

Världshälsan behöver en ny karta

Norr och söder byts mot frisk och sjuk – öster och väster mot rik och fattig



Kina, Sydostasien, Mellanöstern och Latinamerika står för de kraftigaste förbättringarna av världshälsotillståndet under senare år, och här lever hälften av världens befolkning.

Samtidigt är skillnaden mellan världens friskaste och världens sjukaste land – Sverige och Sierra Leone – större än någonsin.

Variationerna i världshälsan förklaras främst av skillnader i ekonomi och social utveckling.

HANS ROSLING

professor i internationell hälsa,
Karolinska institutet, Stockholm
(hans.rosling@phs.ki.se)

II I postindustriella höginkomstländer blir minskande dödlighet gradvis ett allt sämre mått på förbättrad hälsa. Mödradödligheten är i praktiken 0 sedan många år. Spädbarnsdödligheten närmar sig 3 per 1 000, en siffra som för 20 år sedan framstod som ouppnåelig. Ytterligare minskad barnadödlighet och ännu längre medellivslängd kan snart inte längre tas som tecken på förbättrad hälsa. Vi behöver mäta hur livet blir för de gravt missbildade och extremt prematura barn som framtidens nyföddhetsvård kommer att rädda. Det framstår också som viktigare att mäta hur åren upplevs efter 80 års ålder snarare än att räkna hur många ytterligare sådana år som läggs till livet.

Världshälsan bättre – men mer komplex

Det är svårt att veta hur hälsan nu bör mätas i Sverige. Det är lättare att mäta Sveriges historiska hälsoförbättring. Minskning av dödligheten är ett mycket relevant mått på 1900-talets svenska hälsomirakel. Sedan artikelförfattaren föddes 1948 har risken för svenska barn att dö under det första levnadsåret minskat till 1/8. I Japan och Sydkorea har spädbarnsdödligheten under samma halvsekel minskat till 1/15 och i Singapore till 1/20 av vad den var i slutet av 1940-talet! I Chile och Mauritius har förbättringen skett i samma takt som i Sverige, och även i Iran och Egypten har förbättringstakten i barnaöverlevnad under de sista 25 åren varit densamma som i Sverige! I hela världen har barnadödligheten minskat till högst hälften av vad den var för 50 år sedan.

För att förstå dagens globala variationer i hälsa räcker det också gott att jämföra skillnader i dödlighet. Orsaken till detta är att variationerna i dödlighet är så extrema. Barnadödligheten i vissa afri-

kanska länder är 100 gånger högre än i Sverige. Kombinationen av förbättrad hälsa i många länder och försämrad hälsa i andra resulterar dock i en alltmer komplex variation av hälsotillståndet i världen.

Hälsotillståndet korrelerar allt mindre med klimat och kultur. Idag är ekonomi och social utveckling de huvudsakliga hälsobestämmande faktorerna (Figur 1). Stora skillnader i hälsa finns nu mellan länder på samma kontinent, även mellan angränsande länder med samma klimat och/eller kultur. Exempel på det senare är de flerfaldiga hälsoskillnaderna mellan grannländer som Thailand och Kambodja, mellan Albanien och Italien, mellan Bolivia och Chile samt mellan Jemen och Oman.

Samtidigt som det genomsnittliga hälsotillståndet har förbättrats har skillnaderna i hälsotillstånd inom befolkningen ökat i många länder. Det främsta exemplet på detta är Kina, där skillnader i hälsa är relaterade till geografiska och etniska skillnader samt till köns- och inkomstskillnader. Till komplexiteten bidrar att relationen mellan hälsotillståndet i olika köns- och åldersgrupper varierar mellan olika länder. I Ryssland är barnen friskare än de vuxna männen, men i Bangladesh är det tvärtom. HIV-epidemin bidrar slutligen i hög grad till att nya stora skillnader i dödlighet uppstår mellan och inom många länder. Det är hög tid för en rörlig evidensbaserad världshälsokarta!

Denna artikel sammanfattar bakgrunden till dataprogrammet World Health Chart, som visar global hälsostatistik i lättförståelig rörlig grafik [1]. Det hela startade med kursen i global hälsa.

Dålig kunskap om världens hälsa

Inom den valfria delen av läkarutbildningen vid Karolinska institutet (KI) ges en femveckors kurs i global hälsa. Den innehåller tre veckors teori och därefter två veckors praktik i Indien, Iran, Tan-

Global hälsa

Gästredaktör för serien Global hälsa: Staffan Bergström
Serien inleds i detta nummer. Se också artiklar på sidan 168, 202 och 206.

zania eller Kuba [2, 3]. För att förstå utbildningsbehovet studerade vi kunskaperna om världens hälsa hos KIs läkarstudenter, lärare och rektor. Den första frågan var hur mycket mer de globalt intresserade studenterna kunde om världshälsan än de studenter som valde andra valfria kurser. Den andra frågan var om lärare på andra institutioner kunde tillräckligt för att undervisa de 60 procent som inte undervisades om global hälsa under den valfria perioden. Resultaten förvånade. Läsaren uppmanas att testa sina egna globala kunskaper genom att svara på frågan i nedanstående ruta innan fortsättningen läses.

Tabell I visar att de globalintresserade studenterna inte kan mer om världen

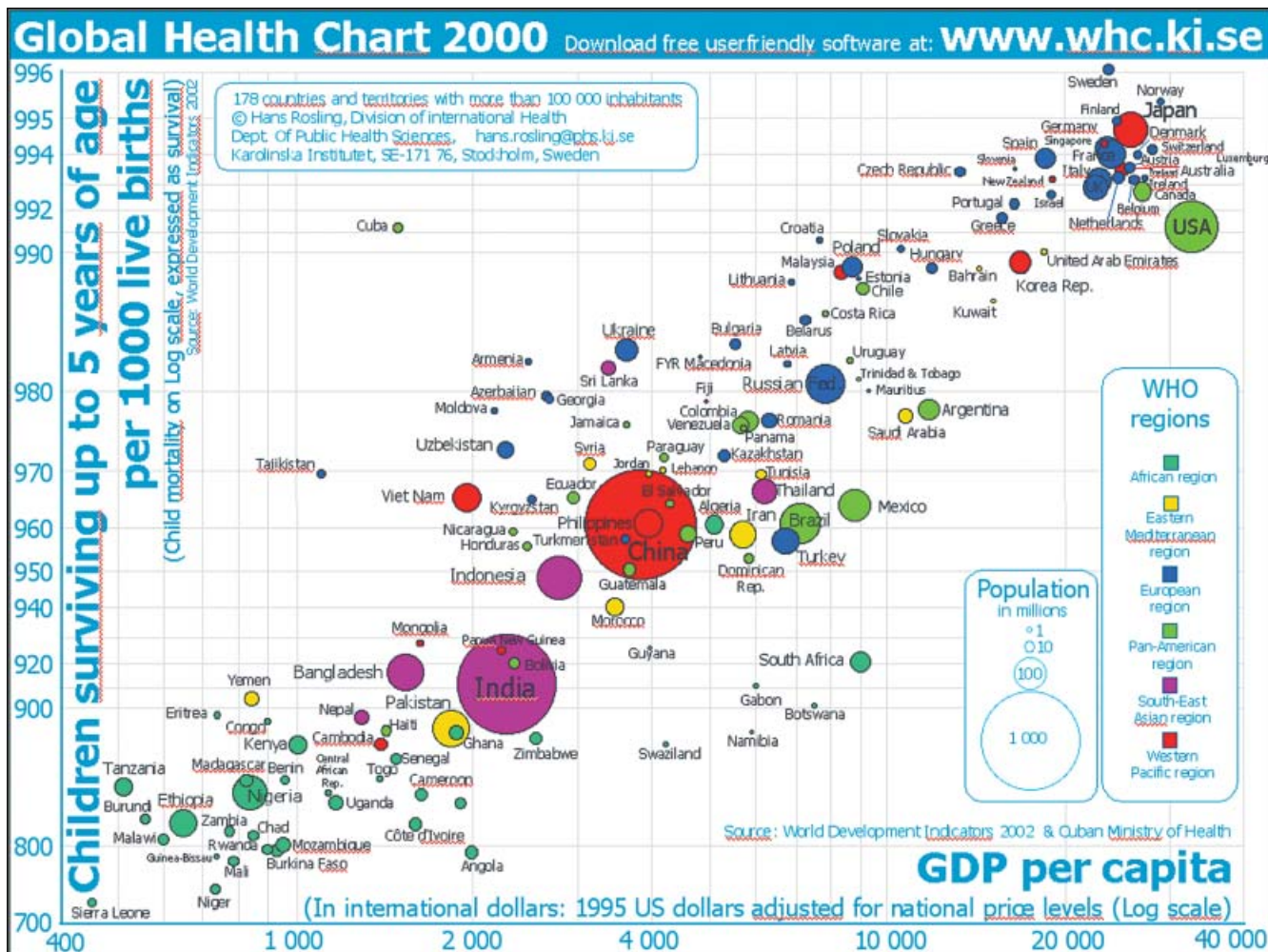
II Fråga från utvärdering av studenters kunskap i global hälsa

Vilket land i varje par har under de senaste åren haft lägst barnadödlighet? (I varje par har ett land cirka hälften så hög barnadödlighet som det andra)

Sydkorea	Polen
Pakistan	Vietnam
Thailand	Sydafrika
Ryssland	Malaysia
Sri Lanka	Turket

Rätt svar i slutet av artikeln

VINJETT: HELENA LUNDING



Figur 1. Stillbild av den nya rörliga evidensbaserade världshälsokartan. Fyra variabelers förändring över tid kan ses samtidigt för världens länder. Varje cirkel är ett land, storleken visar folkmängd och färgen kontinent. Norr och söder är utbytta mot frisk och sjuk. Öster och väster är utbytta mot rik och fattig.

än de som hellre förkovrar sig i intensivvård, en annan mycket populär valfri kurs. Före studien trodde jag att mer intresse för världen var förknippat med mer kunskap om världen. Fråga efter fråga bekräftade dock att så knappast är fallet. Mest förvånande var dock att medicinstudenterna, som just gått igenom svenskt gymnasium med högsta betyg, hade statistiskt signifikant färre rätt om världens hälsa än vad schimpanser kan förväntas få genom att gissa. Uppenbarligen har studenterna med sig förutfattade uppfattningar, som härstammar från en förgången tid, när hälsan genomgick en förändring i Europa än i Asien. Lärare vid fem undersökta KI-institutioner med internationell inriktning hade ungefär lika många rätt som schimpanserna. Trösterikt är dock att rektor kunde mer än schimpanser.

Föråldrad världssyn

Orsaken till det nedslående resultatet visar sig vara att även studenter med höga betyg har fått sin världssyn från mass-

media och Tintin-böcker. Uppfattningen om hälsotillståndet i olika länder motsvarar tillståndet i världen för 20–30 år sedan. Då var hälsan i europeiska länder generellt bättre än i alla de länder som då kallades u-länder. Synen på världen är starkt förknippad med synen på utvecklingsbistånd. Få studenter vet att cirka hälften av människorna på jorden bor i »mittenländer«, som varken ger eller får bistånd i nämnvärd omfattning. Skolundervisningen har varit framgångsrik i att väcka berättigat engagemang för miljön och mot världens orättvisor. Däremot har undervisningen inte spritt nämnvärt mycket kunskap om de stora framstegen (t ex inom hälsoområdet) och i form av sänkta fertilitetstal som skett i världen under de senaste årtiondena.

Begreppet u-land hänger sig kvar av politiska skäl, trots att en vettig definition saknas. Världen betraktas fortfarande som bestående av två skilda grupper av länder som kallas U och I eller Nord och Syd. En evidensbaserad indelning

Tabell 1. Antalet rätt svar på ovanstående fem delfrågor.

Grupp	Antal	Medelantal rätt (±SEM)
Läkarstuderande i valfri kurs i global hälsa	132	1,7±0,4
Läkarstuderande i valfri kurs i intensivvård	118	1,8±0,3
Lärare vid fem KI-institutioner	52	2,4±0,4
Schimpanser	beräknat	2,5
Rektor	1	4,0

efter utvecklingsnivå i fler än två grupper av länder har svårt att vinna inträde i tankemönstren. Världsbankens nu tio år gamla indelning i höginkomst-, medelinkomst- och låginkomstländer används dock alltmer i litteraturen. Avstå inte från Världsbankens indelning förrän någon bättre publicerats! Gränserna mel-

lan grupperna är godtyckligt valda; för närvarande är gränsvärdena för nationalinkomst per capita 9 205 dollar mellan hög- och medelinkomstländer och 745 dollar per capita mellan medel- och låginkomstländer [4].

Större skillnad men ingen enda klyfta

Idag finns det inte en »hälsoklyfta« i världen. Skillnaden mellan världens friskaste och världens sjukaste land är större än någonsin, men de flesta av jordens sex miljarder människor lever idag i samhällen med ett hälsotillstånd mittemellan ytterligheterna Sierra Leone och Sverige.

Det är Kina, Sydostasien, Mellanöstern och Latinamerika som har stått för de kraftiga förbättringarna i världens hälsotillstånd under de senaste årtiondena. I dessa delar av världen finns nästan tre miljarder människor med ett hälsotillstånd som motsvarar det som fanns i Sverige under första halvan av 1900-talet. I Afrika och i Sydasiens finns cirka två miljarder människor med ett hälsotillstånd motsvarande det som fanns i Sverige under 1800-talet. Den återstående miljardens hälsa är som den varit bland invånarna i Sverige under de senaste 50 åren (Figur 1). Idag representerar Sverige en extrem hälsosituation. Det har aldrig i mänsklighetens historia varit säkrare att föda och att födas än vad det är i vårt land idag!

Kan vi lita på u-länders hälsostatistik?

När vår gamla världsbild hotas av nya fakta blir frågan: Går det att lita på u-ländernas hälsostatistik? Även detta har förändrats de senaste 20 åren! Låt oss granska vad vi vet om barnadödlighet och fertilitetstal, dvs antal födda barn per kvinna, i dagens värld.

Merparten av världens länder har fortfarande stora brister i folkbokföringen. Rutinmässig dokumentation av antalet födda och döda kan inte ligga till grund för bedömning av hälsoutveckling och fertilitet. I de flesta länder sker en stor del av förlossningarna och barnadödsfallen fortfarande i hemmet. Därför är även sjukhusstatistiken oanvändbar för att uppskatta fertilitet och barnadödlighet i dessa länder. Orsaken till att vi kan uttala oss om det globala hälsotillståndet är att data under de senaste årtiondena insamlats genom tre olika typer av fältstudier i alla länder, med undantag av ett fåtal som befunnit sig i kontinuerligt krig.

Den första metoden är klassiska folkräkningar. De brukar utföras vart tionde år. Principen är att besöka alla hushåll i hela landet och registrera varenda individ. Dessa räkningar ger goda uppgifter


**Idag representerar Sverige
en extrem hälsosituation.
Det har aldrig i mänsklig-
hetens historia varit säkrare
att föda och att födas än
vad det är i vårt land idag.**

om antal födda barn per kvinna. Genom att interpolera kan tidsserier för fertilitetsutvecklingen beräknas. Folkräkningar ger god kunskap om hur många människor vi är på jorden och hur fort vi ökar i antal. Antalet människor planar sannolikt ut vid ett befolkningstal nära tio miljarder i mitten av 2000-talet [5]. FNs befolkningsavdelning samordnar folkräkningar och tillhandahåller data baserade på folkräkningar [6]. Folkräkningarnas snabba intervjuer resulterar dock i osäkra beräkningar av barnadödligheten. Intervjuaren får bara uppgifter om alla dödsfall när det finns gott om tid att samtala och att vinna kvinnornas förtroende. Indirekta demografiska metoder för uppskattning av barnadödlighet baserade på folkräkningar är därför behäftade med stor osäkerhet.

Den andra metoden utgörs av noggranna intervjuer med ett representativt urval av några tusen kvinnor i fertil ålder. Dessa urvalsstudier är kända som DHS-studier (Demographic and Health Surveys) och görs sedan 30 år i de flesta låginkomstländer. Data från folkräkningar ger möjlighet att genom ett tvästegsförfarande göra ett representativt urval av kvinnor i fertil ålder. Först väljs ett antal byar eller stadsdelar baserat på hur många som bor i varje område. Inom varje område intervjuas sedan en mindre grupp slumpvis utvalda kvinnor. Dessa tillfrågas i lugn och ro och med gott om tid om hur många barn de fött respektive hur många av deras barn som dött under det senaste året. Dessutom insamlas annan värdefull hälsoinformation.

DHS-studier brukar göras vart tredje år i de flesta låginkomstländer och även i många medelinkomstländer. Dessa studier kostar en hel del och kräver stor expertkunskap. Bägge resurserna tillhandahålls sedan 30 år huvudsakligen från USAID, USAs biståndsorganisation. Det är företaget Macro International som genomför dessa studier i samarbete med nationella myndigheter i varje land [7]. Till många förvåning gör USA det-

ta på ett utmärkt sätt, och samtliga data är fritt tillgängliga på Internet [7]. DHS studier görs även med annan finansiering, och i vissa länder, t ex Iran, görs dessa studier av landets egna myndigheter för att validera en gradvis förbättrad folkbokföring.

Den tredje metoden rör olika system för kontinuerlig registrering av födda och döda i ett representativt urval av områden. Dessa prospektiva studier används framför allt i Kina och Indien. Genom en närmast komplett folkbokföring i ett antal representativa kommuner kan dessa jättestater följa grundläggande förändringar i befolkningens sammansättning och hälsa. Till denna metodgrupp kan även räknas longitudinella demografiska fältprojekt som drivs i forskningssyfte. Dessa är sällan representativa för ett land men ger utmärkt information om utvecklingen över tid. De samordnas alltmer inom organisationen INDEPTH [8]. I Afrika bor mer än en miljon människor i områden med komplett folkbokföring inom INDEPTH-projekt.

Sedan tillkommer ett flertal vetenskapliga studier vid olika tidpunkter i olika områden. Tillsammans ger folkbokföring, folkräkningar, retrospektiva intervjustudier, prospektiva studier i representativt utvalda områden samt demografiska longitudinella studier och övrig forskning tämligen god information om barnadödligheten i världens länder. Avgörande är även att mäta skillnaderna mellan distrikt, kön, inkomstgrupper och etniska grupper. Sådana data är dock inte lättillgängliga. Till många förvåning är det Världsbanken som tillhandahåller de bästa beräkningarna av hälsovariationer mellan olika inkomstgrupper i 44 av de fattigaste länderna [9].

Svåransvänd och dyr statistik

IT-revolutionen har dramatiskt ökat utbytet av information via Internet inom så skilda områden som gensekvenser och musik. Mekanismen för effektivt informationsutbyte på nätet är enkel. Någon tillhandahåller kostnadsfritt mjukvara, som snabbt gör information i standardiserat format tillgänglig på användarens dator på önskat sätt. När många använder den fria mjukvaran lägger allt fler producenter ut sin information i det nödvändiga standardformatet, och på mycket kort tid kan användningen mångdubblas.

En sådan explosion av informationsutbyte har ännu inte inträffat för data om världshälsa och världens allmänna utveckling. WHO, Unicef och Världsbankens hälsoavdelning tillhandahåller årsdata samt tidsserier för olika variabler

Världsbanken gör den mest omfattande sammanställningen av hälso- och andra utvecklingsvariabler i långa tidsserier och säljer dessa dataset för 275 dollar, trots att all denna information erhållits gratis från berörda länder.

[10-12]. Inom WHO sker en kreativ utveckling som baseras på erfarenhet från studien av Global Burden of Disease. WHO har nyligen inlett ett nytt system för datainsamling som kallas World Health Survey. FNs statistikavdelning [13] tillhandahåller tidsseriedata för de variabler som ingår i millenniemålen för utveckling, medan resten av databasen är tillgänglig mot en avgift av 100 dollar. Världsbanken gör den mest omfattande sammanställningen av hälso- och andra utvecklingsvariabler i långa tidsserier och säljer dessa dataset för 275 dollar, trots att all denna information erhållits gratis från berörda länder. Att det är få köpare beror både på priset och på att den mjukvara som medföljer för att visualisera utvecklingen inte är direkt användarvänlig.

Kofi Annans initiativ att deklarerat millenniemål för utvecklingen fram till år 2015 har som en viktig avsikt att samordna FNs statistik och göra den lättillgänglig för granskning av hur utvecklingen framskrider i olika länder [14].

En Napster för utvecklingsstatistiken?

Med finansiering från WHO och Sida utvecklar IT-företaget Gapminder i Malmö [15] den gratismjukvara, Trendalyzer, som visualiserar tråkiga tidsserier i form av attraktiv rörlig grafik. Genom att förse mjukvaran med ett inbyggt dataset och anpassa skärmbilden skapas världshälsokartan. Utvecklingen år från år visas av ikonernas rörelse på skärmens diagram. Där kan fyra variablers förändring över tid samtidigt ses för världens alla länder: En variabel vardera på x- och y-axeln, den tredje variabeln visas som landikonens storlek och den fjärde som landikonens färg. Figur 1 visar en stillbild av den nya världshälsokartan. Varje cirkel är ett land. Storleken

visar folkmängd och färgen kontinent. Norr och söder är utbytta mot frisk och sjuk. Öster och väster är utbytta mot rik och fattig. Ladda ner betaversionen från www.whc.ki.se och skaffa er en evidensbaserad världsbild.

Vår projektgrupp skall även använda mjukvaran Trendalyzer för att tillhandahålla data för Kofi Annans utvecklingsmål i en världsutvecklingskarta (World Development Chart). I samarbete med FN har testversionen redan utvecklats för Human Development och millenniemålen [15]. Nästa år hoppas vi att världens utvecklingsstatistik blir en fri och lättanvänd global nyhet, som är tillgänglig för världens alla datoranvändare. Detta kräver att vi konkurrerar ut Världsbankens kommersiella försäljning av ländernas utvecklingsdata. Välkomna att bidra genom att testa vår betaversion och ge förslag på förbättringar [1, 15].

Rätt svar på frågan i artikelns början: Länderna med lägst barnadödlighet är Sydkorea, Vietnam, Thailand, Malaysia och Sri Lanka.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Författaren och Karolinska institutet är delägare i bolaget Gapminder, som utvecklar den beskrivna mjukvaran.

Referenser

1. www.whc.ki.se
2. Bateman C, Baker T, Hoornenborg E, Ericsson U. Bringing global issues to medical teaching. *Lancet* 2001;358:1539-42.
3. www.phs.ki.se/globalhealth
4. <http://www.worldbank.org/data/countryclass/countryclass.html>
5. Lutz W, Sanderson W, Scherbov S. The end of world population growth. *Nature* 2001;412:543-5.
6. <http://www.un.org/popin/data.html>
7. www.measuredhs.com
8. <http://www.indepth-network.org>
9. <http://www.worldbank.org/poverty/health/>
10. <http://www3.who.int/whosis/menu.cfm>
11. <http://www.unicef.org/statis/>
12. <http://devdata.worldbank.org/hnpstats/>
13. <http://unstats.un.org/unsd/>
14. <http://www.undp.org/mdg/>
15. www.gapminder.com



= artikeln är referentgranskad

Särtryck

Läkartidningen

Artros är inte en enhetlig sjukdom utan snarare ett gemensamt slutstadium av olika patogena processer, som kan starta av olika orsaker. De viktigaste symptomen är ledsmärta, stelhet och inskränkt rörlighet, som leder till nedsatt funktion och handikapp.

Idag finns ingen behandling som kan bromsa artrosens fortskridande. Däremot finns det en rad behandlingar som kan minska smärtan och bidra till att bibehålla eller förbättra patientens funktion.

I en serie artiklar publicerade i Läkartidningen belyses artros i olika perspektiv. Dessutom speglas aktuell forskning.

Det häfte som har tagits fram omfattar nio artiklar på 33 sidor och kan beställas med kupongen nedan.

Priset är
60 kronor

Artros



Beställer härmed.....ex
av "Artros"

.....namn

.....adress

.....postnummer

.....postadress

Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker