

En grön fatwa har utfärdats

MARIAN RADETZKI
OCH NILS LUNDGREN

Under hösten 2009 är Sverige ordförandeland i EU och i december hålls det stora FN-mötet om klimatförändringarna i Köpenhamn. Den svenska regeringen har tidigare sagt att den kommer att koncentrera sin insats på att få EU att inta en gemensam position vid detta möte. Syftet är att driva igenom ett internationellt klimatavtal med långtgående åtaganden från alla länder om att minska utsläppen av växthusgaser.

Det är inga små åtaganden det är fråga om. Fram till 2020 är det tänkt att världen ska ha minskat utsläppen med 20 procent jämfört med nivån 1990 och G8-mötena 2007 och 2008 uttalade en bestämd avsikt att nå en 50-procentig global minskning fram till 2050 (IEA 2008). Detta är utomordentligt ambitiösa mål, särskilt mot bakgrund av att politikerna i de rika nationerna, trots yviga gester kring Kyoto-avtalet, hittills inte uppnått några minskningar alls. Dessa nationers utsläpp 2006, det senaste året för vilket det finns data, låg 9 procent högre än 1990 (<http://unfccc.int/2860.php>).

Genomförandet av klimatambitioner kommer att innebära en radikal omläggning av ekonomi och samhälle och det kommer att kosta. Överslagskalkyler pekar på en total årlig kostnad under de kommande 40 åren på åtminstone 2 procent av global BNP för det radikalt minskade beroende av fossila bränslen som finns i planernas pipeline. Med en global BNP på drygt 60 000 miljarder dollar år 2008 hamnar notan i dag på 1 200 miljarder dollar per år och naturligtvis mycket högre i framtiden.

Fattiga länder svarar för omkring hälften av utsläppen och deras kostnader måste ersättas av de rika för att få dem att ställa upp. En studie från MIT (2008) har överslagsmässigt beräknat att överföringarna från rika till fattiga länder för klimatändamål behöver uppgå till 500 miljarder dollar år 2020 och kanske 3 000 miljarder 2050. Dessa siffror kan jämföras med det totala aktuella biståndet till tredje världen på 110 miljarder dollar per år.

Många politiker, opinionsbildare i medierna och frivilligorganisationer har anledning att känna sig oroliga över den globala ekonomiska krisens följder för klimatpolitiken. Den kan medföra att de politiska ledarna krokmar inför uppgiften och prioriterar ekonomin i stället och att ett långtgående klimatavtal därför inte kommer till stånd.

Det politiska etablissemangen säger sig betrakta uppgiften att hejda klimatändringarna som mänsklighetens största fråga och är berett att ta enorma kostnader för att lösa uppgiften. Är detta en rimlig satsning? Det tycker inte vi.

Klimatberättelsen

Den officiella klimatberättelsen lyder så här:

1. Den pågående globala uppvärmningen är historiskt unik och orsakad av mänskliga utsläpp av växthusgaser.
2. Dramatiska, skadliga effekter för allt liv på jorden kommer att följa av uppvärmningen.
3. Världssamfundet måste därför skyndsamt stoppa dessa utsläpp med hjälp av en genomgripande omläggning av ekonomi och livsstil.

Denna grundsyn på klimatfrågan har alltmer fått karaktären av en religiös sanning som inte får ifrågasättas. I stället för en öppen och förutsättningslös debatt i västerländsk anda om vad vi faktiskt vet och vad som bör göras, har vi fått gammaltestamentliga profeter som

INLÄGG

Marian Radetzki är professor i nationalekonomi vid Luleå tekniska universitet och har i sin forskning specialiserat sig på naturresursernas och särskilt mineralers och energirävarers ekonomi. radetzki@comhem.se

Nils Lundgren är fil dr i nationalekonomi. Han var forskare i internationell ekonomi 1966–80, chefekonom på bank 1980–99, ekonomisk konsult och utredare 2000–04 och EU-parlamentariker 2004–09. lundgren@veraciter.se

predikar bot och bättring. Klimatberättelsen ger stöd för centralplanering, kollektiva lösningar och asketisk livsstil. Jublet är stort bland de politiska grupperingar som tycker illa om materiell konsumtion, individuella livsstilar och fria marknader.

Den officiella uppfattningen är att forskarsamhället har lagt fram de slutgiltiga bevisen och att ett insiktsfullt politiskt etablissemang har förstått. Nu gäller det att övertyga (eller köra över) medborgarna och handla snabbt.¹ Avvikare stämplas som ”förnekare” och den brittiske miljöministern fastslog redan för två år sedan att ”debatten om klimatförändringar är över”. En grön fatwa har utfärdats!

Trots detta vågar vi oss på att framföra en avvikande uppfattning. Vi menar att varken naturvetenskaplig teori eller empiriska observationer ger tillräckligt underlag för de enorma satsningar som för närvarande planeras och att många av de framställda katastrofhoten saknar stöd i verkligheten.

Det kan förefalla egendomligt att vi två ekonomer inte begrundar den ekonomiska frågan hur vi bäst ska hantera följderna av klimatförändringar utan i stället tar upp till kritisk granskning frågan vad den naturvetenskapliga forskningen faktiskt säger om klimatförändringar och deras orsaker. Varför utnyttjar vi inte våra komparativa fördelar? Svaret är enkelt. Vi menar att den grundläggande frågan är den senare. Det är därför en medborgerlig skyldighet att först undersöka och ta ställning till om klimatologer och andra naturvetare faktiskt har levererat ett underlag som kan användas för de gigantiska omläggningar som nu diskuteras.

Det vetenskapssociologiska problemet

Låt oss först begrunda vad forskarna faktiskt säger. Politiker och medier framställer arbetsrapporterna från FN:s klimatpanel (IPCC) som en sammanfattning av tusentals eniga forskares arbete. Detta är inte sant. Sant är att tusentals välrenommerade forskare har bidragit med studier, men den grupp som sammanfattar och presenterar slutsatserna för världens beslutsfattare utgörs av ett fyrtiotal forskare plus en mängd byråkrater, de senare utan närmare kunskap i sakfrågan. Texterna nagelfars rad för rad i förhandlingar ända tills totalt samförstånd etablerats. ”Innebörden är att allt som står i rapporten har accepterats av alla världens regeringar”, konstaterade Rajendra Pachauri, klimatpanelens ordförande, belåtet vid en presskonferens 2007.

Det blir inte mycket utrymme för vare sig vetenskaplig prövning eller politisk debatt med ett sådant upplägg. Många klimatforskare som bidragit med studier för klimatpanelen tar faktiskt avstånd från de sammanfattande slutsatserna (Carter 2007), men deras röster når sällan allmänheten. Och inte ens klimatpanelens egna slutsatser är så tvärsäkra som dem som medierna och politikerna vidarebefordrar till allmänheten. Klimatpanelen konstaterar i sin senaste (fjärde) arbetsrapport (IPCC 2007a, s 5): ”Vi vet att en stor del av temperaturökningen sedan mitten på 1900-talet mycket sannolikt beror på de ökande växthusgashalterna i atmosfären. Vi vet också att människan är ansvarig för denna ökning av växthusgashalterna.” Notera garderingen med hjälp av uttrycken ”en stor del” och ”mycket sannolikt”.²

Men när panelens slutsatser via medierna och opinionsbildarna når allmänheten har budskapet förenklats ytterligare

¹ Det är betecknande att nästan alla bidrag till *Ekonomisk Debatts* temanummer ”Klimatet och samhällsekonomin” (*Ekonomisk Debatt* 4/2008) tar klimathotet som givna och koncentrerar sig på vilka politiska åtgärder som bör vidtas för att avvärja dem.

² Återgiven på svenska i Rummukainen och Källén (2009).

och blivit ännu mer alarmistiskt. Då sägs det att tusentals forskare tillsammans har bevisat att människan, genom att släppa ut växthusgaser, åstadkommer en global uppvärmning som förändrar klimatet och därigenom livsbetingelserna för alla på ett skadligt, oftast katastrofalt, sätt. Ett vetenskapligt paradigmskifte påstås alltså ha ägt rum inom klimatologin och debatten sägs vara över.

Den järnhårda låsningen till en enda förklaring förstärks av att forskningsfinansiering och tillsättning av forskartjänster inom klimatvetenskap och angränsande områden allt mer styrs av ett etablissemang som i praktiken kräver uppslutning bakom klimatberättelsen. Det är slående att en stor del av de klimatologer och andra naturvetare som uttrycker skepsis mot denna berättelse är sedan länge väletablerade forskare, ofta professores emeriti, som inte är beroende av forskaretablissemang.

Efterfrågan på domedagsprofetior är stor

Enligt vår mening har något gått i grunden snett både inom forskarsamfundet och i samspelet mellan forskarsamfundet och det politiska etablissemang. Vi kan inte se att klimatologerna verkligen har kommit till en så välgrundad och i någon mening slutgiltig helhetssyn på människans påverkan på jordens klimat och livsbetingelser. Vi kan därför inte heller se att det finns underlag för att ta beslut om en total omläggning av en världsekonomi som är byggd på förbränning av fossila bränslen och därmed betydande utsläpp av växthusgaser. Och vi är verkligen inte ensamma om vår skepsis och förvåning inför det som pågår.

Domedagsprofetior är mycket attraktiva diskurser i mänsklighetens historia och detta även i modern tid. Det är inte första gången vi ser sådana etableras som allmänt accepterade vetenskapliga sanningar. För hundra år sedan höll Englands koltillgångar på att sina.

För trettio år sedan var Europas skogar dödsdömda, världens folkmängd på väg att explodera och DDT ett akut hot mot allt levande. Såväl media som det politiska etablissemang och allmänheten var i högsta grad med på noterna, men allt visade sig vara fel!

Vi måste lära av dessa misstag. Det är inte bara att det kan visa sig vara ett enormt slöseri med resurser att genomföra djupgående globala förändringar på felaktiga grunder och att vi alla därför förlorar i välstånd. Det kan också visa sig att åtgärderna inte leder till det uttalade syftet, men resulterar i försämrade förhållanden för världens fattiga och därmed till svält, sjukdomar och politisk instabilitet. Den ogenomtänkta och tragiska globala satsningen på biobränslen har redan förvärrat hunger och undernäring bland världens fattiga utan att påtagligt minska klimatutsläppen. Försiktighetsprincipen kräver att vi inte rusar åstad, utan blir mera eftertänksamma och bedömer de fulla konsekvenserna av det vi företar oss.

Vetenskapliga frågetecken

Ingen av oss är naturvetare, men vi har gått igenom de viktigaste forskningsresultaten och konstaterat att stora frågetecken omgärdar rådande klimatevangelium. Vi sammanfattar här det som för oss ter sig som de viktigaste tvivlen.

Varmare i troposfären eller vid jordytan?

Enighet synes råda inom klimatvetenskapen om att en global uppvärmning vållad av stigande halter av växthusgaser i atmosfären ska ge störst temperaturutslag i troposfären (ca 10 km upp i luften, särskilt i den tropiska zonen) och betydligt mindre vid jordytan (Lindzen 2007, 2008; Singer 2008). Detta förhållande beaktas i klimatpanelens modeller, men observationer visar att det förhåller sig tvärtom i verkligheten. Uppvärmningen är störst vid jordytan. Detta pekar på att något annat än växthuseffekten kan lig-

ga bakom större delen av den uppmätta temperaturhöjningen under de gångna 150 åren. I så fall kanske planerade åtgärder för att minska utsläppen inte får avsedd verkan på klimatet.

Sambandet koldioxidhalt – uppvärmning. I de klimatmodeller FN-panelen använder finns ett entydigt samband mellan ökande koldioxidhalt i atmosfären och global temperatur. För 150 år sedan var denna halt 280 ppm. I dag är den till följd av världens industrialisering uppe i 455 ppm,³ högre än på hundratusentals år. Sambandet mellan koldioxidhalten och temperaturen föreföll bekräftas av M E Manns sk hockeyklubba. Med ett omfattande datamaterial visade Mann att jordens temperaturstegring under de senaste hundra åren skjutit snabbt i höjden. Manns analyser visade också att temperaturen, liksom atmosfärens koldioxidhalt, legat tämligen stilla under tidigare århundraden och att 1990-talet var det varmaste årtiondet på tusen år (Mann m fl 1998, 1999). Temperaturkurvan såg alltså ut som en liggande hockeyklubba med bladet vänt uppåt.

FN-panelen gav denna hockeyklubba en central roll i sina rapporter i början av 2000-talet, eftersom den tycktes vara en övertygande illustration av tesen att något helt nytt måste ha hänt under de senaste hundra åren, nämligen de ökande utsläppen av koldioxid i atmosfären. En samvariation mellan två variabler bevisar visserligen inte ett orsaks-samband, men hypotesen tycktes ändå få stöd. När sedan kritiker ville granska Manns resultat, vägrade han lämna ut sitt statistiska material (Holland 2007). Efter politisk intervention i USA blev det till slut ändå en kritisk granskning som sågade Manns statistiska metoder jäms med fotknölna (Wegman 2006). Den statistiska algoritm som Mann använde visade sig ge en hockeyklubba

i 9 900 av 10 000 simuleringar och då även när rena slumpdata stoppades in (McIntyre och McKittrick 2003, 2005).

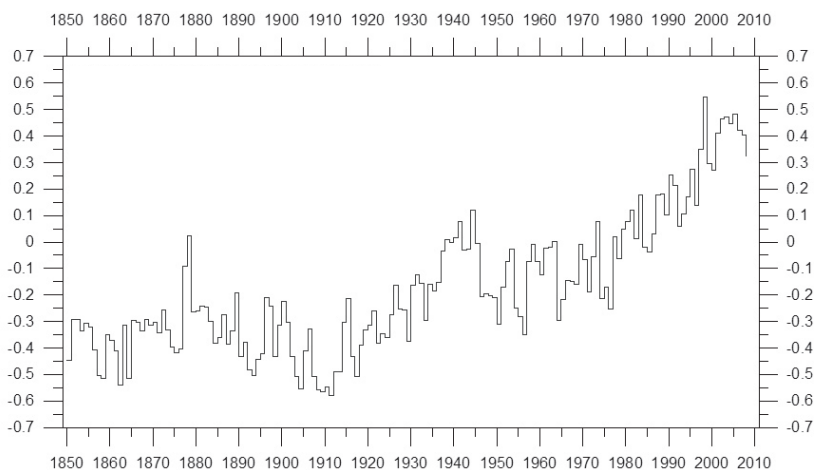
Klimatet ändrar sig ständigt av naturliga skäl. När Magna Charta undertecknades i Runnymede år 1215 var Europa mycket varmare än i dag (Khiliuk och Chillingar 2006; Loehle 2007). Sedan blev det kallare under flera hundra år. 1600-talet brukar kallas lilla istiden. Det var då som Karl X Gustav tågade över Bältens is och det holländska borgerskapet började åka skridsko på kanalerna. Vintermarknader på Themsens is var mycket populära. Efter 1850 har det blivit varmare igen enligt mätningar som gjorts med de instrument som var tillgängliga i början av perioden.

Sedan slutet av 1800-talet har den globala temperaturen stigit med 0,7 grader samtidigt som världens industrialisering lett till kontinuerligt växande koldioxidutsläpp. Problemet är att uppvärmningen inte alls följt ökningen av växthusgaser i atmosfären. Figuren visar att en stor temperaturhöjning inträffade mellan 1910 och 1945, då de industriella utsläppen alltjämt var måttliga. Under 1930-talet fick Vasaloppet ställas in både 1932 och 1934 på grund av varma vintrar och 1940-talet var det varmaste årtionde som någonsin uppmätts på Grönland (Vinther m fl 2006).

Koldioxidutsläppens ökning blev volymmässigt långt mer omfattande efter andra världskriget, men den globala temperaturen sjönk så påtagligt från krigsslutet fram till 1980 att forskarna fruktade en kommande istid. Sedan blev det en brant uppgång under de påföljande 20 åren. Under 2000-talet har däremot ingen uppvärmning uppmätts. Dessa observationer motsäger modellernas entydiga samband mellan koldioxidhalt och temperatur (se figur 1).

Klimatmodellerna är utformade så att

³ Denna siffra inkluderar samtliga växthusgaser, uttryckta i CO₂-ekvivalenter. Halten av enbart CO₂ uppgår till 385 ppm (privat kommunikation med Gösta Walin).



Figur 1
Global temperatur
vid jordytan. Avvikel-
ser från genomsnittet
för 1961–90; grader
Celsius

Källa: Climate Research Unit, University of East Anglia (www.climate4you.com/).

de ger dramatiska förändringar. Enighet synes råda bland klimatforskarna om att sambandet mellan koldioxidhalten i atmosfären och temperaturhöjningen är logaritmiskt så att samma procentuella ökning av koldioxidhalten ger en allt mindre höjning av temperaturen (IPCC 2001; Lindzen 2005). Effekten klingar helt enkelt successivt av. Av detta borde då följa slutsatsen att om den uppmätta 60-procentiga ökningen av växthusgaser till 455 ppm under den gångna 110-årsperioden resulterat i en temperaturhöjning på 0,7 grader, borde en ytterligare 60-procentig ökning till 730 ppm sent under detta sekel (i frånvaro av klimatpolitik) ge en väsentligt mindre effekt. Vi skulle då få en total höjning på väl under 1,5 grader, dvs långt mindre än den uppvärmning på 4–5 grader eller mer som FN-panelens rapporter prognostiserar.

Att prognoserna blir så dramatiska beror på att FN-panelen med hjälp av så kallade *feedbacks* (återkopplingsmekanismer) i praktiken riggat sina modeller i alarmistisk riktning (Spencer 2008; Sununu 2009). Modellernas positiva *feedbacks* dominerar stort, vilket betyder att de

initiala effekterna av en begränsad uppvärmning blir förstärkta av modellens inbyggda egenskaper. Negativa *feedbacks*, som kan förväntas stabilisera konsekvenserna av en initial störning, blir däremot undertryckta. Klimatmodellerna återspeglar helt enkelt konstruktörernas uppfattning att klimatet är instabilt. En begränsad temperaturökning, orsakad t ex av höjd koldioxidhalt, flerdubblas av positiva *feedbacks*.

Denna modellstruktur tycks inte bekräftas vare sig av klimatteori eller av klimatobservationer. Lindzen svarar ett otvetydigt nej på frågan om naturen är korrekt representerad i modellerna i detta avseende. Med hänvisning till hur molnbildningen påverkas av en initial uppvärmning, och till satellitobservationer, hävdar han med emfas att klimatet domineras av stabiliserande, negativa *feedbacks* (Lindzen 2009).

Det är inte första gången som datormodeller konstruerats för att peka mot en förestående katastrof. Så var Romklubben modeller utformade på 1970-talet och de förutsåg därför vår materiella civilisations undergång senast vid det nyligen passerade sekelskiftet.

Ingen hotande apokalyps

Officiella trosföreställningar om klimatförändringens karaktär har blivit utpräglade apokalyptiska. Vi dränks i profetior om förestående katastrofer på alla möjliga områden. Det mesta är föga trovärdigt. Med stöd av vetenskapligt publicerade argument vill vi tillbakavisa åtminstone tre sådana överdrivna eller osannolika föreställningar om överhängande katastrofala hot.

Havsytans nivå. Skräckvisioner spridda av bl a de amerikanska politikerna Al Gore (med filmen "An Inconvenient Truth") och Joe Lieberman (pressrelease 30 augusti 2001) vill få allmänheten att tro att *havsytan* kan komma att stiga med 6 respektive 11 meter fram till slutet av detta sekel. På denna punkt är FN:s klimatpanel dock förhållandevis måttfull. I sin genomgång från 2007 (Singer 2008) förutspådde IPCC en höjning i intervallet 18–59 cm, en väsentlig reduktion från förutsägelseerna om drygt en meters höjning i panelens rapporter från 1995. En höjning på mindre än 60 cm kan inte ses som en katastrof. Havsyttans nivå har stigit med 120 meter sedan den senaste nedisningen, vilket motsvarar 70 cm per sekel (Fairbanks 1989) och det kan bli betydligt mindre än så. Observationer från 1900-talets första hälft pekar på en ökning på 2 mm per år (20 cm per sekel) men blott 1,5 mm under århundradets andra hälft (Holgate 2007). Mörner (2004) konstaterar att havsyttan kring Maldiverna faktiskt sjunkit med 20–30 cm mellan 1970 och 2000. Mätningarna är emellertid svårtolkade och denna observation kan alternativt tolkas som en landhöjning orsakad av koralltillväxt (Eschenbach 2004).

Den allra senaste forskningen konstaterar dessutom att det är *fysikaliskt orimligt* att vattennivån stiger mer än 2 meter under de närmaste hundra åren (Rummukainen och Källén 2009). Skräckvisionerna har sålunda inget

stöd i forskningsresultat.

Orkaner. Vi matas regelbundet av media och forskare som söker uppmärksamhet med föreställningen att uppvärmningen leder till fler och hårdare orkaner (t ex IPCC 2007b, s 64). Detta har emellertid inget stöd vare sig i observationer eller i vetenskaplig teori. Under 50-årsperioden 1900–49 träffade 101 orkaner på USAs Atlantkust, varav 39 klassades som särskilt intensiva. Under perioden 1956–2005 hade antalet minskat till 83 respektive 34 (Solomon 2008). Orkaner uppstår normalt till följd av regionala temperaturskillnader. En global uppvärmning tenderar att reducera dessa skillnader, eftersom polarområdena värms upp mer än tropikerna. Detta kan förväntas reducera orkanfrekvensen och minska orkanernas våldsamt (Lindzen 2005; Vecchi och Soden 2007).

Den globala folkhälsan. Klimatalarmisterna pekar ständigt på att global uppvärmning ökar antalet *dödsfall under värmeböljor*. Nicholas Stern (2006) bedömer sålunda att de europeiska dödstaten kommer att öka med kanske 35 000 per år i mitten på århundradet, till följd av pågående uppvärmning. Internationell statistik visar emellertid att mångdubbelt fler dör av kyla än av hetta i vår värld. Nettoeffekten av en global uppvärmning borde därför rimligen vara färre, inte fler, temperaturrelaterade dödsfall (Keatinge 2000; Laaidi och Be-sancenot 2006; Lomborg 2007).

Alarmisterna torgför också föreställningen att fortsatt uppvärmning kommer att leda till *spridning av infektionssjukdomar*, t ex malaria. Infektionssjukdomar tycks visserligen, allt övrigt lika, sprida sig lättare i varmare och fuktigare klimat. En viktigare insikt är emellertid att infektionssjukdomar samvarierar mycket mer med fattigdom än med klimatet. För 150 år sedan var malaria en mycket vanlig och dödsbringande sjukdom längs den svenska Norrlandskusten och på 1920-

talet dog 10 000 människor av malaria i Arkhangelsk, strax söder om polcirkeln (Reiter 1998). Singapore, med tropiskt klimat, redovisar däremot inga dödsfall i sjukdomen. Detta återspeglar samma förhållande som att jordbävningar i Turkiet och Kina kan döda tiotusentals människor, medan jordbävningar i USA och Japan sällan leder till dödsolyckor, trots att de ligger lika högt på Richterskalan och inträffar i lika bebyggda områden. Överlevnad vid infektionssjukdomar är väsentligt mer beroende av välstånd än av klimatförhållanden.

Försiktighetsprincipen slår åt andra hållet

De vetenskapliga frågetecknen tillsammans med observationerna av verkligheten får oss att betvivla rimligheten i den syn på klimatförändringar som nu har blivit konventionell klokskap på nära nog global nivå. Vi konstaterar följande:

- Det är inte uppenbart att den globala uppvärmningen i övervägande grad beror på människans utsläpp av koldioxid.
- Det är inte uppenbart att den globala uppvärmningen kommer att fortsätta och leda till omfattande klimatförändringar.
- Det är inte uppenbart att det klokaste sättet att möta klimatförändringarna är att försöka hejda dem. Människheten lever och överlever i dag i klimat som är enormt olika.

Klimatskillnaderna är extrema mellan det arktiska norra Finland, ökenlandskapet i Förenade Arabemiraten, det tropiska Singapore, medelhavsklimatets Italien och norra Australiens ångande djungler. Men i alla dessa områden är människornas livsbetingelser mycket gynnsamma därför att de lever i stabila och högproduktiva samhällen som har anpassats till det lokala klimatet. Hölländarna bebor ett land som ständigt hotats av stigande havsnivå. Trots detta

lever de inte som flyktingar i tältläger i Tyskland utan bor kvar i sitt land i ett välstånd som bara överträffas av en handfull nationer i världen, därför att de framgångsrikt anpassat sig till den stigande havsytan.

I Kongos djungler, Uzbekistans karga berg och Västsaharas öknar däremot är levnadsförhållandena svåra, därför att människorna lever i politiskt instabila, lågproduktiva samhällen som inte kan skapa välstånd och inte kan anpassa bostäder, hälsovård och vattenförsörjning till det rådande klimatet.

Det ter sig osannolikt att planerade utgifter på biljoner och åter biljoner dollar för att stabilisera klimatet får avsedd verkan. Den positiva effekten på mänsklig välfärd skulle rimligen bli mycket större om resurserna i stället användes för att skapa politiskt stabila, högproduktiva samhällen som kan anpassa sig till det klimat de har och de klimatförändringar som äger rum.

Världens ledare överväger att genomföra ett gigantiskt program för klimatstabilisering som kräver en total omställning av hela världens ekonomi och mänsklighetens sätt att leva. Vi finner att skälen till en sådan omställning är illa underbyggda och ser påtagliga och allvarliga risker för att den ska leda till ökad svält, fattigdom och politisk instabilitet.

Epilog

En cynisk reflektion är att vårt debattinlägg kanske slår in öppna dörrar. Striderna om var nya rörledningar för naturgas från Ryssland och Asien till Europa ska dras är i full gång. Kampen om oljetillgångarna i Arktis hårdnar, Kanada investerar stort i utvinning av olja ur tjärsand och Brasilien förväntas bli en ekonomisk stormakt på grund av nyfunna oljetillgångar till havs. Men om vi drastiskt ska minska användningen av fossila bränslen inom de närmaste årtiondena, borde sådana investeringar och

nyfunna gas- och oljetillgångar snart bli oekonomiska. Mot bakgrund av den hit-tillsvarande oförmågan att minska utsläppen framstår de väldiga åtagandena om framtida minskningar som oseriösa. Är månne den förfärande sanningen att världens ledare i själva verket inte tror på det de säger sig vilja göra för att hejda klimatförändringarna?

REFERENSER

- Carter, R M (2007), "The Myth of Dangerous Human Caused Climate Change", The Aus-IMM New Leaders' Conference, Brisbane, QLD, maj 2007.
- Eschenbach, W (2004), "Tuvalu not Experiencing Increased Sea Level Rise", *Energy & Environment*, vol 15, s 527-543.
- Fairbanks, R G (1989), "A 17000 Year Glacio-eustatic Sea Level Record: Influence of Glacial Melting Rates on the Younger Dryas Event and Deep Ocean Circulation", *Paleoceanography*, vol 342, 637-642.
- Holgate, S J (2007), "On the Decadal Rates of Sea Level Change during the 20th Century", *Geophysical Research Letters*, vol 34, s 951-983.
- Holland, D (2007), "Bias and Concealment in the IPCC Process: The 'Hockey Stick' Affair and Its Implications", *Energy & Environment*, vol 18, nr 7-8.
- IEA (2008), *World Energy Outlook 2008*, International Energy Agency, Paris.
- IPCC (2001), "Work Group I, The Scientific Basis", IPCC, Genève.
- IPCC (2007a), "AR4 Synthesis Report, Summary for Policy Makers", IPCC, Genève.
- IPCC (2007b), "Work Group II, Technical Summary", IPCC, Genève.
- Keatinge, W R m fl (2000), "Heat Related Mortality in Warm and Cold Regions of Europe", *British Medical Journal*, vol 321, s 670-673.
- Khiliuk, L F och G W Chillingar (2006), "On Global Forces of Nature Driving the Earth's Climate. Are Humans Involved?", *Environmental Geology*, vol 50, s 899-910.
- Laaïdi, M K och J-P Besancenot (2006), "Temperature Related Mortality in France, A Comparison Between Regions with Different Climates from the Perspective of Global Warming", *International Journal of Biometeorology*, vol 51, s 145-153.
- Lindzen, R (2005), "Is there a Basis for Global Warming Alarm?", The Independent Institute, Washington.
- Lindzen, R (2007), "Taking Greenhouse Warming Seriously", *Energy & Environment*, vol 18, s 937-950.
- Lindzen, R (2008), "Climate Science: Is it Currently Designed to Answer Questions?", manuskript presenterat vid konferens sponsrad av Euresis and the Templeton Foundation, San Marino, 29-31 augusti 2008.
- Lindzen, R (2009), "Climate Alarm: What Are We up against, and What to Do", bidrag till Heartland Institutes klimatkonferens, mars 2009.
- Loeche, C (2007), "A 2000-year Global Temperature Reconstruction Based on Non-treering Proxies", *Energy & Environment*, vol 18, s 1049-1058.
- Lomborg, B (2007), *Cool It*, Vintage Books, New York.
- Mann, M E, R E Bradley och M K Hughes (1998), "Global Scale Temperature Patterns and Climate Forcing over the Past Six Centuries", *Nature*, vol 392, s 779-787.
- Mann, M E, R E Bradley och M K Hughes (1999), "Northern Hemisphere Temperatures during the Past Millennium: Inferences, Uncertainties and Limitations", *Geophysical Research Letters*, vol 26, s 759-762.
- McIntyre, S och R McKittrick (2003), "Corrections to Mann m fl (1998) 'Proxy Data Base, and Northern Hemisphere Average Temperature Series'", *Energy & Environment*, vol 14, s 3710.
- McIntyre, S och R McKittrick (2005), "Hockey Sticks, Principal Components and Spurious Significance", *Geophysical Research Letters*, vol 32.
- MIT (2008), "Sharing the Burden of GHG Reductions", Report 167, MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change, Cambridge, MA.
- Mörner, N A (2004), "Estimating Future Sea Level Changes From Past Records", *Global and Planetary Change*, vol 40, s 49-54.
- Reiter, P (1998), "Global Warming and Vector-borne Disease in Temperate Regions and High Altitude", *The Lancet*, vol 351, s 839-840.
- Rummukainen, M och E Källén (2009), *Ny klimatvetenskap 2006-2009*, Kommissionen för hållbar utveckling, Stockholm.
- Singer, S F (red) (2008), *Nature, Not Human Activity Rules the Climate*, the Heartland Institute, Chicago, Illinois.
- Solomon, L (2008), *The Deniers*, Richard Vigilante Books, Minneapolis.
- Spencer, R W (2008), "Satellite and Climate Model Evidence against a Substantial Man-made Climate Change", under publicering i *Journal of Climate Change*.

Stern, N (2006), *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, Cambridge UK.

Sununu, J H (2009), "The Politics of Global Warming", bidrag till Heartland Institutes klimatkonferens, mars 2009.

Vecchi, G A and B J Soden (2007), "Global Warming and the Weakening of the Tropical Circulation", *Journal of Climate*, vol 20, s 4316-4340.

Vinther, B M, K K Andersen, P D Jones, K R Briffa och J Cappelen (2006), "Extending Greenland Temperature Records into the Late Eighteenth Century", *Journal of Geophysical Research*, vol 111.

Wegman, E (2006), "Committee on Surface Temperature Reconstructions for the Last 2000 Years", National Research Council, National Academies Press, Washington DC.