelaterade databaser och det finns goda möjligheter att uppdatera och förfinna skattningarna av sjukdomsbördan i Sverige, både avseende diagnoser och riskfaktorer.

Syftet med denna studie var att uppdatera riskfaktorer utifrån WHO-data genom att tillföra nya svenska data. Därigenom kunde vi dels förfinna skattningarna av deras bidrag till sjukdomsbördan i Sverige, dels göra en jämförelse av sjukdomsbördan när WHO-data respektive nya svenska data använts. Som ett första steg har vi uppdaterat prevalensen av följande riskfaktorer: högt BMI (body mass index), fysisk inaktivitet, lågt intag av frukt och grönsaker samt påverkan av alkohol och tobak. Vi diskuterar även vikten av att inkludera samhällsstrukturella och socioekonomiska riskfaktorer för att få en mer komplett beräkning av sjukdomsbördan för Sverige.

För att identifiera representativa data för Sverige avseende prevalens av exponering för ovan nämnda riskfaktorer har vi gått igenom dataregister, epidemiologiska studier och samtalat med experter. Nya svenska data har sedan lagts i WHO-toolkit, ett programpaket i Excel-format utformat av WHO, och nya sjukdomsbördeberäkningar har därefter gjorts.

Sammanfattningsvis var prevalen-

sen av exponering för riskfaktorerna högt BMI, fysisk inaktivitet samt tobak och alkohol lägre utifrån nya svenska data i jämförelse med WHO-data. Detta resulterade i sin tur i en lägre sjukdomsbörda orsakad av dessa riskfaktorer. För intag av frukt och grönsaker, däremot, visade nya data från Sverige ett lägre intag i jämförelse med WHO-data, vilket i sin tur resulterade i högre sjukdomsbörda. Resultaten för högt BMI, fysisk inaktivitet samt tobak och alkohol visade inte några avgörande skillnader i sjukdomsbördan efter uppdateringen, medan skillnaden avseende frukt och grönsaker var betydande.

En ytterligare faktor som skulle kunna påverka synen på riskfaktorerens bidrag till sjukdomsbördan är att väga in andra exponeringar, exempelvis arbetslöshet och socioekonomiska faktorer, än de som nu finns i WHO-toolkit.

# 1 Bakgrund

## 1.1 Global Burden of Disease-projektet

Inför arbetet med Världsbankens World Development Report 1993 (1) bedrev Världshälsoorganisationen (WHO) och Världsbanken ett utvecklingsprojekt för att ta fram mått på den globala sjukdomsbördan, vilket var upprinnelsen till Global Burden of Disease Project (GBD). Syftet var att sammanfatta ohälsa i ett gemensamt mått och möjliggöra jämförelse mellan länder, regioner, grupper och över tid. Flera olika metoder och mått lanserades och den huvudsakliga måttenhet som användes var funktionsjusterade levnadsår (DALYs). DALYs för en sjukdom är summan av de år som förloras på grund av för tidig död (YLL) och de år som förkla-

ras på grund av funktionsnedsättning (YLD). Ett DALY motsvarar total förlust av ett år av full hälsa (2).

Sjukdomsbördan i Sverige har redovisats tidigare (3) och bygger på den senaste versionen av WHO:s skattning för den globala sjukdomsbördan år 2002. I detta projekt kartlades sjukdomar och omfattningen av olika riskfaktors bidrag till sjukdomsbördan. Data för sjukdomsdiagnoser hämtades ur ett programpaket, utformat av WHO (WHO-toolkit), som innehåller skattningar av dödlighet och sjukdomsbörda för år 2002 samt filer i Excel-format för beräkning av YLL, YLD och DALY.

## 1.2 Comparative Risk Assessment-projektet

Projektet Comparative Risk Assessment (CRA) är en fortsättning på Global Burden of Disease-projektet, och syftar till att skatta i vad mån omfattningen av sjukdomsbörda kan tillskrivas ett antal undvikbara hälsorisker (4). Valet av riskfaktorer som tas upp i WHO-toolkit är ett urval av större och främst medicinskt definierade riskfaktorer. Med hänvisning till svensk debatt och policy om psykiska och socioekonomiska faktorer som viktiga determinanter för ohälsa (5), är det också angeläget att även lyfta

fram dessa faktorer i den svenska sjukdomsbördeberäkningen. Till skillnad från befintliga riskfaktors direkta inverkan på sjukdom leder detta till en något mer komplicerad kausalkedja, då de inte alltid är direktrelaterade till sjukdom. För att enklare förklara detta kan analogi göras med högt saltintag, en riskfaktor som på senare tid har identifierats som viktig för högt blodtryck (6, 7). I Sverige beräknas 27 procent av den vuxna befolkningen ha förhöjt blodtryck (6). Högt saltintag leder till ett ökat blodtryck och

högt blodtryck är i sin tur en riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom. Högt blodtryck finns med bland WHO:s lista över riskfaktorer men däremot inte högt saltintag, vilket alltså kan diskuteras.

Eftersom Sverige har ett stort antal hälsorelaterade databaser och register finns goda möjligheter att förfina skattningar för såväl diagnoser som betydelsen av riskfaktorer och på så vis skapa en mer fullständig kartläggning över den svenska sjukdomsbördan. I syfte att förfina befintliga riskfaktorberäkningar och skatta dess inverkan på sjukdomsbördan har vi påbörjat en uppdatering av data från

WHO genom att införa nya svenska data. I denna artikel kommer vi sammanfatta information från WHO:s data för de tio största riskfaktorerna i Sverige som identifierats tidigare (3), men framför allt jämföra och belysa de bearbetningar vi gjort utifrån nya svenska data avseende prevalens av exponering för hög kroppsvikt (BMI), fysisk inaktivitet, lågt intag av frukt och grönsaker samt för tobak och alkohol. En diskussion förs också om behovet av att inkludera samhällsstrukturella och socioekonomiska riskfaktorer och analysera deras inverkan på sjukdomsbördan.

## 2 Metod

### 2.1 Beräkning av sjukdomsbörda med hjälp av WHO-toolkit

Den nationella sjukdomsbördan för Sverige som redovisas i följande kapitel är den senaste versionen av WHO:s skattning av den globala sjukdomsbördan. Resultaten är hämtade ur ett programpaket tillhandahållet av WHO bestående av en databas innehållande skattningar av dödlighet och sjukdomsbörda för år 2002 (8).

Skattningarna är baserade på studien Global Burden of Disease 2002 som den publicerats i World Health Report 2004 med justeringar för senare uppgifter om dödlighet och sjukdomsbörda för hiv/aids (9). Dödlighetsskattningarna är baserade på analys av senast tillgängliga nationell information om mortalitet och orsaksfördelning under senare delen av 2003, i Sveriges fall Socialstyrelsens Dödsorsaksregister. YLD-skattningar är baserade på analys av incidens, prevalens och duration för den region Sverige tillhör, EURO-A<sup>1</sup>, gjord i GBD 2002, tillsammans med tillgänglig nationell information från enskilda länder (10). GBD 2002 använder de senaste befolkningsskattningarna för WHO:s medlemsstater gjorda av FN:s avdelning för folkräkning (11).

Underlaget bygger på omfattande dokumentation framtagen av ett stort antal expertgrupper. Ur vetenskaplig litteratur och annan tillgänglig information

har man samlat data om de olika sjukdomsgruppernas epidemiologi, utifrån vad som funnits tillgängligt och fördelat informationen på WHO:s olika regioner där det varit möjligt. Approximationer och skattningar har givetvis fått göras, i synnerhet i de delar av världen där få epidemiologiska studier är gjorda. Uppgifter om metoder, datakällor och vilket underlag som använts för varje sjukdomstillstånd finns redovisat på WHO Statistical Information Systems (WHOSIS) hemsida: <http://www3.who.int/whosis/menu.cfm>.

WHO:s toolkit är upplagt så att det ska gå att göra mer ingående egna analyser och det är en förhoppning hos WHO att sådana nationella studier ska leda till förbättringar av GBD 2002-skattningar på nationell, regional och global nivå. Programpaketet lämpar sig utmärkt för detta syfte då egna mortalitetsdata samt incidens och prevalensskattningar lätt kan föras in. Dessa data inkorporeras i databasen och ger uppdaterade beräkningar av sjukdomsbördan. Toolkit består av en databasfil i Access-format och tre filer i Excel-format: YLD Workbook, DALY Workbook och LE and HALE Workbook. YLD Workbook är en mallfil som skapar beräkningsfiler för alla ingående diagnoser. I var och en av dessa kan egna skattningar av mor-

<sup>1</sup> Regionen EURO-A omfattar länderna Andorra, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Israel, Italien, Kroatien, Luxemburg, Malta, Monaco, Nederländerna, Norge, Portugal, San Marino, Schweiz, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Österrike.

talitet, incidens, prevalens och duration föras in, vilka sedan används för att beräkna uppdaterade skattningar av YLD för just den diagnosen.

DALY Workbook är en presentationsfil med tabeller och figurer som visar DALY, YLL och YLD för diagnosrubriker och diagnoser uppdelat på kön och åldersgrupper. Filer tillåter att egna mortalitetsdata förs in samt att åldersviktning och diskonteringsvärde förändras vartefter

databasen och resultaten uppdateras. LE and HALE Workbook innehåller nationella skattningar av förväntad livslängd, Life Expectancy (LE) och Healthy Life Expectancy (HALE). I denna fil kan egna data gällande befolkningsestimat och total dödlighet föras in. För att använda toolkit krävs dels god erfarenhet av att hantera databaser i Excel, dels kunskap och förståelse för de underliggande data som ingår i databasen.

## 2.2 Bestämning av riskfaktorers betydelse

För att kvantifiera betydelsen av riskfaktorer används begreppet tillskriven andel (attributable fraction). För beräkning av tillskriven risk krävs kunskap dels om relativ risk, dels prevalens av exponering för riskfaktorn i fråga. Den relativa risken för varje riskfaktor i relation till sjukdomstillstånd har tagits fram av expertgrupper genom metaanalyser och är densamma i alla länder, och vi ifrågasätter inte hur denna skulle kunna variera mellan länder. Däremot skiljer sig prevalens av exponering mellan länder varför denna är viktigt att uppdatera. Nedan följer en kortfattad beskrivning av relativ risk, prevalens av exponering och hur tillskriven andel, respektive tillskriven sjukdomsburda beräknas utifrån dessa mått.

### Relativ risk

Relativ risk är ett mått på den relativa sannolikheten för en händelse för en grupp jämfört med sannolikheten för samma händelse för annan grupp. I detta sammanhang menas sannolikheten eller risken att drabbas av en

sjukdom om man är utsatt för en riskfaktor relativt sannolikheten att drabbas av samma sjukdom om man inte är utsatt för någon riskfaktor, alternativt en lägre nivå av riskfaktorn.

Ett omfattande arbete i internationella expertgrupper har resulterat i sammanställningar över vilka sjukdomstillstånd som är associerade med var och en av riskfaktorerna samt skattningar av relativ risk för varje kombination av sjukdomstillstånd och riskfaktor för varje åldersgrupp och kön. Systematiska översikter och metaanalyser har utförts på hundratals publicerade fall-kontrollstudier och kohortstudier utvalda enligt strikta kriterier av expertgrupper. I dessa skattningar har hänsyn tagits till ackumulering av risk över tid samt minskning av risk i händelse av att riskfaktorn avlägsnas, i de fall sådana justeringar är relevanta.

### Prevalens av exponering

Prevalens av exponering är ett mått på i vilken utsträckning populationen är utsatt för en riskfaktor. De metoder

som använts för skattning av prevalens skiljer sig mellan riskfaktorerna. Även själva prevalensmåttet i sig är olika beroende på riskfaktorernas natur och tillgängligheten av data. Till exempel skattas prevalensen av järnbrist med en kontinuerlig fördelning given av medelvärden och standardavvikelser av hemoglobinnivå, medan prevalensen av zinkbrist ges av den andel av populationen som tillhör den ena av två diskreta kategorier; tillräckligt zinkintag och otillräckligt zinkintag (12, 13).

### Tillskriven andel

Den betydelse en riskfaktor har för en viss sjukdom kan mätas genom att beräkna dess "tillskrivna andel" (attributable fraction). Detta mått anger hur stor andel av ett visst sjukdomstillstånd som kan tillskrivas en viss riskfaktor och därmed hur stor del av sjukligheten som teoretiskt skulle kunna elimineras om riskfaktorn avlägsnades.

Måttet är teoretiskt i flera avseenden. Dels är beräkningarna teoretiska då det av etiska skäl inte går att göra praktiska försök, dels kan måttet inte helt adekvat beskriva den totala andelen då summering av flera riskfaktorer kan leda till att den sammanlagda tillskrivna andelen kan bli mer än 100 procent. Detta beror på att vissa riskfaktorer inte är oberoende av varandra. Till exempel kan nämnas tre riskfaktorer för ischemisk hjärtsjukdom: högt BMI, lågt intag av frukt och grönt samt fysisk inaktivitet. Det är sannolikt att en person som har dåliga matvanor och inte motionerar också är överviktig. Bättre matvanor eller

motion kan minska risken för sjukdom direkt och genom att sänka BMI. Eliminering av en riskfaktor kan med andra ord påverka andra riskfaktorer i någon riktning. Enligt Rowe et al. (14) kan man betrakta den tillskrivna andelen för en viss riskfaktor som den del av sjukdomsördan som kan undvikas om just den riskfaktorn elimineras först.

Enkla metoder har använts för att justera för sammanfogade effekter av vanliga riskfaktorer för vissa sjukdomar (e.g. hjärt-kärlsjukdomar). Men metoden är inte tillräckligt bra för att hantera komplexitet och därför krävs utveckling av mer avancerat analytiskt arbete.

### Kontrafaktisk fördelning

I begreppet "tillskriven andel" ingår en kontrafaktisk ansats, i vilken den observerade fördelningen av en riskfaktor jämförs med en alternativ eller kontrafaktisk fördelning av exponering. Många olika kontrafaktiska fördelningar är möjliga men i CRA har genomgående valts den teoretiska minimiriskfördelningen, det vill säga exponeringsnivåer som ger lägsta möjliga risk för populationen oavsett om en sådan nivå är praktiskt uppnåelig eller inte. För riskfaktorn tobak motsvarar detta att tobaksbruket skulle vara helt eliminerat medan det för riskfaktorer för vilken en nollnivå inte är möjlig, exempelvis kolesterol eller blodtryck, motsvarar en fördelning associerad med lägsta möjliga risk. För somliga riskfaktorer, exempelvis alkohol, kan det finnas undergrupper (för kön, ålder eller region) för vilka en nollnivå av exponering inte är associerad med

lågsta möjliga risk. För maximal likvärdighet har dock den teoretiska minimiriskfördelningen antagits vara densamma över alla undergrupper (15).

För analys av exempelvis kostnadseffektivitet eller interventionseffekter kan andra typer av kontrafaktiska riskfaktorfördelningar väljas. Några alternativ som diskuteras i *Comparative Quantification of Health Risks* är plausibel, utförbar och kostnadseffektiv riskfaktorfördelning. Plausibel riskfaktorfördelning är en tänkbar eller trolig fördelning. Utförbar riskfaktorfördelning är en fördelning som observerats i någon population. Kostnadseffektiv är riskfaktorfördelning i vilken kostnaden för reducering av exponeringsnivån ingår som ett kriterium (16).

### Beräkning av tillskriven andel

Det normala tillvägagångssättet för skattning av en riskfaktors hälsoeffekt är genom att beräkna den tillskrivna andelen (TA) som en funktion av prevalensen av exponering (P) och den relativa risken (RR) jämförd med en icke-exponerad grupp enligt följande ekvation:

$$TA = \frac{P(RR - 1)}{P(RR - 1) + 1}$$

Alternativt kan en riskfaktors bidrag till sjukdomsburden skattas genom att jämföra den *observerade exponeringsfördelningen* i en population (den första termen i nämnaren i nedanstående ekvation) med en *hypotetisk kontrafaktisk exponeringsfördelningen* (den andra termen i nämnaren i nedanstående ekvation). Den tillskrivna risken för

sjukdom orsakad av exponering för en riskfaktor definieras sedan av följande ekvation:

$$TA = \frac{\sum_k P_k RR_k - \sum_k P'_k RR_k}{\sum_k P'_k RR_k}$$

Där TA är den tillskrivna andelen, n antalet exponeringskategorier eller nivåer, P<sub>k</sub> andelen av populationen i kategori eller nivå k, RR<sub>k</sub> är den relativa risken för kategori k och P'<sub>k</sub> andelen av populationen i kategori k i den kontrafaktiska fördelningen.

För en riskfaktor som uttrycks kontinuerligt (som blodtryck eller partikelkoncentration) ges den tillskrivna andelen av:

$$TA = \frac{\int RR(x)P(x) - \int RR(x)P'(x)}{\int RR(x)P(x)}$$

Där RR(x) är den relativa risken vid exponeringsnivå x, P(x) är exponeringsfördelningen för populationen, P'(x) den kontrafaktiska exponeringsfördelningen för populationen och m är den minimala exponeringsnivån och n är den maximala exponeringsnivån.

### Tillskriven sjukdomsburda

Andelen av sjukdomsburda för en viss diagnos som går att tillskriva en riskfaktor (TA) kan multipliceras med den totala sjukdomsburden för samma diagnos (B) för att på så sätt erhålla den *tillskrivna sjukdomsburden* (TB), det vill säga TB = TA x B. Konkret uttrycks den i antal DALYs som en given risk-



faktor bidrar till. I vår tidigare rapport (3) detaljredovisade vi tillskriven andel DALYs för varje diagnos. Här redovisar vi endast det totala antalet

DALYs som varje riskfaktor bidrar till, men bifogar diagnosers fördelning i Appendix 1.

## 2.3 Val av riskfaktorer

Rent teoretiskt finns en oändlig mängd riskfaktorer för sjukdomsuppkomst. För att göra en hanterlig redovisning av riskfaktorers betydelse har ett urval av de större förebyggbara sjukdomsriskerna gjorts.

De 26 riskfaktorer, listade nedan, som redovisas inom ramen för CRA har valts efter följande överväganden (15):

- Potentiell global effekt. Sannolikhet att vara bland de ledande orsakerna för sjukdomsburden som ett resultat av hög prevalens och/eller hög risk för sjukdom och död.
- Hög sannolikhet för kausalitet.
- Möjlig att modifiera.
- Varken för specifik eller för generell (till exempel miljöförstöring).
- Tillgänglighet av någorlunda täckande data över fördelning och förhållande mellan riskfaktor och sjukdom.

Det globala perspektivet innebär för några av riskfaktorerna att de har liten eller ingen påverkan på den svenska sjukdomsburden, till exempel orsakar riskfaktorerna injektionssmitta i hälso- och sjukvård och A-vitaminbrist inga sjukdomsfall alls i Sverige, medan de i vissa länder tillsammans leder till mer än 5 procent av den totala sjukdomsburden, globalt cirka 37 miljoner DALYs (17, 18).

Förteckning över riskfaktorer:

### Nr Riskfaktor

- 1 Alkohol
- 2 Undervikt hos barn och mödrar
- 3 Sexuella övergrepp i barndomen
- 4 Förorenade injektioner i hälso- och sjukvård
- 5 Global klimatförändring
- 6 Högt blodtryck
- 7 Hög BMI
- 8 Högt kolesterol
- 9 Droger
- 10 Rök inomhus på grund av fastbränsle
- 11 Järnbrist
- 12 Blyförgiftning
- 13 Lågt intag av frukt och grönt
- 14 Ineffektiva och bristande metoder för födelsekontroll
- 15 Luftburna partiklar i arbetsmiljö
- 16 Yrkesrelaterade carcinogener
- 17 Yrkesrelaterade ergonomiska stressfaktorer
- 18 Yrkesrelaterat buller
- 19 Yrkesrelaterade riskfaktorer för skador
- 20 Fysisk inaktivitet
- 21 Tobak
- 22 Osäker sex
- 23 Bristande vatten, sanitet och hygien
- 24 Luftföroreningar utomhus i tätort
- 25 Vitamin A-brist
- 26 Zinkbrist

Metoderna och resultaten för varje riskfaktor redovisas i *Comparative Quantification of Health Risks* (4) vilken omfattar 2 volymer och 2 248 sidor. Där redovisas i detalj hur prevalens, risk för sjukdom och död samt tillskrivbar sjukdomsburda beräknats för de 26 utvalda riskfaktorerna. Datakällor, statistisk analys, extrapoleringar samt projektioner för de närmaste

30 åren ingår också. Att redogöra för alla detaljer i CRA låter sig inte göras på detta begränsade utrymme och vi hänvisar därför den intresserade läsaren till WHO:s webbsida; <http://www.who.int/publications/cra/en/> där hela boken *Comparative Quantification of Health Risks* finns i nedladdningsbar form.

## 2.4 Uppdatering av riskfaktorer

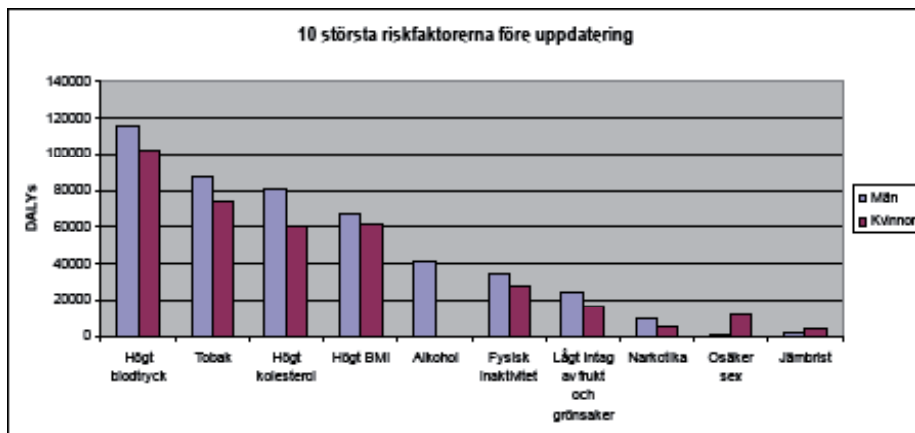
I denna rapport har vi uppdaterat prevalensen av exponering för riskfaktorerna hög kroppsvikt (BMI), fysisk inaktivitet, lågt intag av frukt och grönsaker samt tobak och alkohol. Efter genomgång av svenska databaser, epidemiologiska studier och samtal med experter har representativa data för Sverige valts ut.

För varje riskfaktor presenterar vi först prevalens av exponering utifrån ursprungsdata i WHO-toolkit (WHO/EURO-A under rubrik 1), och därefter jämför vi prevalens av exponering utifrån de nya svenska datakällorna under rubrikerna (2) och (3).

Vi jämför sedan andelen av sjukdomsburdan som kan tillskrivas varje riskfaktor när vi använt ursprungsdata och nya svenska data. Jämförelsen av sjukdomsburdan kommer också här att presenteras först utifrån ursprungsdata (WHO/EURO-A under rubrik 1), och därefter utifrån de nya svenska datakällorna under rubrikerna 2 och 3. Nya källor redovisas i detalj i resultatavsnittet under varje rubrik (1, 2 och 3).

## 3 Resultat

### 3.1 Översikt över de tio största riskfaktorerna före och efter uppdatering



Figur 1. DALYs (0,0) för de tio största riskfaktorerna bland män och kvinnor före uppdatering.

De tio största riskfaktorerna för ohälsa i rapporten *Sjukdomsbördan i Sverige och dess riskfaktorer* före uppdatering är i storleksordning (3):

1. Högt blodtryck
2. Tobak
3. Högt kolesterol
4. Högt BMI
5. Alkohol
6. Fysisk inaktivitet
7. Lågt intag av frukt och grönsaker
8. Narkotika
9. Osäker sex
10. Järnbrist

Av ovanstående figur framgår att de fyra största riskfaktorerna för män och kvinnor är högt blodtryck, tobak, högt kolesterol och högt BMI. Män har i genomsnitt cirka 15 procent större andel av sjukdomsbördan än

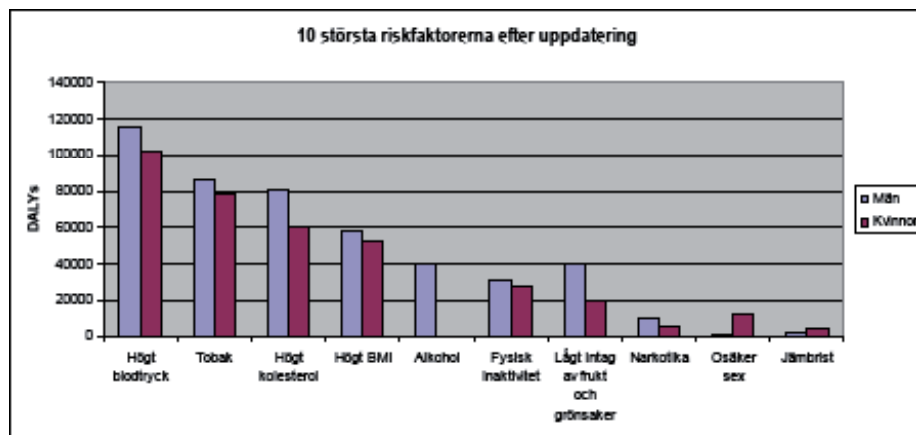
kvinnor för dessa riskfaktorer.

För riskfaktorn alkohol saknas sjukdomsbörda för kvinnor. Detta beror på att alkohol för kvinnor har ett sammantaget hälsofrämjande resultat, det vill säga att alkoholens positiva effekt för diabetes och hjärt-kärlsjukdomar är större än de negativa effekterna. Vid uppdelning i åldersgrupper framgår dock att de positiva effekterna överväger enbart för den äldre delen av befolkningen, se avsnitt 3.2.5.

För riskfaktorerna fysisk inaktivitet, lågt intag av frukt och grönt samt narkotika återkommer mönstret med en något högre andel av sjukdomsbördan för män. Detta mönster bryts dock för de två sista riskfaktorerna osäker sex och järnbrist. Den kvinnliga övervikten för osäker sex beror på att cirka

88 procent av den orsakade sjukligheten består av livmoderhalscancer. För järnbrist beror den på mer än dubbelt så hög förekomst av järnbristorsakad anemi hos kvinnor.

En komplett förteckning över alla de diagnoser som hör till varje riskfaktor tillsammans med den orsakade sjukdomsbördan uppdelat på kön, YLL och YLD finns i Appendix 1.



Figur 2. DALYs (0,0) för de tio största riskfaktorerna bland män och kvinnor efter uppdatering av BMI, fysisk inaktivitet, lågt intag av frukt och grönsaker samt tobak och alkohol.

Figur 2 visar en översikt av de tio största riskfaktorerna efter den uppdatering vi har gjort. Vi kommenterar

de uppdaterade riskfaktorerna i detalj i följande kapitel.

## 3.2 Detaljredovisning av uppdaterade riskfaktorer

### 3.2.1 Högt BMI

#### Definition

BMI är ett mått på övervikt och beräknas genom att vikten (kg) divideras med kroppslängden i kvadrat (m<sup>2</sup>). Den är definierad som observerad genomsnittligt BMI hos en population jämfört med ett teoretiskt minimum på 21 kg per m<sup>2</sup> (19).

#### Källor

##### 1: WHO/EURO-A

Skattningen i WHO-toolkit baserar sig på data från 14 olika studier (från år 1991 till år 2000) från 14 olika länder i Europa (Belgien, Kroatien, Tjeckien, Danmark, Finland, Tyskland, Grekland, Island, Malta, Nederländerna, Portugal, Spanien, Schweiz och England) (19).

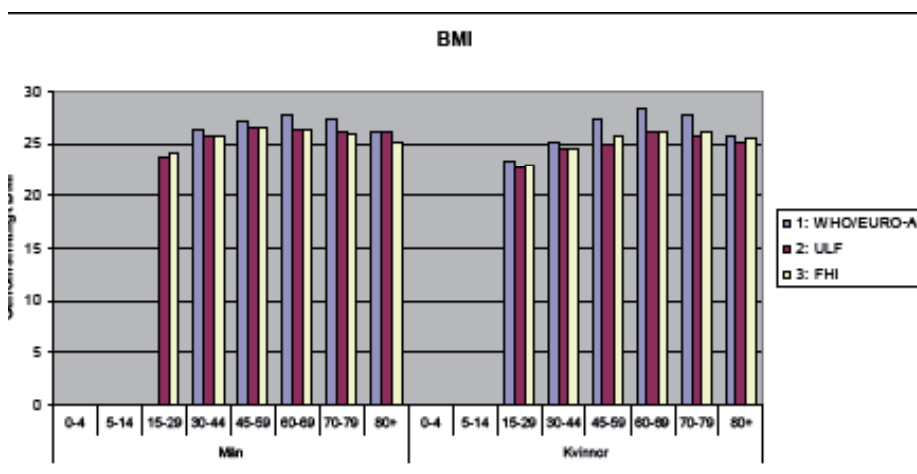
Nya svenska data som vi använt för att uppdatera och förfinna skattningarna anges nedan:

## 2: ULF

Skattningen utifrån ULF (Undersökningen om levnadsförhållanden i Sverige) 2003, är beräknade av personlig kontakt på WHO i Genève och finns beskriven på WHO:s databas <http://infobase/who/int> (20). I ULF ombeds de tillfrågade via en enkät att svara på frågorna ”Hur lång är du?” och ”Hur mycket väger du?”. Vid beräkning av självrapporterad längd och vikt har justeringar gjorts för felrapportering som är sannolik med denna typ av data (19).

## 3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI)

Skattningen utifrån Nationella folkhälsoenkäten baserar sig på data från år 2004 (21). En postenkät med frågor skickades ut med tre påminnelser till ett obundet slumpmässigt urval av den svenska befolkningen i åldrarna 18–84 år. Av totalt 20 000 utskickade enkäter svarade 12 166 personer vilket motsvarar en svarsfrekvens på 60,8 procent. Beräkningarna av BMI är baserade på självrapporterad längd och vikt utifrån samma frågor som använts i ULF.



Figur 3. Genomsnittligt BMI bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

### Jämförelse av prevalens

#### 1: WHO/EURO-A

Genomsnittligt BMI för både män och kvinnor stiger successivt fram till 60–69 år för att sedan sjunka något.

#### 2: ULF

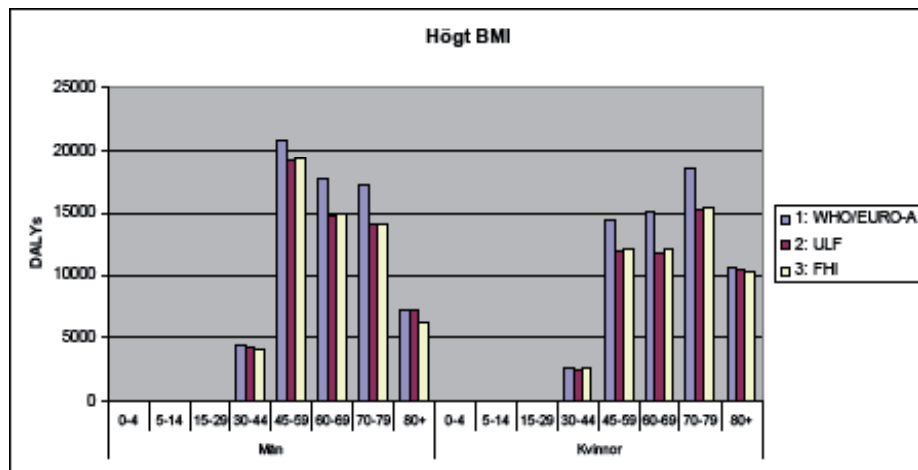
Genomsnittlig BMI för både män och kvinnor stiger successivt fram till 60–69 år för att sedan sjunka något.

#### 3: Nationella folkhälsoenkäten(FHI)

Genomsnittligt BMI för män stiger successivt fram till 60–69 år för att sedan sjunka något, och för kvinnor sjunker BMI något från åldrarna 70–79 år.

Sammanfattningsvis visar data från WHO/EURO-A att prevalensen av högt BMI i genomsnitt är högre i alla åldrar (förutom bland män 80+)

i jämförelse med både ULF och FHI. snitt nämnvärt att utifrån data från Däremot skiljer sig inte BMI i genom- ULF och FHI.



Figur 4. DALYs (0,0) orsakade av högt BMI bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

### Jämförelse av sjukdomsbörda

Högt BMI är en riskfaktor för ischemisk hjärtsjukdom, diabetes, stroke, hypertoni, cancer i tjocktarm och ändtarm, bröstcancer, cancer i livmoderkroppen och osteoartros.

### 2: ULF

Motsvarande siffror utifrån ULF för män är 59 427 DALYs respektive 51 922 DALYs för kvinnor, vilket motsvarar 6,6 procent av den totala sjukdomsbördan.

### 1: WHO/EURO-A

Utifrån WHO-data orsakar högt BMI 67 257 DALYs för män och 61 453 DALYs för kvinnor, vilket motsvarar 7,6 procent av den totala sjukdomsbördan.

### 3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI)

Utifrån Nationella folkhälsoenkäten orsakar högt BMI 58 502 DALYs för män och 52 531 DALYs för kvinnor. Detta motsvarar 6,6 procent av den totala sjukdomsbördan.

DALYs relaterade till högt BMI	1: WHO/EURO-A	2: ULF	3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI)
Män	67 257	59 427	58 502
Kvinnor	61 453	51 922	52 531

En mer detaljerad redovisning över de diagnoser som hör till BMI tillsammans med den orsakade sjukdomsbördan uppdelat på källor, kön, DALY, YLL och YLD finns i Appendix 1.

### 3.2.2 Fysisk inaktivitet

#### Definition

Utifrån CRA (och i WHO-toolkit) är fysisk inaktivitet definierat i tre nivåer och jämförs med ett teoretiskt idealtillstånd där hela populationen är på Nivå 3, Tillräckligt aktiv.

- Nivå 1, Inaktiv:  
Ingen eller mycket lite fysisk aktivitet på arbetet, hemma, genom förflyttning eller på fritiden.
- Nivå 2, Otillräckligt aktiv:  
Någon fysisk aktivitet men mindre än 150 minuter av måttlig fysisk aktivitet eller 60 minuter intensiv fysisk aktivitet per vecka, ackumulerat över jobb, hushåll, transport eller fritid.
- Nivå 3, Tillräckligt aktiv:  
Minst 150 minuter av måttlig fysisk aktivitet eller 60 minuter intensiv fysisk aktivitet per vecka, ackumulerat över jobb, hushåll, transport eller fritid.

#### Källor

##### 1: WHO/EURO-A

Skattningen i WHO-toolkit bygger på en EU-studie där man slagit samman data från 16 länder i Europa (Österrike, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Grekland, Irland, Italien, Luxemburg, Holland, Portugal, Spanien, Sverige, Storbritannien, Nordirland) (22). Data samlades in från alla länder år 1997.

Nya svenska data är hämtat från Nationella folkhälsoenkäten 2004 (21) och innehåller två frågor om fysisk aktivitet som anges nedan;

##### 2: Nationella folkhälsoenkäten (FHI), Fråga 1

*Hur mycket har du rört och ansträngt dig kroppsligt på fritiden under de senaste 12 månaderna?*

Fråga 1 har fyra möjliga svarsalternativ; 1) stillasittande, 2) måttlig motion på fritiden, 3) måttlig regelbunden motion på fritiden och 4) regelbunden motion och träning.

Vi har utifrån denna fråga skapat tre kategorier för att motsvara CRA:s indelning av fysisk aktivitet:

- 1) Inaktiv = stillasittande
- 2) Otillräckligt aktiv = måttlig motion på fritiden
- 3) Tillräckligt aktiv = måttlig regelbunden motion på fritiden plus regelbunden motion och träning.

För mer detaljerad redovisning av frågans indelning se Appendix 2.

##### 3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI), Fråga 2

*Hur mycket tid ägnar du en vanlig vecka åt måttligt ansträngande aktiviteter som får dig att bli varm? T.ex. promenader i rask takt, trädgårdsarbete, tyngre hushållsarbete, cykling, simning. Det kan variera under året, men försök ta ett gensomsnitt.*

Fråga 2 har sex möjliga svarsalternativ; 1) 5 timmar per vecka eller mer, 2) mer än 3 timmar, men mindre än 5 timmar per vecka, 3) mellan 1–3 timmar per vecka, 4) högst en timme per vecka, 5) inte alls och 6) vet inte/kan inte ta ställning.

Utifrån denna fråga har vi gjort följande indelningar;

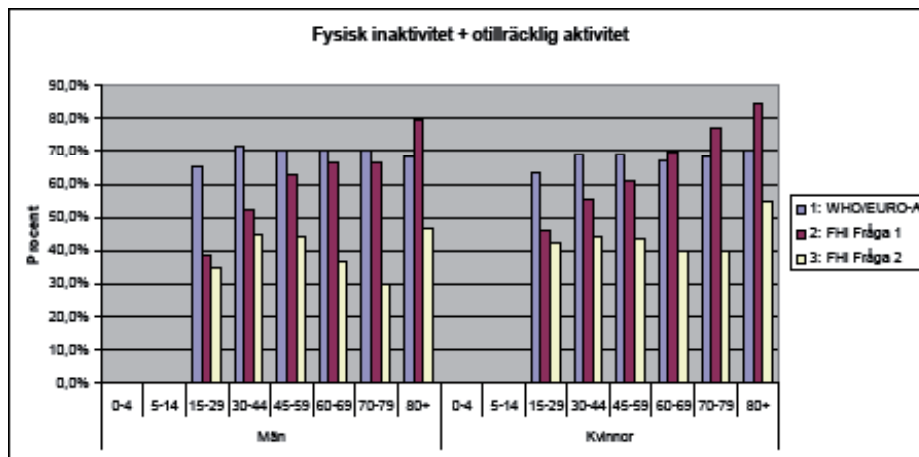
- 1) Inaktiv = inte alls + högst en timme per vecka (högst 60 minuter/vecka)
- 2) Otillräckligt aktiv = mellan 1 till 3

tema

timmar per vecka (mellan 60–180 minuter/vecka)

3) Tillräckligt aktiv = mer än 3 timmar, men mindre än 5 timmar per

vecka (mellan 180–300 minuter/vecka) + 5 timmar per vecka eller mer (mer än 300 minuter/vecka).



Figur 5. Prevalensen av fysiskt inaktiva plus otillräckligt aktiva bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

## Jämförelse av prevalens

### 1: WHO/EURO-A

Andelen fysiskt inaktiva stiger något med ålder, men är relativt konstant över åldrarna, hos både män och kvinnor.

### 2: Nationella folkhälsoenkäten (FHI), Fråga 1

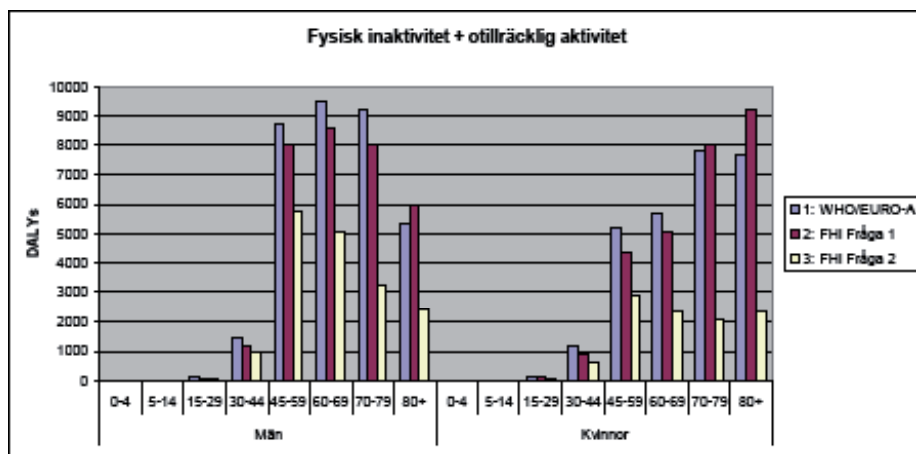
Andelen fysiskt inaktiva är lägst i åldrarna 15–29, och stiger markant med ålder hos både män och kvinnor.

### 3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI), Fråga 2

Bland både män och kvinnor, men framför allt bland män, minskar andelen fysiskt inaktiva i åldrarna 60–79 år för att sedan stiga markant vid 80+.

Sammanfattningsvis visar data från WHO/EURO-A och FHI Fråga 1 en relativt likartad nivå, med betydligt större åldersvariation i svenska data, där andelen fysiskt inaktiva ökar starkt med åldern över hela åldersspannet. FHI:s Fråga 2 visar dock en prevalens på betydligt lägre nivå, vilket talar för att jämförbarheten mellan WHO:s data och svenska data till stor del beror på vilken frågemetod som används.





Figur 6. DALYs (0,0) orsakade av fysisk inaktivitet plus otillräcklig aktivitet bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

### Jämförelse av sjukdomsörda

Fysisk inaktivitet är en riskfaktor för ischemisk hjärtsjukdom, stroke, diabetes, cancer i tjocktarm och ändtarm samt bröstcancer.

#### 1: WHO/EURO-A

Utifrån WHO-data orsakar fysisk inaktivitet 34 370 DALYs för män och 27 772 DALYs för kvinnor eller 3,7 procent av den totala sjukdomsördan.

#### 2: Nationella folkhälsoenkäten (FHI), Fråga 1

Motsvarande DALYs för män och kvinnor utifrån Fråga 1 är 31 907 DALYs respektive 27 691 DALYs eller 3,5 procent av den totala sjukdomsördan.

#### 3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI), Fråga 2

Utifrån Fråga 2 orsakar fysisk inaktivitet 17 488 DALYs för män och 10 404 DALYs för kvinnor. Detta motsvarar 1,7 procent av den totala sjukdomsördan.

DALYs relaterade till fysisk inaktivitet	1: WHO/EURO-A	2: Nationella folkhälsoenkäten (FHI) Fråga 1	3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI) Fråga 2
<b>Män</b>	34 370	31 907	17 488
<b>Kvinnor</b>	27 772	27 691	10 404

En mer detaljerad redovisning över de diagnoser som hör till fysisk inaktivitet tillsammans med den orsakade

sjukdomsördan uppdelat på källor, kön, DALY, YLL och YLD finns i Appendix 1.

### 3.2.3 Lågt intag av frukt och grönsaker

#### Definition

Lågt intag av frukt och grönsaker definieras som medelintag i gram per dag hos en population jämfört med ett teoretiskt minimum på 600 gram per dag (23).

#### Källor

##### 1: WHO/EURO-A

Skattningen i WHO-toolkit baserar sig på data från tio olika studier (från år 1995 till år 2000) från tio länder i Europa (Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Irland, Israel, Italien, Norge och Storbritannien) (23).

Nya svenska data som vi använt för att uppdatera och förfinna skattningarna anges nedan.

##### 2: Riksmaten

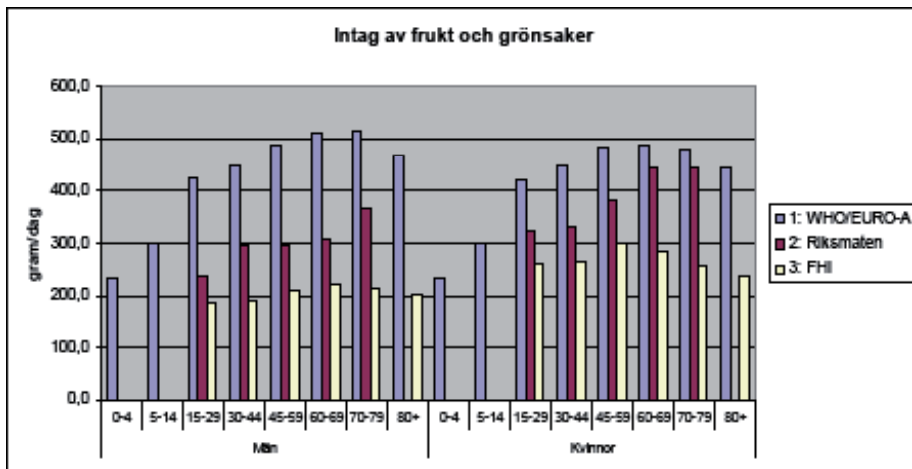
Kostundersökningen Riksmaten (24) genomfördes i samarbete mellan Livsmedelsverket och Statistiska centralbyrån under 1997. Undersökningen omfattar ett representativt

urval av cirka 2 000 hushåll. I varje hushåll fick en person i åldern 18–74 år registrera matintag under en vecka med hjälp av en så kallad menybok, en förenklad 7-dagarsregistrering med förtryckta alternativ.

##### 3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI)

I Nationella folkhälsoenkäten från 2004 (21), har två frågor ställts: ”Hur ofta äter du grönsaker och rotfrukter?” samt ”Hur ofta äter du frukt och bär?” Båda frågorna har sju svarsalternativ: 1) 3 gånger per dag eller oftare, 2) 2 gånger per dag, 3) 1 gång per dag, 4) 5–6 gånger per vecka, 5) 3–4 gånger per vecka, 6) 1–2 gånger per vecka, 7) några gånger per månad eller aldrig.

I Nationella folkhälsoenkäten har man frågat svarspersonerna om hur många gånger man äter frukt och grönsaker per dag. Eftersom man i WHO-toolkit analyserat intag av frukt och grönsaker i gram per dag har vi räknat om antal intag per dag till gram per dag. Ett intag av frukt eller grönsak motsvarar 100 gram.



Figur 7. Genomsnittligt intag av frukt och grönsaker bland män och kvinnor i olika åldersgrupper. En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

## Jämförelse av prevalens

### 1: WHO/EURO-A

Intaget av frukt och grönsaker stiger fram till åldrarna 70–79 år för både män och kvinnor, och har sin topp på 515 gram per dag för män och 488 gram per dag för kvinnor för att sedan sjunka något.

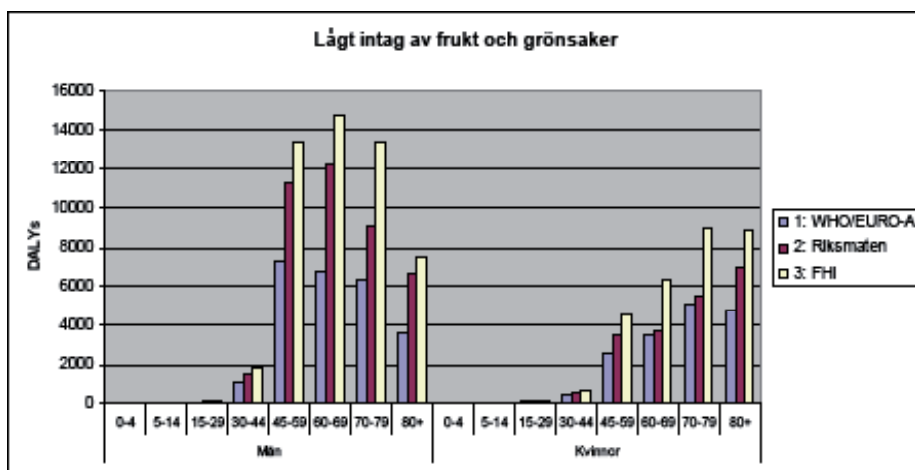
### 2: Riksmaten

Trenden visar ett ökat intag av frukt och grönsaker med stigande ålder för både män och kvinnor, och har sin topp i åldrarna 70–79 år med 367 gram per dag för män och 443 gram per dag för kvinnor för att sedan sjunka något.

### 3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI)

Intaget av frukt och grönsaker för män stiger något med stigande ålder för både män och kvinnor, och har sin topp i åldrarna 60–69 år med 222 gram per dag. För kvinnor är toppen 298 gram per dag i åldrarna 45–59 år och sjunker sedan något.

Sammanfattningsvis äter män och kvinnor mer frukt och grönsaker i alla åldrar utifrån data från WHO/EURO-A i jämförelse med svenska data. Intaget utifrån Riksmaten är i sin tur högre för män och kvinnor i alla åldrar i jämförelse med data från FHI.



Figur 8. DALYs (0,0) orsakade av lågt intag av frukt och grönsaker bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

## Jämförelse av sjukdomsbörda

Lågt intag av frukt och grönsaker är en riskfaktor för ischemisk hjärtsjukdom, stroke, cancer i matstrupe, magsäckscancer, cancer i tjocktarm, ändtarm och bronk samt lungcancer.

### 1: WHO/EURO-A

Utifrån WHO-data orsakar riskfaktorn 25 172 DALYs män och 16 493

DALYs för kvinnor, vilket motsvarar 2,5 procent av den totala sjukdomsbördan.

### 2: Riksmaten

Utifrån Riksmaten är motsvarande DALYs 40 722 för män och 20 462 för kvinnor, vilket motsvarar 3,6 procent av den totala sjukdomsbördan.

**3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI)**  
Utifrån Nationella folkhälsoenkäten orsakar lågt intag av frukt och grönsaker totalt 50 891 DALYs för män

och 29 551 DALYs för kvinnor. Detta i sin tur motsvarar 4,8 procent av den totala sjukdomsördån.

DALYs relaterade till lågt intag av frukt och grönsaker	1: WHO/ EURO-A	2: Riksmaten	3: Nationella folkhälsoenkäten (FHI)
Män	25 172	40 722	50 891
Kvinnor	16 493	20 462	29 551

En mer detaljerad redovisning över de diagnoser som hör till lågt intag av frukt och grönsaker tillsammans med den orsakade sjukdomsördån uppdelat på källor, kön, DALY, YLL och YLD finns i Appendix 1.

### 3.2.4 Tobak

#### Definition

Prevalens för rökning har visats vara ett dåligt mått på den kumulativa risken för rökning över tid. I stället har Smoking Impact Ratio (SIR) använts vilket är baserat på lungcancer-mortalitet (25). SIR definieras som en populations lungcancer-mortalitet överskridande icke-rökares lungcancer-mortalitet, relativt lungcancer-mortaliteten bland rökare hos en känd referensgrupp. Referensgruppen är hämtad ur American Cancer Society Cancer Prevention Study, Phase II (CPS-II) (26). SIR beräknas utifrån formeln:

$$SIR = \frac{C_{LC} - N_{LC}}{S^*_{LC} - N^*_{LC}}$$

Där;

$C_{LC}$  = (ålders- och könsspecifik) lungcancer-mortalitet i studiepopulationen (baseras på landsspecifik analys).

$N_{LC}$  = (ålders- och könsspecifik) lungcancer-mortalitet bland icke-rökare i samma studiepopulation.

$S^*_{LC}$  och  $N^*_{LC}$  = (ålders- och könsspecifik) lungcancer-mortalitet bland rökare och icke-rökare i en referensgrupp.

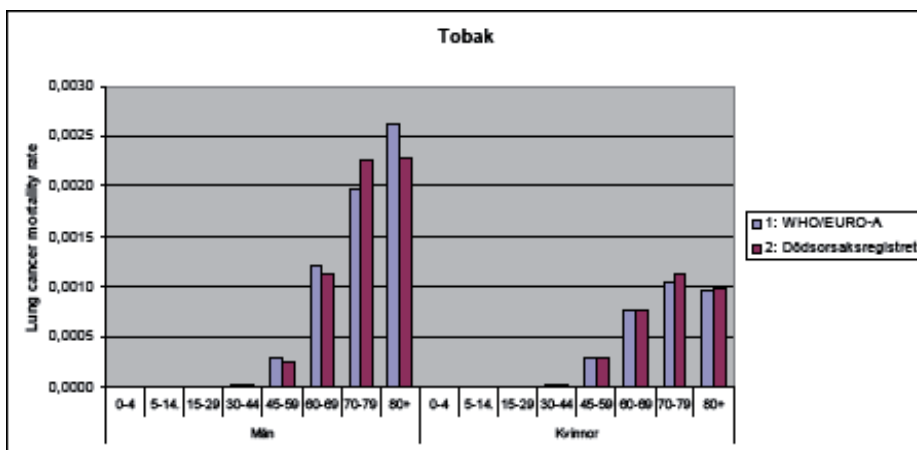
#### Källor

##### 1: WHO/EURO-A

Skattningen av SIR i WHO-toolkit baserar sig på data från FN-organet UNDP, WHO:s GBD databas samt American Cancer Society Cancer Prevention Study, Phase II (CPS-II). SIR-värden beräknades först för varje land och viktades sedan ihop för EURO-A (26).

##### 2: Dödsorsaksregistret

Nya svenska data är hämtade ur svenska Dödsorsaksregistret för år 2003 som upprättats av Epidemiologiskt Centrum vid Socialstyrelsen (27). Dödsorsaksregistret omfattar samtliga avlidna under ett kalenderår som vid tidpunkten för dödsfallet var folkbokförda i Sverige och innehåller individrelaterade uppgifter om dödsorsaker.



Figur 9. Prevalensen av lungcancermortalitet bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

## Jämförelse av lungcancermortaliteten

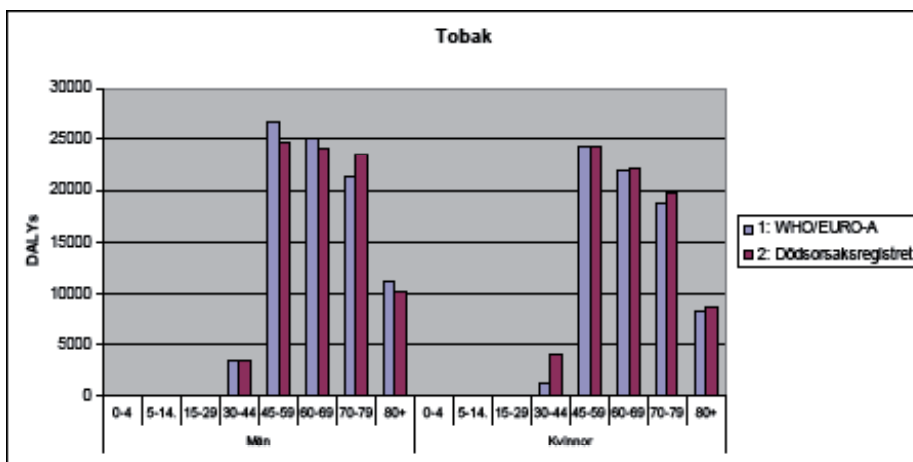
### 1: WHO/EURO-A

Lungcancermortalitet ökar med stigande ålder fram till 80+ bland män och fram till åldrarna 70–79 år bland kvinnor. Män har en högre lungcancermortalitet än kvinnor.

### 2: Dödsorsaksregistret

Liknande trender som ovan.

Sammanfattningsvis är lungcancermortaliteten för män högre utifrån WHO/EURO-A-data i jämförelse med svenska data i alla åldrar förutom åldrarna 70–79 år. För kvinnor är lungcancermortaliteten lika utifrån WHO/EURO-A fram till åldrarna 70+, då lungcancermortaliteten är något högre utifrån Dödsorsaksregistret.



Figur 10. DALYs (0,0) orsakade av tobak bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

## Jämförelse av sjukdomsbörda

Tobak är den riskfaktor som är kopplad till flest sjukdomstillstånd innefattande cancersjukdomar, hjärtsjukdomar, sjukdomar och infektioner i andningsorganen, sjukdomar i ögon, öron, matsmältningsorgan och urinvägar.

### 1: WHO/EURO-A

Totalt är tobak en riskfaktor för 58 sjukdomstillstånd och resulterar i en

sjukdomsbörda av 88 074 DALYs för män och 74 233 DALYs för kvinnor, eller 9,6 procent av den totala sjukdomsbördan.

### 2: Dödsorsaksregistret

Utifrån svenska Dödsorsaksregistret orsakar tobak 85 898 DALYs för män och 78 759 DALYs för kvinnor, vilket motsvarar 9,7 procent av den totala sjukdomsbördan.

Tobaksrelaterade DALYs	1: WHO/EURO-A	2: Dödsorsaksregistret
Män	88 074	85 898
Kvinnor	74 233	78 759

En mer detaljerad redovisning över de diagnoser som hör till tobak tillsammans med den orsakade sjukdomsbördan uppdelat på källor, kön, DALY, YLL och YLD finns i Appendix 1.

## 3.2.5 Alkohol

### Definition

Alkohol som riskfaktor definieras med hjälp av två dimensioner, medelvolymer av alkoholkonsumtion och dryckesmönster. Konsumtion mäts i gram per dag och populationen delas in i fyra kategorier baserat på volym, vilket jämförs med en teoretisk minimumnivå där hela populationen är nykterister.

- Nykterister
- Kategori I (kvinnor 0–20 g; Män 0–40 g)
- Kategori II (kvinnor 20–40 g; Män 40–60 g)
- Kategori III (kvinnor > 40 g; Män > 60 g)

Dryckesmönster bestäms för ett land eller en region och kan anta ett värde mellan 1 och 4, där 1 är det minst skadliga och 4 det mest skadliga mönstret. Mönstret bestäms genom att ett antal variabler, exempelvis alkohol per tillfälle, dagligt drickande, frekvens av berusning och drickande till maten, poängsätts och summeras (28).

### Källor

#### 1: WHO/EURO-A

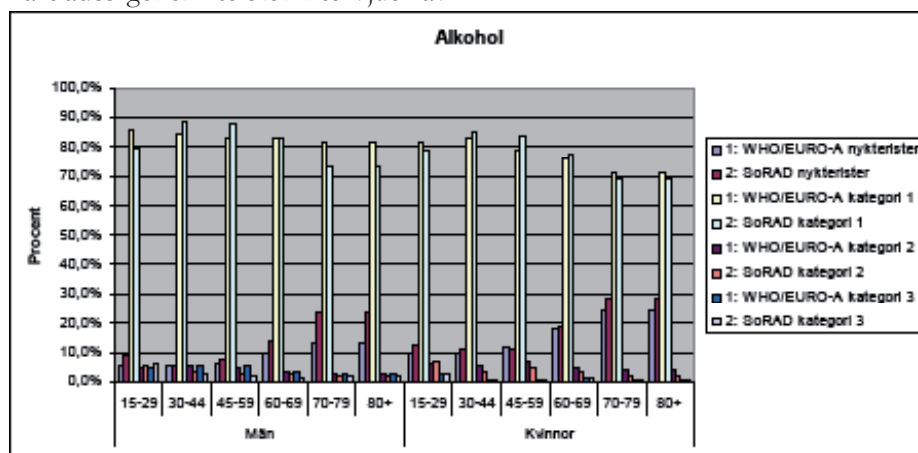
Skattningen av alkohol i WHO-toolkit är en kombination av per capita-konsumtionen i Sverige hämtade från WHO:s Global Status Report on Alcohol 1999, och data från studier om dryckesmönster (konsumtionskategorier) från olika länder (Österrike, Belgien, Tjeckoslovakien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Grekland, Island, Irland, Israel, Italien, Malta, Nederländerna, Norge, Portugal, Slovenien, Spanien, Sverige, Schweiz, England) (29).

## 2: SoRAD

Nya svenska data som vi använt är från Centrum för Socialvetenskaplig Alkohol- och Drogforsknings (SoRAD) Monitor-projekt 2005 (29). Skattningen av alkohol utifrån SoRAD är en kombination av oregistrerad alkoholkonsumtion i Sverige och den registrerade försäljningen i landet som framför allt kommer från Systembolaget.

Den oregistrerade konsumtionen består framför allt av resandeförsäljning, smuggling och hemtillverkning och kartlades genom telefonintervjuer av

1 500 slumpmässigt utvalda personer i åldrarna 16–80 år. Intervjupersonerna fick svara på frågor angående införsel av alkohol, köp av alkohol samt tillverkning i hemmet. De fick även redogöra för hur mycket alkohol de har druckit under de senaste 30 dagarna, hur ofta de druckit alkohol (frekvens) samt den genomsnittliga mängden vid dessa tillfällen (kvantitet). Genom att kombinera dessa uppgifter om frekvens och kvantitet erhöll man ett mått på de intervjuade personernas självuppskattade alkoholkonsumtion.



Figur 11. Prevalensen av nykterister, kategori 1 och kategori 2 bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

### Jämförelse av prevalens

#### 1: WHO/EURO-A

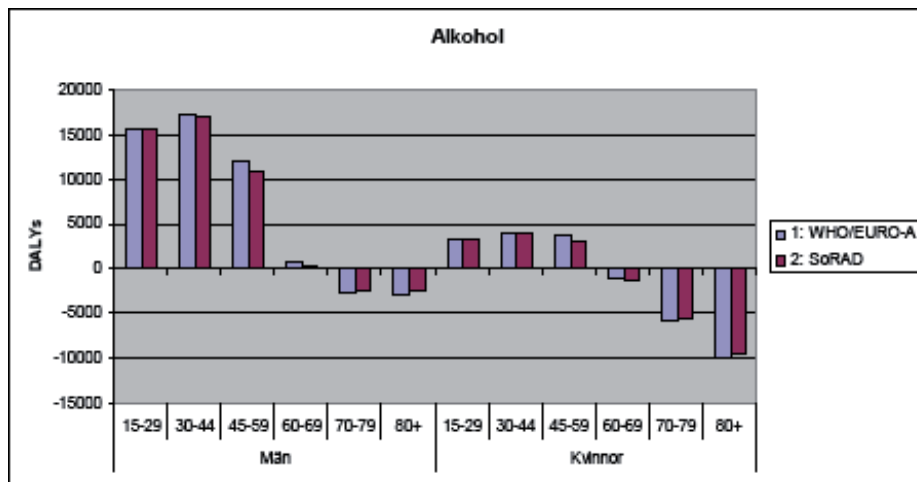
Prevalensen av alkoholkonsumtion är högst i kategori 1 bland både män och kvinnor. Prevalensen av nykterister stiger med ökande åldrar bland både män och kvinnor. Prevalensen nykterister är under 20 procent i alla åldrar bland män och fram till åldrarna 60–69 år för kvinnor. Prevalensen av alkoholkonsumtion, kategori 2 och 3 är relativt liten.

#### 2: SoRAD

SoRAD visar på liknande trender som ovan, förutom att prevalensen nykterister bland män och kvinnor är högre i åldrarna 70–80+, och en något högre andel män befinner sig i kategori 1 fram till 60–69 år då detta vänder. För kvinnor är prevalensen i kategori 1 något högre i jämförelse med WHO/EURO-A i åldrarna 30–69 år.

Sammanfattningsvis skiljer sig inte prevalensen av alkohol utifrån WHO/

EURO-A och SoRAD nämnvärt i de olika kategorierna.



Figur 12. DALYs (0,0) orsakade av alkohol bland män och kvinnor i olika åldersgrupper: En jämförelse mellan WHO- och svenska data.

### Jämförelse av sjukdomsbörda

Alkohol är en riskfaktor för många sjukdomar och skador (se Appendix 2) men det finns också ett omvänt samband (det vill säga alkohol har en skyddande effekt) i högre åldrar mellan måttlig alkoholkonsumtion och typ II-diabetes, stroke och ischemisk hjärtsjukdom (30, 31). Detta förklarar ovanstående figur där alkoholens effekter för de äldre åldersgrupperna ger ”negativa” DALYs. Den skyddande effekten illustreras enligt WHO-modellen av negativa DALYs.

#### 1: WHO/EURO-A

Utifrån WHO-data får detta till följd att den totala sjukdomsbördan är 41 037 DALYs för män och -5 766

DALYs för kvinnor, eller 2,1 procent av den totala sjukdomsbördan (4,9 procent för män och -1,7 procent för kvinnor). Fördelat på diagnoser utgör alkoholberoende 45,4 procent av sjukdomsbördan bland män och 27,5 procent bland kvinnor. Bland män svarar olyckor, skador och våld för ytterligare 34,7 procent av sjukdomsbördan och bland kvinnor svarar dessa diagnoser för 25,6 procent.

#### 2: SoRAD

Utifrån SoRADs Monitor-projektet är motsvarande DALYs för män 40 304 och -6 142 för kvinnor. Detta motsvarar 2 procent av den totala sjukdomsbördan.

Alkoholrelaterade DALYs	1: WHO/EURO-A	2: SoRAD
Män	41 037	40 304
Kvinnor	-5 766	-6 142

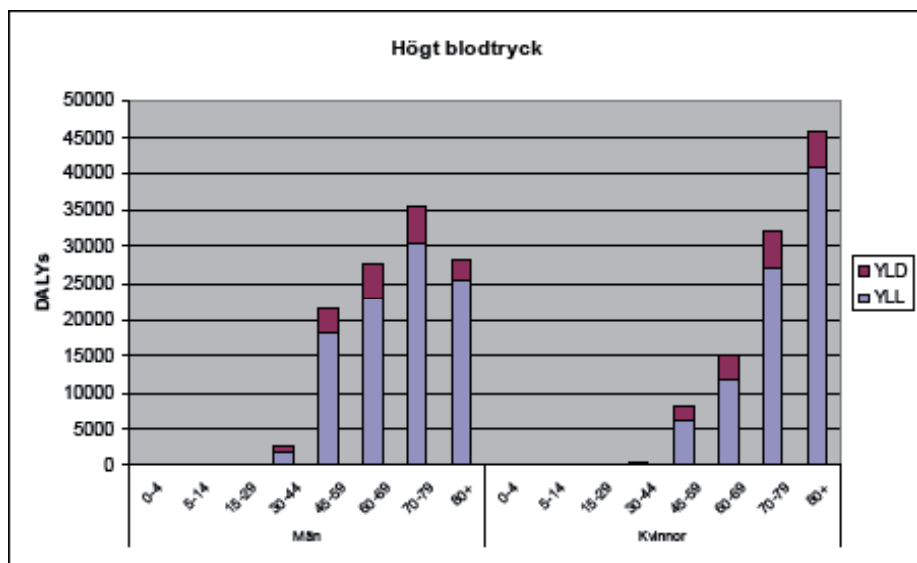


En mer detaljerad redovisning över de diagnoser som hör till alkohol tillsammans med den orsakade sjuk-

domsbördan uppdelat på källor, kön, DALY, YLL och YLD finns i Appendix 1.

### 3.3 Redovisning av ännu ej uppdaterade riskfaktorer

#### 3.3.1 Högt blodtryck



Figur 13. DALYs, YLDs och YLLs (0, 0) orsakade av högt blodtryck bland män och kvinnor i olika åldersgrupper.

#### Definition

Högt blodtryck är definierat som observerat medelvärde av systoliskt blodtryck hos en population, mätt i mmHg, jämfört med ett teoretiskt minimum av 115 mmHg (32).

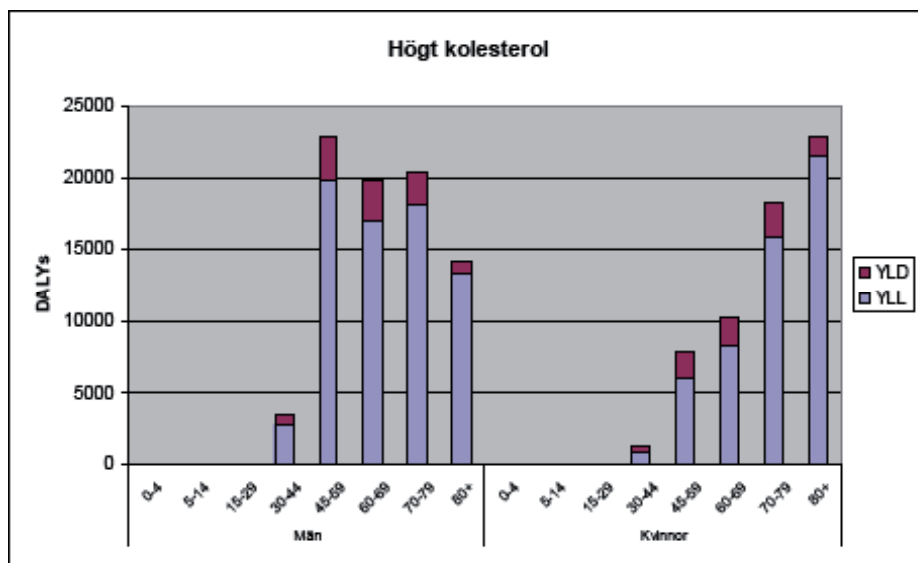
#### Källor

Skattningarna är baserade på svenska data. Källorna utgörs av WHO:s MONICA-projekt och en studie av Asplund-Carlson och Carlson (30, 33).

#### Sjukdomsbörda

Högt blodtryck är riskfaktor för hjärtsjukdomar och den enskilt största riskfaktorn omfattande 115 500 DALYs för män och 101 800 DALYs för kvinnor, totalt 12,9 procent av sjukdomsbördan. Majoriteten av den orsakade sjukdomsbördan (85,2 procent) utgörs av YLL.

### 3.3.2 Högt kolesterol



Figur 14. DALYs, YLDs och YLLs (0, 0) orsakade av högt kolesterol bland män och kvinnor i olika åldersgrupper.

#### Definition

Högt kolesterol är definierat som observerad genomsnittlig kolesterolmängd hos en population, mätt i millimol (mmol) per liter blod, jämfört med ett teoretiskt minimum på 3,8 mmol per liter.

#### Källor

Skattningarna är baserade på svenska data. Källorna utgörs av WHO:s MONICA-projekt, Asplund-Carlson och Carlson samt Rosengren (30, 33, 34).

#### Sjukdomsborða

Högt kolesterol är riskfaktor för ischemisk hjärtsjukdom och stroke. Resultatet är cirka 80 680 DALYs för män och 61 450 för kvinnor utgörande 9,6 respektive 7,1 procent av den totala sjukdomsborðan. Av dessa DALYs utgör 87,3 procent YLL.

### 3.3.3 Narkotika

#### Definition

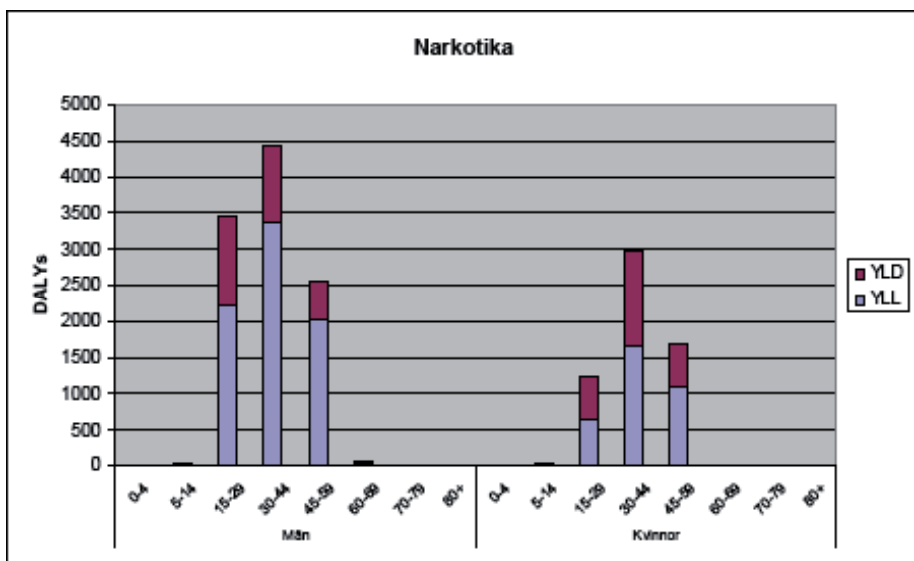
Riskfaktorn narkotika är definierad som långvarigt och regelbundet bruk av opiater, amfetamin eller kokain. Övriga droger som exempelvis ecstasy, cannabis eller lösningsmedel har uteslutits på grund av otillräcklig information om de hälsorisker som är associerade med bruk av dessa (35).

#### Källor

Skattningarna är baserade på data från region EURO-A.

#### Sjukdomsborða

Förutom narkomani är narkotika även en riskfaktor för hiv och aids, olyckor och självtillfogade skador. Narkotika omfattar 10 520 DALYs för män och



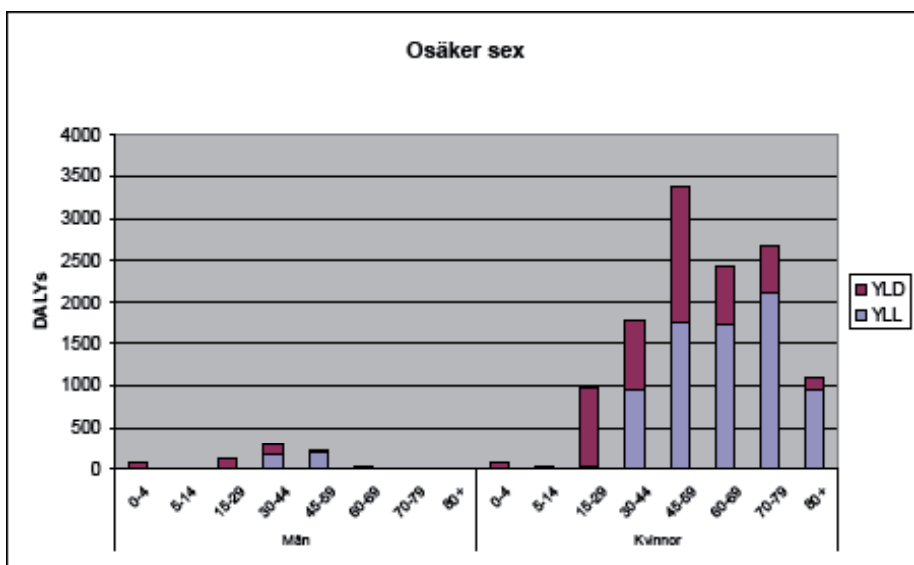
Figur 15. DALYs, YLDs och YLLs (0, 0) orsakade av narkotika bland män och kvinnor i olika åldersgrupper.

5 935 DALYs för kvinnor eller 1,3 respektive 0,7 procent av sjukdomsbördan. För män utgörs 72,8 procent av DALYs av YLL medan motsvarande siffra för kvinnor är 57,1 procent.

### 3.3.4 Osäker sex

#### Definition

Risikfaktorn osäker sex definieras både genom prevalens av potentiellt



Figur 16. DALYs, YLDs och YLLs (0, 0) orsakade av osäker sex bland män och kvinnor i olika åldersgrupper.

farligt sexuellt beteende och genom prevalens av könssjukdomar. Bedömningen av vad som utgör potentiellt farligt sexuellt beteende innefattar medianålder för sexuell debut, kondom användande och antal partners samt om man lever ihop med sin sexpartner eller ej.

### Källor

Skattningarna är baserade på data från region EURO-A.

### Sjukdomsbörda

Osäker sex är en riskfaktor för sexuellt överförbara sjukdomar, inkluderande hiv och aids, samt cancer i livmoderkropp och livmoderhals. Osäker sex omfattar 767 DALYs för män och 12 442 DALYs för kvinnor. För män orsakas 71 procent av sjukdomsbördan av hiv och aids, medan 84 procent av kvinnornas sjukdomsbörda beror på cancer i livmoderkropp och livmoderhals.

## 3.3.5 Järnbrist

### Definition

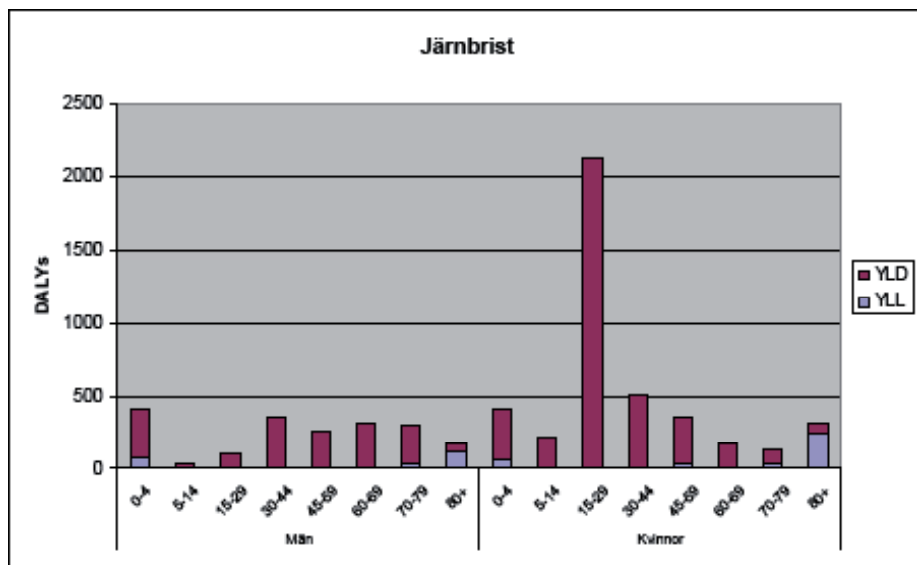
Järnbrist är definierat som observerat medelvärde av hemoglobinnivå i blod hos en population, mätt i gram per deciliter, jämfört med ett teoretiskt minimum som varierar mellan 12,6 och 14,6 gram per deciliter beroende på kön och ålder.

### Källor

Skattningarna är baserade på data från region EURO-A.

### Sjukdomsbörda

Järnbrist är en riskfaktor för tillstånd vid graviditet och förlossning samt för järnbristorsakad anemi. Järnbristorsakad anemi utgör mer än 95 procent av sjukdomsbördan för både män och kvinnor, vilket summerar till 1 951 DALYs för män och 4 231 DALYs för kvinnor.



Figur 17. DALYs, YLDs och YLLs (0, 0) orsakade av järnbrist bland män och kvinnor i olika åldersgrupper.

### 3.3.6 Övriga riskfaktorer

Övriga riskfaktorer, listade nedan, utgör tillsammans endast 2,11 procent av den totala sjukdomsbördan. Huvuddelen utgörs av yrkesrelaterade

faktorer vilka tillsammans blir 1,13 procent av sjukdomsbördan. De yrkesrelaterade riskfaktorerna blir sammanlagt 14 524 DALYs för män och 4 538 DALYs för kvinnor.

Riskfaktor	DALYs Män
Luftburna partiklar i arbetsmiljö	4 661
Yrkesrelaterat buller	4 166
Blyförgiftning	2 833
Sexuella övergrepp i barndomen	1 235
Luftföroreningar utomhus i tätort	2 401
Yrkesrelaterade skaderisker	3 243
Yrkesrelaterade carcinogener	1 965
Osäkert vatten, sanitet och hygien	976
Yrkesrelaterade ergonomiska stressfaktorer	488
Undervikt hos barn och mödrar	351
Global klimatförändring	29
Osäkra metoder för födelsekontroll	0
Rök inomhus på grund av fastbränsle	6
Zinkbrist	13
Injektionsmitta i hälso- och sjukvård	0
Vitamin A-brist	0

Riskfaktor	DALYs Kvinnor
Sexuella övergrepp i barndomen	3 478
Luftföroreningar utomhus i tätort	1 924
Blyförgiftning	1 911
Yrkesrelaterat buller	1 837
Luftburna partiklar i arbetsmiljö	1 492
Osäkert vatten, sanitet och hygien	1 027
Yrkesrelaterade carcinogener	663
Undervikt hos barn och mödrar	354
Yrkesrelaterade skaderisker	295
Yrkesrelaterade ergonomiska stressfaktorer	253
Global klimatförändring	53
Osäkra metoder för födelsekontroll	37
Rök inomhus pga fastbränsle	24
Zinkbrist	11
Injektionsmitta i hälso- och sjukvård	0
Vitamin A-brist	0

## 4 Diskussion

### 4.1 Beräkning och uppdatering av riskfaktorer

#### 4.1.1 Allmänt om kvalitet på datakällor

Då ett fåtal riskfaktorer bidrar till den största tillskrivna andelen av sjukdomsbördan har vi i denna rapport valt att endast detaljredovisa de tio största riskfaktorerna i termer av DALYs. Samtliga övriga riskfaktorer tillsammans svarar för bara någon enstaka procent av DALYs.

En stor fördel med den databas vi arbetat med är att den bygger på kunskap som tagits fram genom en omfattande process som involverat en rad framstående experter från många håll i världen. Man har arbetat systematiskt med att ta fram uppgifter om både sjukdomsförekomst och riskfaktorer. När det gäller sjukdomsförekomst har man gått igenom litteraturen för att få fram uppgifter om dödlighet, incidens, prevalens, duration av så många tillstånd det överhuvudtaget gått att få uppgifter om samt genom den så kallade DISMOD-metodiken modellerat fram uppgifter om de mått man inte funnit uppgift om (exempelvis om prevalensdata inte funnits kan man arbeta med incidens och duration).

När det gäller riskfaktorer har man på motsvarande sätt tagit fram data om relativ risk för olika utfall samt prevalensen av dessa riskfaktorer. För att göra den globala databasen tillgänglig på enskilda länder har man i ett första steg delat in datakällornas

tillämpbarhet på olika regioner (för Sverige, EURO-A), men data från det enskilda landet, i vårt fall Sverige, kan ändå ha använts. För många tillstånd finns dock inte epidemiologiska data om prevalens eller incidens för små länder som Sverige, så det är i många fall inte ens möjligt att få fram "riktiga" svenska data om sjukdomsförekomst.

#### 4.1.2 Relevans

Som nämnts ovan har hela sjukdomsbördeprojektet en betydande slagsida mot medicinskt definierade riskfaktorer, medan samhällsstrukturella och socioekonomiska riskfaktorer är bristfälligt analyserade. Ett skäl är att det finns betydligt mindre kunskap om den kvantitativa betydelsen av strukturella och sociala riskfaktorer än de medicinska riskfaktorerna. Men uppenbart är också att hela sjukdomsbördeprojektet har dominerats av en klassisk medicinsk syn på riskfaktorer, som det finns skäl att se över. Vi har i diskussioner med internationell expertis tagit upp denna fråga, och vi har inte riktigt kunnat utröna om det finns intresse att lyfta den i det internationella nätverket. Vi har dock för avsikt att bidra till den internationella debatten i frågan genom att göra särskilda analyser av framför allt sociala riskfaktorer.

Vi menar således att det huvudsakliga problemet med riskfaktorberäkningen är relevansproblemet snarare än validitetsproblemet, även om det senare naturligtvis är viktigt för de riskfaktorer som tas upp i beräkningarna.

### 4.1.3 Validitet

Validiteten i riskfaktorberäkningarna kan delas upp i två komponenter, dels relativ risk för sjukdom i närvaro av riskfaktorn i förhållande till referensnivån, dels prevalensen av riskfaktorn i fråga.

När det gäller relativ risk har som nämnts omfattande litteraturgenomgångar gjorts, och huvudproblemet torde vara kunskapsnivån inom vissa områden. Det gäller till exempel betydelsen av fysisk aktivitet och lågt intag av frukt och grönsaker. Även om mycket välgjorda studier finns inom dessa områden är det svärmätta exponeringar, och därför svårt att få precisa mått på relativ risk. Detta illustrerar exempelvis i mätning av fysisk aktivitet, där frågekonstruktionen har en stor betydelse för utfallet (figur 5). Det var därför av stort värde att nationella folkhälsoenkäten hade två frågor, vilket möjliggjorde bättre förståelse för hur begreppet ”fysisk inaktivitet” kan operationaliseras. För andra riskfaktorer, såsom blodtryck och kolesterol, torde den relativa risken vara enklare att kvantifiera.

När det gäller alkohol som riskfaktor har man i WHO-modellen antagit att alkoholen har en påtaglig skyddande effekt i synnerhet bland kvinnor i högre ålder. Även om studier har visat sådana skyddseffekter har dessa kriti-

serats, och framförallt har man i flera studier på aggregerad nivå inte funnit hållpunkter för att alkoholen skulle ha en generellt positiv effekt (dvs minskad sjukdomsbörda) på befolkningsnivå. Man kan vidare ifrågasätta om en eventuell skyddande effekt kan inkorporeras i DALY-kalkylen bara genom en subtraktion som i detta fall genererar ”negativa DALYs” d.v.s. en hälsobringande effekt, eftersom DALYs är ett ”gap-mått” och inte ett hälsomått (3). I ett pågående arbete har vi i samråd med internationella experter valt att utesluta den äldsta åldersgruppen, där man särskilt kan ifrågasätta om det finns stöd för en så kraftigt skyddande effekt av alkohol (Holder et al, preliminärt manuskript). Här har vi dock för att vara konsekventa redovisat WHO-modellen som den är upplagd.

När det gäller prevalensen av riskfaktorer beror kvaliteten på vilka data som finns på befolkningsnivå. Ett flertal register, enkätstudier och surveyundersökningar finns från Sverige, och några av dessa har vi kunnat få tillgång till för denna uppdatering. Dock varierar definitioner och kategoriseringar, vilket gör att det inte är helt lätt att bara föra över data till WHO-toolkit.

Det är lätt att inse att matvanor, alkoholvanor och andra levnadsförhållanden innebär svårigheter när det gäller att mäta prevalens. Dock finns inom dessa områden en betydande metodutveckling, och inom exempelvis alkoholområdet har det under senare år utvecklats metoder för skattning av konsumtion där kunskap om såväl registrerad som oregistrerad

konsumtion tagits in i modeller för att justera den självrapporterade konsumtionen.

Ett annat problem är att många riskfaktorer bidrar till sjukdomsförekomst först lång tid efter exponeringen. Betydelsen av riskfaktorn kan också bero på under hur lång tid exponering ägt rum. Därför är det osä-

kert hur värdefulla tvärsnittsmätningar av riskfaktornivå är för beräkning av tillskriven risk. När det gäller riskfaktorn rökning har man därför valt att inte använda rökvanestudier för att beräkna tillskriven risk, utan har i stället modellerat risknivån utifrån lungcancerincidens.

## 4.2 Jämförelse mellan data från WHO och nya svenska data

Genomsnittligt BMI skiljer sig inte nämnvärt åt utifrån WHO-data och nya svenska data. Detta innebär också att andelen av sjukdomsördan som orsakas av högt BMI är relativt lika oavsett om vi använder WHO-data eller svenska data.

Prevalensen av andelen fysiskt inaktiva är något högre utifrån WHO-data i jämförelse med svenska data. Däremot skiljer sig inte sjukdomsördan nämnvärt åt när vi jämför WHO-data och svenska data utifrån Fråga 1. Detta beror på att fördelningen mellan fysiskt inaktiva, otillräckligt aktiva och tillräckligt aktiva är relativt lika. Däremot skiljer sig sjukdomsördan nämnvärt åt när vi analyserar Fråga 2. Detta beror i sin tur på att andelen tillräckligt aktiva är avsevärt högre utifrån Fråga 2 i jämförelse med både Fråga 1 och WHO-data. Utifrån våra resultat och frågornas karaktär anser vi att indelningen från Fråga 1 bäst stämmer överens med indelningarna inaktiv, otillräckligt aktiv och tillräckligt aktiv.

Intag av frukt och grönsaker är högre utifrån WHO-data i jämförelse med svenska data. Eftersom högt

intag av frukt och grönsaker har en skyddande effekt, resulterar detta i att andelen av sjukdomsördan orsakad av lågt intag av frukt och grönsaker är betydligt högre i Sverige för både män och kvinnor i jämförelse med beräkningarna utifrån WHO-data. Skillnaden uppgår till cirka 60 procent för män och 24 procent för kvinnor, och är den enda betydande diskrepansen som våra uppdateringar resulterar i.

Uppgifterna om lungcancermortalitet (som används för att skatta tobaks inverkan på sjukdomar) skiljde sig inte nämnvärt åt mellan WHO-data och svenska data. Detta innebär att andelen av sjukdomsördan som orsakas av rökning var relativt lika utifrån WHO-data och svenska data.

Inte heller uppgifter om alkoholin- tag visade några betydande skillnader när vi jämförde skattningarna utifrån beräkningar av WHO-data och nya svenska data. Alkohol som riskfaktor får ett lite märkligt resultat i denna sammanställning. Programpaketet adderar i detta fall ”positiva” och ”negativa” DALYs. Negativa DALYs skulle enligt det synsättet vara vunna funktionsjusterade levnadsår. Efter-



som hela DALY-begreppet utgår från tanken att kvantifiera förlorade år, både genom död och genom funktionsnedsättning, menar vi att man inte kan ”kvitta” förlorade år mot vunna år på grund av skyddande faktorer, i synnerhet inte när det handlar om olika åldersgrupper. Det leder till det lite märkliga resultatet att alkohol ”som helhet” är skadligt för män och nyttigt för kvinnor. Att alkohol har en skyddande effekt mot vissa sjukdomar, och att nyttan kan överväga skadan bland i synnerhet äldre kvinnor, är väl dokumenterat men också ifrågasatt (36). Dock måste man ta hänsyn till att dryckesmönster, och flertalet av de studier som sammanställningen baseras på kommer från länder med mer regelbundet dagligt drickande. För de länder, exempelvis

Sverige, som har en stor andel berusningsdrickande, kan resultaten vara mer tveksamma.

De exempel som vi nu har beskrivit visar att uppdaterade skattningar från nationella studier och registerdata kan påverka den grad som vissa riskfaktorer bidrar till sjukdomsburden i ganska hög grad, som i fallet med lågt intag av frukt och grönsaker. Detta kan inte sägas bero på att WHO:s data skulle vara fel i sig, utan snarare att toolkit har äldre data eller inte är anpassade för Sverige. Dock visar uppdateringen och de förfinade skattningarna att data för de övriga riskfaktorerna inte gav några betydande skillnader. Exempelen visar också hur man relativt lätt kan justera uppgifterna i toolkit utifrån ny information.

### 4.3 Internationell utveckling av sjukdomsburdearbetet

Under 1990-talet var utveckling av sjukdomsburdearbetet prioriterat inom WHO, men av olika skäl har såväl det vetenskapliga metodarbetet som genomförande av olika studier övertagits av andra aktörer. Inom WHO har man gått vidare och prioriterat kostnadseffektivitetsstudier. Dessa bedrivs inom det så kallade WHO-CHOICE (CHOosing Interventions that are Cost Effective) och som är en vidareutveckling på så sätt att grunddata om sjuklighet och riskfaktorer baseras på sjukdomsburdeprojektet och DALY-metodiken. Den vetenskapliga metodutvecklingen när det gäller sjukdomsburda och riskfaktorer sker dels vid Harvard,

USA (Christoffer Murray et al.), dels vid University of Queensland, Australien (Alan Lopez et al.). Kunskap sprids bland annat genom de kurser som regelbundet ges vid University of Queensland, Australien, där hälsoplanerare och epidemiologer från hela världen deltar och sedan kan ta med sig metoden hem för att göra sjukdomsburdeberäkningar.

Förhandlingar har sedan några år pågått med stora privata sponsorer för att bygga upp ett institut som skulle leda ett internationellt nätverk för analyser av sjukdomsburda, riskfaktorer och kostnadseffektivitetsanalyser. Mångmiljonsatsningar gjordes för några år sedan från Harvard efter att

man fått löfte från en stor privat sponsor, men då den finansieringen inte fullföljdes har verksamheten övergått i ett annat institut finansierat av Bill och Melinda Gates.

Några länder i världen har gjort fullständiga analyser av sjukdomsbörda, däribland Australien, Holland och Thailand. Andra länder, exempelvis Serbien (37) och Frankrike (personligt meddelande) har gjort beräkningar likt våra, där man till stora delar baserar sig på WHO-databasen. Vi har också fått kännedom om ett antal länder i Latinamerika där sjukdomsbördeberäkningar pågår. Det mest aktiva arbetet att göra såväl nationella analyser som analyser på delstats- och lägre

nivåer har bedrivits i Australien. Där har detta arbete fått starkt gensvar i ministerier och planeringsorgan, och man avser fortsätta använda analyser för policyutveckling och hälsoplanering. I en dagstidningsartikel har man entusiastiskt redovisat Burden of Disease-studien i staten Victoria och beskriver hur värdefullt det är med analyser på kommunnivå. I Australien har man också använt Burden of Disease-projektet för att särskilt analysera hälsoproblem hos ursprungsbefolkningen (aboriginer). Även i Thailand har arbetet varit förankrat på regeringsnivå, och många personer har engagerats, men vi har inte följt i detalj hur man använt analyserna.

## 4.4 Prioriteringar för fortsatt arbete i Sverige

Som framgått finns internationellt ett mycket aktivt arbete när det gäller mätning av sjukdomsbörda och analys av riskfaktors bidrag till sjukdomsbörda. Därutöver bedrivs på flera håll ett aktivt arbete med att systematisera kunskap om vilka interventioner som är kostnadseffektiva för att minska sjukdomsbördan. Det har för oss framstått angeläget att Sverige har kompetens att medverka i detta arbete och att regelbundet uppdatera och förbättra skattningar av sjukdomsbörda och riskfaktorer.

Fortsatt metod- och utvecklingsarbete behövs inom flera områden, i synnerhet gäller det val av riskfaktorer och analys av strukturella och socioekonomiska belastningsfaktorer, som man hittills valt att inte ta med i

de jämförande analyserna av riskfaktorer. Här kan Sverige spela en ledande roll, eftersom det för närvarande inte finns pågående arbete kring detta internationellt, även om några av de experter vi talat med håller med om att det vore angeläget att vidga analyserna av riskfaktorer.

Som beskrivits ovan har sjukdomsbördeprojektet slagsida mot medicinska riskfaktorer. Flera av de riskfaktorer som listas bland de 26 i WHO:s lista ligger mycket långt framme ("proximalt", det vill säga nära sjukdomsutfallet) i orsakskedjan. Kolesterol och blodtryck är exempel på tillstånd som ligger mycket nära sjukdomsutfall, och i många studier dessutom betraktas som utfall snarare än riskfaktorer. Analys av samhälls-

strukturella och socioekonomiska riskfaktorer är angeläget, men innebär också att man måste föra en diskussion om kausalkedjan och hur olika riskfaktorer samvarierar. Vi har genom anslag från FAS (Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap) kunnat påbörja ett projekt som syftar till att beräkna sociala faktorerers bidrag till sjukdomsburden i vissa större diagnosgrupper. För detta behövs en omfattande litteraturgranskning och metaanalyser, liksom den som gjorts för andra riskfaktorer, inhämtande av prevalensdata, samt omräkning av analyser liksom dem som redovisats ovan. Vi har hittills valt att fokusera på utbildningsnivå som indikator på social position, men ska överväga att även ta med inkomstförhållanden i analyserna.

Det bör påpekas att det finns en diskrepans i synen på och indelningen i riskfaktorer när man jämför WHO:s indelning med de svenska folkhälsomål som handlar om exempelvis delaktighet och inflytande i samhället (mål 1) eller ökad hälsa i arbetslivet (mål 4). Däremot är andra av målen, exempelvis om trygg och säker sexualitet (mål 8), ökad fysisk aktivitet (mål 9), minskat bruk av tobak och alkohol (mål 11) helt kongruenta med den riskfaktoranalys vi här har presenterat, och metoden kan därför utgöra bidrag i uppföljningen av målen. I samband med den tidigare svenska sammanställningen (38) diskuterades om modellen kan användas även till

planering och prioritering av sjukvård, men eftersom modellen utarbetats för mer övergripande policy och planeringsarbetet är det svårt att i dag finna konkreta tillämpningar för planering och uppföljning av hälso- och sjukvård. Dock har den stort intresse för den allmänna debatten om prioriteringar av insatser för folkhälsa och välfärd, där hälso- och sjukvården utgör en viktig komponent. Ett ytterligare analysarbete måste då göras om hälso- och sjukvårdens roll för de tillstånd respektive de riskfaktorer man diskuterar.

Arbetsrelaterade riskfaktorer bidrar till en mycket liten del av sjukdomsburden. Detta är återigen ett exempel på hur valet av riskfaktorer kan styra resultaten. Samtliga arbetsrelaterade riskfaktorer i listan gäller den fysiska arbetsmiljön. Missförhållanden här utgör förvisso ett stort hälsoproblem i stora delar av världen, men Sverige och andra nordeuropeiska länder har eliminerat en betydande del av dessa. Däremot finns det stark evidens för att en betydande del av sjukdomsburden härrör från brister i den psykosociala arbetsmiljön. Här skulle metodutveckling behövas för att komplettera den delen av riskfaktoranalysen. Arbetslöshet är en annan riskfaktor där vissa hälsoeffekter är kända, men resultaten dock inte helt konsistenta (39). Även här skulle det behövas ytterligare insatser för att lägga in arbetslöshet i modellen.

## 4.5 Konklusion

De uppdateringar vi har gjort av de utvalda riskfaktorerna visar att WHO-data på ett relativt bra sätt speglar prevalens av exponering och i sin tur också sjukdomsbörda. När det gäller intag av frukt och grönsaker har vi dock noterat en betydande diskrepans, såtillvida att WHO-data tillmäter denna riskfaktor högre prevalens, vilket resulterar i en lägre sjukdomsbörda orsakad av denna riskfaktor än när nya svenska data används.

Vad som möjligen i högre grad skulle kunna påverka synen på riskfaktors bidrag till sjukdomsbördan är valet av riskfaktorer, snarare än exaktheten av olika data man använt för att mäta prevalens av exponering. Vi har därför parallellt med denna uppdatering påbörjat ett projekt där vi analyserar betydelsen av socioekonomiska faktorer i relation till sjukdomsbördan.

## 5 Referenser

1. University Press for the World Bank. World development report. Investing in health. Washington (DC): Oxford University Press for the World Bank; 1993.
2. Murray CJL, Lopez AD. Regional patterns of disability-free life expectancy and disability-adjusted life expectancy. *Global Burden of Disease Study. The Lancet* 1997;349:9062:1347-52.
3. Allebeck P, Moradi T, Jacobsson A. Sjukdoms-  
bördan i Sverige. Svensk tillämpning av WHO:s ”DALY-metod” för beräkning av sjukdoms-  
börda och riskfaktorer. Rapport A 2006;4. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2006.
4. Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
5. Statens folkhälsoinstitut. Folkhälsopolitisk rapport 2005. Rapport R 2005:5. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut.
6. Aurell M. Livsmedelsindustrin saltar för mycket. *Läkartidningen* 2006;103:32-33.
7. Aurell M. Salt, njurfunktion och högt blodtryck. Reflektioner kring ett aktuellt tema. *Läkartidningen* 2002;99:47.
8. Begg S. WHO NBD Toolkit. Geneva: World Health Organization; 2004.
9. UNAIDS. 2004 report on the global HIV/AIDS epidemic. 4th global report. Geneva: UNAIDS; 2004.
10. Mathers CD, et al. Global burden of disease in 2002. Data sources, methods and results. Geneva: World Health Organization; 2003.
11. United Nations Population Division. World population prospects. The 2002 revision. New York: United Nations Population Division; 2003.
12. Stoltzfus RJ, Mullany L, Black RE. Iron deficiency anemia. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
13. Caulfield LE, Black RE. Zinc deficiency. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
14. Rowe AK, Powell KE, Flanders WD. Why population attributable fractions can sum to more than one. *Am J Prev Med* 2004;26;3:243-9.
15. World Health Organization. World health report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.
16. Murray CJL, et al. Conceptual framework and methodological issues. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
17. Hauri AM, Armstrong GL, Hutin YJF. Contaminated injections in health care settings. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
18. Rice AL, West Jr KP, Black RE. Vitamin A deficiency. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
19. James WPT, et al. Overweight and obesity (high body-mass index). I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
20. Ono T, Guthold R, Strong K. Ongoing unpublished work: Comparable Estimate of BMI, 2005.
21. Nationella folkhälsoenkäten. Hälsa på lika villkor? En undersökning om hälsa och livsvillkor i Sverige 2004. Ett samarbete mellan Statens folkhälsoinstitut, landstingen Gävleborg, Dalarna, Kronoberg och regionerna Västra Götaland och Halland samt Gotlands kommun; 2004.
22. Bull FC, et al. Physical inactivity. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
23. Lock K, et al. Low fruit and vegetable consumption. I: Ezzati M, et al, red. Comparative

- quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
24. Becker W. Riksmaten 1997–98. Kostvanor och näringsintag i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket; 2002.
  25. Peto R, et al. Mortality from tobacco in developed countries. Indirect estimation from national vital statistics. *Lancet* 1992;339:8804:1268-78.
  26. Ezzati M, Lopez AD. Smoking and oral tobacco use. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
  27. Socialstyrelsen. Dödsorsaker 2003. Stockholm: Epidemiologiskt Centrum, Socialstyrelsen. 2004.
  28. Rehm J, et al. Alcohol use. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
  29. Leifman H, Gustafsson NK. En skäl för det nya millenniet. En studie av svenska folkets alkoholkonsumtion i början av 2000-talet. SoRAD Forskningsrapport nr 11. Stockholm: Stockholms universitet; 2003.
  30. Ashley M, et al. Beyond ischemic heart disease. Are there other health benefits from drinking alcohol? *Contemporary Drug Problems* 2000;27:735-77.
  31. Puddey IB, et al. Influence of pattern of drinking on cardiovascular disease and cardiovascular risk factors. A review. *Addiction* 1999;94;5:649-63.
  32. Lawes CMM, et al. High blood pressure. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
  33. Anonymous. WHO MONICA Project. A worldwide monitoring system for cardiovascular diseases. Cardiovascular mortality and risk factors in selected communities. *World Health Statistics* 1989;A:24-149.
  34. Rosengren A, et al. Secular changes in cardiovascular risk factors over 30 years in Swedish men aged 50. The study of men born in 1913, 1923, 1933 and 1943. *J Intern Med* 2000;247;1:111-8.
  35. Degenhardt L, et al. Illicit drug use. I: Ezzati M, et al, red. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva: World Health Organization; 2004.
  36. Jackson R, et al. Alcohol and ischaemic heart disease. Probably no free lunch. *The Lancet* 2005;366;9501:1911-2.
  37. Jankovic S, Vlanjinac H, Bjegovic, et al. The burden of disease in Serbia. *Eur J Public Health* 2007;17;1:80-5.
  38. Peterson S, Backlund I, Diderichsen F. Sjukdomsördan i Sverige. En svensk DALY-kalkyl. Stockholm: Karolinska Institutet, Folkhälsoinstitutet, Epidemiologiskt Centrum SoS, Stockholms Läns Landsting; 1999.
  39. Bartley M. Unemployment and health selection. *Lancet* 1996;348:904.

# Appendix 1

Redovisning över de diagnoser som hör till varje riskfaktor tillsammans med den orsakade sjukdomsbördan uppdelat på källor, kön, DALYs, YLL, YLD.

<b>Högt BMI</b>	<b>1: WHO/EURO-A</b>			<b>2: ULF</b>			<b>3: FHI</b>		
<b>Män</b>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>
Ischemisk hjärtsjukdom	33206	31384	1822	28832	27243	1588	28415	26835	1580
Stroke	11 497	6 354	5 143	10 002	5 553	4 450	9 784	5 373	4 411
Hypertoni	1 181	1 022	159	1 076	924	152	1 025	888	137
Diabetes	14 135	7 617	6 518	13 264	7 176	6 088	13 141	7 042	6 099
Osteoartros	4 217	0	4 217	3 677	0	3 677	3 634	0	3 634
Cancer i tjocktarm och ändtarm	3 020	2 622	398	2 575	2 236	339	2 505	2 175	330
<i>Totalt</i>	<i>67 257</i>	<i>48 999</i>	<i>18 258</i>	<i>59 427</i>	<i>43 133</i>	<i>16 294</i>	<i>58 502</i>	<i>42 312</i>	<i>16 190</i>
<b>Kvinnor</b>									
Ischemisk hjärtsjukdom	16 521	15 523	997	13 664	12 852	812	13 845	13 017	828
Stroke	11 174	6 555	4 619	9 337	5 550	3 787	9 466	5 607	3 859
Hypertoni	1 479	1 199	280	1 337	1 072	265	1 336	1 076	262
Diabetes	13 958	6 690	7 268	12 842	6 202	6 640	13 020	6 248	6 772
Osteoartros	7 114	0	7 114	5 729	0	5 729	5 729	0	5 729
Cancer i tjocktarm och ändtarm	3 390	2 935	455	2 716	2 351	365	2 743	2 374	369
Cancer i livmoderkropp	3 543	2 048	1 495	2 946	1 719	1 227	3 000	1 746	1 254
Bröstcancer	4 275	3 796	475	3 351	2 972	379	3 390	3 008	383
<i>Totalt</i>	<i>61 453</i>	<i>38 746</i>	<i>22 707</i>	<i>51 922</i>	<i>32 719</i>	<i>19 204</i>	<i>52 592</i>	<i>33 077</i>	<i>19 455</i>

<b>Fysisk inaktivitet</b>	<b>1: WHO/ EURO-A</b>			<b>2: FHI Fråga 1</b>			<b>3: FHI Fråga 2</b>		
<b>Män</b>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>
Ischemisk hjärtsjukdom	24 906	23 616	1 291	23 590	22 391	1 200	13 227	12 511	715
Stroke	3 942	2 243	1 648	3 398	2 008	1 390	1 527	831	696
Diabetes mellitus	2 790	1 421	1 378	2 531	1 305	1 226	1 363	635	729
Cancer i tjocktarm och ändtarm	2 733	2 378	359	2 387	2 073	314	1 371	1 190	181
<i>Totalt</i>	<i>34 370</i>	<i>29 696</i>	<i>4 674</i>	<i>31 907</i>	<i>27 777</i>	<i>4 130</i>	<i>17 488</i>	<i>15 166</i>	<i>2 321</i>
<b>Kvinnor</b>									
Ischemisk hjärtsjukdom	14 165	13 404	761	14 950	14 196	754	6 527	6 140	387
Stroke	4 506	2 850	1 656	4 436	2 920	1 516	715	376	339
Diabetes mellitus	2 588	1 220	1 369	2 500	1 236	1 264	933	354	579
Cancer i tjocktarm och ändtarm	3 091	2 673	418	2 818	2 438	380	1 201	1 035	166
Bröstcancer	3 341	2 998	343	2 987	2 619	368	1 027	897	130
<i>Totalt</i>	<i>27 772</i>	<i>23 146</i>	<i>4 626</i>	<i>27 691</i>	<i>23 410</i>	<i>4 281</i>	<i>10 404</i>	<i>8 803</i>	<i>1 601</i>

<b>Lågt intag av frukt och grönt</b>	<b>1: WHO/EURO-A</b>			<b>2: Riksmaten</b>			<b>3: FHI</b>		
<b>Män</b>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>	<i>DALYs</i>	<i>YLL</i>	<i>YLD</i>
Ischemisk hjärtsjukdom	18 342	17 361	981	29 163	27 619	1 543	36 140	34 243	1 897
Stroke	3 766	2 172	1 594	6 280	3 638	2 642	7 999	4 626	3 373
Cancer i matstrupe	425	417	8	712	699	14	891	874	18
Bronk- och lungcancer	1 724	1 690	34	2 999	2 940	59	3 848	3 771	77
Magsäckscancer	697	677	21	1 157	1 123	35	1 463	1 419	44
Cancer i tjocktarm och ändtarm	217	189	28	411	357	54	551	479	72
<i>Totalt</i>	<i>25 172</i>	<i>22 505</i>	<i>2 677</i>	<i>40 722</i>	<i>36 375</i>	<i>4 347</i>	<i>50 891</i>	<i>45 411</i>	<i>5 408</i>
<b>Kvinnor</b>									
Ischemisk hjärtsjukdom	10 072	9 506	566	12 413	11 719	695	17 713	16 740	973
Stroke	3 949	2 478	1 471	4 983	3 171	1 812	7 224	4 544	2 680
Cancer i matstrupe	157	153	3	189	185	4	286	280	6
Bronk- och lungcancer	1 556	1 529	27	1 993	1 901	33	2 914	2 864	50
Magsäckscancer	518	503	16	645	626	20	940	912	28
Cancer i tjocktarm och ändtarm	240	208	32	298	257	40	474	411	64
<i>Totalt</i>	<i>16 493</i>	<i>14 377</i>	<i>2 115</i>	<i>20 462</i>	<i>17 858</i>	<i>2 603</i>	<i>29 551</i>	<i>25 750</i>	<i>3 802</i>



Tobak	1: WHO/ EURO-A			2: Döds- orsaksregistret		
	DALYs	YLL	YLD	DALYs	YLL	YLD
<b>Män</b>						
Tuberkulos	29	25	4	30	27	4
Nedre luftvägsinfektion	997	988	9	950	942	8
Övre luftvägsinfektion	10	5	5	10	5	4
Öroninfektion	6	6	0	6	6	0
Undernäring	10	10	0	10	10	0
Jodbrist	0	0	0	0	0	0
Vitamin A-brist	0	0	0	0	0	0
Järnbristorsakad anemi	58	8	50	55	8	48
Övriga näringsbristtillstånd	5	5	0	5	5	0
Cancer i mun och svalg	1 458	1 386	72	1 424	1 354	71
Cancer i matstrupe	1 682	1 646	37	1 633	1 597	36
Magsäckscancer	1 091	1 054	36	1 055	1 020	35
Cancer i tjocktarm och ändtarm	956	828	128	924	800	124
Levercancer	686	676	10	666	656	10
Cancer i bukspottskörtel	1 576	1 542	35	1 517	1 483	34
Bronk- och lungcancer	19 217	19 217	0	19 018	19 018	0
Hudcancer	290	276	13	276	263	13
Bröstcancer	3	3	0	3	3	0
Cancer i livmoderhals	0	0	0	0	0	0
Cancer i livmoderkropp	0	0	0	0	0	0
Äggstockscancer	0	0	0	0	0	0
Prostatacancer	2 246	1 865	381	2 207	1 834	373
Cancer i urinblåsa	1 414	1 169	245	1 381	1 145	237
Lymfom och multipelt myelom	690	660	31	664	634	30
Leukemi	676	651	25	650	626	24
Övriga maligna tumörsjukdomar	1 717	1 631	86	1 631	1 548	83
Övriga tumörsjukdomar	274	274	0	263	263	0
Diabetes	1 335	897	438	1 258	855	403
Endokrina sjukdomar	327	251	77	309	237	72
Starr	95	0	95	87	0	87
Katarakter	82	0	82	77	0	77
Åldersrelaterade synrubbingar	358	0	358	332	0	332
Hearing loss old onset						
Övriga sjukdomar i ögon och öron	0	0	0	0	0	0
Reumatisk hjärtsjukdom	47	44	4	48	44	3
Hypertoni	253	236	17	246	230	16
Ishemisk hjärtsjukdom	13 829	13 454	375	13 295	12 939	356
Stroke	5 021	3 941	1 079	4 878	3 831	1 046
Inflammatorisk hjärtsjukdom	586	545	41	552	513	39
Övriga hjärt- kärlsjukdomar	4 417	4 120	298	4 245	3 958	287

## tema

Kronisk obstruktiv lungsjukdom	11 745	6 802	4 943	11 542	6 755	4 787
Astma	163	86	78	152	82	70
Övriga luftvägssjukdomar	570	367	203	551	358	193
Magsår	226	210	16	214	200	14
Blindtarmsinflammation	15	14	2	14	13	1
Övriga sjukdomar i mag-tarmkanalen	1 047	746	301	991	710	281
Nefrit/Nefros	257	254	3	253	249	3
Godartat prostataförstoring	227	20	207	213	20	193
Övriga sjukdomar i urin- och könsorgan	175	117	58	166	111	55
Hudsjukdomar	56	25	30	53	24	29
Reumatoid artrit	193	27	165	181	26	155
Osteoartros	925	0	925	874	0	875
Gikt	183	0	183	167	0	167
Ryggvärk	53	10	43	49	9	40
Övriga muskuloskeletala sjukdomar	113	62	51	108	59	48
Karies	34	0	34	32	0	32
Parodontala sjukdomar	2	0	2	2	0	2
Tandlöshet	173	0	173	157	0	157
Övriga tandsjukdomar	1	0	1	1	0	1
<i>Totalt</i>	<i>88 074</i>	<i>66 157</i>	<i>21 917</i>	<i>85 898</i>	<i>64 471</i>	<i>21 427</i>
<b>Kvinnor</b>						
Tuberkulos	36	35	1	39	37	2
Nedre luftvägsinfektion	1 012	993	19	1 064	1 044	19
Övre luftvägsinfektion	10	4	6	12	4	7
Öroninfektion	4	4	0	4	4	0
Undernäring	31	31	0	33	33	0
Jodbrist	0	0	0	0	0	0
Vitamin A-brist	0	0	0	0	0	0
Järnbristorsakad anemi	67	17	50	78	18	60
Övriga näringsbristtillstånd	5	5	1	6	5	1
Cancer i mun och svalg	864	821	44	881	836	45
Cancer i matstrupe	713	698	15	730	714	16
Magsäckscancer	460	446	14	480	466	15
Cancer i tjocktarm och ändtarm	1 578	1 366	211	1 648	1 427	221
Levercancer	288	285	4	302	298	4
Cancer i bukspottskörtel	2 221	2 185	35	2 306	2 268	37
Bronk- och lungcancer	15 071	15 071	0	15 323	15 323	0
Hudcancer	94	90	4	98	94	5
Bröstcancer	937	831	105	986	873	113
Cancer i livmoderhals	286	257	29	320	284	39
Cancer i livmoderkropp	221	125	95	231	132	99

Äggstockscancer	396	367	29	410	380	30
Prostatacancer	0	0	0	0	0	0
Cancer i urinblåsa	529	459	70	552	479	73
Lymfom och multipelt myelom	230	221	9	242	233	9
Leukemi	256	247	9	271	262	9
Övriga maligna tumörsjukdomar	675	637	38	709	668	41
Övriga tumörsjukdomar	331	331	0	349	349	0
Diabetes	1 368	816	552	1 446	863	583
Endokrina sjukdomar	440	260	179	472	281	191
Starr	168	0	168	177	0	177
Katarakter	160	0	160	172	0	172
Åldersrelaterade synrubbingar	616	0	616	644	0	644
Hearing loss old onset						
Övriga sjukdomar i ögon och öron	0	0	0	0	0	0
Reumatisk hjärtsjukdom	89	83	7	97	90	7
Hypertoni	287	264	24	303	278	25
Ischemisk hjärtsjukdom	7 765	7 529	237	8 157	7 909	248
Stroke	5 348	4 239	1 109	5 648	4 478	1 170
Inflammatorisk hjärtsjukdom	305	283	22	335	310	25
Övriga hjärt- kärlsjukdomar	3 766	3 565	201	3 994	3 777	217
Kronisk obstruktiv lungsjukdom	17 287	7 904	9 382	19 569	8 084	11 484
Astma	302	182	120	326	197	129
Övriga luftvägssjukdomar	489	315	173	527	338	189
Magsår	235	193	42	242	199	43
Blindtarmsinflammation	3	2	2	4	2	2
Övriga sjukdomar i mag-tarmkanalen	1 238	775	463	1 300	817	453
Nefrit/Nefros	275	270	4	287	282	5
Godartat prostataförstoring	0	0	0	0	0	0
Övriga sjukdomar i urin- och könsorgan	245	118	127	256	124	132
Hudsjukdomar	92	43	49	98	45	52
Reumatoid artrit	695	168	527	744	117	567
Osteoartros	1 959	0	1 959	2 052	0	2 052
Gikt	70	0	70	72	0	72
Ryggvärk	57	4	53	64	4	59
Övriga muskuloskeletala sjukdomar	449	236	212	476	249	228
Karies	46	0	46	51	0	51
Parodontala sjukdomar	3	0	3	4	0	4
Tandlöshet	282	0	282	292	0	292
Övriga tandsjukdomar	3	1	2	3	1	2
<i>Totalt</i>	<i>74 233</i>	<i>52 778</i>	<i>21 455</i>	<i>78 759</i>	<i>54 735</i>	<i>24 024</i>

Alkohol	1: WHO/EURO-A			2: SoRAD		
	DALYs	YLL	YLD	DALYs	YLL	YLD
<b>Män</b>						
Låg födelsevikt	11	3	8	9	3	7
Cancer i mun och svalg	1 081	1 032	49	917	876	42
Cancer i matstrupe	1 715	1 680	36	1 582	1 550	33
Levercancer	1 223	1 205	18	1 065	1 049	16
Bröstcancer	0	0	0	0	0	0
Övriga tumörsjukdomar	358	358	0	296	296	0
Diabetes	-529	-257	-272	-272	-134	-139
Unipolär depression	1 987	0	1 987	1 987	0	1 987
Epilepsi	1 527	948	579	1 246	764	483
Alkoholberoende	28 132	9 017	19 115	28 132	9 017	19 115
Hypertoni	795	667	127	679	571	109
Ischemisk hjärtsjukdom	-20 460	-19 447	-1 013	-19 233	-18 260	-973
Stroke	52	435	-383	-289	191	-480
Levercirros	3 641	3 231	409	2 682	2 376	307
Trafikolyckor	7 462	6 419	1 042	7 462	6 419	1 042
Förgiftningsolyckor	1 661	1 645	16	1 661	1 645	16
Fallskador	1 447	859	588	1 447	859	588
Drunkningsolyckor	942	937	5	9 492	937	5
Övriga olyckor	4 564	3 031	1 533	4 564	3 031	1 533
Självtilfogade skador	4 443	4 386	57	4 443	4 386	57
Väld	933	799	134	933	799	134
Övriga uppsåtliga skador	52	51	0	51	51	0
<i>Totalt</i>	<i>41 036</i>	<i>17 000</i>	<i>24 035</i>	<i>40 304</i>	<i>16 424</i>	<i>23 881</i>
<b>Kvinnor</b>						
Låg födelsevikt	12	3	9	10	2	7
Cancer i mun och svalg	491	465	27	460	435	25
Cancer i matstrupe	610	596	14	588	575	13
Levercancer	964	950	14	889	876	12
Bröstcancer	3 932	3 439	493	3 697	3 234	463
Övriga tumörsjukdomar	342	342	0	310	310	0
Diabetes	-1 217	-601	-616	-1 183	-575	-609
Unipolär depression	697	0	697	697	0	697
Epilepsi	1 042	468	574	922	414	508
Alkoholberoende	6 474	2196	4 278	6 474	2 196	4 278
Hypertoni	898	700	198	840	655	185
Ischemisk hjärtsjukdom	-11 088	-10 527	-562	-10 665	-10 115	-550
Stroke	-17 045	-11 839	-5 207	-16 956	-11 739	-5 217
Levercirros	2 078	1 757	322	1 729	1 462	267
Trafikolyckor	1 106	860	247	1 106	860	247

Förgiftningsolyckor	423	406	17	423	406	17
Fallskador	432	211	221	432	211	221
Drunkningsolyckor	115	113	2	115	113	2
Övriga olyckor	2 103	1 250	853	2 103	1 250	853
Självtilfogade skador	1 383	1 338	45	1 383	1 338	45
Väld	482	425	57	482	425	57
Övriga uppsåtliga skador	0	0	0	0	0	0
<i>Totalt</i>	<i>-5 766</i>	<i>-7 448</i>	<i>1 682</i>	<i>-6 142</i>	<i>-7 665</i>	<i>1 523</i>

## Appendix 2

Detaljredovisning av indelningen av fysisk inaktivitet.

Utifrån WHO-toolkit är indelningarna för fysisk aktivitet följande:

**Inaktiv** = Ingen eller mycket lite fysisk aktivitet på arbetet, hemma, genom förflyttning eller på fritiden.

**Otillräckligt aktiv** = Någon fysisk aktivitet men mindre än 150 minuter av måttlig fysisk aktivitet eller 60 minuter intensiv fysisk aktivitet per vecka, ackumulerat över jobb, hushåll, transport eller fritid.

**Tillräckligt aktiv** = Minst 150 minuter av måttlig fysisk aktivitet eller 60 minuter intensiv fysisk aktivitet per vecka, ackumulerat över jobb, hushåll, transport eller fritid.

Utifrån Nationella folkhälsoenkäten har vi gjort följande indelningar:

**Fråga 1:** *Hur mycket har du rört och ansträngt dig kroppsligt på fritiden under de senaste 12 månaderna?*

**Inaktiv = Stillasittande fritid;** Du ägnar dig mest åt läsning, TV, bio eller annan stillasittande sysselsättning på fritiden. Du promenerar, cyklar eller rör på dig på annat sätt mindre än 2 timmar i veckan.

**Otillräcklig = Måttlig motion på fritiden;** Du promenerar, cyklar eller rör på dig på annat sätt under minst 2 timmar i veckan oftast utan att svettas. I detta inräknas till exempel promenad eller cykling till och från arbetet, övriga promenader, tyngre hushållsarbete, ordinärt trädgårdsarbete, fiske, bordtennis, bowling.

**Tillräcklig = Måttlig regelbunden motion på fritiden;** Du motionerar regelbundet 1–2 gånger per vecka minst 30 minuter per gång med till exempel löpning, simning, tennis, badminton eller annan aktivitet som gör att du svettas. + Regelbunden motion och träning; Du ägnar dig åt till exempel löpning, simning, tennis, badminton, motionsgymnastik eller liknande vid i genomsnitt minst 3 tillfällen per vecka. Vardera tillfället varar minst 30 minuter per gång.

## English summary

# The contribution of risk factors to DALYs: a comparison of burden of disease estimates based on WHO data and new Swedish data

The Burden of disease in Sweden in 2002 is based on the latest version of the World Health Organization (WHO) Global Burden of Disease Estimates. Sweden has a large number of health-related databases and there is plenty of scope for updating and refining the burden of disease estimates in Sweden, both as regards diagnoses and risk factors.

The object of this study was to update risk factors based on WHO data by adding new Swedish data. In this way, we were able to both refine the estimates of the contribution made by these risk factors to the burden of disease in Sweden, and make a comparison of the disease burden using WHO data and new Swedish data respectively. As a first step, we have updated the prevalence of the following risk factors: high body mass index (BMI), physical inactivity, low intake of fruit and vegetables and the effect of alcohol and tobacco. We also discuss the importance of including structural and socio-economic risk factors to obtain a more complete estimate of the burden of disease in Sweden.

To identify representative data for Sweden as regards the exposure prevalence for the above-mentioned risk factors, we have used national data bases and surveys as well as relevant epidemiological studies and also discussed the issue with experts. New Swedish data has then been fed into the WHO toolkit, a program package in Excel format designed by WHO, resulting in new disease burden estimates.

To summarise, the exposure prevalence for the risk factors of high BMI, physical inactivity and tobacco and alcohol was lower based on the new Swedish data in comparison with the WHO data. In turn, this resulted in a lower burden of disease caused by these risk factors. As regard intake of fruit and vegetables, however, the new data from Sweden indicates a lower prevalence in comparison with the WHO data, which in turn resulted in a higher burden of disease. The results for high BMI, physical inactivity and tobacco and alcohol showed no decisive differences in the burden of disease after the update, while the difference as regards fruit and vegetables was significant.

An additional factor that could affect the view of the contribution made by the risk factors to the burden of disease is to consider other exposures, such as unemployment and socio-economic factors, than those found in the WHO toolkit.