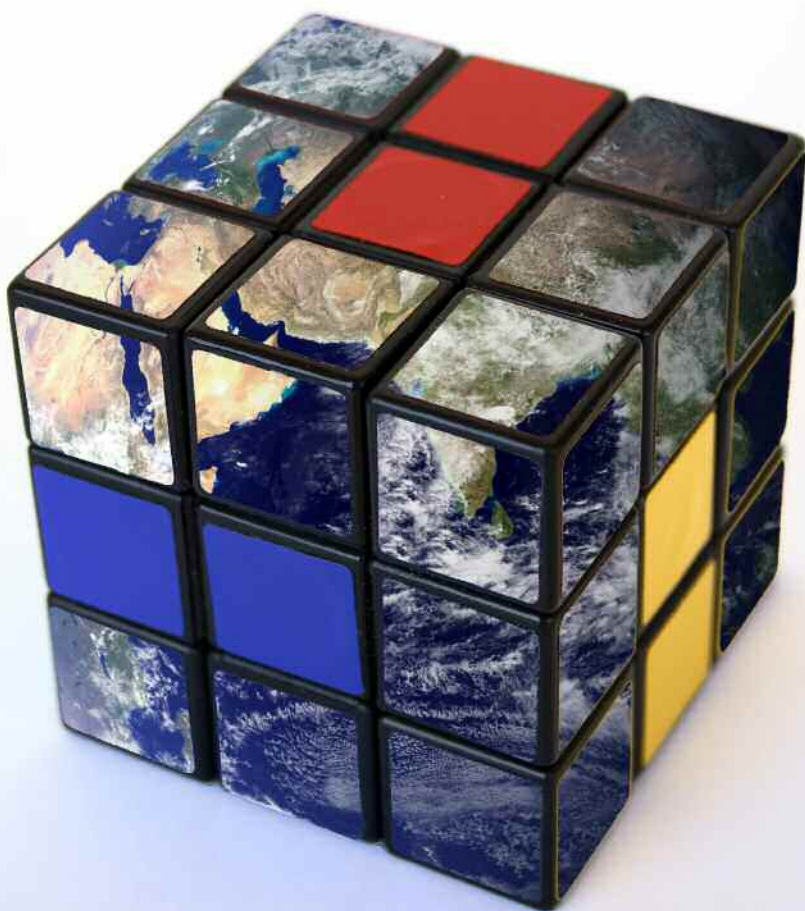


LÁSZLÓ SZOMBATFALVY

Vår tids största utmaningar



EKERLIDS

VÅR TIDS STÖRSTA UTMANINGAR

LÁSZLÓ SZOMBATFALVY

Vår tids största utmaningar

2:a reviderade upplagan

EKERLIDS

Denna bok kan också läsas på nätet och har en egen hemsida med adressen
<http://utmaningar.org>

Ekerlids Förlag
Tegnérsgatan 37
111 61 Stockholm
Tel 08-411 42 70, fax 08-411 42 71
E-post: info@ekerlids.com
Hemsida: www.ekerlids.com

2:a upplagan

© Författaren
Formgivning: Carl Åkesson
Omslagsfoto: IBL Bildbyrå och NASA/Visible Earth
Tryckt hos Bulls Graphics, Halmstad november 2010
ISBN: 978-91-7092-157-5

INNEHÅLL

FÖRORD AV ANDERS WIJLMAN	6
FÖRFATTARENS FÖRORD	8
1. Exempellös men riskfylld utveckling	10
2. Fyra megaproblem	15
3. Den bortglömda riskvärderingen	37
4. Tre osynliga förklaringsfaktorer	65
5. Svåra men nödvändiga åtgärder	76
6. Global rättsordning – förr eller senare	90
7. Avslutning	99

DIAGRAM OCH TABELLER:

<i>Ohållbara skillnader mellan rika och fattiga länder</i>	33
<i>Det nya världssamhällets största problem och risker – samband och orsaker</i>	74–75
<i>Befolkningsutvecklingen under 2000 år</i>	102–103
<i>Nära 70 procent av världsbefolkningen i 11 länder + EU</i>	104
<i>Kortfakta om världens 195 (suveräna) stater</i>	105–111

FÖRORD

För snart trettio år sedan ringde det på min telefon. Jag var verksam i Röda Korset och personen som ringde var László Szombatfalvy. Döm om min förvåning när han presenterade sitt ärende.

»Jag vill hjälpa till att finansiera en film som ska skapa opinion mot kärnvapnen och för en ny världsordning«, var Lászlós budskap. »Det ska vara en spelfilm av hög kvalitet att visas på biografier över hela världen«, fortsatte han. »Det gör inget om den kostar. Ändamålet är viktigare än något annat.«

Samtalet ägde rum under den tid då Brezjnev satt vid makten i Kreml och Reagan i Vita Huset. För den som är ung i dag kan det vara svårt att relatera till. Men kärnvapenhotet då vilade som en tung skugga över världen, ungefär som klimat-hotet framstår för många människor i dag.

László trodde att jag som Röda Korset-chef kunde trolla med knäna och få en regissör, typ Ingmar Bergman, att ta sig an uppgiften. Jag gjorde försök, men utan att lyckas. Frågan rann ut i sanden och så småningom kom mötet mellan Gorbatsjov och Reagan i Genève och kärnvapenhotet bedarrade, åtminstone för stunden.

Många år senare tog László återigen kontakt. Även denna gång med viktiga frågor för världen som sitt ärende. Vi bestämde träff och samtalade under timmar om befolkningsfrågan, fattigdomen, miljöförstörelsen och klimathotet. Mötena har sedan avlöst varandra. Vi har lärt känna varandra väl och förenats i vår övertygelse att utvecklingen i världen måste byta spår. Den typ av tillväxttänkande som dominerar politiken över hela världen kommer steg för steg att förstöra ekosystemen och leda till ett alltmera instabilt klimat. Resultatet kan inte bli annat än att det ekonomiska systemet kollapsar.

Den bok som László nu ger ut handlar om människans ödesfrågor. Han skriver med stort allvar och engagemang. Med tanke på hans bakgrund hoppas jag att den når många läsare både i näringslivet och i politiken. Det är ovanligt att personer, som arbetat i den finansiella sektorn, engagerar sig med sådan kraft i problem på samhällets skuggsida.

Lászlós bok innehåller många tänkvärda resonemang och förslag. Hans tankar om världens rättsordning – eller brist på rättsordning – är mitt i prick. Det är självklart att hela systemet för hur världen styrs måste anpassas efter dagens verklighet och inte, som nu är fallet, utgå från världen som den såg ut efter andra världskriget.

Men den viktigaste frågan i boken rör inte oväntat klimatet. László pekar med rätta på bristen på riskvärdering i debatten. Han jämför med andra områden – som trafikflyget – och konstaterar att när det gäller klimatet, undviker vi sorgfälligt att diskutera risker, som är många potenser större än dem vi ryggar för på andra områden. Det är naturligtvis ytterst ett svek mot dagens medborgare, men än mer mot kommande generationer.

Lászlós poäng är att om människor förstod riskerna så skulle viljan att vidta åtgärder vara många gånger större – och därmed trycket på de politiska beslutsfattarna. Boken är därmed en stark plädering både för större allvar och ärlighet i klimatdebatten.

Det är min förhoppning att Lászlós bok ska nå en bred läsekrets och hjälpa till att skärpa fokus i den livsviktiga diskussionen om allas vår gemensamma framtid. De frågor László tar upp borde vara det vi diskuterar allra mest. Ändå är det så svårt att få utrymme i debatten. Lászlós försök är värt all respekt. Han är en god exponent för Harald Ofstads devis: »Man ska ta allvarligt på det allvarliga.«

Anders Wijkman

F.D. LEDAMOT AV EUROPAPARLAMENTET,

F.D. BITRÄDANDE GENERALSEKRETERARE I FN

OCH POLICYDIRECTOR I FN:S UTVECKLINGSPROGRAM (UNDP)

FÖRFATTARENS FÖRORD

Sensommaren 2007 drabbades världsekonomin av en finanskris som snabbt fick mycket omfattande och allvarliga konsekvenser. Året därpå havererade flera stora, välkända affärsbanker världen runt. För att förhindra en kollaps av det internationella betalningssystemet tvingades regeringar även i de mest kapitalistiska länderna att nationalisera banker eller ge dem skattefinansierade överlevnadslån av tidigare okänd storleksordning. Parallellt med detta började världens centralbankschefer att chocksänka styrräntorna i ovanligt samordnade aktioner, vilket ledde till att dessa räntor i början på 2009 på många håll låg strax över noll, ett rekord i sig. Finanskrisen påverkade ganska omgående den reala ekonomin med följd att det ena länderområdet efter det andra hamnade i recession med kraftigt stigande arbetslöshet som följd. Många hävdade att världsekonomin stod inför sin värsta utmaning sedan världsdepressionen på 1930-talet. Andra såg denna ekonomiska kris som slutet på epoken med aktieägarvärde och finansiell ingenjörskonst som högsta mode. De mest pessimistiska tyckte sig ana början till slutet för konsumtionssamhället.

Denna ekonomiska kris är fortfarande en bister realitet för världssamfundet när dessa rader skrivs. Ändå ter den sig synnerligen beskedlig till sin omfattning jämfört med några av de andra problem som världen står inför, och den framstår dessutom som långt enklare att lösa.

Sedan jag lämnade aktiemarknaden för åtskilliga år sedan har jag ägnat en hel del tankemöda åt frågeställningar bortom nationalekonomernas och företagsanalytikernas värld. De senaste åren har jag framför allt varit inriktad på att identifiera och analysera mänsklighetens största, aktuella problem.

Ju djupare insikter jag har fått i ämnet, desto mer bekym-

rad har jag blivit. Världssamfundet står inför mycket stora utmaningar, större än någonsin tidigare. Riskerna i situationen är underskattade på grund av dålig eller obefintlig riskanalys. De viktigaste faktorerna bakom riskerna syns varken på den politiska dagordningen eller i samhällsdebatten, och dessutom saknas en politisk, global organisation med insikt, makt och befogenhet att ta itu med problemen. När det gäller klimatförändringen befinner sig mänskligheten redan i riskzonen.

Därför har jag satt mina tankar på pränt*. För att så många som möjligt ska ha tid att ta del av innehållet har textmängden medvetet begränsats. De som ändå inte anser sig ha tid att läsa boken, men är intresserade av ämnet, kan bilda sig en viss uppfattning om innehållet genom att med eftertanke studera ett enda uppslag, nämligen sidorna 74–75, där världssamhällets största problem och risker samt deras orsaker och inbördes påverkan illustreras i diagramform.

Jag är ingen vetenskapsman och har således ingen djup kunskap om respektive delområde. Däremot hoppas jag att mitt riskorienterade synsätt och mitt sätt att strukturera allmän kunskap ska öka insikten om att det omgående krävs radikala, mycket långtgående åtgärder för att riskerna för verkligt stora katastrofer inte ska fortsätta att öka på ett helt oförsvarligt sätt.

Stockholm i juni 2010
László Szombatfalvy

*) Här vill jag framföra ett stort tack till vännen **Björn Franzon** som inte bara granskat språket i denna bok utan också hjälpt till med dess struktur och som lagt ned många timmar på att göra innehållet mera lättläst.

I. Exempellös men riskfylld utveckling

*Antingen måste vi följa vårt samvete,
eller också förföljer det oss.*

GEORG WULF

Under de senaste 250 åren, säg sedan år 1750, har mänsklighetens historia varit exempellöst händelserik. Vi människor har till exempel blivit 8,5 gånger fler, från 0,8 till 6,8 miljarder, sedan industrialiseringen påbörjades. Ökningstakten är för närvarande 1,2 procent per år, vilket kan låta beskedligt, men skulle innebära att det finns 12–13 miljarder människor om 50 år!

Vetenskap och teknik har utvecklats i rekordfart under denna – i mänsklighetens historia – superkorta period. Industrialismen har i grunden förändrat samhället och näringslivet. Man kan tala om en revolution inom såväl hälsovård som kommunikation och informationsöverföring. Dessvärre också när det gäller vapentechnik. I dag kan man utsläcka människoliv i allt större skala med aldrig tidigare skådade metoder.

Under denna extremt händelserika period i mänsklighetens historia har ländernas ekonomier utvecklats oerhört ojämnt. Den genomsnittliga bruttonationalprodukten per person i de industriländer där mänsklighetens mest välmående sjättedel bor är 80 gånger större (!) än motsvarande siffra för de fattigaste utvecklingsländerna med sammanlagt ungefär lika många invånare.

Teknikens utveckling har också lett till ett väsentligt förändrat, mycket mera resurskrävande och avfallsproducerande levnadssätt, framför allt i de rikare länderna. Något som



I många fattiga länder har de senaste decenniernas utveckling lett till att stora delar av befolkningen fått en bättre standard, utbildning, hälsa och tillgång till modern teknik.
Foto: Thomas Wester/Scanpix

tillsammans med befolkningsökningen lett till dels överutnyttjande av många naturresurser, dels nedsmutsning och förstörelse av miljön. Naturen har blivit periodens förlorare.

Människornas liv och levnadsvillkor i världens i dag mer än 190 suveräna stater har blivit alltmera sammanflätade med varandra. Nationella beslut och beteenden påverkar numera allt oftare andra nationers invånare eller rent av hela mänskligheten. Det globala samhället har alltså successivt börjat likna ett världssamhälle – fast ännu så länge ett underutvecklat samhälle som saknar de regler och institutioner som ger det nationella samhället dess kvaliteter, till exempel rättssäkerhet, social trygghet, allmän grundutbildning och miljöskydd.

En viktig konsekvens av denna utveckling är att intresse-motsättningar blivit vanligare och djupare även mellan länder som geografiskt ligger väldigt långt ifrån varandra. En annan konsekvens är att betydelsen av att våra politiker fattar rätt beslut ökat markant, eftersom många fler länder och många fler människor berörs av besluten än tidigare.

Mänsklighetens senaste 250 år må ha varit exemplöst framgångsrika i många hänseenden, men de har också skapat flera allvarliga och svårlösta problem. De tre största, enligt min mening, är följande:

Miljöförstöringen är det potentiellt största hotet, eftersom den i värsta fall kan göra jorden mer eller mindre obeboelig för människor.

Det organiserade, politiska våldet drabbar miljontals människor varje år. Det utgör också ett hot som kan leda till megakatastrof tidigare än de värsta miljökatastroferna. Allt fler stater förfogar över kärnvapen som snabbt kan förinta miljonstäder och mindre nationer. Hur många människor som kan dödas av morgondagens biologiska och kemiska vapen vet ingen i dag.

Fattigdomen är inget direkt hot mot mänskligheten, men det är en företeelse som för närvarande dödar många fler människor och vållar mycket mer lidande än övriga megaproblem tillsammans. Att i dag mer än var tredje människa lever i oacceptabel fattigdom är inte bara en moralisk bank-

rutt för de rika länderna, utan innebär också en destabiliserande faktor i världssamhället, liksom en riskfaktor när det gäller nya sjukdomar.

Dessa tre megaproblem med tillhörande risker har flera saker gemensamt. Så till exempel påverkar de varandra ömsesidigt och negativt, med följd att de svårigen kan bekämpas var för sig. En annan gemensam nämnare är att de inte kan lösas på nationell nivå utan måste tacklas genom samarbete mellan många eller rent av samtliga länder. Vidare har inget av dessa problem en tillfredsställande lösning i sikte. Slutligen, de kan skada såväl nuvarande som kommande mänskliga generationers grundläggande livsbetingelser.

*Jag har inte rätt till livets överflöd
förrän alla har fått livets nödtorft.*

RALPH S. CUSHMAN



Jordens ökenområden breder ut sig som en följd av klimatförändringen.
Här öken i Namibia. Foto: Claes Grundsten/Scanpix

2. Fyra megaproblem

*Om du tror att du inte behöver göra någonting
åt jordens problem, då är du ett av dem.*

OKÄND

Knappast någon lär i dag förneka att de ovan identifierade problemen är allvarliga och svårlösta. Däremot går åsikterna isär om hur allvarliga dessa problem och de därmed sammanhängande riskerna är. Vi ska i detta kapitel diskutera den saken lite närmare.

Miljöförstöring kan ur vår synvinkel definieras som mänskliga aktiviteter som påverkar jordens ekologiska system på sådant sätt att mänskliga intressen i det långa loppet mera skadas än gynnas.

Det globala ekosystemet – det vill säga naturen i dagligt tal – består av ett otal samverkande fysiska, kemiska och biologiska mindre system av mycket varierande storlek och komplexitet. Systemets alla delar hänger ihop och fungerar som en oerhört komplicerad »maskin« som drivs av solens strålning, och ett visst bidrag från jordvärmens. Människan utgör kan-ske den mest invecklade delkomponenten i detta maskineri.

Människan – numera ett hot mot ekosystemet

Ekosystemet kännetecknas av stor stabilitet trots att många av delsystemen hela tiden förändras och utvecklas. Naturen kan anpassa sig till långsamt ändrade förhållanden, men kan skadas allvarligt av snabba förändringar. Före industrialiseringens tid härrörde snabba förändringar i ekosystemet alltid från krafter som verkade utanför biosfären, till exempel

vulkanutbrott från jordens inre eller nedslag av himlakroppar från rymden. Den senaste tidens rekordsnabba förändringar orsakas dock av andra, inre krafter, nämligen påverkan av oss människor. Vi har blivit så många och så tekniskt avancerade att det i dag är människan som utgör det största hotet mot ekosystemet.

Den mänskliga förmågan att utnyttja, påverka, störa och förstöra naturen har olyckligtvis ökat mycket snabbare än vår kunskap om hur de ekologiska systemen fungerar. Exempelvis har vi inte ens kunnat tillräckligt utforska hur vi själva fungerar. Tänk bara på de många olösta problemen inom läkarevetenskapen. Vi får inte heller glömma att det finns en stor skillnad mellan att skaffa kunskap om människan och skaffa kunskap om unika system som exempelvis klimatsystemet.

Eftersom mänskligheten består av en stor mängd tämligen likartade exemplar kan man experimentera med individerna i studiesyfte – vilket man också gjort i årtusenden med mänskliga kroppar och psyken – utan att ta några risker för själva arten. Det kan man inte göra med unika system. Visserligen har de flesta ekosystem en viss självläkande förmåga, men vid unika system kan man inte pröva sig fram till var gränsen för irreparabla skador går utan att riskera att följderna av en störning blir katastrofala. När det gäller miljöförstöringen beter vi människor oss alltså som barn som leker med elden utan att förstå riskerna – fast vi borde veta bättre.

Vi strör grus i naturens maskineri på många olika sätt, trots att vi är helt beroende av att maskineriet fungerar väl. Man kan tala om direkt och indirekt miljöförstöring. Den direkta uppstår genom överutnyttjande av förnybara naturresurser eller medvetna, skadliga ingrepp i naturen. Den indirekta miljöförstöringen uppstår som icke avsedda – oftast oförutsedda – biverkningar av mänsklig aktivitet.

Trots att klimatförändringen är ett typexempel på en sådan biverkning behandlar vi i fortsättningen detta problem separat från övrig miljöförstöring. Huvudanledningen är att klimatförändringen under det senaste decenniet blivit en världspolitisk fråga av högsta rang. I fortsättningen av denna bok

talat vi alltså inte längre om tre utan om fyra megaproblem för mänskligheten.

MILJÖFÖRSTÖRINGEN – ETT STORT OCH VÄXANDE PROBLEM

Miljöförstöringen (exklusive klimatförändringen) framstår som ett stort och växande problem. Utfiskning liksom överuttag av grundvatten är exempel på människans överutnyttjande av jordens förnybara naturresurser. Skövlingen av regnskogarna och utdikningen av våtmarkerna är två exempel på medvetna, skadliga ingrepp i naturen. Följderna blir bland annat krympande naturresurser (till exempel minskat fiskbestånd), brist på rent dricksvatten med sjukdomar som följd, ökade koldioxidutsläpp och mindre artrikedom, vilket minskar ekosystemets stabilitet.

Bieffekterna av våra aktiviteter kan vara både förutsebara och oförutsebara. Konsekvenserna av att vi smutsar ned eller rent av förgiftar såväl vattnen, marken som luften kan till exempel bli försämrad kvalitet på vattentillgångarna, minskning eller utrotning av vissa djur- och växtarter, blekta eller förstörda korallrev, hälsovådliga partiklar i den luft som vi ska andas in, ozonhål i atmosfären, med mera.

Så lyder en kortkort beskrivning av dagens problem med miljöförstöringen. Vi ska inte fördjupa oss i de enskilda problemen, men som exempel ska vi översiktligt beskriva ett stort problem och ett allvarligt, framtida hot.

Brist på sötvatten

Problemet handlar om sötvattnet. Detta har som bekant en avgörande betydelse för människan, inte bara som dricksvatten utan även för livsmedelsförsörjning, hygien och hälsa. Globalt råder ingen brist på sötvatten, men det är dessvärre så ojämnt fördelat geografiskt att det redan är en bristvara för omkring 2,5 miljarder människor. Bristen på rent vatten beräknas förorsaka att ca 6 000 människor, huvudsakligen

Skogsskövling

Kortsiktig dårskap

Världens skogar är en mäktig och central del av det globala ekosystemet. Före människans tid täckte skogarna ca 60 miljoner kvadratkilometer eller ungefär 40 procent av jordens landareal. Fram till mitten av 1800-talet minskade den totala skogsarealen med cirka 10 miljoner km² och de senaste 150 åren har ytterligare cirka 10 miljoner km² försvunnit i en oroande, accelererande takt.

Den globala minskningen är en nettoeffekt av en långsam ökning av skogen i industriländerna och en snabbare minskning av skogen i utvecklingsländerna. Värst drabbade är de tropiska regnskogarna, vars areal beräknades till 10 miljoner km² i början av 2000-talet men som sedan dess uppskattas ha minskat med 1 procent per år genom överavverkning – eller skogsskövling med ett mera adekvat uttryck. Huvuddelen av regnskogarna finns i dag i Sydamerika (55 procent) och i Afrika (23 procent).

Avskogningens orsaker är naturligtvis ekonomiska. Man vill komma åt mer jordbruksmark för att odla soja, palmolja etc eller ha mer betesmark för att kunna öka köttproduktionen, eller massavverka för att kunna sälja mer timmer och virke eller för att bygga nya vägar till sågverksanläggningar med mera. Att dessa ekonomiska kalkyler negligerar miljökonsekvenserna är i dag ett känt faktum. Alla beslutsfattare tycks numera inse att detta är kortsiktig dårskap, men den negativa utvecklingen får fortsätta.

De underliggande orsakerna till skogsskövlingen av regnskogarna är

dels den lokala fattigdomen, dels befolkningsexplosionen i kombination med höjd levnadsstandard i många länder, vilket ökat efterfrågan och priset på naturprodukter.

Men de miljömässiga följderna av skövlingen av regnskogarna är synnerligen oroande. Några exempel:

* **Avskogningen** beräknas stå för ungefär 20 procent av världens koldioxidutsläpp. Bland annat släpper de avverkade träden ifrån sig koldioxid genom nedbrytning eller bränning av biomassa. Vidare så kan inte de skövade skogsområdena uppta koldioxid ur luften, regnskogens viktiga förmåga att vara en så kallad koldioxidsänka minskar.

* **Vattnets kretslopp** försvagas. Så till exempel minskar det livsviktiga regnet med följd att såväl mat- som dricksvattenförsörjningen kan bli lidande. Dessutom uppstår risk för kollaps för den återstående skogen på grund av den minskande nederbörden i kombination med dessa skogars speciella känslighet för torka.

* **Den biologiska mångfalden** utarmas med följd att stabiliteten i hela ekosystemet försvagas. Det antas att cirka 50 procent av alla landlevande arter finns i regnskogarna. Cirka 40 procent av beståndet bedöms ha försvunnit sedan 1970-talets början.

* **Negativa socioekologiska följder** är en annan konsekvens av avskogningen. Ursprungsbefolkningen, cirka 50 miljoner människor, och cirka 350 miljoner i närheten av regnskogarna är beroende av skogen och/eller rent vatten. Avskogningen riskerar att förvärra fattigdomen.

barn, dör varje dag. I Kina och i Indien hotas jordbruket av en snabbt sjunkande grundvattennivå på grund av bevattningsmetoderna och vattenkrävande grödor, till exempel ris. Klimatförändringen och fortsatt folkökning förväntas i många områden ytterligare förvärra en redan svår vattensituation. Avsaltning av havsvatten liksom transport av vatten över långa sträckor är i dag för dyrt och tycks därmed inte kunna bli någon lösning på problemet – i varje fall inte med nuvarande teknik.

Osäker matförsörjning på sikt

Hotet handlar om matförsörjningen – som i och för sig är starkt kopplad till vattenfrågan. Matförsörjningen är i dag inget problem, globalt sett. Den ojämna fördelningen har ekonomiska och politiska orsaker. Men på lite sikt kan matförsörjningen äventyras även i ett globalt perspektiv. Fiskbeståndet håller redan på att krympa och jordens åkermark utnyttjas för närvarande ungefär till fullo. Klimatförändringen hotar jordbruket genom bland annat torka och översvämningar. Visserligen kan åkermarksarealen ökas en del och effektiviserat jordbruk, liksom förädlade grödor, kan säkerligen öka avkastningen per hektar även fortsättningsvis. Men om man beaktar alla omständigheter verkar det högst osäkert att vi de närmaste 50 åren ska kunna öka jordens befolkning från nulägets 6,8 miljarder till 9–10 miljarder (FN:s officiella prognos) och ändå på ett godtagbart sätt förse alla med livsmedel.

Under rubriken förutsebara framtida risker kan man då addera miljöförstörelsens negativa påverkan på våra övriga megaproblem, innebärande bl.a. ökad fattigdom och tilltagande stridigheter om naturresurserna.

De oförutsebara miljökonsekvenserna av människans aktivitet kan man förstås inte räkna upp i dag. Men vi får inte glömma att många numera konstaterade, allvarliga indirekta följder av miljöförstörelsen har varit oförutsedda – allt ifrån blekta korallrev och ozonhål till den allra viktigaste indirekta konsekvensen, nämligen klimatförändringen. Men innan vi

övergår till klimatproblemet låt oss först ägna några rader åt ozonhålet. Som bekant finns det ett ozonskikt i den övre atmosfären, som tillsammans med syrgasen i luften absorberar största delen av solljusets mycket farliga, ultraviolettera strålar. Utan detta skydd skulle knappast växter och djur kunna existera, i varje fall inte på land. Det är två ämnen, klor och brom, som förångas lätt och som sedan kan stiga upp till ozonskiktet och börja bryta ner detta. De industriella utsläpp som förorsakat inte bara uttunning av utan också hål på ozonskiktet har innehållit klor. Som tur var kunde några forskare snabbt komma på orsakerna till skadorna. Och på grund av den omedelbara faran – och att motåtgärderna var relativt billiga – har de flesta länder i dag lagstiftat mot dessa utsläpp. Få känner dock till slumpens roll i dramat. Paul Crutzen, nederländsk kemist, som fick Nobelpriset 1995 för sina forskningsinsatser i samband med ozonproblemet, sade i en intervju i tidskriften *Forskning & Framsteg* (nr 3 år 2009): »Det var rena bondturen att industrin från början valde att använda klor och inte brom i sina varor. Med bromutsläpp skulle ozonskiktet ha försvunnit över hela klotet, inte bara över Antarktis.«

Detta uttalande borde vara en nyttig påminnelse om hur viktigt det är att vi människor i möjligaste mån undersöker de potentiella följderna av våra planerade, miljöpåverkande aktiviteter och att vi är mycket observanta på förändringar i ekosystemet.

KLIMATFÖRÄNDRING MED OACCEPTABLA KONSEKVENSER

Enligt en mycket stor majoritet av världens klimatexperter har människans växthusgasutsläpp med mycket stor sannolikhet satt i gång – eller åtminstone blivit den huvudsakliga orsaken till – en allmän, fortgående höjning av jordens medeltemperatur. Utsläppen är till största delen hänförliga till vår viktigaste energikälla, fossila bränslen. Denna allmänna temperaturhöjning orsakar en klimatförändring vars följder bara delvis är förutsebara, men redan de förutsebara konsekven-

Växthuseffekten

Uppvärmning – på gott och ont

Orsaken till den pågående, allmänna uppvärmningen – som i sin tur vållar klimatförändringen – brukar kallas för växthuseffekten. Beteckningen är något oegentlig, eftersom den riktiga växthuseffekten uppstår när luften i ett slutet rum värms upp av solens värmestrålning genom en glasvägg eller dylikt som släpper igenom strålningen men förhindrar värmen från att sprida sig till omgivningen. En bilkupé i stark sol är i dag det kanske vanligaste exemplet.

Jordens yta är som bekant inget slutet rum. Solljusets uppvärmande effekt på jorden motsvaras av en lika stor värmestrålning från jorden mot rymden. Om denna balans rubbas åt ettdera hållet blir effekten antingen en allt lägre eller en allt högre medeltemperatur på vår planet. Om allt solljus och all värmestrålning obehindrat passerade atmosfären, skulle medeltemperaturen ligga ca 33 grader under dagens nivå, det vill säga på minus 19 grader. Då skulle ingen människa, kanske inte ens något liv, kunna existera.

Den rådande, betydligt behagligare medeltemperaturen kring plus 14 grader beror på den naturliga »växthuseffekten». Denna innebär att vattenånga och vissa gaser i atmosfären absorberar större delen av värmestrålningen från jordytan och

sedan omedelbart (åter)utstrålar dem, men då åt alla möjliga håll. En stor del av värmestrålningen återstrålas alltså från dessa så kallade växthusgaser till jorden. De viktigaste växthusgaserna är vattenånga, koldioxid, metan och kväveoxid.

Denna naturliga och livgivande »växthuseffekt» har förstärkts under de senaste 150 åren, när mänsklig aktivitet ökat mängden av växthusgaser i atmosfären. Återstrålningen av värmestrålarna till jorden har ökat och nettoutstrålningen från jorden minskat. Med andra ord har balansen mellan inkommande och utgående värmestrålning rubbats och medeltemperaturen på jordytan börjat stiga. De senaste årtiondena har klimatforskarna blivit allt mera oroliga över denna utveckling, vars följder och risker har beskrivits i huvudtexten.

Till växthuseffektens förstärkning bidrar för närvarande koldioxid med ungefär 77 procent, metan med 14 och kväveoxid med 8 procent.

Enligt IPCC:s rapport år 2007 är två tredjedelar eller 66,3 procent av växthusgasutsläppen hänförliga till alstring respektive förbrukning av energi, där industrin svarar för 19,4 procentenheter, varu- och persontransporter för 13,1, byggande för 7,9 och energiförsörjning, (huvudsakligen el) för 25,9. Resterande 33,7 procent av utsläppen kommer från avskogning (17,4), jordbruk och djuruppfödning (13,5) samt avfall (2,8).

serna framstår som mycket oroande.

Jordens medeltemperatur i modern tid fram till omkring år 1920 låg på 13,7° C (plus/minus 0,3 grader). Därefter har

medeltemperaturen visat en klart stigande tendens och har fram till år 2005 höjts med 0,75 grader. Koldioxidhalten i atmosfären har ökat snabbare, från ca 280 ppm (parts per million, det vill säga miljondelar) under 1700-talet till nära 390 ppm i nuläget. Om man ser på den totala växthusgashalten – där jämförelsetal för 1700-talet saknas – så är nivån bortåt 450 ppm. En nivå som även utan någon ytterligare ökning väntas så småningom leda till en total höjning av medeltemperaturen med ca 2 grader.

Redan denna till synes måttliga uppvärmning kommer att påtagligt förändra jordens klimat och skapa risker för allvarliga skador i ekosystemet. Och om vi människor inte vidtar några åtgärder utan fortsätter som hittills, kommer den sammanlagda uppvärmningen – enligt de sakkunniga – sannolikt att överstiga 5 grader om drygt hundra år. De förutsebara skadorna väntas – till råga på allt – öka proportionellt betydligt mer än temperaturen. Om vi inte ändrar på våra utsläppsvaror så ökar alltså riskerna snabbt för katastrofala följder för hela mänskligheten.

Frågan är varför så relativt måttliga förändringar av medeltemperaturen som mellan 14 och upp emot 20 grader förväntas få katastrofala konsekvenser, när människor är vana vid att vistas och leva ett normalt liv i temperaturer åtminstone mellan minus 5 och plus 40 grader?

Stora utslag redan vid små förändringar

En förklaring är att uppvärmningen inte kommer att bli lika stor överallt, snarare tvärtom. En höjning av medeltemperaturen med 0,75 grader kan således på sina håll leda till en stegring med 2–3 grader, som det till exempel har skett i Sibirien. En annan förklaring är att redan en måttlig allmän uppvärmning kan leda till viktiga förändringar i klimatet. Om man betänker att jordens medeltemperatur under den senaste istiden bara låg 5 grader under dagens nivå är det lättare att förstå att några graders uppvärmning i grunden kan förändra våra levnadsförhållanden.

Klimatförändringen

Ingen blix från klar himmel

Redan för mer än hundra år sedan observerade svenska vetenskapsmän att mänskligt beteende kan påverka klimatet. Så till exempel varnade Arvid Högbom, geologiprofessor i Stockholm, år 1895 för att stenkolsförbränning skulle öka koldioxidhalten i luften. Året därpå räknade fysikprofessor och sedermera nobelpristagaren i kemi, Svante Arrhenius, ut att en fördubbling av atmosfärens koldioxidhalt skulle leda till en höjning av jordens medeltemperatur med 5–6 grader. Fast med den tidens låga utsläppstakt antogs att processen skulle ta flera tusen år.

År 1938 bekräftade den engelske forskaren Guy S. Callendars mätningar misstankarna om att koldioxidhalten i atmosfären verkligen hade ökat sedan föregående sekel. Uppgiften fick dock inget genomslag eftersom fokus vid denna tidpunkt låg på det förestående utbrottet av andra världskriget.

Under 1950- och 1960-talen kom flera forskningsrapporter som styrkte Svante Arrhenius bedömningar av koldioxidutsläppens uppvärmande effekter. Tidsperspektivet i dessa rapporter hade dock krympt betydligt.

På 1970-talet upptäcktes att mänskliga utsläpp av flera andra växthusgaser förstärkte koldioxidens konsekvenser.

År 1988 organiserades den internationella klimatpanelen IPCC, som sedan 1990 vart femte eller vart fjärde år publicerat allt mera omfattande och allt mera illavarslande rapporter om klimatförändringen.

Först i december 1997 träffades i Japan en internationell överenskommelse om att begränsa utsläppen av växthusgaser. Denna överenskommelse, det så kallade Kyotoavtalet, har som mål att industriländerna ska minska sina utsläpp av växthusgaser med 5,2 procent fram till år 2012 jämfört med situationen år 1990. Kyotoprotokollet har hittills ratificerats av 176 länder, men tyvärr inte av det i sammanhanget viktigaste landet, USA.

Olika följder av en temperaturhöjning

Vilka blir då konsekvenserna av en allmän temperaturhöjning? Svaret på den frågan är dessvärre behäftat med mycket stor osäkerhet i dag. Men utifrån nuvarande kunskap kan vi i grova drag skilja på fyra olika sorters följder av en allmän uppvärmning:

- Diverse klimateffekter som i regel förstärks med stigande temperaturer.
- Storskalig issmältning med allvarliga konsekvenser.

- Större, oåterkalleliga förändringar i klimat- och ekosystemet (så kallade tröskeeffekter eller tipping points).
- En skenande uppvärmning – en extrem tröskeeffekt – innebärande att själva uppvärmningen utlöser mekanismer i naturen som resulterar i en självdrivande, fortsatt temperaturhöjning, helt utanför mänsklig kontroll.

Låt oss diskutera dessa konsekvenser i tur och ordning.

Diverse climateffekter

Diverse climateffekter till följd av den allmänna uppvärmningen har alla hört talas om, till exempel extrema stormar och skyfall, torka, ökenspridning, värmeböljor och utbredning av tropiska arter norr- och söderut.

De delvis självklara, delvis sannolika följderna av dessa effekter är nästan lika kända: exempelvis försvårat eller ödelagt jordbruk, översvämningar, allt fler skogsbränder, problem med matförsörjningen, svält, brist på vatten, ökad fattigdom, sämre hälsa, nya sjukdomar, påtvingade folkvandringar, flyktingströmmar, väpnade konflikter inom och mellan stater, materiella skador, ekonomiska och politiska kriser såväl nationellt som globalt. Med andra ord: försämringar i mänsklighetens levnadsvillkor. Och de fattiga länderna kommer att drabbas först.

Till detta kan läggas minskning eller utarmning av den biologiska mångfalden, vilket i sig bidrar till att ekosystemets förmåga att klara störningar kommer att minska. Redan vid 2 graders uppvärmning kan upp till 40 procent av alla arter hotas av utrotning. (För ytterligare information, se den läsvärda Stern-rapporten, sidorna 15–16 i den svenska översättningen från Naturvårdsverket.)

Storskalig issmältning

Issmältning och havsnivåhöjning är de mest uppenbara konsekvenserna av en temperaturökning.

För ordningens skull bör först omnämnas att klimatför-



Issmältning och havsnivåhöjning är de mest uppenbara konsekvenserna av en temperaturhöjning. Foto: Scanpix

Smältande glaciärer

Vattenförsörjningen i fara

Glaciärerna smälter snabbare än väntat. Detta kan leda till både höjd havsnivå och allvarlig vattenbrist. Enligt klimatforskaren Tim Barnet vid Californiauniversitetet är upp till två miljarder människor världen runt helt eller delvis beroende av glaciärernas smältvatten. Hur kommer det sig?

Enligt Nationalencyklopedin är en glaciär en anhopning av snö och is som rör sig genom inverkan av sin egen tyngd. Vid en tjocklek som motsvarar ca 30 meter blir belastningen från ovanliggande lager så stor att påfrestningen överstiger isens inre hållfasthet. En långsam deformationsrörelse – en krypning – uppstår i ismassan och en glaciär har bildats. Jordens glaciärer byggdes upp under den senaste istiden.

När det i klimatsammanhang talas om följderna av att glaciärerna smälter så menar man oftast de knappt 2 procent av världens glaciärområden som ligger utanför polarregionerna. (Om Antarktis och Grönlands glaciärer – som ligger inom polarregionerna – skulle smälta bort blir effekten att världshavens nivå stiger dramatiskt.)

Glaciärer som ligger inom de tempererade klimatområdena förekommer endast i höga berg där solen inte ens under sommartiden förmår smälta bort all snö och is. Flera av dessa glaciärer tjänstgör därmed som väldiga vattenreservoarer för människor

och djur. Vintertid samlar glaciärerna upp och fryser ner nederbörden som sedan tinar upp under sommartiden. Smältvattnet rinner då ner i floder som tack vare bidraget från glaciärerna inte torkar ut under torrperioderna. Befolkningen längs dessa floder är periodvis ofta helt beroende av glaciärernas smältvatten för sin dricksvattenförsörjning och sin jordbruksverksamhet.

Om glaciärerna smälter bort på grund av den allmänna uppvärmningen får detta i tur och ordning två skadliga följder. Under nedsmältningsperioden kan det onormala vattenflödet få floderna att svämma över. Och när glaciären helt har smält bort uteblir vattenflödet till floderna med följd att människorna i stora landområden under kortare eller längre perioder kommer att bli helt utan dricksvatten. Bara Himalayas glaciärer försörjer tidvis sju av Asiens största floder, floder som flera hundra miljoner människor är beroende av i Kina och i Indien. Även på andra håll i världen vet man att vattenbrist hotar att uppstå, till exempel i Peru om Pastoruriglaciären i bergskedjan Anderna smälter bort. I så fall drabbas bland annat vattenförsörjningen i huvudstaden Lima.

Smältande glaciärer får även andra negativa konsekvenser. När till exempel glaciärernas vita istäcke börjar försvinna, absorberar den nya, mörka markytan mer solstrålning än den gamla, isbeklädda, vilket bidrar till den allmänna uppvärmningen.

ändringen höjer havsnivån inte bara genom issmältningen utan på marginalen också direkt, genom den så kallade termiska expansionen. Vatten – liksom så mycket annat – utvidgas volymmässigt vid uppvärmning.

Man brukar i detta sammanhang skilja på tre slags isar: havsisar, glaciärer och övriga landisar.

Smältande havsisar: Avsmältning av havsis får ingen effekt på havsnivån, men kan menligt påverka polardjurens livsvillkor. Dessutom bidrar den till den allmänna uppvärmningen genom den så kallade albedoeffekten. Detta innebär att det mörka vattnet som blottläggs vid issmältningen absorberar mycket mer av solens värmestrålar än den vita isen.

Smältande glaciärer utanför Grönland och Antarktis höjer visserligen havsnivån, men bara marginellt. De negativa följderna drabbar främst människor som bor längs de floder som fångar upp vattenströmmarna från de smältande glaciärerna. Dessa människor är i regel beroende av det tillrinnande vattnet från den under sommaren (torrperioden) smältande glaciären. Under vintern byggs glaciärens förlorade ismassa upp igen av den frusna nederbörden. Men när en glaciär smälter samman under ett antal år på grund av klimatförändringen leder den omfattande issmältningen först till att floder svämmar över. När sedan hela glaciären smält bort uppstår i stället vattenbrist under torrperioden, vilket kan få katastrofala följder för hundratal miljoner människor som bor längs dessa floder.

Det är *de smältande landisarna* på Grönland och Antarktis som utgör det ojämförligt största hotet när det gäller havsnivåhöjningen. En stigande havsnivå kan visserligen förorsaka skador även inom kustområden som ligger ovanför havsnivån på grund av inträngande saltvatten i åkermark och dricksvattentäkter, men det största hotet är naturligtvis översvämningar som obönhörligen driver bort befolkningen och som inte sällan vållar enorma ekonomiska skador.

Man vet att redan en och annan meters höjning av havs-

nivån skulle räcka för att göra hundratals miljoner människor både hemlösa och landlösa. Två tredjedelar av jordens befolkning lever i kustområdena, hälften av befolkningen bor inom ett avstånd av högst 200 km från kusten. Redan år 2025 beräknas hela 75 procent av jordens befolkning bo i kustområdena. Bara dödsdomen över de många mångmiljonstäder som ligger vid kusterna skulle allvarligt kunna skada världsekonomin redan i det korta tidsperspektivet.

Enbart avsmältningen av Grönlands isar förväntas enligt experterna leda till en höjning av havsnivån med 7 meter och Västantarktis isar med 5–6 meter. Hur många miljarder människor skulle då tvingas överge sina hem och flytta – men i så fall, flytta vart? Plågsamma folkomflyttningar och enormt dyra anpassningsåtgärder skulle drabba världssamfundet.

Om hela Antarktis is skulle smälta bort antas den totala höjningen av havsnivån bli inte mindre än 64 meter! Även om ett sådant katastrofförlopp skulle ta ett tusen år eller flera tusen år, men vara förutsebart och oundvikligt, så skulle det få omedelbara och mycket plågsamma följder för världssamhället.

Tipping points – större oåterkalleliga förändringar

Bland klimatförändringens framtidsrisker finns också andra hot. Klimatforskarna använder numera ofta begreppet tipping points för att beskriva olika tröskeffekter. Dessa oåterkalleliga händelser i ekosystemet förväntas inträffa – eller förväntas börja inträffa – efter en viss uppnådd temperaturhöjning och förväntas orsaka större, bestående förändringar i klimatsystemet eller i mänsklighetens omvärld.

Man kan säkerligen inte förutse alla tröskeffekter. Utöver den redan omnämnda avsmältningen av Grönlands respektive Västantarktis isar så brukar som oftast följande händelser omnämnas som förutsebara tipping points:

- Att den livgivande Golfströmmen försvagas kraftigt eller stannar av.
- Att Amazonas regnskogar torkar ut och blir savanner.

- Att vädrets så kallade El Niño-perioder blir vanligare och kraftigare, vilket bland annat antas leda till viss ytterligare uppvärmning, mer torka i Sydostasiens och Sydamerikas inland, mer översvämningar längs Sydamerikas kuster och förödande konsekvenser för Amazonas regnskogar.

Dessa klimathändelser skulle kunna leda till så radikala förändringar i jordens klimat att det utifrån dagens kunskap är vanskligt att spekulera över konsekvenserna. Förmodligen skulle hundratals miljoner, kanske över en miljard människor, bli tvungna att söka nya boplatser. Vad en sådan process skulle betyda för det världspolitiska läget och det politiska våldet är delvis lätt och delvis omöjligt att förutse.

Skräckscenario nummer ett

Men det finns en ännu farligare tröskeffekt, nämligen den som brukar kallas för en skenande uppvärmning.

Mänsklighetens skräckscenario nummer ett innebär att naturen själv tar kommandot över den fortsatta uppvärmningen. Denna process skulle till exempel kunna utlösas vid en upptining som frigör tillräckligt mycket av de väldiga mängder metangas – som i dag finns inneslutna i iskristaller i tundrajordar i polartrakterna och i havssediment – för att sätta igång en ond spiral. En ond spiral av mera utsläpp – större växthusgaseffekt – högre temperatur – mera upptining – mera utsläpp och så vidare. Metan är i ett 100-årsperspektiv en 23 gånger kraftigare växthusgas än koldioxid och skulle därför på detta sätt kunna göra uppvärmningen självdrivande, helt utanför mänsklig kontroll.

Man vet inte vilken temperaturhöjning en skenande uppvärmning skulle leda till. Det är en förklaring till att bedömningarna om följderna av denna uppvärmning blir så osäkra. Men sannolikt skulle medeltemperaturen höjas med mer än 6 grader, vilket kraftigt skulle öka sannolikheten för att alla tidigare omnämnda tröskeffekter (och antagligen ännu fler) skulle utlösas. Miljarder människor skulle tvingas flytta och även Östantarktis enorma ismassor skulle smälta samman,

helt eller delvis. Världskartan skulle säkerligen behöva ritas om och antagligen skulle inte mycket på vår klot förbli sig likt.

*Varför ska jag bry mig om kommande generationer?
De har aldrig gjort något för mig.*

GROUCHO MARX

POLITISKT VÅLD – STÄNDIGT AKTUELLT

Det tredje megaproblemet gäller organiserat politiskt våld, i fortsättningen benämnt politiskt våld. Härmed avses krig, inbördeskrig, folkmord, folkfördrivning, terrordåd och andra organiserade våldshandlingar som har politiska syften.

Det politiska våldet är ett ständigt aktuellt problem som innebär mycket dödande och ännu mycket mer mänskligt lidande. Åtminstone sedan det andra världskriget har vi inte upplevt något år utan att det politiska våldet pågått på flera ställen. Miljontals människor i alla åldrar har blivit dödade, lemlästade, våldtagna eller fördrivna från sina hem. Och merparten av offren har varit civila, kvinnor och barn.

Utöver våldets direkta följder kan även dess sidoeffekter bli mycket skadliga. Krig och inbördeskrig i utvecklingsländer förvärrar oftast fattigdomen och kan dessutom allvarligt skada människor – både offren och våldsmännen – psykiskt. Hur stora är till exempel barnsoldaternas chanser till ett normalt liv?

Vad de ekonomiska skadorna beträffar får man utöver den materiella förstörelsen i krigens spår också beakta de väldiga materiella och mänskliga resurser som tas i anspråk till militära ändamål. Enligt uppgifter från Fredsforskningsinstitutet slutade den globala notan år 2008 på 1 464 miljarder dollar. Hur mycket pengar är detta i praktiken? Ja, ca 2,7 miljarder människor, eller de fattigaste 40 procenten av mänskligheten, lever tillsammans ganska exakt på samma belopp per år. Och den årliga totala u-hjälpen uppgår till ca 100 miljarder dollar, ungefär 7 procent av den militära notan.

Hotet från massförstörelsevapnen

De största riskerna med det politiska våldet ligger ändå i att massförstörelsevapnen ska komma till användning vid konflikter eller vid terrordåd. Att allt flera länder behärskar tekniken att framställa kärnvapen, kemiska och biologiska vapen förstärker denna risk.

Allmänheten blev medveten om de enorma farorna med dessa vapen i slutet på andra världskriget då atombomber år 1945 släpptes över de japanska städerna Hiroshima och Nagasaki. Dagens massförstörelsevapen är än mer fasansfulla och kan snabbt förrinta såväl miljonstäder som mindre nationer eller sprida livshotande sjukdomar (epidemier och pandemier) bland civilbefolkningen.

Dessutom tar det politiska våldet och dess risker en hel del av politikernas tid i anspråk och – än värre – det drar såväl politikernas som allmänhetens uppmärksamhet från andra viktiga problem. Detta kan leda till att åtgärder mot livsfarliga hot vidtas för sent eller inte alls, varmed riskerna för katastrofer ökar.

Sammanfattningsvis: Redan i dag är det stora problem förknippade med det politiska våldet, och de framtida riskerna framstår som mångfalt större.

FATTIGDOM – NULÄGETS VÄRSTA PLÅGA

Fattigdom är ett synnerligen relativt begrepp. I Sverige anses man leva på existensminimum om man har ca 150 kronor eller ca 20 dollar per dag. I internationella sammanhang betyder fattigdom något helt annat, nämligen att någon lever på högst 2 dollar eller högst 1,25 dollar per dag (det senare klassificeras som extrem fattigdom). Dessutom saknar dessa fattiga i regel elementär hälsovård. Den fattigdom som behandlas i denna bok kan definieras som en sådan grad av materiell resursbrist och utarmning att den allvarligt skadar eller hotar människors fysiska eller psykiska hälsa.



Fattigdomen är nulägetts värsta plåga. Mer än 2,5 miljarder människor lever idag på högst 2 dollar per dag. Bilden är från Somalia. Foto: Wesley Bocxe/IBL Bildbyrå

Ohållbara skillnader mellan rika och fattiga länder

Fattigdomen betecknas i denna bok som ett av mänsklighetens fyra megaproblem – tillika det problem som i dagsläget förorsakar det ojämförligt största mänskliga lidandet.

Tabellen nedan, som är baserad på Utrikespolitiska Institutets databas sommaren 2009, ger kalla fakta på de skrämmande stora skillnaderna mellan de rikaste och de fattigaste länderna. Världens befolkning är i denna tabell indelad i tre grupper; de rikaste länderna, mellangruppen och de fattigaste länderna, där de båda yttergrupperna svarar för ca 15 procent vardera.

Bruttonationalprodukten per person i de rikaste länderna är drygt 80 gånger högre än i de fattigaste länderna! Observera att skillnaden avser genomsnittsvärdena för respektive grupp. Skillnaden mellan de allra rikaste och de allra fattigaste länderna är naturligtvis än mera utmanande.

Det är inte bara skillnaden utan

också den absoluta ekonomiska nivån som är dramatisk. Gruppen »De fattigaste«, med en sammanlagd befolkning på nära en miljard, har en BNP per capita på endast 472 dollar per år eller 1,30 dollar per dag. Detta är inte ens en hundradel av Sveriges motsvarande siffror; 55 620 respektive 152 dollar per dag.

Sammanställningen belyser också ekonomins betydelse för livslängd, utbildningsnivå, befolkningsökning och koldioxidutsläpp.

Människorna i de rikaste länderna lever i genomsnitt drygt 40 procent – eller 23 år – längre än i de fattiga länderna. Sambandet mellan fattigdom (undernäring, bristande hälsovård och utbildning) och snabb folkökning är också tydligt i tabellen.

Tabellens siffror för ländergruppernas koldioxidutsläpp per person visar i ett nötskal vilken svår nöt som världens ledare har att knäcka.

Länder	Invånarnas andel av mänskligheten (%)	BNP 2008 per person (USD)	Genomsnittlig livslängd* (år)	Genomsnittlig läskunnighet (%)	Årlig, naturlig folkökning (%)	Koldioxidutsläpp per person och år (ton)
De rikaste	15	38 719	79	99	0,36	12,4
Mellanskiktet	70	2 920	68	81	1,14	3,0
De fattigaste	15	472	56	58	2,26	0,4

MAX- OCH MINIVÄRDEN

Rika länder	118 045	83	100	-0,7**	36,9
Fattiga länder	113	30	22	3,9	0,1

Källa Utrikespolitiska Institutets databas augusti 2009.

Data beträffande koldioxidutsläpp avser år 2005

*) Medelvärde för kvinnor och män

**) Uppgiften avser Ukraina som här varken räknas bland de rika eller fattiga utan ingår i Mellanskiktet

Moralisk bankrutt

Enligt Världsbankens uppgifter lever i dag omkring 1,4 miljarder människor (20 procent av mänskligheten) på högst 1,25 dollar per dag och ungefär lika många på högst 2 dollar per dag. De genomsnittliga levnadskostnaderna i respektive grupp är naturligtvis betydligt lägre. Att en dollar har större köpkraft i ett fattigt land än i USA har redan beaktats vid dessa beräkningar. Detta betyder i praktiken bland annat

- att ca 900 miljoner människor svälter eller – med en finare formulering – är kroniskt undernärda
- att ca 1,1 miljarder människor saknar rent vatten
- att ca 2 miljarder människor saknar toalett
- att vart femte barn bland de fattiga dör före femårsåldern, vilket innebär att över 10 miljoner små barn dör årligen, motsvarande ca 27 000 per dag, på grund av fattigdom. Mer än hälften av dessa dör av undernäring och nästan vart femte dör av uttorkning efter diarré på grund av smutsigt vatten.

Denna bedrövliga uppräknings skulle kunna göras mycket längre. Av de fyra megaproblem som behandlas i denna bok är fattigdomen det som för närvarande vållar det ojämförligt största mänskliga lidandet, något som också innebär en moralisk bankrutt för de rika länderna som inte ansträngt sig tillräckligt för att kunna komma till rätta med fattigdomen i utvecklingsländerna.

För den drabbade delen av mänskligheten kommer morgondagens risker med fattigdomen främst att handla om ökat lidande på grund av ökad brist på mat och vatten samt mer politiskt våld.

Ur de rikare ländernas synvinkel är de största riskerna främst förknippade med befolkningstillväxtens skadliga följder för miljön, massinvandringen, spridningen av nya och gamla sjukdomar samt destabilisering av det politiska läget.

Förlamande osäkerhet

I detta kapitel har vi relativt kortfattat försökt belysa att våra fyra globala problem är synnerligen allvarliga och att flera av de potentiella riskerna är mycket stora eller till och med katastrofalt stora.

Men varken allmänheten eller politikerna tycks se saken på detta sätt – att döma av de obefintliga kraven från allmänheten på skyndsamma och effektiva åtgärder, eller att döma av politikernas hittills fattade beslut på dessa områden. Detta syns särskilt tydligt när det gäller växthuseffekten. Klimatförändringen kan drastiskt försämra mänsklighetens levnadsförhållanden och ändå har växthusgasutsläppen tillåtit öka varje år – trots Kyoto-överenskommelsen 1997 och alla förhandlingar under de följande tolv åren. Sedan klimatkonventionen undertecknades i Rio år 1992 – där världens länder för första gången enades om att stabilisera klimatet – har utsläppen av växthusgaser ökat med mer än 30 procent.

Osäkerheten om huruvida de beskrivna hoten är verkliga eller bara helt osannolika skräckvisioner tycks vara stor, åtminstone hos allmänheten. Denna osäkerhet kan starkt begränsa politikernas möjligheter att vidta nödvändiga men impopulära åtgärder.

Anledningen till denna osäkerhet är antagligen till stor del att det ännu inte gjorts – eller åtminstone inte publicerats – någon undersökning om sannolikheterna, riskerna, för att de verkligt stora katastroferna ska inträffa. Detta är svårförståeligt eftersom en riskvärdering normalt är den viktigaste beståndsdel i beslutsunderlaget vid osäkra situationer – även när avsevärt mindre värden står på spel än vad som gäller frågor om miljön, klimatet, fattigdomen och det politiska våldet.

Nästa kapitel ägnas åt ett försök till riskvärderingar utifrån allmänt tillgängliga data.

*Medkänsla i handling kan vara
den fantastiska möjlighet som skulle kunna
skydda vår trångbodda, förorenade planet.*

VICTORIA MORAN



Two tredjedelar av jordens befolkning lever i kustområden. Redan en och annan meters höjning av havsnivån skulle räcka för att göra hundratala miljoner hemlösa. Maldiverna (bilden) är med sina 1192 låglänta öar redan i riskzonen. Foto: Scanpix

3. Den bortglömda riskvärderingen

Vi har ansvar inte bara för vad vi gör utan också för vad vi underlåter att göra.

R. WHITLEY

Det råder en betydande osäkerhet om klimatförändringens konsekvenser och risker. Samma konstaterande kan göras beträffande de tre andra utmaningarna för mänskligheten, det vill säga miljöförstörelsen, det politiska våldet och fattigdomen. Därför borde alla viktiga beslut för att åtgärda dessa problem föregås av en riskvärdering, men – som påpekats i föregående kapitel – riskvärderingen lyser med sin frånvaro i den allmänna debatten.

Risken och dess två komponenter

Vad menas då med riskvärdering?

Om vi börjar med de grundläggande begreppen, så menar vi med risk en negativ händelse som skulle skada våra intressen och som kan inträffa i framtiden med en viss – känd eller okänd – sannolikhet. Risken består således av två komponenter, dels den potentiella (möjliga) skadan, dels sannolikheten för att skadan verkligen ska inträffa.

I dagligt tal används begreppet risk ganska ofta för att endast beskriva någon av riskbegreppets två komponenter, ibland den ena, ibland den andra, men man kan också avse kombinationen av dessa. Om vi till exempel säger att någon tar en stor risk om han vill hoppa ner från fem meters höjd mot ett stengolv så kan vi antingen mena att han kan skada sig svårt, eller att sannolikheten är stor för att han kommer att

skada sig, eller bådadera, det vill säga hela risken. När vi i denna bok fortsättningsvis talar om risk utan kvantifiering av sannolikheten i procent eller proportioner menas alltid hela risken. Enbart den potentiella skadan kallar vi alltid för skada.

Som bekant finns det risker av olika slag, bland andra sådana som man medvetet tar därför att de bedöms vara förknippade med chanser som mer än väl kompenserar för risktagandet. Aktiesparandet jämfört med det trygga banksparatet är ett välbekant exempel på detta. Andra risker kan antingen oförskyllt drabba oss, eller vara sådana som vi omedvetet eller mot bättre vetande framkallat själva. Riskerna med den pågående klimatförändringen är av den senare sorten. Sådana risker vill man naturligtvis eliminera eller åtminstone minska – förutsatt att det kostar mindre än det smakar.

Att eliminera eller minska en risk är nämligen sällan gratis. Som regel måste vi offra något i utbyte. Dessa uppoffringar kan antingen innebära att man avstår från något som man har (exempelvis när man betalar brandförsäkringspremien för bostaden) eller att man avstår ifrån något som man gärna skulle vilja ha eller gärna skulle vilja göra (till exempel när den inbitne, medelålders storrökaren slutar röka för att minska risken för lungcancer).

För att kunna fatta det bästa beslutet måste man alltså mäta, väga eller värdera dels själva risken (eller den minskning av risken som man räknar med), dels den uppoffring som man måste göra för att minska eller eliminera risken. Det är denna procedur – att noga försöka analysera risken för att kunna åtgärda den på ett rationellt sätt – som jag betecknar som riskvärdering.

Sannolikhetens varierande vikt

Riskens storlek beror alltså dels på den möjliga skadans storlek, dels på hur stor sannolikheten är för att skadan ska inträffa. När det handlar om vanliga ekonomiska skador, som en villabrand, gäller att risken är lika med den potentiella skadan gånger sannolikheten för att skadan inträffar. Eftersom risken

alltid är mindre än den möjliga skadan, skrivs en femtioprocentig sannolikhet som 0,5. Om en nybyggd villa skulle kosta 10 miljoner kronor att återuppföra efter en totalskada och den beräknade årliga sannolikheten för en sådan totalskada skulle vara en på tusen blir risken $10\,000\,000 \times 0,001 = 10\,000$ kr. Det skulle motsvara den teoretiska årspremien till försäkringsbolaget. (I praktiken tillkommer sedan pålägg för försäkringsbolagets kostnader och kalkylerade vinst.)

Men – och detta är centralt – denna enkla riskmatematik gäller inte när skadan inte kan repareras eller ersättas med pengar, exempelvis när skadan gäller livet eller permanent nedsatt livskvalitet. Då blir riskens storlek mera beroende av storleken på den möjliga skadan. Vid extremt stora potentiella skador blir sannolikheten nästan betydelselös. En matematiker skulle säga att oändligt gånger $0,0000000001$ är oändligt mycket.

Översatt till vardagslivet: När man vet att man kan förlora något som känns omistligt gör man allt som står i ens makt för att undvika det. Ett exempel får förtydliga resonemang-
et. Anta att två föräldrar i ett ganska fattigt land får beskedet att deras högt älskade lilla dotter lider av en sällsynt sjukdom som utan en viss, mycket dyrbar behandling leder till döden i tre fall av tio, medan de som behandlas tillfrisknar helt. Men denna behandling finns bara utomlands i ett rikt land. Föräldrarna tjänar bra och lever gott men saknar sparskapital. De kan aldrig tänka sig att utsätta sin lilla dotter för en livshotande risk om de på något sätt kan avvärja hotet. Därför tar de upp ett lån som täcker alla kostnader för behandlingen och utlandsresan, trots att detta innebär att familjen under fem år framöver (tills lånet är slutbetalt) kommer att få leva på en mycket lägre materiell standard än vad den varit van vid.

Den principiellt intressanta frågan här är: Vad skulle föräldrarna ha gjort om sannolikheten för att barnet skulle dö av sjukdomen inte varit 30 procent utan 5 eller rent av bara 1 procent? Den matematiska risken skulle då blivit endast en sjättedel eller trettiondedel jämfört med de tidigare antagandena.

Men skulle föräldrarnas önskan att eliminera risken och skulle deras offervilja ha minskat i motsvarande grad? Knappast någon lär tro detta. Föräldrarna visste att risken fanns och att de kunde ha otur att drabbas av det osannolika. Men de visste också att de i så fall skulle få leva i vetskap om att deras bristande offervilja – det vill säga deras prioritering av materiellt välbefinnande – vållat barnets död.

Försumbara och icke försumbara risker

Självklart måste man acceptera vissa risker för att kunna leva ett normalt liv. Om den möjliga skadan är obetydlig bryr man sig i regel inte om risken. Och i vissa sammanhang accepterar man också små sannolikheter för mycket stora skador därför att man anser att risken är försumbar. Med försumbar risk menar vi alltså i detta sammanhang en så liten sannolikhet för att en eventuell skada ska inträffa att människor i allmänhet agerar på samma sätt som om sannolikheten för skadan vore lika med noll, trots att den potentiella skadan är mycket stor. Oftast handlar detta om återkommande risker som man anser försumbara med hänsyn till de fördelar som dessa risker är förknippade med. Till exempel bortser de flesta av oss från riskerna med att flyga eller med att åka bil därför att vi vill leva ett »normalt« liv. Det är alltså viktigt vid riskvärdering att skilja på försumbara och icke försumbara sannolikheter.

Det är helt naturligt att människors riskaversion – liksom allt annat – kan skilja sig en hel del från varandra. För att få en fingervisning om var gränsen går för försumbara risker enligt den allmänna uppfattningen kan vi titta lite närmare på flyget och bilismen, två viktiga områden där såväl samhället som de direkt utsatta individerna uppenbart tolererar en viss olycksfrekvens.

Under perioden 2001–2008 rapporterades inom passage-rarflyget totalt 239 flygolyckor, i snitt 30 per år. Antalet flygningar i världen under samma period var mellan 25 och 30 miljoner per år. Det var alltså endast ungefär var miljonte flygning som slutade med haveri. Men denna mycket låga san-



Skogsskövling medför att världens skogar minskar i oroande takt. Värst drabbade är de tropiska regnskogarna med allvarliga miljömässiga effekter som följd. Bilden visar ett skövat regnskogsområde på Costa Rica. Foto: Peter Hoelstad/Scanpix

nolikheter (i siffror 0,000001) kanske inte primärt har med risktolerans att göra utan mera är en följd av pålitlig teknik. Låt oss därför föreställa oss att sannolikheten i stället för en på miljonen var en på tusen respektive en på hundra för att flygningarna skulle sluta med tragedi. Då skulle vi få läsa om ca 2 500 respektive 25 000 olyckor i månaden, eller ca 80 respektive 800 per dag. Om världsstatistiken var representativ för Sverige skulle då ca 250 respektive ca 2 500 trafikflygplan haverera av de ca 250 000 som årligen startar från svensk mark. Skulle det då finnas någon civil flygtrafik att tala om? Knapast. Med största sannolikhet skulle varken myndigheterna eller de potentiella passagerarna tycka att risknivån var acceptabel ens om olycksrisken »endast« vore en på tusen.

Det är möjligt att flygtrafiken skulle ha utvecklats och existerat även om man inte hade lyckats nå den nuvarande säkerhetsnivån. Ingen vet vid vilken olycksfrekvens myndigheternas och passagerarnas smärtgräns skulle ha legat som högst, men det förefaller mycket osannolikt att den hade överskridit tio gånger dagens nivå. Det skulle i ett globalt perspektiv ha betytt ca 300 olyckor per år, nära en om dagen eller en olycka per hundratusen starter.

Antalet döda respektive svårt skadade i biltrafiken i Sverige uppgår i runda tal till 500 respektive 5 000 per år. Om varje svensk åkte bil en gång per år skulle detta betyda en allvarlig skada på ca 1 700 bilturer. Eftersom 50–100 bilturer per svensk och år förefaller vara en rimlig uppskattning skulle det i mycket runda tal betyda en risk på en på hundratusen. Egentligen är risken för genomsnittsbilisten betydligt mindre eftersom rattfyllerister och fortkörare är kraftigt överrepresenterade i statistiken.

Utifrån resonemanget ovan drar vi den vetenskapligt illa underbyggda men högst rimliga slutsatsen att gränsen för försumbara sannolikheter – när den möjliga skadan kan omfatta mellan en och flera hundra människors död – ligger någonstans mellan en på hundratusen och en på miljonen.

Eliminera, minska eller begränsa

Om man anser att sannolikheten är försumbar för att en skada ska inträffa så är hela saken ur världen. I annat fall ska man försöka fastställa riskens storlek, dels på basis av storleken och arten på den möjliga skadan, dels på basis av den beräknade eller uppskattade sannolikheten för att skadan ska inträffa.

Nästa steg blir att undersöka vad man kan göra åt risken. Flera alternativ brukar vara möjliga. Kan man eliminera, minska eller begränsa den potentiella skadan (till exempel använda bil med krockkuddar)? Eller kan man eliminera, minska eller begränsa sannolikheten för att skadan inträffar (till exempel köra försiktigt)? Eller kan man göra både och?

Innan man bestämmer sig för att vidta åtgärder måste man naturligtvis också undersöka priset för dessa åtgärder. Man måste alltså undersöka tre saker: Vilka åtgärder kan komma i fråga för att eliminera, minska eller begränsa risken? Vad förväntar man sig för resultat av dessa åtgärder? Och vilka uppoffringar kräver dessa åtgärder av oss? Detta är sakfrågor som får utredas från fall till fall.

Vad är rimliga uppoffringar?

Hur stora uppoffringar är rimliga att göra? I princip finns det bara en generell regel: Det får inte kosta mer än vad det smakar. Denna princip är enkel att följa vid mätbara, ekonomiska risker, men dessvärre svårare att tillämpa i övriga fall. Nyckelfaktorn vid mycket stora, icke ersättningsbara potentiella skador är om sannolikheten för skadan kan betraktas som försumbar eller ej. När den inte är försumbar är i varje fall alla uppoffringar rimliga som ligger i en lägre storleksordning än den potentiella skadan.

I praktiken kan oenigheten bli stor i denna fråga på grund av stora individuella skillnader i riskbenägenhet, värdering av den möjliga skadan, värdering av den uppoffring som krävs och – inte minst – olika uppfattningar om de moraliska aspekterna.

SPECIFIK RISKVÄRDERING – KLIMATHOTET

Efter denna orientering i riskvärderingens ABC är det dags för praktisk tillämpning av teorierna. Vi börjar med det mest invecklade problemet, klimatförändringen.

Låt oss inledningsvis slå fast att man här brottas med synnerligen stor osäkerhet. Allmänhetens kunskap om jordens ekosystem (naturen) är mycket begränsad. Även klimatexperternas bedömningar (till exempel om växthusgasutsläppens följder) är i många avseenden mycket osäkra. Likväl utgör dessa bedömningar den bästa grunden för både våra och politikernas uppfattningar och beslut i klimatfrågor. Någon bättre grund för beslut har vi inte.

Till bilden hör också att de sakkunnigas bedömningar hittills ofta visat sig underskatta problemen. De flesta prognosavvikelserna som rapporteras i tidningarna går åt fel håll. Havsisen och glaciärerna smälter snabbare, havsnivån stiger mer, världshaven tar upp mindre koldioxid än förväntat och så vidare. Man kan också referera till två av Sveriges mest erkända klimatexperter, professorerna Erland Källén och Markku Rummukainen, som i april 2009 redogjorde för den ökade kunskap som klimatforskarna vunnit efter »pressläggningen« av klimatpanelen IPCC:s stora rapport från 2007. (IPCC står för Intergovernmental Panel on Climate Change som etablerats 1988). De två professorerna konstaterade bland annat att effekterna av uppvärmningen är kraftigare än vad man hittills trott, att framtida ändringar i klimatet kan bli större än vad som tidigare visats och att det kan bli svårare än vad som hittills bedömts att begränsa den globala uppvärmningen till maximalt 2,0°C. (Celsius gradskala används genomgående i denna bok, varför den symbolen fortsättningsvis inte skrivs ut i löpande text.)

De potentiella skadorna

Som vi tidigare konstaterat kan otaliga skador inträffa i klimatförändringens spår, större såväl som mindre. Generellt kan

man räkna med allt allvarligare skador ju mer jordens medeltemperatur stiger.

Vår riskvärdering ska inrikta sig på de förutsebara, riktigt stora potentiella klimatskadorna, de som allvarligt kan försämra levnadsvillkoren för mänskligheten. Som redovisades i det föregående kapitlet är dessa skador följd effekter av vissa oåterkalleliga förändringar i klimatsystemet, förändringar som i vissa fall rent av kan komma att leda till en skenande, självdrivande uppvärmning. Vi kan alltså konstatera att de potentiella skadorna på grund av klimatförändringen är exceptionellt stora, även om vi bortser ifrån de eventuella, oförutsebara katastrofscenarierna.

Sannolikheten för katastrofala klimatskador

Hur stor är då sannolikheten för att väldigt stora klimatkatastrofer ska inträffa? Detta är den viktigaste frågan att försöka besvara. Det är nämligen vad allmänheten tror om detta som i mycket stor utsträckning kommer att styra vilka åtgärder som är »politiskt möjliga« att vidta.

Men frågan om denna sannolikhet är också den svåraste att försöka besvara eftersom här ryms så mycken genuin osäkerhet och så långa tidsförlopp.

Trots dessa svårigheter måste vetenskapsmännen försöka uppskatta hur stor sannolikheten är för att mänsklighetens växthusgasutsläpp ska leda till katastrofer. Det blir en flerstegsbedömning där varje steg dessvärre är förknippat med speciella felkällor.

Tre nyckelfrågor

Följande nyckelfrågor bör vi söka svar på:

1. Vilka temperaturhöjningar kan utlösa katastrof händelser?

Bedömningsgrunderna är osäkra och åsikterna går isär, bland annat som en följd av att mänskligheten inte har någon historisk erfarenhet av en allmän uppvärmning och dess olika konsekvenser.

2. Vilka växthusgashalter i atmosfären leder till dessa kritiska temperaturhöjningar?

Osäkerheten beror här på tre faktorer:

- Styrkan i växthusgasernas allmänna uppvärmningseffekt, som också kallas för klimatkänslighet.
- Vissa återkopplingar i den allmänna uppvärmningens spår (det vill säga följdverkningar som förstärker eller försvagar den ursprungliga förändringen, i detta fall temperaturhöjningen) som inte förändrar växthusgashalten men som ändå påverkar temperaturen. Till exempel absorberar den mörkare havs- eller landytan, som blottläggs när isen smälter, mycket mera energi än de tidigare isytorna, som reflekterade det mesta av den inkommande solstrålningen.
- Vissa industriutsläpp som tillför luften olika sorters mycket små, kortlivade och hälsovådliga partiklar – aerosoler – vilka både kan höja och sänka solstrålarnas uppvärmande effekt.

3. Vilka utsläppsmängder leder till dessa växthusgashalter?

Osäkerheten beror i första hand på kända och okända återkopplingar som höjer växthusgashalten i atmosfären. Exempelvis upptinat permafrost, som släpper ut metan och koldioxid. Eller när havets normala förmåga att ta upp koldioxid ur luften avtar på grund av det varmare klimatet. Dylika återkopplingar har hittills bara delvis beaktats i experternas klimatmodeller.

Dessa i tre led ackumulerade osäkerheter förklarar mycket av experternas stora åsiktsskillnader i klimatfrågan, liksom de breda intervall för effekter av olika slag som experterna ofta lämnar i sina individuella bedömningar.

Vad gäller sannolikheterna för att oåterkalleliga klimathändelser (tipping points) ska drabba jorden finns det numera vissa konkreta uppskattningar att ta del av. Den amerikanska vetenskapsakademins tidskrift PNAS redovisade i mars 2009 hur ledande klimatforskare bedömer sannolikheten för att fem allvarliga klimathändelser ska inträffa vid olika

temperaturhöjningar under perioden fram till år 2200. Trots att uppgifterna tveklöst var alarmerande fick de inte den publicitet de förtjänade. Anledningen kan vara att tidskriften redovisade resultatet av enkäten i form av tämligen invecklade stapeldiagram. I följande tabell har de – enligt min mening – mest intressanta resultaten av denna enkät för tydlighetens skull omtolkats till siffror.

Resultatet av en enkät bland 43 framstående klimatexperter om sannolikheten för att fem stora, oåterkalleliga klimathändelser inträffar före år 2200 och orsakar farliga klimatförändringar.

FEM KLIMAT-HÄNDELSER	Antalet experter som ansåg sig kvalificerade att bedöma resp. händelse	Medelvärde för bedömningar av sannolikheter för att händelsen inträffar om den totala uppvärm- ningen fram till år 2200 blir		
		under 2,7°C	2,7–4,7°C	4,7–8,7°C
Golfströmmen bromsas upp med minst 80 %	22	6 %	17 %	34 %
Grönlands is smälter bort helt eller nästan helt	15	20 %	43 %	67 %
Västantarktis istäcke smälter och glider ner i havet	15	18 %	29 %	49 %
Amazonas regnskogar dör eller brinner upp till minst hälften	14	17 %	31 %	45 %
El Niño-perioder blir vanligare och kraftigare	14	8 %	19 %	31 %

I samband med varje händelse ansåg en minoritet av experterna (mellan 7 och 29 procent) att händelsen antingen inte skulle inträffa eller inte skulle leda till farliga klimatförändringar. Vid beräkning av de ovanstående medeltalen för sannolikheterna räknades dessa experters bedömningar som nollprocentiga sannolikheter.

Hela rapporten (Imprecise probability assessment of tipping points in the climate system) återfinns på internet under adressen: www.pnas.org

De mest illavarslande siffrorna i tabellen ovan är de som visar att dessa sakkunniga med relativt stor sannolikhet bedömer att flera, mycket allvarliga förändringar i klimatsystemet kommer att inträffa även om den allmänna temperaturhöjningen stannar under 2,7 grader! Som bekant har en temperaturhöjning som inte överstiger 2 grader blivit ambitionsnivån för de globala åtgärdsprogram som ledande politiker i världen på senare år försökt få till stånd.

Allt fler bedömare är dock tveksamma till att detta mål ska kunna uppnås. Detta betyder att det är två av varandra oberoende omständigheter som talar för att sannolikheten inte är försumbar, utan påtaglig för att de nämnda klimathändelserna kommer att inträffa.. Dels indikerar de bedömda sannolikheterna för »under 2,7« grader respektive för »mellan 2,7 och 4,7« graders uppvärmning att sannolikheterna vid 2 grader inte skulle blivit så värst mycket lägre än vad som står för »under 2,7« grader. Dels är det en öppen fråga vad som är mera troligt: att politikerna lyckas eller misslyckas med att komma överens om åtgärder som verkligen begränsar uppvärmningen till 2 grader.

Oavsett vad man tror om pålitligheten i dessa expertbedömningar eller om det just förda resonemanget måste slutsatsen av ovanstående tabell bli att sannolikheten för att mycket allvarliga förändringar i ekosystemen ska inträffa är allt annat än försumbar.

Illavarslande siffror

Som nästa steg i riskvärderingen ska vi nu försöka hitta en indikation på hur stor sannolikheten är för det mest fruktade scenariot, det vill säga att växthusgaserna i den upptinande permafrosten blir drivmedlet för en skenande uppvärmning. Här kan man notera att det redan kommit rapporter om ökande utsläpp av metan, både från tundran och ur havsbotten. De flesta klimatexperter tycks dra sig för att offentliggöra sina åsikter om vid vilken allmän temperaturhöjning som

metanutsläppen får en sådan omfattning att en skenande uppvärmning kan komma till stånd. Men en rysk permafrostforskare, Sergej Zimov, som i nära trettio år drivit en forskningsstation i Sibirien och anses vara en världsauktoritet inom området, sade i en intervju i Dagens Nyheter i november 2007 så här: »Om genomsnittstemperaturen stiger med mer än fem grader kommer hela permafrosten obönhörligen att smälta bort. Men risken finns att vi redan vid två grader kan nå den kritiska punkten.« Uttalandet blir inte mindre oroande av att uppvärmningen, inom de områden där den frusna metan-gasen finns, hittills varit långt över genomsnittet. I Sibirien har till exempel medeltemperaturen redan stigit med 3–4 grader, medan jordens medeltemperatur, som tidigare nämnts, höjts med 0,75 grader.

Sannolikhetsbedömningens helt centrala betydelse vid riskbedömning får motivera ännu en tabell med siffror. Huvuddelen av siffrorna är publicerade i den engelska originalutgåvan av den ansedda Stern-rapporten (The Economics of Climate Change, the Stern Review, från år 2006). Tyvärr ersattes tabellen i sammanfattningen av Stern-rapporten med ett mindre upplysande diagram. Det är bara sammanfattningen som har översatts till svenska, vilket innebär att det inte kan vara särskilt många i Sverige som tagit del av siffrorna.

Avsevärt större risk än att flyga

Tabellen nedan visar dels olika nivåer på växthusgashalten i atmosfären, dels vilken långsiktig temperaturhöjning som de olika växthusgasnivåerna bedöms leda till – enligt ledande klimatforskare. Bakom siffrorna i kolumn 2 och 3 står två oberoende forskargrupper. Siffrorna i den sista kolumnen kommer från FN:s klimatpanel, IPCC. Forskarna i denna klimatpanel har också mycket högt anseende, men politiska krafter inom några länder tycks utöva inverkan på de publicerad resultaten och tona ned klimathotet.

Den första kolumnen i tabellen anger alltså olika nivåer på

växthushushalten i atmosfären. (Det mått som används är CO₂e, koldioxidekvivalenter, vilket betyder att alla växthushushgaser omräknats till koldioxid.) Stern-rapporten år 2006 angav den aktuella koncentrationen av växthushushgaser till ca 430 ppm och en rapport år 2007 från Sveriges vetenskapliga råd för klimatfrågor till ungefär 450 ppm. Koncentrationen bedöms öka årligen med 2–2,5 ppm (miljondelar). Allt tyder på att vi har nått eller inom kort kommer att nå 450-nivån. Den feta stilen i tabellen får således representera utgångsläget, vilket kan jämföras med tabellens startvärde, 280 ppm från 1700-talets mitt, det vill säga situationen före den industriella revolutionen, med reservationen för att man på 1700-talet mätte enbart koldioxidhalten.

På grund av klimatsystemets inneboende tröghet påverkar den ökade koncentrationen av växthushushgaser temperaturen successivt och under en lång tid. Kolumnerna 2, 3 och 4 visar de olika forskargruppernas bedömning av resultatet av denna utdragna process, det vill säga hur mycket temperaturen kommer att stiga (jämfört med den förindustriella epoken) vid

Sambandet mellan växthushushgaskoncentrationer och förväntad uppvärmning

Förväntade sannolikhetsintervall för långsiktiga temperaturökningar från förindustriell nivå vid olika stabiliseringsnivåer av växthushushgashalter i atmosfären.

Växthushushgas-koncentration	Förväntad uppvärmning enligt följande källor		
	Hadley Centre 2004 (°C)	11 studier 2006 (°C)	IPCC** 2007 (°C)
280 ppm* omkring år 1750	0	0	0
400 ppm	1,3–2,8	0,6–4,9	–
450 ppm	1,7–3,7	0,8–6,4	1,4–3,1 (2,1)
550 ppm	2,4–5,3	1,2–9,1	1,9–4,4 (2,9)
650 ppm	2,9–6,6	1,5–11,4	2,4–5,5 (3,6)
750 ppm	3,4–7,7	1,7–13,3	2,8–6,4 (4,3)
1 000 ppm	4,4–9,9	2,2–17,1	3,7–8,3 (5,5)

* Endast koldioxid.

** Siffrorna inom parantes avser det utfall som IPCC bedömer som mest sannolikt .

olika stabiliseringsnivåer på växthusgashalten.

Enligt studien från Hadley Centre från 2004 kommer redan nuvarande nivå av växthusgaser att successivt leda till att temperaturen stiger med 1,7–3,7 grader. Bedömningen enligt nästa kolumn (en syntes av elva studier publicerade år 2006) anger att den långsiktiga temperaturhöjningen – om den nuvarande nivån på växthusgashalten blir bestående – hamnar i ett betydligt bredare intervall, nämligen 0,8–6,4 grader. Siffrorna från IPCC är som synes lägre. Här väntas nuvarande nivå på växthusgaser leda till en långsiktig temperaturhöjning på 1,4–3,1 grader, med 2,1 grader som det mest sannolika utfallet.

Det måste betonas att sannolikhetsintervallen i kolumn 2 och 3 omfattar endast 90 procent av de möjliga utfallen. Gränserna för de lägsta respektive högsta fem procentenheterna anges alltså inte. IPCC:s siffror är ännu vagare, de täcker bara 66–90 procent av de möjliga utfallen. Dessa uppgifter är mycket viktiga vid en riskvärdering, som självklart måste beakta alla möjliga händelser.

Signalerna från denna tabell är således minst lika illavarslande som budskapet från den föregående. Trots att siffrorna i rapporterna skiljer sig påtagligt från varandra är de samstämmiga om att redan dagens nivå på växthusgaser i atmosfären med betydande sannolikhet leder till en långsiktig temperaturhöjning över eller till och med mycket över 2 grader.

Vad betyder nu detta för sannolikheten att uppvärmningen skenar? Låt oss anta att den ryska permafrostforskaren Zimovs bedömning är alltför pessimistisk så att risken bara är 50 procent att den ödesdigra processen sätter i gång vid en temperaturökning på 5 grader. Vi antar vidare att den kritiska temperaturen ligger mellan 2 och 8 graders uppvärmning och inom dessa gränser är sannolikheten fördelad ungefär i enlighet med en normalfördelningskurva, det vill säga att det är mest sannolikt att processen startar omkring 5 grader och minst sannolikt strax över 2 respektive strax under 8 grader. Nu kan vi på ett ungefär räkna ut vad tabellens tre olika bedömningar säger om sannolikheten för att katastrofen kom-

mer att inträffa vid en bestående växthusgaskoncentration på 450 ppm CO₂e: Enligt Hadley Centre:s siffror ligger risken över 5 procent, enligt de 11 studiernas över 25 procent och enligt IPCC:s kring 2 procent.

Siffrorna i såväl denna som i den tidigare tabellen måste tolkas med både sunt förnuft och kritiskt sinnelag. Den skenbara exakthet som siffrorna indikerar ska man naturligtvis bortse ifrån. Det är i stället siffrornas storleksordning som är avgörande. Här gäller det att skilja på försumbara och icke försumbara sannolikheter. Eftersom varken en 25-, en 5- eller en 2-procentig sannolikhet är försumbar i detta sammanhang, påverkar de olika siffrorna inte riskens storleksordning och praktiskt taget inte heller de motiverade åtgärderna.

Men härav får man naturligtvis inte dra slutsatsen att det kvittar om sannolikheten är 2, 5 eller 25 procent eller att det skulle vara omotiverat att göra större uppoffringar för att minimera eller minska en påverkbar risk, till exempel att nedbringa en 20-procentig risk till en 5-procentig risk. Detta vore helt felaktigt!

Låt oss för ett ögonblick återvända till exemplet ovan (sid 39) med föräldrarna som avvärjde risken för att deras sjuka lilla dotter skulle dö genom att ta upp ett betungande lån som finansierade en utländsk, dyrbar behandling. Den principiellt intressanta frågan nu är om föräldrarna skulle ha handlat på samma sätt om den dyrbara behandlingen bara lovat att nedbringa den dödliga risken från 30 till 10 procent, i stället för som i det tidigare exemplet från 30 till noll, det vill säga ett säkert tillfrisknande? Jag tror att rätt svar med största sannolikhet är ett ja – de hade handlat på samma sätt. För genom det betungande lånet minskade föräldrarna sannolikheten för något som de till varje pris ville undvika.

Hur vi än ser på all den osäkerhet som finns i dagens bedömningar av klimatproblematiken så blir slutsatsen att sannolikheten är långt ifrån försumbar för att stora, oåterkallliga klimathändelser ska inträffa. Inte ens sannolikheten för en skenande uppvärmning – »skräckscenariot« – framstår som försumbar.



Orkanen Katrina, som drabbade de södra delarna av USA år 2005, fick förödande konsekvenser för befolkningen. Bilden är från New Orleans. Foto: Scanpix

» Det är inte bara förvånande utan också mycket skrämmande att sannolikheten för de verkligt stora katastroferna tillåts ligga på en dramatiskt mycket högre nivå än för verksamheter som trafikflyget och bilismen. »

Sannolikheterna för dessa olyckor skulle inte ens kunna betecknas som försumbara om de bara var en hundra del så stora som de förefaller vara i dag. Om vi skulle säga att risken i dag enligt experterna bara är en på hundra för klimatkatastrofer och sedan godkänna en invändning som säger att det är bara en procents sannolikhet för att experterna har rätt, så skulle risken fortfarande uppgå till en på tiotusen (100×100) för världskatastrofer, det vill säga långt över vad som accepteras i bil- och flygolyckor.

Detta borde vara en tankeställare för alla dem som förliktar sig på bedömningen att den nuvarande uppvärmningen är en del av de så kallade naturliga klimatvariationerna och således har föga att göra med människans utsläpp av växthusgaser. Dessa motståndare till åtgärder mot klimatförändringen vill först få bevis på att de åtgärder som kräver uppoffringar verkligen kommer att bromsa uppvärmningen. Naturligtvis kan detta inte bevisas med hundra procentig säkerhet, men uppfattningarna från en överväldigande majoritet av klimatforskarna gör det ändå högst sannolikt. Och eftersom tvivelarna knappast kan hävda att sannolikheten är över 99 procent för att expertmajoriteten har fel, borde de erkänna att riskerna för klimatkatastrofer inte är försumbara och att därmed åtgärder för att minimera dessa hot är högst befogade.

Om vi optimistiskt tror att sannolikheten för klimatkatastrofer bara är en på hundra och jämför detta med bilåkandet, där risken (sid 42) är ungefär en på hundra tusen, så visar det sig att klimatriskerna ändå är cirka tusen gånger större.

Det är inte bara förvånande utan också mycket skrämmande att sannolikheten för de verkligt stora katastroferna tillåts ligga på en dramatiskt mycket högre nivå än för verksamheter som trafikflyget och bilismen.

Hur stora är då de totala riskerna?

Nu talar vi endast om sannolikhetsaspekten och har inte tagit hänsyn till skillnaden mellan de potentiella skadorna vad avser klimatkatastrofer respektive bilåkande. När det gäller klimatet kan hela det mänskliga samhällets fortbestånd vara i fara, att jämföra med bilåkning där risken »bara« är att någon eller några få personer skadas eller förolyckas.

Tar vi hänsyn även till de möjliga skadorna måste det nedslående svaret bli att på grund av de oerhörda skador som klimatförändringen kan leda till, och på grund av de inte försumbara sannolikheterna för att sådana skador ska inträffa, så framstår klimatriskerna som de ojämförligt största risker som mänskligheten har varit utsatt för under sin historia. Dessutom är riskerna inte heller så avlägsna som de allra flesta tycks tro.

Men eftersom allmänheten helt uppenbart inte inser riskernas verkliga dimensioner är det inte underligt att trycket på politikerna att ta klimatfrågan på verkligt allvar är så litet.

Kan man då eliminera eller minska dessa risker?

Också svaret på denna fråga är nedslående. Som vi inledningsvis konstaterade i detta kapitel kan man i princip eliminera en risk på två sätt; antingen genom att förhindra att skadan ska kunna inträffa eller genom att nedbringa sannolikheten för att skadan ska inträffa till noll. Likaså kan man minska risken på två sätt; antingen genom att minska den möjliga skadan med förebyggande åtgärder eller genom att minska sannolikheten för att skadan kommer att inträffa.

Men när det gäller klimatkatastroferna kan man knappast minska de potentiella skadorna så mycket att de inte längre skulle uppfattas som katastrofer. Om till exempel havsnivån höjs så mycket att New York eller Hong Kong en dag kom-

mer att bli obeboeliga kan man med god planering i viss mån begränsa de ekonomiska skadorna, men inte den totala skadans storleksordning.

Också när det gäller möjligheterna att minska sannolikheten för allvarliga potentiella klimatkatastrofer ser det synnerligen mörkt ut. På både kort och medellång sikt framstår dessa möjligheter som lika med noll.

Mänskligheten redan i riskzonen

Många säger i dag att vi både kan och bör minska risken för klimatkatastrofer genom minskade utsläpp. Det låter i först-one bra. Men de som säger så måste i tankarna jämföra riskerna efter minskade utsläpp med de risker som skulle ha gällt om man inte vidtagit några åtgärder eller rent av fortsatt att öka utsläppen. Jag hävdar att en minskning definitionsmässigt måste innebära en nedtrappning från den befintliga nivån och inte från en antagen eller en möjlig, framtida nivå.

Hittills har mänskligheten – trots Kyoto-överenskommelsen och en allt djupare insikt om klimatförändringens möjliga och sannolika följder – varje år ökat sina utsläpp av växthusgaser i atmosfären. Därmed stiger också riskerna. Enligt en rapport 2007 från Sveriges vetenskapliga råd för klimatfrågor stiger koncentrationen av växthusgaser för närvarande med 1–2,5 ppm per år. Som framgått av de forskarrapporter som refereras i tabellen ovan på sidan 50, kan redan den nuvarande växthusgashalten i atmosfären på sikt leda till en uppvärmning av jordens medeltemperatur med 3–6 grader. Och, dessvärre med en viss sannolikhet för en ännu större tempe-

» Det innebär att mänskligheten redan befinner sig i riskzonen och att vi inte kan eliminera dessa risker ens om vi i dag skulle lyckas stoppa alla ytterligare utsläpp. »

raturhöjning, eftersom siffrorna i dessa rapporter bara täckte högst 90 procent av de möjliga utfallen. Det innebär att mänskligheten redan befinner sig i riskzonen och att vi inte kan eliminera dessa risker ens om vi i dag skulle lyckas stoppa alla ytterligare utsläpp!

Till råga på allt ökar dessa risker för varje dag med varje ytterligare ton utsläppt växthusgas.

Det är naturligtvis omöjligt att helt stoppa utsläppen i det korta och medellånga perspektivet. Det bästa vi kan göra är därför att i möjligaste mån bromsa ökningstakten vad gäller riskerna. Och det kan bara ske på ett sätt – genom att vi minskar utsläppen så mycket som det någonsin går.

När man kommer ned till en utsläppsnivå som inte längre ökar växthusgashalten i luften då är man också nere vid noll ökning av riskerna. Först därefter, genom ytterligare begränsning av utsläppen, kan den långa tillfriskningsperioden inledas när både växthusgashalten och risken minskar.

Vår riskvärdering av klimatförändringen har lett fram till följande slutsatser:

- De potentiella skadorna är exceptionellt stora.
- Sannolikheterna för att de potentiella skadorna ska inträffa kan inte beräknas med exakthet, men de är definitivt inte försumbara.
- Den totala risken är därmed väldigt stor.
- Riskerna kan inte elimineras.
- Kortsiktigt kan inte ens ökningen av dessa risker stoppas.
- Det maximala vi kan göra är att minimera riskerna genom att minska växthusgasutsläppen så snabbt och så mycket som det anses rimligt med hänsyn till vad det »kostar«.

I kapitel 5 med rubriken »Svåra men nödvändiga åtgärder« tar vi upp det sista momentet i en traditionell riskvärdering, det vill säga sammanvägningen av det förväntade resultatet av tilltänkta åtgärder och de uppoffringar som åtgärderna kräver.

Återstående delen av detta kapitel ägnas åt en mycket kortfattad riskvärdering av de övriga stora utmaningar som mänskligheten står inför.

SPECIFIK RISKVÄRDERING – MILJÖFÖRSTÖRINGEN

Miljöförstörelsens potentiella skador får bedömas som mycket stora eftersom inte minst mänsklighetens försörjning med mat och vatten står på spel.

Även sannolikheten för katastrofer till följd av miljöförstörelsen får bedömas som stor eftersom världssamhället saknar ett överstatligt organ som omgående både skulle kunna besluta och genomföra långtgående och effektiva åtgärder mot fortsatt befolkningsökning och miljöförstörelse.

När såväl de potentiella skadorna som sannolikheten bedöms som mycket stor framstår också riskerna med miljöförstörelsen som mycket stora.

Det är för närvarande omöjligt att ens eliminera de värsta riskerna med miljöförstörelsen eftersom både befolkningsökningen och klimatförändringen starkt tycks kunna förvärra problemet. Vi kan bara – som när det gäller klimatförändringen – anstränga oss att begränsa ökningen av riskerna så gott det går utan orimliga uppoffringar.

SPECIFIK RISKVÄRDERING – POLITISKT VÅLD

Det organiserade, politiska våldet är det största hotet för mänskligheten efter klimatförändringen och miljöförstörelsen. De potentiella skadorna måste alltså även här betraktas som mycket stora.

Sannolikheten för att dessa potentiella skador ska inträffa

» ... våld och hot föder rädsla och hat, och båda dessa känslor är mycket farliga rådgivare, särskilt till ledarna i en kärnvapenmakt. Denna kombination kan, i synnerhet tillsammans med en viss otur, eller med hjälp av den så kallade mänskliga faktorn, förintala en betydande del av mänskligheten. »

Massförstörelsevapen efter andra världskriget

Nära ögat två gånger

Efter andra världskriget stod det klart för alla att mänskligheten måste göra allt för att undvika ett tredje världskrig. I och med tillkomsten av atombomben kunde ingen nation längre känna sig säker för konsekvenserna av ett storskaligt krig. Drygt sextio år senare tvingas man konstatera att kärnvapnen har utvecklats, effektiviserats och blivit än mera fruktansvärda. Detta gäller även de kemiska och de biologiska massförstörelsevapnen, vilka ibland betecknas som fattigmans kärnvapen.

Kemiska massförstörelsevapen (senapsgas och nervgas) har efter andra världskriget använts i mindre skala i några lokala krig och vid ett terroristdåd i Tokyos tunnelbana 1995. Och så sent som i oktober 2009 rapporterades att Kina vid två tillfällen har hittat spår av den dödliga nervgasen sarin i luften vid gränsen mot Nordkorea, vilket uppges ha lett till förstärkt gränsbevakning.

Dessbättre har varken kärnvapen eller biologiska vapen kommit till användning under perioden, men åtminstone vad gäller kärnvapenkrig har det varit nära ögat vid två tillfällen.

Den första av de två incidenterna var den så kallade Kubakrisen. Den inträffade i oktober 1962 när amerikanska spaningsplan upptäckte att Kuba hade nästan färdigbyggda avskjutningsrampar för kärnvapenbestyckade medeldistansrobotar. USA:s flotta omringade då Kuba och förhindrade sovjetiska fartyg med robotar att nå fram till ön. President John F Kennedy krävde att

de kubanska ramperna skulle rivas och förklarade att en avskjuten robot från Kuba skulle betraktas som ett sovjetiskt anfall mot USA och besvaras med massiv vedergällning. Sovjet backade och ramperna revs mot löftet att USA garanterade Kubas säkerhet.

Den andra incidenten inträffade den 26 september 1983 när relationen mellan USA och Sovjet åter var påtagligt spänd. Vid en militär övervakningsstation i närheten av Moskva ljud plötsligt larmet och det datoriserade säkerhetssystemet meddelade att fem interkontinentala missiler var på väg från USA mot Sovjets territorium.

Den tjänstgörande överstelöjtnanten Stanislav Petrov skulle då, enligt reglerna, omedelbart ha vidarebefordrat larmet. Men Petrov avstod eftersom han ansåg det uteslutet att USA skulle inleda ett anfallskrig mot Sovjet med endast fem missiler. Han trodde i stället på ett tekniskt fel och lät därför bli att trycka på larmknappen. Petrov hade rätt. Senare visade det sig att solstrålar som reflekterades i moln kunde tas för missiler på grund av det sovjetiska säkerhetssystemets ofullkomlighet. Petrovs goda omdöme räddade situationen och sannolikt avvärdade han ett storskaligt kärnvapenkrig. Men eftersom han bröt mot reglerna pensionerades han i förtid. Händelsen blev känd först 1998.

Hotet från massförstörelsevapnen är monumentalt och dessutom helt oberäknligt. När Albert Einstein en gång blev tillfrågad om vilka vapen som kommer att användas i det tredje världskriget lär han ha svarat: »Det vet jag inte, men det fjärde kommer att utkämpas med käppar och stenar.«



Allt flera stater förfogar över kärnvapen som snabbt kan förrinta miljonstäder och mindre nationer. Bilden visar förödelsen i den japanska staden Hiroshima som 1945 drabbades av den första atombomben. Foto: Alfred Eisenstaedt/Pix Inc./ Time & Life Pictures/Getty Images

är svårbedömd, men ingalunda försumbar. Det är knappast meningsfullt att försöka klä sannolikheten för ett tredje världskrig i siffror. Men våld och hot föder rädsla och hat, och båda dessa känslor är mycket farliga rådgivare, särskilt till ledarna i en kärnvapenmakt. Denna kombination kan, i synnerhet tillsammans med en viss otur, eller med hjälp av den så kallade mänskliga faktorn, förintä en betydande del av mänskligheten. Som bekant är det den mänskliga faktorn som brukar få även de mest sofistikerade och minutiöst genomtänkta tekniska skapelser och säkerhetssystem på fall. Och dagens politiska system, såväl på nationell som på internationell nivå, är allt annat än perfekt konstruerade, samtidigt som de helt domineras av den mänskliga faktorn.

Massförstörelsevapnen sprids

Riskerna är dessutom – i likhet med miljöhoten – hela tiden ökande på grund av den tekniska utvecklingen och spridningen av massförstörelsevapen. Som bekant har ju antalet nationer som förfogar över kärnvapen successivt ökat – alla internationella förhandlingar och överenskommelser till trots. Tillgång till massförstörelsevapen i länder som även politiskt styrs av religiösa ledare innebär dessutom ett särskilt riskmoment. Sådana ledare kan lägga större vikt vid medborgarnas välgång efter jordelivet än under detsamma, vilket skiljer sig från den världsåskådning som gällde hos öst- och västmakterna under det så kallade kalla krigets dagar. Risker måste därmed betecknas som mycket stor och den är dessutom tidsmässigt helt oberäknelig.

Kan man eliminera risken för krig med massförstörelsevapen?

Det kan man inte göra med nuvarande världsordning. Vad som hittills diskuterats har varit dels en kärnvapennedrustning, dels en begränsning av ytterligare spridning av kärnvapen. I praktiken har man misslyckats med båda delarna och något annat hade verkligen varit en överraskning. I en värld utan kärnvapen skulle USA med sin unika, traditionella militärs-

tyrka vara helt överlägset alla andra länder. Enda sättet för ett annat land att ens försöka kunna försvara sig mot USA är att hota med kärnvapen. Så länge det finns en enda kärnvapenmakt som är det minsta misstänksam mot USA:s avsikter och politiska mål, tycks alltså alla försök till en kärnvapennedrustning vara dömda att misslyckas.

Enda sättet att eliminera kärnvapenhotet och risken för ett tredje världskrig är således att stoppa politiskt våld över huvud taget, oavsett typen av vapen. Detta förutsätter i sin tur en total nedrustning samtidigt som en global rättsordning etableras, innehållande ett system för fredlig lösning av tvister mellan stater eller folkgrupper.

Enorma besparingar vid allmän nedrustning

Utsikterna till att förverkliga en sådan »utopi« diskuterar i kapitel 6. Här ska bara nämnas att uppostringarna för att eliminera risken för krig med massförstörelsevapen skiljer sig påtagligt från de ställningstaganden som gäller beträffande mänsklighetens övriga megaproblem. Priset – särskilt i de industrialiserade länderna – kan bli högt om man ska kunna komma till rätta med miljöförstöringen och fattigdomen, och synnerligen högt när det gäller klimatförändringen. Att bli av med risken för de värsta utfallen beträffande det politiska våldet kräver däremot inga ekonomiska uppostringar. Tvärtom! Om man lyckas skapa en global rättsordning skulle det betyda enorma besparingar för världssamfundet, uppskattningsvis minst 1 000 miljarder dollar årligen. Alla skulle alltså bli vinnare – även ekonomiskt.

*Nedrustning är som en fest.
Ingen vill komma dit förrän alla andra är där.*

CHANGING TIMES

SPECIFIK RISKVÄRDERING – FATTIGDOMEN

Fattigdomen är, som redovisades i föregående kapitel, också förknippad med stora potentiella skador, men dessa är ändå



Det politiska våldet drabbar miljontals människor varje år. Bilden visar flyktingar från inbördeskrigets Liberia i början på 2000-talet. Foto: Gamma/IBL Bildbyrå

inte av samma dimensioner som för övriga hot.

Sannolikheten för att dessa skador inträffar tycks vara tämligen stor och därmed måste också riskerna betecknas som stora. Men i motsats till mänsklighetens övriga utmaningar väger fattigdomens befintliga problem – miljarder människors lidande och för tidiga död – tyngre än de framtida riskerna.

De största hindren mot att eliminera fattigdomen och dess risker är inte ekonomiska utan politiska. Därför är det svårt eller kanske rent av omöjligt att identifiera de uppoffringar som åtgärderna skulle kräva. Men i detta fall kan man i blindo säga att priset för de nödvändiga och lämpliga åtgärderna knappast kan vara för högt.

SUMMERING

Det sammantagna resultatet av denna genomgång av de risker som mänskligheten löper är allt annat än uppmuntrande. Vi har hamnat i en mycket farlig situation. Vi befinner oss i riskzonen för katastrofer av sådana typer och dimensioner som mänskligheten aldrig tidigare ställts inför. Problemen har vuxit fram under kortare eller längre tid, men inget av dessa problem har uppstått plötsligt. Vi kunde ha löst problemen tidigare, när de var mindre, eller åtminstone begränsat dem genom lämpliga åtgärder. Men i stället har vi låtit dem växa så att de i dag utgör allvarliga risker som hotar mänsklighetens grundläggande intressen. Hur och varför har vi hamnat i denna situation? I nästa kapitel ska vi försöka ge några svar på dessa frågor.

*Man kan inte bedra någon så lätt som sig själv,
eftersom vi gärna tror det vi önskar.*

DEMOSTHENES

4. Tre osynliga förklaringsfaktorer

*Two things are infinite:
the universe and human stupidity;
and I am not sure about the universe.*

ALBERT EINSTEIN

Det finns naturligtvis en mängd förklaringar till att mänskligheten hamnat i dagens mycket utsatta situation. Det finns redan åtskilliga böcker i ämnet. I detta avsnitt ska vi bara koncentrera oss på tre bakomliggande förklaringsfaktorer, tre omständigheter som både kan ses som huvudförklaring till att nuvarande problem har uppstått och som samtidigt utgör de största hindren för att riskerna ska kunna avvärjas och problemen ska kunna lösas.

Hur vi lyckas bemästra dessa »omständigheter« kan därmed bli avgörande för mänsklighetens framtid.

De »omständigheter« som här avses är följande:

- Den fortgående befolkningsökningen.
- Världens nationalstater är alltför suveräna.
- Bristande probleminsikt, felaktigt tänkande och missbedömningar hos allmänheten och politikerna.

Dessa omständigheter hänger i stor utsträckning samman med varandra och har dessutom en sak gemensamt: De står inte högt på den politiska dagordningen – om de finns där alls – och de förekommer sällan i den offentliga debatten. Låt oss därför se på hur dessa faktorer påverkar mänsklighetens situation när det gäller vår tids största utmaningar.

BEFOLKNINGSEXPLOSIONEN – DET IHJÄLTIGNA PROBLEMET

Jordens befolkning ökar, som nämnts ovan, för närvarande med 1,2 procent årligen, en ökningstakt som – om den består – kommer att fördubbla antalet människor på två generationer, eller om 58 år för att vara mera exakt.

Befolkningsexplosionen är en av huvudorsakerna till klimatförändringen och dessutom påskyndar den förloppet. Så till exempel ökar energiförbrukning och köttproduktion, liksom behovet av odlingsmark och betesmark, med en växande världsbefolkning – med bland annat mera avskogning och ökade växthusgasutsläpp som följd.

Övrig miljöförstöring, det andra av våra megaproblem, påverkas naturligtvis också av befolkningsökningen. Exempelvis blir det ju automatiskt mindre per person av de redan i dag delvis överutnyttjade förnybara naturresurserna när befolkningen ökar. Matbrist hotar och vattenbristen ökar. Mera föroreningar och mera nedskräpning av naturen är andra konsekvenser av vårt ökande antal, likaså en snabbare utarmning av den biologiska mångfalden.

En kraftig folkökning kan dessutom göra företeelser som i sig är nyttiga och önskvärda till negativa eller rent av farliga förändringar. Detta kan ibland gälla för teknikutveckling och höjd levnadsstandard som båda brukar anses föra mycket gott med sig, men som normalt också ökar behovet av energi och olika naturresurser. Om dessa normalt positiva utvecklingsförlopp tidsmässigt sammanfaller med en kraftig befolkningstillväxt kan konsekvensen bli en synnerligen allvarlig miljöförstöring.

Den snabba befolkningstillväxten ökar även motsättningarna mellan folkgrupper och länder eftersom kampen om knappa resurser tilltar. Detta bidrar till att den politiska stabiliteten minskar och att risken för politiskt våld ökar. Folkmordet i Rwanda 1994 är ett avskräckande exempel.

Sist och slutligen i denna snabbinventering, befolkningsexplosionen är den viktigaste orsaken till fattigdomen. Fattigdom och folkökning bildar tillsammans en ond cirkel. Det



Sötvatten har en avgörande betydelse för människans överlevnad och välbefinnande. Dessvärre är det geografiskt så ojämnt fördelat att det är en bristvara för omkring 2,5 miljarder människor. Foto: Scanpix

lilla familj jordbruket kanske kan livnära en familj, men när jorden går i arv till flera barn med var sin familj går kalkylen inte längre ihop. Då återstår förvärrad fattigdom, på plats eller i en så kallad kåkstad utanför någon storstad. Åtgärder mot fattigdom motverkas av folkökningen, vilket i vissa länder – särskilt i södra Afrika – lett till att andelen fattiga visserligen minskat men antalet fattiga har fortsatt att öka.

Det måste understrykas att de flesta problem inte växer proportionellt med befolkningsökningen utan betydligt snabbare. Om till exempel vattenbristen i ett område är 10 procent i utgångsläget – det vill säga mängden vatten är 10 procent mindre än vad invånarna behöver – så skulle en 50-procentig folkökning innebära att vattenbristen stiger med 500 procent till 60 procent.

Vad är då orsakerna till den uppenbarligen skadliga befolkningsexplosionen och varför har man inte på allvar försökt att stoppa den (med undantag för de åtgärder som vidtagits i Kina)?

En av de viktigaste orsakerna till snabb folkökning i fattiga länder tycks vara just fattigdomen med åtföljande låg utbildningsnivå och obefintlig familjeplanering på grund av okunnighet och/eller av traditionella, ibland religiösa skäl.

Den bristande jämlikheten mellan könen i många utvecklingsländer kan också starkt bidra till höga födelsetal. Dels blir många unga kvinnor gravida mot sin vilja, dels värderas pojkar som regel högre än flickor och då växer familjen tills den består av önskat antal pojkar. Även den höga arbetslösheten bland kvinnor i utvecklingsländerna bidrar till de höga födelsetalen.

Inledningsvis sades att våra tre övergripande förklaringsfaktorer bakom mänsklighetens fyra megaproblem hänger samman. Befolkningsexplosionen – den osynliga, ihjältigna boven i dramat – illustrerar väl detta påstående. Bristande probleminsikt, felaktiga tankegångar och felaktiga bedömningar är huvudorsaken till att politikerna aldrig på allvar försökt stoppa den i åtskilliga länder väldigt snabba folkökningen, trots att man vet att den skapar stora problem.

Lite mera konkret kan vi peka på några troliga orsaker:

- Allmänheten underskattar befolkningstillväxtens betydelse. Somliga tycks rent av uppfatta utvecklingen som positiv. Några ser det ökande antalet människor främst som en växande marknad för sina produkter.
- Många tycker inte det är politiskt korrekt att kräva och vidta åtgärder mot befolkningstillväxten. En del tycks anse att det är en mänsklig rättighet att sätta hur många barn som helst till världen.
- Politikerna verkar betrakta folkökningen som något slags naturfenomen som man visserligen får räkna med, men som man knappast kan göra något åt.

Även det befintliga världspolitiska systemet med alltför suveräna nationalstater bidrar till befolkningsökningen eftersom systemet effektivt kan stoppa utifrån kommande försök till påverkan. Alla stater kan i dag hävda att befolkningsutvecklingen och höga födelsetal hör till ett lands inre angelägenheter.

Visserligen vet ingen i dag hur många människor som kan leva på jorden på en hygglig standard och i harmoni med miljön. Det beror bland annat på utvecklingen av jordbruksteknologi, framtida energi- och vattenförsörjning, vad som menas med »en hygglig standard« och inte minst på klimatförändringens kommande följder. Men vi vet att med dagens kunskap och teknologi så kan inte jorden på långa vägar försörja dagens mänsklighet på en standard som de »rika« ländernas invånare är vana vid och alla övriga människor strävar efter. Då borde det enda rationella vara att försöka anpassa antalet människor till rådande och förutsebara möjligheter. Att låta önsketänkande eller uppgivenhet styra besluten i denna fråga innebär ett oförsvarbart risktagande.

Befolkningsökningen kan, om den tillåts fortgå, mycket väl bli en huvudorsak till att mänskligheten kommer att drabbas av stora katastrofer.

ALLTFÖR SUVERÄNA NATIONALSTATER – ETT FÖRÅLDRAT SYSTEM

Världens alltför suveräna nationalstater, denna andra övergripande förklaringsfaktor till vår tids största utmaningar, skulle vi också kunnat kalla för »avsaknad av en global rättsordning«. Egentligen är detta två sidor av samma mynt. Det befintliga världspolitiska systemet är föråldrat och fungerar dåligt i dagens förändrade, alltmera globala samhälle.

I avsaknad av överstatliga beslutande organ försöker man i dag att lösa globala problem genom frivilliga överenskomelser mellan suveräna stater. Detta system har tyvärr stora svagheter:

- Förhandlingarna drar ut på tiden. Under tiden ökar som regel problemen och riskerna.
- Resultaten blir alltför ofta otillfredsställande eftersom nationella intressen styr förhandlingarna.
- Stor risk att vissa stater inte håller vad de lovat eftersom systemet saknar sanktioner.

*Mänsklighetens räddning ligger enbart i
att man gör allting till allas angelägenhet.*

ALEXANDR SOLZJENITSYN

Dessa nackdelar med systemet drabbar alla våra globala megaproblem, men nationalstaternas alltför långtgående suveränitet skapar också problemspecifika nackdelar. Exempelvis betraktas de flesta miljöförstörande aktiviteter formellt som staternas inre angelägenheter – till exempel avskogning och koldioxidutsläpp, som driver på klimatförändringen – trots att konsekvenserna påverkar oss alla.

Att helt suveräna stater inte kan stoppa det politiska våldet är en smärtsam självklarhet. Inte ens spridning av massförstörelsevapnen kan förhindras utan en global rättsordning.

Staternas suveränitet har också varit ett hinder mot lösningen av fattigdomsproblemet. Den protektionistiska subventions- och handelspolitik som länge har bedrivits och som

fortfarande bedrivs av vissa industriländer tycks inte kunna stoppas utan en global rättsordning. Ett annat tillkortakommande till följd av de alltför suveräna nationalstaterna är att internationellt bistånd till de fattiga länderna ofta är dåligt samordnat och inte sällan styrt av givarländernas egenintressen.

Att anpassa det världspolitiska systemet till dagens verklighet är ett ännu mera invecklat och tidskrävande projekt än att stoppa den snabba befolkningstillväxten. Men det är minst lika viktigt!

BRISTANDE PROBLEMINSIKT

– HINDER FÖR NÖDVÄNDIGA ÅTGÄRDER

Bristande probleminsikt, felaktigt tänkande och missbedömningar är den tredje bakomliggande förklaringsfaktorn till vår tids stora utmaningar. Denna faktor är på sitt sätt osynlig eftersom den främst döljer sig innanför våra huvuden. Men onekligen bidrar den kraftfullt till alla våra fyra megaproblem.

Bristande kunskap om ekosystemen gör att man kan ha svårt att förutse konsekvenserna av sina beteenden och när man väl märker följderna av sina handlingar kanske man redan är i riskzonen – som fallet är i klimatfrågan.

Bristande krismedvetande, liksom missbedömning eller underskattning av problem och risker, beror i regel på otillräckliga kunskaper som i sin tur kan bero på bristande intresse för ämnet. Men det kan också bero på att de sakkunniga och politikerna tonar ner de största riskerna. Anledningen kan vara att politiker inte gärna erkänner hela vidden av en risk som de inte kan avvärja, åtminstone inte utan impopulära åtgärder som de inte tror sig kunna genomföra. Förklaringen kan också vara att politikerna och/eller de sakkunniga inte vill skrämma upp allmänheten av rädsla för att människor skulle kunna bli paralyserade, så att ännu färre åtgärder skulle kunna vidtas.

Underskattning av risken för kärnvapenkrig beror sannolikt till stor del på att det nu har gått mer än sex decennier



Aralsjön, som en gång var jordens fjärde största sjö, har i dag förlorat fyra femtedelar av sitt vatten. Människans försök att styra naturen resulterade här i gigantisk miljöförstöring. Foto: Scanpix

sedan andra världskriget utan att kärnvapnen har kommit till användning. Detta har antagligen invagat människorna i falsk trygghet. Men redan under det kalla krigets terrorbalans mellan USA och Sovjetunionen var ett tredje världskrig mycket nära att bryta ut. (Se rutan »Nära ögat två gånger« s 59.)

Önsketänkande faller under samma kategori. En särskild form av önsketänkande är tron på att politikerna ska lösa alla problem. En annan och kanske den vanligaste formen av självbedrägeri är den bestämda känslan av att det onda inte kan hända mig och mina barn.

Felaktigt tänkande kan vålla stora skador och skapa osunda risker. Exempelvis kortsiktigt och nationalistiskt tänkande i stället för långsiktigt och globalt tänkande. Ett annat exempel är tron på orealistiska eller högst riskabla lösningar, till exempel att ekonomisk tillväxt eller snabb teknikutveckling ska lösa såväl klimat- som fattigdomsproblemet. Ekonomiska kalkyler som bortser från att beakta skadliga följder för ekosystemet är en annan form av felaktigt tänkande.

Allmänhetens goda insikter och rationellt tänkande i de globala frågorna är alltså den verkliga nyckelfaktorn när det gäller att minimera de framtida riskerna. Det är nämligen detta som kan göra det politiskt möjligt att i tillräcklig utsträckning begränsa staternas suveränitet och befolkningstillväxten, vilka utgör de två största hindren för lösningar av de fyra megaproblemen.

Till syvende och sist är det alltså allmänhetens uppfattning om megaproblemen och de därmed sammanhängande riskerna som spelar den viktigaste rollen för upplösningen på detta globala drama.

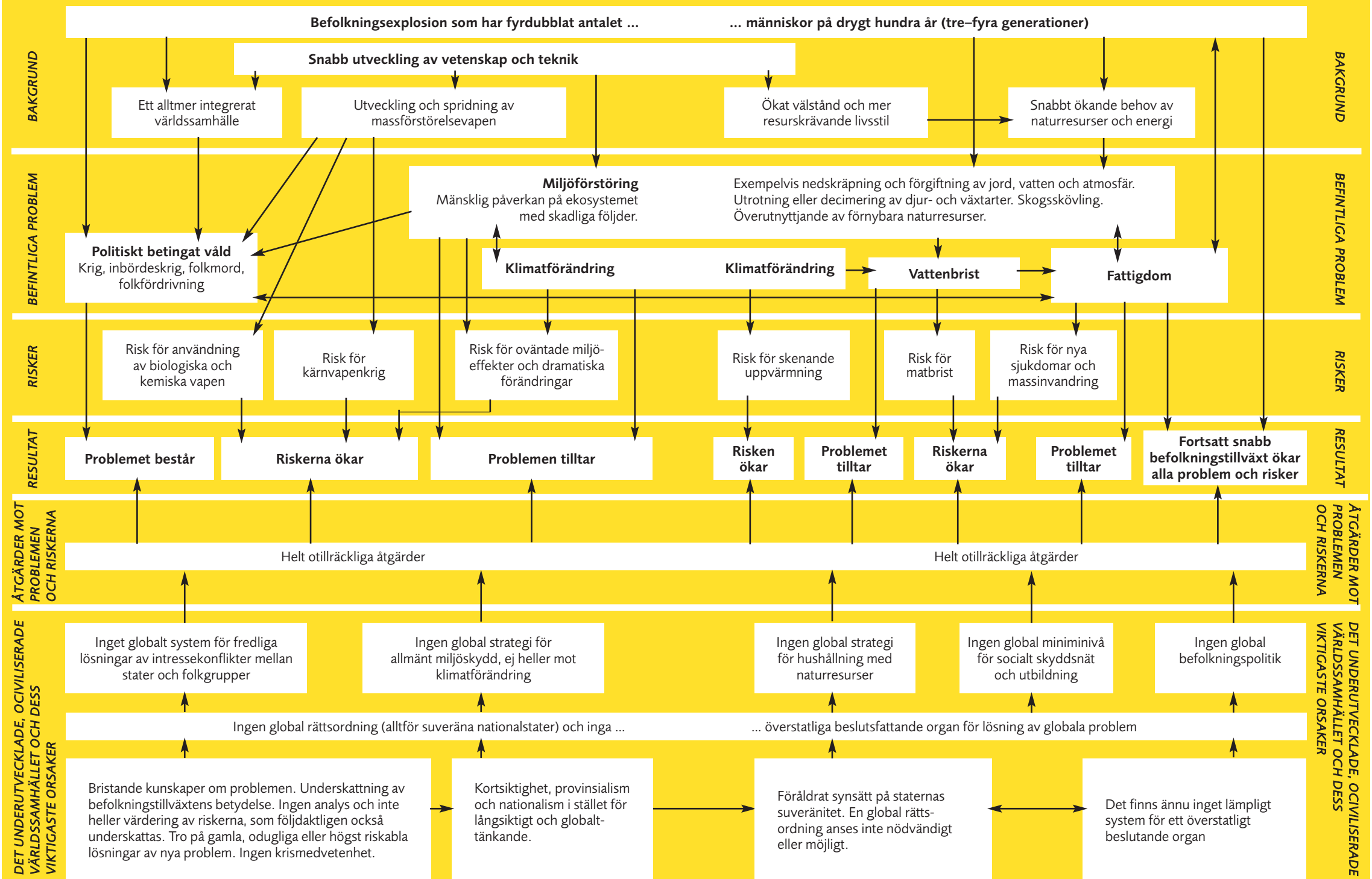
Den stora tablan på omstående uppslag är ett försök att belysa hur sammanflätade våra megaproblem är i det nya världssamhället.

Den största svårigheten är inte att få folk att acceptera nya idéer, utan att få dem att överge de gamla.

JOHN M. KEYNES

DET NYA VÄRLDSSAMHÄLLET S STÖRSTA PROBLEM

CH RISKER – ORSAKER OCH SAMBAND



5. Svåra men nödvändiga åtgärder

*Genom att försöka med det omöjliga
när man högst graden av det möjliga.*

AUGUST STRINDBERG

Utifrån aktuell forskning och med hjälp av riskvärdering har vi kommit fram till slutsatsen att de fyra megaproblemen kan vara katastrofala för stora delar av eller rent av för hela mänskligheten. Och åtminstone vad gäller klimathotet och det politiska våldet måste vi inse att mänskligheten redan befinner sig i en farlig riskzon – och att riskerna ökar för varje dag.

Om mänskligheten ska kunna ta sig helskinnad ur dessa problem krävs alltså inte bara lämpliga åtgärder utan också en smula tur. Och ju senare åtgärderna sätts in, desto större betydelse får turen för mänsklighetens framtid. Utsikterna för närvarande verkar allt annat än ljusa därför att

- globala problem kan bara lösas genom globala åtgärder,
- men globala åtgärder kräver globala beslut,
- och globala beslut kan bara fattas av överstatliga beslutsorgan,
- men i dag finns det inga effektiva överstatliga, beslutande organ.

Idealet skulle alltså vara att världens politiker ska lyckas skapa ett överstatligt, allmänt accepterat beslutsorgan för globala frågor, något som förutsätter någon slags global rättsordning. Men att åstadkomma en global rättsordning skulle ta åtskilliga år även om det hade funnits en vilja hos alla nationalstater att göra detta – men någon samstämmighet om den saken finns det som bekant inte alls i dag.

De hot som mänskligheten står inför måste å andra sidan angripas omgående eftersom alla dröjsmål med åtgärdsprogram leder till att riskerna ökar ytterligare. Politikerna måste följaktligen kompromissa, det vill säga fortsätta att förhandla fram så pass rationella åtgärder som dagens ineffektiva och otidsenliga beslutssystem tillåter. Samtidigt måste de också närma sig en långsiktig, hållbar lösning på problemen genom att avdela förstklassiga resurser för att snarast möjligt skapa en global rättsordning. Tills vidare måste således arbetet bedrivas parallellt på flera fronter för att – om möjligt – förhindra irreparabla misstag.

Själva åtgärderna kan antingen rikta sig direkt mot enskilda problem eller mot de osynliga förklaringsfaktorer som föregående kapitel handlade om.

ÅTGÄRDER MOT ENSKILDA PROBLEM

Beträffande *klimatförändringen* är det inte bara Nicolas Stern, mannen bakom den ansedda Stern-rapporten, utan praktiskt taget alla sakkunniga, som numera betonar behovet av global samsyn, multilaterala ramverk och samordnat agerande som avgörande faktorer för framgång. Vad som däremot saknas är en praktisk fingervisning om hur detta fruktbara och absolut nödvändiga samarbete ska kunna uppnås inom ramen för det befintliga världspolitiska systemet.

En nyckelfråga är således hur man ska kunna öka chanserna för att de traditionella klimatförhandlingarna ska leda till mera rationella beslut och effektivare åtgärder än hittills. Jag tror att det skulle vara värt att pröva två ansatser:

För det första borde politikerna låta vetenskapsmännen göra en riskanalys beträffande sakfrågorna, det vill säga utreda och redogöra för de värsta skadorna som klimatförändringen kan leda till och samtidigt bedöma sannolikheterna för att dessa potentiella skador ska inträffa. Jag tror egentligen inte att resultatet av en sådan analys, gjord av sakkunniga och grundad på allt tillgängligt vetenskapligt material och kunskap, kommer att påtagligt avvika från min enkla frihands-



Befolkningsökningen är den viktigaste orsaken till fattigdomen. Fattigdom och folkökning bildar tillsammans en ond cirkel. Foo: Scanpix

analys ovan vad gäller riskens dimension. Den professionella riskanalysen bör däremot få en väsentligt större trovärdighet såväl i politikernas som i allmänhetens ögon, och trovärdighet är något som kan få avgörande betydelse för möjligheten att få politisk acceptans för långtgående och kanske smärtsamma åtgärder mot klimathoten.

För det andra borde man utreda och grundligt diskutera – såväl bland medborgarna inom respektive länder som länderna emellan – några grundläggande frågor. Det skulle kunna få stor praktisk betydelse för såväl de internationella förhandlingarna som för allmänhetens inställning till klimatåtgärder om åtminstone tre frågor ingående kunde debatteras:

1. Hur ska målet för klimatpolitiken egentligen definieras?
2. Hur stora uppoffringar är rationella för att begränsa klimatriskerna?
3. Hur bör kostnaderna (uppoffringarna) för de förestående klimatåtgärderna fördelas mellan länderna på ett rättvist sätt?

Ovanstående frågor hänger naturligtvis ihop, men behandlas här för tydlighetens skull var för sig.

Målet för klimatpolitiken bör penetreras extra noggrant. Politikerna har nämligen på senare år funnit ett enkelt men farligt svar på frågan. Det heter att uppvärmningen inte ska få överskrida en viss gräns, för närvarande 2 grader. På så sätt förväntas mänskligheten kunna undgå att drabbas av förödande klimatkatastrofer.

Men ett sådant mål framstår faktiskt som olämpligt av fyra skäl, varav tre redovisades i samband med riskanalysen, men de tål att upprepas:

- Vi vet inte vilken temperaturhöjning som leder till mycket svåra klimatkatastrofer. Som vi funnit förut är osäkerheten stor i detta hänseende och den kritiska nivån kan med inte försumbar sannolikhet ligga 2 grader över den historiska nivån, men också lägre.

- Vi vet inte vilken växthusgaskoncentration som leder till en viss temperaturhöjning.
- Vi vet inte vilka utsläppsmängder (den enda faktorn som vi kan påverka) som resulterar i en viss växthusgaskoncentration.

En fjärde invändning mot ett preciserat klimatmål av detta slag är att det kan invagga allmänheten i falsk säkerhet. Det är en grov missuppfattning att tro att inga allvarliga konsekvenser kan inträffa om temperaturhöjningen skulle stanna vid 2 grader eller till och med hamna under 2 grader.

För att kunna beräkna den högsta tillåtna utsläppsmängden med sikte på målet att förhindra megakatastrofer blir man tvungen att förlita sig på något slags medelvärde av uppenbart osäkra bedömningar i vart och ett av de tre stegen. Att denna ackumulerade felkälla innebär mycket stora, icke kalkylerade risker i en för mänskligheten helt central fråga är minst sagt olyckligt. Här krävs ett annat angreppssätt.

Med hänsyn till att vi människor inte längre kan eliminera den ökande risken för klimatkatastrofer utan bara kan minska dess ökningstakt, så borde det naturliga målet vara att minimera denna risk. I praktiken skulle detta betyda att vi ska minska utsläppen maximalt – men på villkor att vi inte skadar sådana av våra intressen som vi inte vill offra för att minimera risken för katastrofer. Att identifiera dessa intressen skulle visserligen kräva många, långa och svåra debatter, men om allmänheten genom en sådan process får bättre insikt om vilka värden som hotas och vad åtgärderna sannolikt skulle kosta, så skulle detta möjliggöra betydligt effektivare åtgärder. Med andra ord: mycket mindre risker för allvarliga katastrofer.

.Därmed har vi glidit in på nästa fråga.

Hur stora uppföringar är rationella? Frågan är egentligen densamma som sista steget i en konsekvent riskvärdering och bör således diskuteras utifrån en redan genomförd riskanalys.

Men oavsett om en riskvärdering har skett eller inte, och oberoende av hur målet för de klimatpolitiska åtgärderna har

formulerats, så har frågeställningen om rationella uppoffringar flera moraliska dimensioner. Detta är alltså bara delvis en sakfråga som förnuftsmässigt kan diskuteras och avgöras på basis av tillgängliga fakta och kunskaper. Delvis är det också en värderingsfråga som inte kan avgöras på sakliga grunder och därför inte heller har något bevisligen »rätt« svar.

Människors uppfattningar om storleken på den potentiella skadan, om gränsen för försumbara sannolikheter och om värdet av vad som skulle kunna uppoffras, kan skilja sig påtagligt och skillnaden kan bero på flera saker. Man har till exempel olika riskaversion, man tar olika hänsyn till att den potentiella skadan kanske inträffar först om femtio eller om femhundra år och man kan uppleva en sänkning av den materiella levnadsstandarden som negativ i olika grad. Även åldern spelar en viss roll. En tonåring löper exempelvis mycket större risk att personligen drabbas av klimatförändringens följder och borde därför vara mera benägen att betala för olika klimatåtgärder än en åttioåring som bara lär drabbas av att få vara med och betala en del av notan. Självfallet är människor också i olika grad motiverade att göra uppoffringar för att minska faror som hotar deras barn, barnbarn eller, helt allmänt, framtida generationer.

Man kan alltså inte förvänta sig någon allmän enighet i en dylik värderingsfråga ens inom ett och samma land. Ändå är det synnerligen viktigt att allmänheten får bästa möjliga förutsättningar för att kunna bilda sig en välgrundad uppfattning om både sak- och värderingssidan av frågan. Detta brukar öka sannolikheten för en underbyggd majoritetsuppfattning och även för att få acceptans för nödvändiga, tunga politiska beslut.

Än svårare blir det att uppnå någon samstämmighet länderna emellan beträffande frågan om hur stora uppoffringar som är rationella för att begränsa klimatriskerna. Fast inställningen till den totala notans storlek kommer här med stor sannolikhet också att vara mycket påverkad av svaret på nästa frågeställning, hur notan rättvist ska fördelas.

*Att döma av världshistorien
har rättvisan alltid befunnit sig i underläge.*

WALT WHITMAN

Västvärldens moraliska ansvar

När det gäller *frågan om hur uppoffringarna ska fördelas rättvist* för de förestående klimatåtgärderna så måste naturligtvis industriländernas moraliska ansvar vägas in. Frågan är bara hur. Det är de rika länderna som hittills har bidragit i särklass mest till höjningen av koldioxidhalten i atmosfären. Skillnaderna i utsläppsmängd per capita mellan de rika och de fattiga länderna är även i dagsläget mycket stor. Samtidigt är det i regel de fattiga länderna som redan har drabbats, som drabbas och som kommer att drabbas snabbare och hårdare av den allmänna uppvärmningen. Kloka politiska beslut i denna fråga måste föregås av långa och intensiva debatter på hemmaplan i de rika länderna. Men inte ens då ska man förvänta sig någon enighet, varken inom länderna eller mellan länderna.

I bästa fall kommer den växande insikten om de ökande riskerna med klimatförändringen att resultera i att man i någorlunda närtid lyckas skapa ett överstatligt, beslutande organ enbart för klimatfrågan.

Om detta inte lyckas och om inte heller en betydande tur gynnar mänskligheten i form av okända ekosystemeffekter eller oförutsedda tekniska innovationer, så finns det sannolikt bara två scenarier som kan få politikerna att enas om ett rationellt och effektivt, globalt klimatprogram. Det ena är att allmänheten – kanske i synnerhet ungdomarna – världen över skaffar sig betydligt djupare insikter i klimatförändringens risker och tvingar ledarna att ändra strategi. Det andra är att en stor katastrof, som tveklöst kan härledas till klimatförändringen, inträffar och öppnar allas ögon för hoten.



Aktuellt dilemma: Kolkraftverken är industriländernas huvudleverantör av energi, men också en av de värsta miljöbovarna på grund av sina stora utsläpp av koldioxid. Bilden visar det tyska kolkraftverket Jämschwalde. Foto: Sean Gallup/All Over Press Sweden

Industriländernas livsstil i fokus

Annars ser det allt annat än ljus ut på klimatfronten i det korta och medellånga perspektivet. Det stora klimatmötet i Köpenhamn i december 2009 blev ett misslyckande. Klimattoppmötet i Cancún i Mexiko i november 2010 har inte heller resulterat i några bindande löften om utsläppsminskningar och utsikterna för tillfredsställande förhandlingsresultat vid framtida toppmöten om klimatet verkar för närvarande minimala. Även för att nå enighet om otillräckliga, men ändå viktiga åtgärder måste industriländerna vara beredda på stora »kostnader« – på sikt sannolikt även uppoffringar i form av ändrad livsstil. Detta kan bli en riktig knäckfråga. Industriländernas förhandlingsposition är högst ogynnsam. Förhoppningen om att kunna kombinera effektiva klimatåtgärder med fortsatt ekonomisk tillväxt av det gamla slaget framstår inte bara som överoptimistisk utan rent av som naiv, åtminstone i ett medellångt perspektiv. En snabb övergång till »rena« energikällor innebär mångfaldigade energikostnader. Investeringar i forskning om energi- och klimatfrågor måste flerfaldigas. Ett rättvist och effektivt globalt åtgärds paket i klimatfrågan kommer att kräva enorma resursöverföringar från rika till fattiga länder, antingen som finansieringsbidrag till utvecklingsländernas klimatåtgärder och/eller som betalning för de så kallade utsläppsrätterna. Hur optimistiskt lagd man än är måste man inse att ekvationen inte går ihop utan en påtaglig minskning av konsumtionen i industriländerna.

I ett längre perspektiv blir den ekonomiska kalkylen mera hoppfull. De väldiga kapitalöverföringarna kan i bästa fall bli en avgörande faktor för att få de fattigaste länderna på fötter. Därmed skulle inte bara de enorma inkomstklyftorna mellan industriländerna och utvecklingsländerna minska utan världsekonomin skulle också tillföras stora mänskliga resurser, resurser som hittills slösats bort.

Även beträffande *miljöförstörelsen* (exklusive klimatförändringen), mänsklighetens andra megaproblem, skulle det behövas ett världsomfattande, för alla stater bindande regelverk, för att komma fram till effektiva åtgärder. Frågan är om

det över huvud taget är möjligt att stoppa mycket miljöskadliga verksamheter så länge miljöförstöring formellt betraktas som de enskilda, suveräna staternas inre angelägenheter.

Under nuvarande förhållanden får politikerna genom multilaterala överenskommelser inrikta sig på att bromsa de allra mest skadliga typerna av miljöförstörande aktiviteter, till exempel skogsskövling och utfiskning. För att mildra miljöproblemen i fattiga länder kan det bli nödvändigt för industriländerna att ge ekonomisk ersättning för att på så sätt »köpa miljön fri«.

En annan önskvärd åtgärd, som det borde vara ganska enkelt att få samsyn kring, är att miljökonsekvenserna ska beaktas i de ekonomiska kalkylerna på ett helt annat sätt än hittills. (Se rutan Ekonomisk tillväxt och miljö på sidan 86.)

Starkt intensifierad forskning om ekosystemen står också högt på önskelistan, liksom nödvändiga hjälpinsatser för vattenförsörjningen i många utvecklingsländer. Men den verkliga knäckfrågan, här liksom på så många andra problemområden, är hur kostnaderna ska fördelas inom världssamfundet.

Beträffande det *politiska våldet* är det svårt att se någon uthållig lösning som eliminerar riskerna med massförstörelsevapnen utan att ha en global rättsordning på plats. I avvaktan på en sådan får politikerna fortsätta att pröva alla dellösningar och förändringar som kan minska våldet och riskerna.

Fattigdomsproblemet kan knappast lösas innan man har lyckats hejda den snabba befolkningsökningen i de fattigaste länderna, men åtgärdsprogrammen måste ändå kunna bli mera verkningsfulla än i dag. Biståndet borde till exempel kunna bli effektivare genom samordnade insatser inom ramen för FN. Fortfarande verkar åtskilliga bidrag mera styras av givarländernas egenintressen än av mottagarländernas behov. En gemensam strategi från givarländerna mot »skurkstater« och genomkorrupta ledare skulle också betyda mycket för mänskorna i de berörda länderna.

*Det har aldrig funnits ett bra krig
eller en dålig fred.*

BENJAMIN FRANKLIN

Missvisande prissättning

Alla strävar efter så bra livskvalitet som möjligt. De flesta försöker nå detta genom förbättrad materiell standard. Historiskt har det ju funnits ett tydligt samband mellan stigande BNP och högre materiell levnadsstandard, vilket förmodligen är förklaringen till att så gott som alla ekonomer och politiker lovordar och strävar efter att BNP ska växa. Man tycks glömma att BNP ger felaktiga signaler när naturresurserna överutnyttjas och inga signaler alls när vi människor skadar ekosystemen. Följaktligen kan BNP-tillväxten i själva verket vara skadlig om den uppnås genom att våra viktigare intressen skadas.

Man kan naturligtvis försöka påverka utvecklingen genom att påpeka bristerna i den samhällsekonomiska redovisningen och till exempel uppmana näringslivets aktörer att i sina kalkyler försöka beakta de skador i ekosystemen som deras beslut eventuellt kan vålla. Tyvärr kan varken ekonomer eller företagare göra mycket åt problemet. Marknadsekonomin styrs av faktorer som uttrycks i pengar, faktorer som kostar eller som ger intäkter. Och marknadsekonomin effektivitet säkras av konkurrensen, tävlingen mellan aktörerna. Därför är det lönlöst att försöka ålägga näringslivets beslutsfattare att ta in sådana nyttigheter i sina kalkyler som saknar marknadspriser – eftersom de erbjuds gratis av naturen – eller att avstå från att vålla sådana skador i ekosystemen som ingen kräver ersättning för. Om

ansvarsfulla företag ändå försöker följa olika moraliska uppmaningar om miljöhänsyn riskerar de att bli utkonkurrerade av de ohörsamma företagen.

Det är således samhällets uppgift och ansvar att hushålla med naturresurserna och att skydda ekosystemen. Uppgiften är inte lätt, men den är ofrånkomlig och det är uppenbart var ansvaret ligger. Med hjälp av vetenskaplig och ekonomisk expertis måste politikerna fastställa gränserna för hur och i vilken utsträckning vi kan utnyttja och påverka naturen utan att menligt påverka mänsklighetens levnadsförhållanden. Det är genom politiska beslut som handlingar och verksamheter som är oacceptabla ska förbjudas och bestraffas. Detta gäller naturligtvis också när man fastställer spelreglerna för näringslivet, vilket för övrigt också sker ibland – till exempel förbudet mot kartellbildning. Således är det politikerna som med hjälp av avgifter och skatter måste sätta pris på naturresurser (såväl förnybara som icke förnybara) vars utnyttjande bör begränsas. Detta innebär att ett korrekt pris på en vara också ska inkludera kostnaderna för varans och avfallets avveckling så att naturen inte skadas. Det är naturligtvis i högsta grad önskvärt att förbud och pålagor drabbar konkurrerande företag i olika länder lika hårt. Därför är också detta ett problem som långsiktigt måste lösas på global bas.

ÅTGÄRDER MOT SAMMANFLÄTADE PROBLEM

I förra kapitlet beskrevs några bakomliggande, sammanflätade förklaringsfaktorer till mänsklighetens megaproblem. Det framstår som angeläget att komma till rätta med dessa »omständigheter« eftersom de ofta också utgör hinder för rationella lösningar på de allvarliga övergripande problemen.

Vad kan till exempel göras åt den snabba *befolkningsökningen*? Ja, nyckeln till lösningen här är antagligen allmänhetens insikter i och inställning till problemet. Därför måste allmänheten i hela världen i närtid bli medveten inte bara om befolkningsexplosionens tidigare beskrivna skadliga följder utan också om

- att den snabba befolkningsökningen inte är ett lands »interna angelägenhet« utan något som skadar mänsklighetens viktigaste intressen,
- att det inte kan anses som en mänsklig rättighet att sätta fler än två barn till världen,
- att jordens resurser inte ens räcker till för den befintliga mänskligheten om alla skulle leva på industriländernas standard – och att situationen kommer att bli än mycket värre redan inom två generationer om världens befolkning då har ökat med flera miljarder människor,
- att man inte kan räkna med att befolkningen i de fattigare länderna fortsätter att acceptera att leva på ett betydligt mera resurssnålt sätt än i industriländerna,
- att en »normalisering« av medellivslängden till industriländernas nivå i sig skulle medföra att antalet människor på jorden ökade från dagens 6,8 till 8,0 miljarder.

Det är knappast troligt att en sådan upplysningskampanj skulle komma till på politiskt initiativ. Det skulle rimma illa med den nonchalans som problemet tidigare behandlats med. Det är snarare så att allmänheten först måste få upp ögonen för de stora risker som är förknippade med befolkningsökningen och sedan börja ställa krav på motåtgärder innan frågan äntligen kommer högt upp på politikernas internationella dagordning.

Först därefter kan man hoppas på åtgärdsprogram värda namnet, att förhandlingarna från de rika länderna kommer överens med sina kollegor från de snabbväxande länderna om de effektivaste åtgärderna för utbildning, förbättrad hälsovård, ökad sysselsättning för kvinnor, familjeplanering och andra åtgärder som kan bromsa födelsetalen.

Information som förändringskraft

Första steget mot en problemlösning brukar vara att man verkligen inser att det finns ett problem.

I slutet på föregående kapitel, liksom ovan beträffande befolkningstillväxten, konstaterade vi att *allmänhetens bristande insikt* om de stora globala hoten är, både direkt och indirekt, ett av de största hindren mot långsiktiga och effektiva lösningar på dessa problem.

Detta är lätt att inse men oerhört svårt att åtgärda tillräckligt snabbt, särskilt när problemen och riskerna hela tiden ökar. Forskare, vetenskapsmän, lärare på alla nivåer, journalister i alla typer av media, bloggare och alla andra debattörer på nätet eller ute bland människor har här en utomordentligt viktig uppgift framför sig.

Men huvudansvaret för att allmänheten får relevant och lättförståelig information om alla betydande problem och risker som hotar samhället ligger ändå på politikerna. En fungerande demokrati förutsätter att folkmajoriteten har välgrundade uppfattningar om de viktigaste problemen, i synnerhet när de rationella, långsiktiga lösningarna av dessa problem kräver obehagliga åtgärder. I annat fall får den sittande regeringen antingen fatta otillfredsställande beslut – kanske rent av beslut som kan leda till katastrofer – eller också riskera att oförnuftiga politiker eller makthungriga populisterna tar över styrningen av landet.

Ett demokratiskt politiskt system är som bekant ingen garanti för riktiga politiska beslut. Beroendet av kvaliteten i majoritetens åsikter i kritiska lägen är systemets svagaste punkt. Vi får alltså inte sitta nöjda i vetskap om att vi har värld-

dens bästa politiska system och blunda för systemets brister och risker. Tvärtom måste vi öka medvetandet även om dessa risker och försöka eliminera dem, eller – om detta är omöjligt – åtminstone minska dem så gott det går. Det gäller att göra allmänhetens uppfattningar om de viktigaste samhällsfrågorna så välgrundade som möjligt. Den mest effektiva vägen här är kanske att göra den offentliga debatten om dessa frågor vitalare, mera strukturerad och resultatinkriktad, och på så sätt göra den offentliga diskussionen mera intressant, mera populär och mer givande.

Även riskmedvetande är nödvändigt och nyttigt när det finns betydande, verkliga risker. Det paralyserar inte folk utan får snarare människor att i möjligaste mån rädda sig undan farorna. Riskmedvetande kan faktiskt utgöra en avgörande förutsättning för att allmänheten ska acceptera och hjälpa till med nödvändiga åtgärder mot hotande katastrofer. Här finns stora brister i kommunikationen vad gäller klimatiförändringen. En mera pregnant diskussion om riskerna vid olika strategier för utsläppsreduktioner skulle öka medvetenheten om problemet och därmed rimligen också villigheten att acceptera mera kraftfulla åtgärder.

Parallellt med denna informationsinsats och parallellt med alla viktiga förhandlingar och beslut på nationell och internationell nivå enligt den gamla modellen avseende vår tids stora utmaningar, måste det också bedrivas ett högprioriterat arbete för att på allvar komma i gång med den långa och svåra proceduren att skära ner nationalstaternas suveränitet till en rimlig, ofarlig nivå, eller med andra ord att skapa en global rättsordning.

I nästa kapitel diskuteras vad en sådan ny världsordning skulle innebära, och om det är möjligt att inom överskådlig tid gå i mål med ett sådant globalt projekt.

*Förmågan att i dag tänka annorlunda än i går
skiljer den vise från den envise.*

JOHN STEINBECK

6. Global rättsordning – förr eller senare

*Världens aktuella problem kan inte lösas
med samma tankenivå som skapade dem.*

ALBERT EINSTEIN

Det är ingalunda någon ny tanke att världen måste ha en fungerande global rättsordning. Efter första världskriget bildades till exempel Nationernas Förbund, men det blev ett misslyckande. Och efter andra världskriget skapades Förenta Nationerna, det vill säga FN, en organisation som inte heller lyckats få den beslutskraft eller auktoritet som uppgiften kräver.

En synnerligen central fråga i nuläget är därför om mänskligheten inom överskådlig tid kommer att lyckas skapa en global rättsordning värd namnet.

Jag vet inte, men jag vet att det är nödvändigt.

Jag tror också att det kommer att ske förr eller senare, förhoppningsvis innan det är för sent för att få fram globala, effektiva åtgärdsprogram mot dagens stora, globala utmaningar, åtgärdsprogram som respekteras och efterlevs av alla berörda stater.

Jag är också säker på att de politiska ledare som lyckas förverkliga en fungerande, global rättsordning kommer att räknas som de viktigaste statsmännen i historien.

Numera lever vi alla i ett globalt världssamhälle – oavsett om vi vill det eller inte. Alla staters invånare kan i dag påverkas av hur alla andra staters invånare beter sig – inte bara när det gäller konsekvenser av våra megaproblem. Så till exempel befaras den aktuella finanskrisen kunna leda till att ca 300 000 fler barn dör per år i fattiga länder p.g.a. minskat bistånd.

Avskogningen i de fattiga länderna kan äventyra effekter-



FN kan i dag inte klara av världssamhällets utmaningar. Därför måste organisationen reformeras från grunden. Foto: IBL Bildbyrå

na av klimatpolitiska åtgärder. Fortsatt befolkningsökning kan leda till matbrist, skärpt klimatkris, internationella konflikter och så vidare.

Nationalstaternas obegränsade suveränitet framstår i dag som både otidsenlig och ohållbar.

Föga förvånande lider det nya, ännu mycket underutvecklade globala samhället av typiska u-landssjukdomar, som till exempel politisk instabilitet och bristfälliga eller obefintliga institutioner. Man kan följaktligen med fog påstå att det nya framväxande världssamhället än så länge är ociviliserat, odugligt och omoraliskt.

Ociviliserat – eftersom intressekonflikter mellan staterna inte sällan avgörs genom våld i avsaknad av globala lagar, domstolar och ordningsmakt.

Odugligt – eftersom det saknas beslutande organ för lösning av mänsklighetens globala problem.

Omoralistiskt – eftersom det låter en stor del av mänskligheten dö av fattigdom eller framleva sina liv i den yttersta misär.

Vem skulle vilja leva i en nationalstat som såg ut som vårt världssamhälle gör? Då skulle vi till exempel i Sverige få leva med att rästyrka eller ekonomiska resurser skulle avgöra rätts tvister, att mer än var tionde invånare skulle vara kroniskt undernärld på grund av fattigdom och att ca 13 000 svenska barn under fem år årligen skulle dö av samma anledning.

Nationellt lever vi i rättssamhällen, men globalt lever vi i ett (nära nog) laglöst samhälle.

Nödvändiga byggstenar

Vad innebär då en global rättsordning? Först ska det sägas att det definitivt inte är fråga om att försöka skapa något slags världens förenta stater à la USA. Därtill är skillnaderna mellan världens stater, vad gäller bland annat språk, kultur, ekonomi och politiskt system, alldeles för stora. Målet bör vara att snarast skapa ett överstatligt beslutande organ som kan komma till rätta med mänsklighetens gemensamma problem, och som kan lägga grunden för ett världssamhälle som inte bara är ojämförligt mycket tryggare än det nuvarande utan som också mera liknar de flesta människors samhällsideal. Följande byggstenar blir då ett måste:

- En neutral, överstatlig beslutsfattande församling för globala och mellanstatliga frågor. Här finns det krav på ett »vattentätt« system som borgar för att inget stat eller grupp av stater ska kunna använda systemet för att tvinga fram beslut som gynnar egenintresset på andra staters eller på mänsklighetens bekostnad. Med andra ord krävs mycket välavvägda principer för sammansättningen av denna församling, principer som tillsammans med lämpliga regler för den beslutsfattande processen ska förhindra missbruk.
- Tvister mellan stater (och i vissa fall mellan folkgrupper) ska avgöras av internationella domstolar. En neutral,

överstatlig ordningsstyrka ska ersätta alla nationella så kallade försvarsstyrkor.

Syftet är på intet vis att avskaffa nationalstaten, bara att åstadkomma en skälig begränsning av nationalstaternas suveränitet. Gränsen bör dras där andra staters eller mänsklighetens viktiga intressen oberättigat skadas.

Frågor som avgörs med våld är aldrig avgjorda.

JAMES JOYCE

Nästan bara fördelar

Världens utveckling sedan andra världskriget har hela tiden gett oss ett växande antal argument för en ny, global rättsordning. Låt oss peka på några uppenbara fördelar:

- Snabbare och effektivare åtgärder mot alla globala problem och risker.
- Bättre, snabbare och mera rättvisa lösningar av tvister mellan stater och folkgrupper.
- Slut för storskaligt dödande, sårande och mänskligt lidande i krig eller inbördeskrig.
- Att de flesta anledningar till terrordåd skulle försvinna.
- Att terrorister skulle få ojämförligt svårare att komma över tunga vapen eller massförstörelsevapen.
- Att de materiella, mänskliga rättigheterna skulle kunna förverkligas.
- Att USA skulle slippa vara både supermakt, världspolis, hatobjekt och terroristmål.
- Ingen eller starkt minskad förstörelse av materiella och kulturella värden i det politiska våldets spår.
- Effektivare bekämpning av internationell, organiserad brottslighet.
- Besparing av 70–80 procent av världens »försvarskostnader«, motsvarande över 1 000 miljarder dollar per år.

Nackdelarna med en global rättsordning framstår i teorin närmast som obefintliga. Ledare i odemokratiska stater som sätter sina egna intressen framför folkets bästa skulle natur-

ligtvis hamna på förlorarlistan. Där skulle också politiker hamna som strävar efter en särskild maktposition för sin nation eller sig själva. Dessa effekter kan dock knappast betraktas som nackdelar.

Visserligen är det en vanlig reaktion, när man pekar på behovet av överstatliga beslutande organ som medel för att lösa allvarliga globala problem, att detta (bara) kommer att leda till mera byråkrati och mera korruption. Men den invändningen är inte något hållbart argument mot etableringen av en global rättsordning. Man behöver bara tänka på att byråkrati förekommer i alla statsapparater och att även korruption är en utbredd företeelse, fast i mera varierande omfattning. Ändå är det ingen som föreslår att alla statliga myndigheter ska nedmonteras för att komma till rätta med byråkrati och korruption. De tjänster som dessa myndigheter tillhandahåller är nämligen väldigt viktiga, för att inte säga omistliga. För allmänheten i de allra flesta nationalstater är värdet av lagar, ordningsmakt, domstolar, allmän hälsovård, fungerande infrastruktur m.m, m.m. – kort sagt fundamenten i ett rättssamhälle – ofantligt högre än samhällets kostnader för byråkrati och korruption. Så skulle det bli även i det nya världssamhället om en global rättsordning skapades. De nyss uppräknade fördelarna med ett sådant system borde vara ett tillräckligt stöd för den slutsatsen.

Att inse nödvändigheten av och fördelarna med en global rättsordning är alltså mycket lätt. Men erfarenheten visar tyvärr att uppgiften att åstadkomma den i praktiken är desto svårare.

Ömsesidig, förödande misstänksamhet

I praktiken finns det svåra hinder mot en ny, global rättsordning, exempelvis:

- Känslomässigt och ideologiskt motstånd mot en »överhet«.
- Nationalism.
- Fiendskap och misstänksamhet, ömsesidig eller ensidig, mellan många stater.

- FN:s funktionshinder, organisatoriska brister och otillräckliga anseende – trots att den naturliga vägen till en global rättsordning rimligtvis borde gå genom ett grundligt reformerat FN.

Utan tvekan handlar det om svårforcerade hinder, och man kunde lätt göra listan längre. Men inget av hindren är omöjligt att undanröja och inget utgör ett bärande argument mot en global rättsordning. Det svåraste, verkliga hindret är antagligen att det ännu inte finns något detaljerat förslag på det ovan beskrivna säkra systemet för ett överstatligt, beslutande organ.

Det skulle dock vara oförnuftigt och högst olyckligt om alla dessa hinder för en global rättsordning ledde till att projektet avskrevs som en orealistisk önskedröm.

Slutsatsen blir en annan när vi till fullo insett:

- att hoten mot mänskligheten är mycket stora,
- att sannolikheten för mycket stora katastrofer inte är försumbar,
- att riskerna hela tiden ökar, och
- att det nuvarande politiska systemet med helt suveräna stater inte är kapabelt, varken att lösa dessa problem eller att minimera dessa risker.

Det enda rationella måste då bli att verka för att vi ska övergå till ett system som kan hantera problemen. Naturligtvis kommer man fortsätta att möta kraftiga invändningar och stora hinder mot ett systembyte, t.ex. att det inte finns något utarbetat, konkret förslag till ett bättre system? Men bör man då finna sig i situationen och hoppas på turen, d.v.s. att katastroferna ska utebli? Eller bör man försöka riva ner hindren och göra allt man kan för att bidra till att ett dugligt system ska komma på plats?

Härvid är det också viktigt att inse att ett nytt system inte kräver att alla stater måste vara demokratiska i västerländsk mening. Ett sådant krav skulle från början omöjliggöra meningsfulla förhandlingar – tänk bara på den nya industrijätten Kina – och därmed på ett oförsvarligt sätt öka mänsk-

Utomordentligt stora krav på statsmannaskap och kompromissvilja ställs på toppolitikerna. Har de förmågan? Inser de allvaret i dagens utmaningar? Från vänster Kinas president Hu Jintao, Tysklands förbundskansler Angela Merkel, Rysslands premiärminister Vladimir Putin,



Brasiliens president Dilma Rousseff, USAs president Barack Obama och Indiens premiärminister Manmohan Singh. Foto: Scanpix och IBL Bildbyrå



lighetens risker för de verkligt allvarliga katastroferna. Förstahandskravet är i stället att alla stater måste ha ledare som arbetar för sitt folks långsiktiga välgång. Det är ganska uppenbart att skapandet av en global rättsordning står i alla nationers intresse. Lika litet som ett friskt kroppsorgan långsiktigt kan klara sig om kroppen angrips av en dödlig sjukdom, lika lite kan en aldrig så frisk nationalstat i längden förbli frisk i ett sjukt världssamhälle.

Den avgörande uppgiften för de politiska ingenjörerna måste alltså bli att konstruera det ovan beskrivna vattentäta systemet som ska förhindra missbruk av det överstatliga styrorganet. Men vad är lösningen om man inte lyckas konstruera ett system som helt utesluter missbruk? Ja, då bör man noggrant analysera och utvärdera riskerna med det system som är närmast idealet för överstatligt beslutsfattande och jämföra dessa risker med de risker som är förknippade med ett bibehållet politiskt system med helt suveräna stater. Om man då finner att riskerna med det nya systemet är uppenbart mindre bör man införa det. I annat fall kommer det gamla systemet säkerligen att bestå och visionen om en global rättsordning kommer tills vidare att bara vara en vision.

Avslutningsvis kan man konstatera att nationalismen länge fyllt en funktion, men att den nu borde ha spelat ut sin roll. Solidariteten (ömsesidigt hänsynstagande till varandras intressen) mellan medlemmarna i en grupp utvidgades först från familjen till stammen. I nästa historiefas skedde samma sak, men då från stammen till regionen och därefter till nationen. Dessa förändringar har inte varit smärtfria men nödvändiga för att överleva. Nu måste sista steget tas till global solidaritet (hänsynstagande) av samma anledning, men i dag gäller inte överlevnaden familjen och stammen utan nationer och – faktiskt – själva arten människa.

***Nationalism är din övertygelse att ditt land
är överlägset alla andra länder därför att du föddes i det.***

FRITT EFTER GEORGE BERNARD SHAW

7. Avslutning

*En politiker tänker på nästa val,
en statsman på nästa generation.*

JAMES F. CLARKE

Somliga kan nog tycka att framställningen i denna bok av världsläget är alltför pessimistisk. Själv anser jag naturligtvis att den är realistisk.

Jag vill inte alls förneka att det finns chanser att vi med tur och skicklighet kan klara av problemen och komma undan hoten relativt helskinnade, kanske till och med utan extraordinära uppoffringar. Det är inte omöjligt att forskarna snart hittar biotekniska lösningar som säkrar mänsklighetens livsmedelsförsörjning till rimliga priser och utan att skada ekosystemen – även om världens befolkning kommer att uppgå till 10 miljarder eller ännu fler inom två generationer. Det är inte heller omöjligt att vetenskapsmännen snabbt lyckas konstruera en billig och högeffektiv solenergimaskin som löser mänsklighetens energiproblem utan miljöförstörande växthusgaser. Och det kan naturligtvis inte uteslutas att vi människor dessutom har sådan tur att ingen skenande uppvärmning kommer i gång och att inga massförstörelsevapen kommer till användning.

Allting är möjligt. Men är det försvarbart i vår situation att förlita sig på högst osäkra eventualiteter och på turen?

Huvudregeln för alla som arbetat i riskbranscher och velat överleva har alltid varit att aldrig (frivilligt) sätta mer på spel än vad man har råd att förlora. Denna regel har gällt lika väl i rena hasardspel som i affärlivet och i politiken. I dag är det hela mänsklighetens framtid som hamnat i riskzonen.

I inledningen till denna bok omnämndes finanskrisen som växte fram ur tidigarelagd, kreditfinansierad amerikansk konsumtion i stor skala, en konsumtion som var baserad på överoptimistiska förväntningar. Att sälja skinnet innan björnen är skjuten har alltid inneburit ett risktagande. Nu håller vi på med att upprepa samma typ av misstag i ojämförligt mycket större skala.

Vi låter jordens befolkning öka i snabb takt utan att veta hur den ska kunna försörjas.

Vi försöker inte ens reformera systemet med helt suveräna stater, trots att allt flera av dessa innehar massförstörelsevapen.

Vi låter koldioxidhalten i atmosfären stiga mer än vad som skulle vara nödvändigt trots att detta kan förstöra mänsklighetens grundläggande levnadsvillkor.

Vi gör allt detta i förhoppningen om att tur och nya tekniska landvinningar ska lösa problemen, och kanske också i förhoppningen om att världens politiker plötsligt ska börja prioritera mänsklighetens långsiktiga intressen framför de egna nationernas kortsiktiga intressen.

Med andra ord så bryter vi människor i dag grovt mot huvudregeln ovan och ger oss in i ett hasardspel med insatser som vi definitivt inte har råd att förlora.

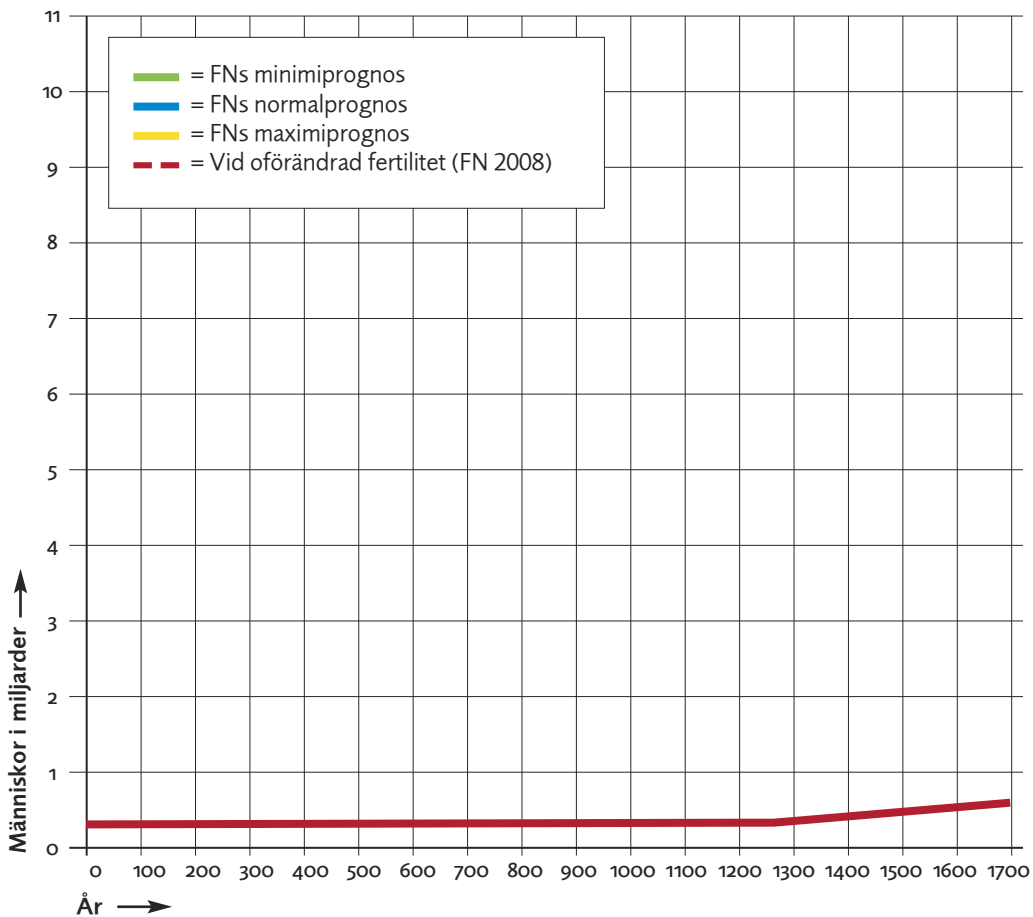
Vad världen mest behöver i dag är suveräna statsmän i mindre suveräna stater.

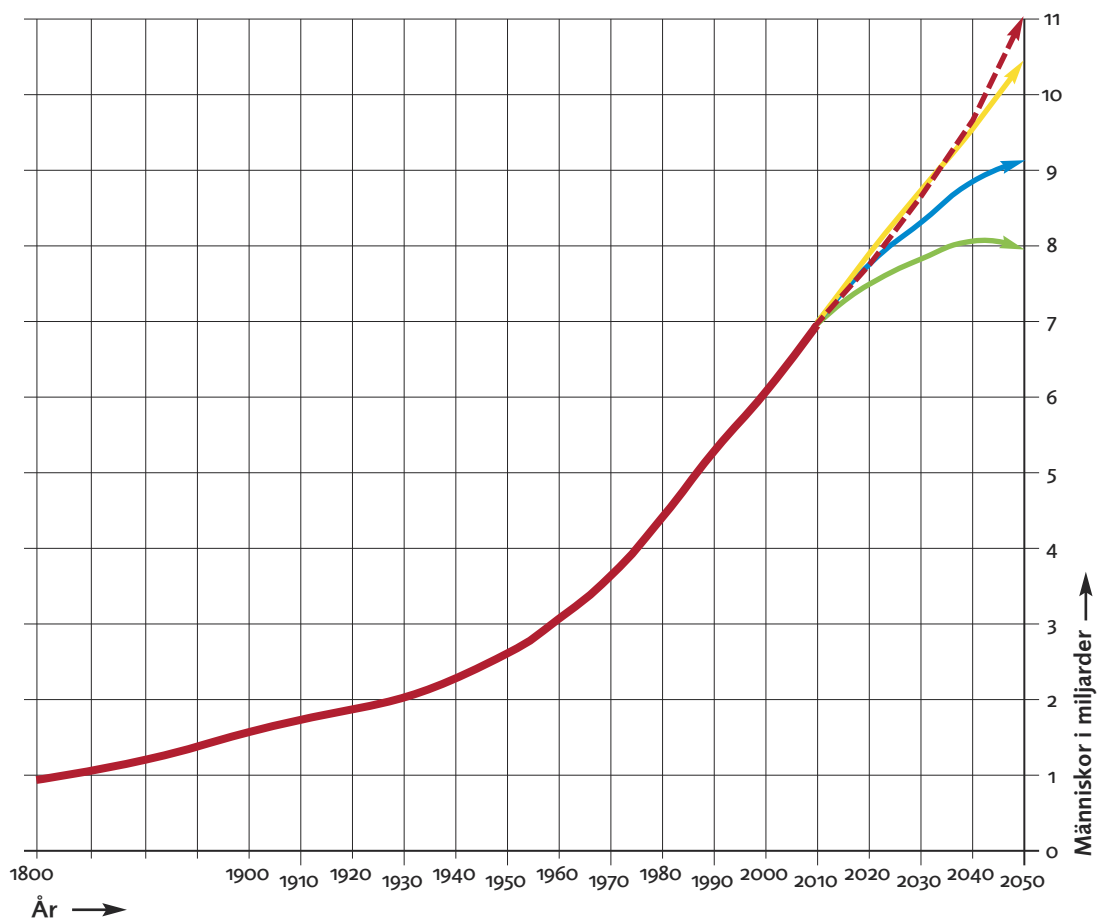


Är det försvarbart i vår situation att förlita sig på högst osäkra eventualiteter och på turen? Foto: Scanpix

Befolkningsutvecklingen under 2000 år

Var går gränsen för en hållbar utveckling? Jordens befolkning har sedan industrialismens början ökat 8,5 gånger, från 0,8 till 6,8 miljarder. FN spår att antalet kan växa till 9–10 miljarder omkring år 2050.





Nära 70 procent av världsbefolkningen i 11 länder + EU

Land/Region	Antal invånare 2009 miljoner	BNP per capita 2009 US-\$	Naturlig folkökn. 2006 %	Medellivslängd		Läs- kunnighet 2006 %	Koldioxidutsläpp	
				Kvinnor 2007 år	Män 2007 år		2007 milj. ton	2007 ton/cap.
Kina	1 346	3 565	0,5	74	71	91	6 083	4,6
Indien	1 198	1 032	1,6	67	63	61	1 370	1,2
USA	315	46 442	0,6	81	75	98	5 854	18,9
Indonesien	230	2 223	1,3	70	67	91	389	1,7
Brasilien	194	7 737	1,4	76	68	89	350	1,8
Pakistan	181	1 016	1,9	65	64	50	140	0,8
Bangladesh	162	559	1,8	66	64		42	0,3
Nigeria	155	1 089	2,4	44	44		54	0,4
Ryssland	141	8 873	-0,4	72	59	100	1 579	11,1
Japan	127	39 573	-0,1	86	79	100	1 235	9,6
Mexiko	110	8 040	1,3	79	74	91	451	4,2
DELSUMMA	4 159	(61 % AV VÄRLDSBEFOLKNINGEN)					17 547	
EU (27 länder)	496	32 527	0,1	82	76	100	3 971	8,1
SUMMA	4 655	(68 % AV VÄRLDSBEFOLKNINGEN)					21 518	

Källa: Utrikespolitiska Institutets databas, augusti 2009, samt International Energy Agency vad gäller koldioxidutsläpp. I denna tabell är data beträffande antalet invånare respektive BNP per capita ett år färskare (2009 mot 2008) än i vidstående tabell avseende samtliga stater. När det gäller siffrorna för koldioxidutsläpp är skillnaden två år, data för 2007 mot 2005.

*

Kommentar

Som framgår av tabellen ovan finns det idag 11 länder som vardera har över 100 miljoner invånare. I dessa mycket folkrika länder bor 61 % av mänskligheten. Om denna grupp utökas med ytterligare 14 länder (med ett invånarantal mellan 50 och 100 miljoner) fångar man in 75 % av mänskligheten. Inklusiv nästa grupp om 58 länder, med invånarantal mellan 10 och 50 miljoner, ökar andelen med 20 procentenheter. Således bor 95 % av jordens befolkning eller 6,5 miljarder människor i 83 länder. Nästa grupp, som omfattar 68 länder med 1–10 miljoner invånare, bidrar med knappt 5 procentenheter. I de 44 minsta länderna, som vardera har mindre än 1 miljon invånare, bor endast 0,2 % av mänskligheten.

Antalet medlemsstater i Förenta Nationerna, FN, uppgick i slutet av 2009 till 192. Dessutom finns ytterligare tre självständiga stater som av olika skäl inte är medlemmar i FN. I tabellen på sidan 105 har vi valt att vara fullständiga och således tagit med tillgängliga uppgifter även för Kosovo, Taiwan och Vatikanstaten.

Kortfakta om världens 195 (suveräna) stater

STAT	ANTAL INVÅNARE	BNP/CAP. US-\$	FOLKÖKN.* PER ÅR, %	LIVSLÄNGD		% LÄS- KUNNIG	CO ₂ /CAP. TON/ÅR**
				KVINNOR	MÄN		
Afghanistan	28 200 000	460		48	47	28	0,02
Albanien	3 200 000	4 250	0,7	77	72	99	1,1
Algeriet	34 400 000	4 920	1,6	74	71	70	4,2
Andorra	66 000	38 800		85	81	100	
Angola	17 500 000	5 700		43	40	69	0,6
Antigua & Barbuda	85 600	13 390	1,1	77	73		
Argentina	39 900 000	8 520	1,0	79	72	97	3,9
Armenien	3 000 000	3 400	0,3	75	68	100	1,4
Australien	21 000 000	50 150	0,6	83	78	100	18,1
Azerbajdzjan	8 500 000	6 140	1,1	71	64	99	4,4
Bahamas	335 000	20 590					
Bahrain	766 000	25 245					
Bangladesh	161 300 000	510	1,8	66	64		0,3
Barbados	295 000	13 700				100	
Belgien	10 500 000	49 430	0,1	83	76	100	9,8
Belize	294 000	4 320					
Benin	9 300 000	860	3,0	56	55	36	0,3
Bhutan	700 000	2 090		66	64		
Bolivia	9 700 000	1 890	2,1	68	63	87	1,0
Bosnien- Hercegovina	3 900 000	4 850	0,0	77	72	97	6,9
Botswana	1 900 000	8 930	1,1	32	34	81	2,5
Brasilien	194 200 000	8 680	1,4	76	68	89	1,7
Brunei	398 000	43 750					
Bulgarien	7 600 000	6 850	-0,6	76	70	99	5,7
Burkina Faso	15 200 000	590	3,1	50	48	22	0,1
Burma	49 200 000	230	0,9	65	59	90	0,2
Burundi	8 900 000	113	2,9	46	44	60	0,03

STAT	ANTAL INVÅNARE	BNP/CAP. US-\$	FOLKÖKN.* PER ÅR, %	LIVSLÄNGD		% LÄS- KUNNIG	CO ₂ /CAP. TON/ÅR**
				KVINNOR	MÄN		
Centralafrikanska republiken	4 400 000	480	1,9	40	39	49	0,1
Chile	16 800 000	10 810	1,1	82	76	96	4,1
Colombia	46 700 000	5 175	1,5	76	70	93	1,4
Comorerna	860 000	855					
Costa Rica	4 500 000	6 730	1,3	81	76	95	1,7
Cypern	864 000	32 195					
Danmark	5 500 000	67 390	0,2	80	76	100	8,5
Djibouti	848 000	1 240					
Dominica	75 000	5 090	0,8	76	72	96	
Dominikanska republiken	9 900 000	5 130	1,8	72	65	87	2,0
Ecuador	13 500 000	3 930	1,7	78	72	91	2,2
Egypten	76 800 000	2 110	2,0	73	69	71	2,4
Ekvatorialguinea	520 000	16 260					
El Salvador	7 000 000	3 070	1,8	75	69	82	1,0
Elfenbenskusten	19 600 000	1 250	2,0	47	46	50	0,5
Eritrea	5 000 000	295	3,0	58	54		0,2
Estland	1 300 000	18 800	-0,2	78	67	100	13,5
Etiopien	85 200 000	320	2,6	49	48		0,1
Fiji	844 000	4 315					
Filippinerna	89 700 000	1 910	1,9	74	69	93	0,9
Finland	5 300 000	54 577	0,2	82	76	100	10,1
Frankrike	61 900 000	48 010	0,4	83	77	100	6,2
Förenade Arabemiraten	4 500 000	56 670	1,5	82	77		30,1
Gabon	1 400 000	10 940	1,8	54	53		1,2
Gambia	1 800 000	480	2,3	59	56		0,2
Georgien	4 400 000	3 060		75	67		1,1
Ghana	23 900 000	790	2,2	58	57	58	0,3
Grekland	11 200 000	33 430	0,0	81	76	96	8,6
Grenada	105 000	6 180				96	

STAT	ANTAL INVÅNARE	BNP/CAP. US-\$	FOLKÖKN.* PER ÅR, %	LIVSLÄNGD		% LÄS- KUNNIG	CO ₂ /CAP. TON/ÅR**
				KVINNOR	MÄN		
Guatemala	13 700 000	2 660	2,8	72	65	69	0,9
Guinea	9 600 000	430	2,9	55	54	31	0,2
Guinea-Bissau	1 700 000	260	3,1	47	44		0,2
Guyana	736 000	1 485					
Haiti	9 800 000	790	2,1	54	53		0,2
Honduras	7 200 000	1 800	2,2	71	67	80	1,1
Indien	1 186 200 000	1 040	1,6	67	63	61	1,3
Indonesien	234 300 000	2 180	1,3	70	67	91	1,9
Irak	29 500 000			62	59	74	
Iran	72 200 000	5 250	1,0	73	70	77	6,5
Irland	4 400 000	64 660	0,9	81	76	100	10,2
Island	303 000	60 120	0,8	82	77	100	
Israel	7 000 000	26 535	1,5	83	78	97	9,2
Italien	58 900 000	40 450	0,1	84	77	99	7,7
Jamaica	2 700 000	4 990	1,0	73	69	80	3,8
Japan	127 900 000	37 940	-0,1	86	79	100	9,6
Jordanien	6 100 000	3 270	2,4	74	71	90	3,8
Kambodja	14 700 000	740	2,1	61	54	75	0,04
Kamerun	18 900 000	1 290	1,9	47	46	69	0,2
Kanada	33 200 000	47 070	0,4	83	78	100	16,6
Kap Verde	542 000	3 665					
Kazakstan	15 500 000	9 075	0,8	70	59	100	11,9
Kenya	38 600 000	890	2,7	49	51	74	0,3
Kina	1 336 300 000	3 180	0,5	74	71	91	4,3
Kirgizistan	5 400 000	950	1,4	72	64	99	1,1
Kiribati	100 000	710					
Kongo- Brazzaville	3 800 000	3 660	3,2	55	52		0,6
Kongo- Kinshasa	64 700 000	210	3,2	46	44	68	0,03
Kosovo	2 130 000	1 800				94	
Kroatien	4 600 000	14 415	-0,2	79	72	98	5,2

STAT	ANTAL INVÅNARE	BNP/CAP. US-\$	FOLKÖKN.* PER ÅR, %	LIVSLÄNGD		% LÄS- KUNNIG	CO ₂ /CAP. TON/ÅR**
				KVINNOR	MÄN		
Kuba	11 300 000		0,3	80	77	100	2,2
Kuwait	2 900 000	46 400	1,7	80	76	93	36,9
Laos	6 000 000	830	2,7	58	55	69	0,3
Lesotho	2 000 000	675	0,9	34	34	82	
Lettland	2 300 000	14 930	-0,6	78	67	100	2,8
Libanon	4 100 000	7 375	1,1	75	71		4,2
Liberia	3 900 000	235	3,1	43	42		0,1
Libyen	6 300 000	17 470	1,9	77	72		9,5
Liechtenstein	34 000					100	
Litauen	3 400 000	14 460	-0,4	79	68	100	4,1
Luxemburg	472 000	118 045				100	
Madagaskar	20 200 000	480	2,8	57	55	71	0,2
Makedonien	2 000 000	4 685	0,2	77	72	96	5,1
Malawi	14 300 000	230	2,8	40	41	65	0,1
Malaysia	27 000 000	7 870	1,7	76	72	89	9,3
Maldiverna	311 000	3 760					
Mali	12 700 000	655	3,4	50	48	20	0,05
Malta	408 000	20 745					
Marocko	31 600 000	2 900	1,7	73	69	53	1,6
Marshallöarna	81 000						
Mauretanien	3 200 000	1 195	3,2	56	53	52	0,6
Mauritius	1 300 000	6 390	0,7	76	70	85	2,7
Mexiko	107 800 000	10 750	1,3	79	74	91	4,1
Mikronesiska federationen	540 000	2 300					
Moçambique	21 800 000	470	1,9	42	42		0,1
Moldavien	3 800 000	1 830		73	66	99	2,1
Monaco	33 000	30 000				100	
Mongoliet	2 700 000	1 880	1,2	68	64	98	3,4
Montenegro	600 000	4 150		74	74	97	
Namibia	2 100 000	3 800	0,9	45	46	85	1,3
Nauru	13 800						

STAT	ANTAL INVÅNARE	BNP/CAP. US-\$	FOLKÖKN.* PER ÅR, %	LIVSLÄNGD		% LÄS- KUNNIG	CO ₂ /CAP. TON/ÅR**
				KVINNOR	MÄN		
Nederländerna	16 500 000	54 445	0,4	82	76	100	7,7
Nepal	28 800 000	460	2,1	64	63	49	0,1
Nicaragua	5 700 000	1 060	2,3	73	69	77	0,2
Niger	14 700 000	385	3,9	45	45	29	0,1
Nigeria	151 500 000	1 490	2,4	44	44		0,8
Nordkorea	23 900 000		0,5	67	61		3,5
Norge	4 700 000	102 525	0,3	83	78	100	11,4
Nya Zeeland	4 300 000	31 700	0,7	82	78	100	7,2
Oman	2 700 000	21 700	2,2	77	74	81	12,5
Pakistan	167 000 000	1 000	1,9	65	64	50	0,9
Palau	20 800	8 400	0,7	75	68		
Panama	3 400 000	6 880	1,7	78	73	92	1,8
Papua Nya Guinea	6 500 000	1 030	1,9	58	56	57	0,7
Paraguay	6 200 000	2 660	2,3	74	70		0,7
Peru	28 200 000	4 600	1,6	74	69	88	1,4
Polen	38 000 000	14 890	-0,1	79	71		7,9
Portugal	10 700 000	24 030	0,1	81	75		5,9
Qatar	856 000	106 460					
Rumänien	21 300 000	9 950	-0,2	76	69	97	4,1
Rwanda	10 000 000	420	2,4	46	43	66	0,1
Ryssland	141 800 000	12 580	-0,4	72	59	100	10,5
Saint Kitts & Nevis	50 000	10 560	0,9				
Saint Lucia	160 000	6 064					
Salomonöarna	507 000	880					
Samoa	189 000	2 800	2,2	75	69	100	
San Marino	30 000	40 000				99	
São Tomé & Príncipe	160 000	1 000					
Saudiarabien	25 300 000	21 220	2,3	75	71	78	16,5
Schweiz	7 500 000	67 380	0,2	84	78	100	5,5

STAT	ANTAL INVÅNARE	BNP/CAP. US-\$	FOLKÖKN.* PER ÅR, %	LIVSLÄNGD		% LÄS- KUNNIG	CO ₂ /CAP. TON/ÅR**
				KVINNOR	MÄN		
Senegal	12 700 000	1 110	2,7	58	56	40	0,4
Serbien	9 900 000	7 060	-0,3	73	73	97	6,5
Seychellerna	85 000	9 440					
Sierra Leone	6 000 000	335	2,4	43	40	36	0,2
Singapore	4 500 000	41 290	0,6	81	78	93	13,2
Slovakien	5 400 000	18 585	0,0	79	71	100	6,8
Slovenien	2 000 000	28 330	0,0	81	74		7,4
Somalia	9 000 000		2,7	50	47		0,1
Spanien	44 600 000	36 970	0,2	84	77	100	7,9
Sri Lanka	19 400 000	2 100	1,2	78	72	91	0,6
St Vincent & Grenadinerna	110 000	5 580					
Storbritannien	61 000 000	45 680	0,2	81	77	100	9,1
Sudan	39 400 000	1 630	2,2	58	56	62	0,3
Surinam	461 000	5 600					
Swaziland	1 100 000	2 900	1,2	29	31	80	0,8
Sverige	9 200 000	55 620	0,0	83	79	100	5,4
Sydafrika	48 800 000	6 170	0,3	44	44	83	8,7
Sydkorea	48 400 000	19 640	0,4	82	74		9,4
Syrien	20 400 000	2 240	2,5	76	72	80	3,6
Tadzjikistan	6 800 000	740	2,2	67	62	100	0,8
Taiwan	23 000 000	18 310					
Tanzania	41 500 000	520	2,3	47	46	70	0,1
Tchad	11 100 000	935	3,3	45	43	27	0,01
Thailand	64 300 000	4 100	0,8	75	68	93	4,3
Timor Leste	1 200 000	460		59	56		0,2
Tjeckien	10 200 000	21 040	0,0	79	73	100	11,7
Togo	6 800 000	455	2,8	57	54	54	0,2
Tonga	102 100	2 510	1,7	73	68	100	
Trinidad & Tobago	1 300 000	18 865	0,6	73	68	98	24,7
Tunisien	10 400 000	4 030	1,1	76	72	74	2,2

STAT	ANTAL INVÅNARE	BNP/CAP. US-\$	FOLKÖKN.* PER ÅR, %	LIVSLÄNGD		% LÄS- KUNNIG	CO ₂ /CAP. TON/ÅR**
				KVINNOR	MÄN		
Turkiet	75 800 000	11 465	1,3	72	67	88	3,4
Turkmenistan	5 000 000	4 180	1,4	67	59	99	8,6
Tuvalu	12 200						
Tyskland	82 500 000	46 500	-0,2	82	76	100	9,5
Uganda	31 900 000	470	3,7	52	51	68	0,1
Ukraina	45 900 000	4 320	-0,7	73	61	100	6,9
Ungern	10 000 000	16 340	-0,3	78	70		5,6
Uruguay	3 400 000	8 860	0,6	80	73		1,7
USA	308 800 000	47 025	0,6	81	75	98	19,5
Uzbekistan	27 800 000	980	1,4	70	64		4,3
Vanuatu	232 000	2 385					
Vatikanstaten	1 000					100	
Venezuela	28 100 000	11 830	1,7	77	71	93	5,6
Vietnam	88 500 000	1 050	1,3	74	70	91	1,2
Vitryssland	9 600 000	6 060	-0,6	74	63	100	6,5
Yemen	23 100 000	1 200	3,2	64	61		1,0
Zambia	12 200 000	1 220	2,1	38	39	68	0,2
Zimbabwe	13 500 000	1 380	1,1	36	38		0,9
Österrike	8 400 000	52 160	0,1	82	77	100	8,9

Källa: Utrikespolitiska Institutets databas, augusti 2009

*) Avser s.k. naturlig befolkningsökning, varmed menas exklusive inflyttning och utflyttning.

**) Uppgifterna i sista kolumnen beträffande koldioxidutsläppen per capita (CO₂/CAP) avser här år 2005.

