

# Det behövs läkarengagemang mot den ökande växthuseffekten

Vi i läkarkåren behöver, utan förnekande eller moralisering, kunna tala om klimatförändringens medicinska konsekvenser och hur vi förebygger en katastrof. I samspel med andra bör vi kräva minskade koldioxidutsläpp.

**T**idskriften Lancet publicerade nyligen tillsammans med University College London Institute for Global Health en 40-sidig rapport om klimatförändringen, baserad på en omfattande genomgång av nuläget [1]. »Den kommer att påverka de flesta befolkningar och hota liv och hälsa för miljarder människor, och är det största globala hotet mot mänsklig hälsa under 2000-talet«, sammanfattar man sina resultat.

I World Medical Associations (WMA) policy om hälsa och klimatförändring uppmanas läkare och läkarförbund att minska sin och samhällets klimatpåverkan på alla nivåer och bidra till allmän medvetenhet och kunskap om effekter på hälsa och sjukdomar. Om detta rapporterade Läkartidningen i september i år [2]. De medicinska effekterna är tilltagande torka, vattenstress, översvämningar, orkaner, förorenat vatten, förhöjda vattennivåer och vektorburna infektioner. Det måste förebyggas. I ett medicinskt preventivt informationsarbete måste vi, för att vara trovärdiga, minska våra personliga och institutionella koldioxidutsläpp till en nivå som är förenlig med global hälsa. Jämför med vårt arbete mot tobaksbrukets medicinska konsekvenser. Det hade inte varit möjligt om inte en rökande läkarkår fimpat och infört rökförbud på våra sjukhus.

**Vi läkare behöver tala konkret** med varandra om klimatet, men för detta krävs



**GÖSTA ALFVÉN**  
barnläkare, docent  
gosta.alfven@slmk.org



**TRYGGVE ÅRMAN,**  
barnläkare, styrelsemedlem  
i Läkare för miljön

ett mentalt förändringsarbete. Vid samtal med kollegor, till exempel i samband med att vi hållit föreläsningar om klimat och hälsa, har vi noterat att många har svårt att tala om dessa saker på ett konkret vis. Det bör, en mer eller mindre medveten klimatförnekare hos inte så få, och det hindrar det konkreta en-



Illustration: Science Photo Library

»Nu är det vår mänskliga tröghet inför förändringar som vi måste påverka.«

gagemanget och de vardagliga samtalen om klimatet. Vi människor har svårt att tala om koldioxidutsläppen då våra liv är så intimt sammankopplade med fossil förbränning. Flyg, bilkörning eller köp av varor som transporterats långväga är några exempel. De tekniska förutsättningarna för kraftigt reducerade koldioxidutsläpp finns. Nu är det vår mänskliga tröghet inför förändringar som vi måste utmana. Vi i läkarkåren behöver, utan förnekande eller moralisering, kunna tala om klimatförändringens medicinska konsekvenser och hur vi förebygger en väntad katastrof.

**Vi möter ganska ofta frågan:** Hur ska vi veta vad som är rätt? Det finns ju andra

hypoteser varför temperaturen stiger på vår jord. Reducerade koldioxidutsläpp är kanske en meningslös åtgärd. Här följer en kort analys av detta resonemang.

Koldioxid (CO<sub>2</sub>)-koncentrationen i atmosfären har under historiskt uppmätbar tid legat på cirka 280 ppm (parts per million). Koncentrationen har under de senaste 100 åren ökat successivt till följd av fossil förbränning och är nu, i början av 2000-talet, drygt 380 ppm. Denna ökning är vetenskapligt fastställd. Parallellt med ökningen av CO<sub>2</sub> har jordens medeltemperatur under samma period successivt ökat med 0,7 grader Celsius. Svante Arrhenius, svensk kemist och Nobelpristagare, påvisade redan på 1890-talet att en fördubbling av koldioxidhalten i atmosfären leder till en ökning av växthuseffekten med omkring 5 grader Celsius, en beräkning som är i överensstämmelse med dagens beräkningar.

**CO<sub>2</sub> har den fysikaliska egenskapen** att den släpper igenom energin från inkommande högfrekvent solstrålning till jordytan men fångar upp den utgående lågfrekventa värmestrålningen från jorden, vilket leder till uppvärmning av atmosfären. Detta är fysikaliska fakta som har testats vetenskapligt och inte ifrågasatts av fysiker, meteorologer och klimatforskare. CO<sub>2</sub> är en växthusgas som tillsammans med atmosfärens vattenånga och ytterligare några gaser skapar en medeltemperatur på jorden på ungefär 14 grader. Hade inte växthusgaserna funnits hade medeltemperaturen på jorden varit cirka minus 15 grader.

Hypotesen om att solen under de senaste decennierna haft ett från solfläckarna ökat energiutflöde som skulle leda till en begränsad uppvärmning har inte bekräftats. Solfläckarna och deras magnetiska fält har inte ökat, vilket falsifierar denna hypotes. Hypotesen om att molnens jonisering ökat och därmed vattenångans växthuseffekt har oss veterligen inte heller något stöd.

**Växthuseffekten är beroende** av ett komplicerat samspel mellan reflexion och absorption av solens strålningss-

energi. Däri ligger svårigheten att beräkna nettoeffekten av koldioxidens växthuseffekt. Nyligen har man gjort simuleringar av detta komplexa samspel och jämfört utfallet om mängden koldioxid ligger kvar på 280 ppm eller har dagens nivå på 380 ppm. I den förra simuleringen finner man ingen uppvärmning av den globala temperaturen, men i den senare den aktuellt uppmätta temperaturstegringen.

**CO<sub>2</sub> är enligt grundläggande fysikaliska och kemiska fakta en växthusgas.** Den mycket nära och parallella ökningen av atmosfärens CO<sub>2</sub>-halt och jordens medeltemperatur visar att dessa två faktorer har ett starkt samband. Detta ger hypotesen om koldioxidens avgörande betydelse för den pågående uppvärmningen ett rikt innehåll och hög precision. Inga fakta har hittills falsifierat hypotesen.

Slutsatsen blir att vi läkare måste axla vårt ansvar och upplysa om det

### FAKTARUTA

1896	Svante Arrhenius beskriver koldioxidens växthuseffekt.
1989	Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) bildas, ett vetenskapligt organ kopplat till FN. Fakta om den pågående klimatförändringen, dess orsaker och beräknade konsekvenser presenteras återkommande (www.ipcc.ch).
1992	FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro.
1997	Kyotoprotokollet upprättas med åtaganden att minska CO <sub>2</sub> -utsläppen.
2008	Sveriges läkarförbund intresserar sig för klimatfrågan.
2009	World Medical Association riktar en uppmaning till världens läkare att engagera sig i klimatfrågan.
2009	december – FN:s klimatkonferens i Köpenhamn.

största globala hotet mot vår hälsa, den tilltagande växthuseffekten. Sveriges läkarförbund arbetar aktivt med frågan, och det gör också många sjukhus. WMA antog en deklaration om klimat och hälsa vid organisationens generalförsamling i New Delhi i Indien den 17 oktober.

**Frågorna behöver nu ytterligare konkretiseras, och vi bör följa Lancets och WMA:s rekommendationer och i sam-**

spel med beslutsfattare och politiker kräva effektiv prevention genom minskade koldioxidutsläpp.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

### REFERENSER

1. Managing the health effects of climate change. Lancet. 2009;373:1693-733.
2. Ohlin E. Världens läkare samlas i klimatfrågan. Läkartidningen. 2009;106:243 0-4.

## APROPÅ! Utökad läkarutbildning

# MSF:s krav för att stödja Örebro

■ Mikael Hasselgren efterlyser i Läkartidningen 41/2009 (sidorna 2588-9) stöd från facket för startandet av en läkarutbildning i Örebro.

**Medicine studerandes förbund (MSF)** anser att dimensioneringen av läkarutbildningen bör motsvara Sveriges behov av läkare. Vi välkomnar alla initiativ för att möjliggöra en utökning av antalet utbildningsplatser för läkare med bibehållen och eftersträvat förbättrad kvalitet, såväl av den teoretiska som av den praktiska utbildningen.

Bedömningen av ansökan gör dock inte vi utan Högskoleverket (HSV). Vi vill även påtala att studenter från läkarutbildningarna vid Linköpings och Uppsala universitet är placerade i Örebro och i den region ansökan inbegriper. Detta bör beaktas såväl i ansökan som vid bedömningen av denna, då det har betydelse för den kliniska utbildningskvaliteten.

Örebros ansökan om en egen läkarutbildning har hittills inte blivit godkänd av HSV. Huruvida KI blir knappt godkänt eller inte hör inte till frågan. Detta handlar om Örebros kompetenser och möjligheter och inget annat. Ett huvudkrav från MSF:s sida är att Örebro uppfyller de kriterier som HSV ställer och blir godkänt att bedriva grundutbildning. Här litar vi till att HSV kan göra en god bedömning med den erfarenhet det har av bedömning av utbildningar.

**Att Örebros sjukhus** skulle vara näst intill kandidatstämmer inte. I dag har cirka 150 studenter från Linköping och Uppsala kliniska placeringar där samt i den region som är tänkt att tillhöra Örebros läkarutbildning. MSF har frågat vad man tänkt göra med dessa studenter men har från Örebros håll varje gång mötts av svaret »det är inte vårt problem«. Ansvarslöst, enligt vår mening. Vill de ha

vårt stöd får de ta den frågan och dessa studenters oro på allvar.

**Hasselgren påpekar** att man regionaliserar utbildningarna mer och mer, bland annat i Umeå. Här har han uppenbarligen inte tagit del av debatten. MSF har hela tiden påpekat vikten av att denna regionalisering sker med försiktighet och att regionsjukhusen har god anknytning till akademien. Vi vill inte att de studenter som placeras på regionsjukhus ska gå miste om viktig akademisk kunskap, vilket är något som måste bevakas.

Vidare föredrar Hasselgren studenter som läst i Sverige framför dem som har läst i utlandet. Detta bottnar, enligt min mening, i okunskap om vad de utlandsstuderande kan och vad de har för kompetens. Här anser vi att det är viktigare med kunskap än okunskap. Därför bistår MSF och vår utlandssektion MSF Utland Sveriges Kommuner

och Landsting) med kursplaner för att just öka kunskapen kring dessa studenter och deras kompetenser. Utöver detta pågår diskussion om att erbjuda dessa studenter sommarpraktikplatser, utländska universitet gör studiebesök i Sverige för att anpassa sina utbildningar efter våra förutsättningar, och MSF trycker på värdet av individuellt anpassad introduktion av studenterna i vården när de kommer tillbaka, ett ansvar som ligger på arbetsgivarna.

### Innan Hasselgren får stöd

från MSF:s håll bör Örebro: 1. Uppfylla de krav som HSV ställer och bli godkänt att bedriva grundutbildning. 2. Ta vår fråga om vad som händer med de studenter som redan har praktik i Örebro och dess region och deras oro på allvar.

**Yosef Tyson**  
ordförande,

Medicine studerandes förbund  
yosef.tyson.339@student.ki.se