

## SKADESTÅNDSFAKTURA

Vetenskapsradion  
vet@sverigesradio.se

Tuesday 2021-11-10

Krav på saklighet och opartiskhet gäller hela SRTV, även Vetenskapsradion. Det kravet har Vetenskapsradion brutit mot genom att aldrig presentera de båda faktorerna och produkten i miljöekvationen. Således brott mot kravet på saklighet. Dessutom har Vetenskapsradion och hela SRTV totalt ensidigt uppehållit sig vid andra faktorn, den genomsnittliga individuella påverkan, och aldrig någonsin påpekat den första faktorns, antalet individer, betydelse. Därmed har kravet på opartiskhet satts åsido.

Eftersom Vetenskapsradion åtminstone sedan brevet från Skånepartiet 2018-12-03 känner till miljöekvationen har hanteringen därefter varit uppsåtlig. Alla andra massmedia har känt till kraven på saklighet och opartiskhet för SRTV och därför litat på SRTV. Vetenskapsradion har med avsikt missbrukat det förtroendet. Ännu några dagar pågående COV26 hade blivit en avgörande framgång, om man där kommit överens om, hur många år som återstår för liv på jorden, om det är 1,75 mdr år eller en kortare period, hur mycket resurser som kan tillåtas bli förbrukade varje återstående år, samt hur stor världsbefolkningen kan få vara under de återstående åren.

Medan allt detta diskuteras och beslutas kan folkmängden reduceras med 1-barnspolitik. Antingen med ekonomiska styrmedel eller genom att alla kvinnor i samband med födseln av första barnet steriliseras i fem generationer. Under den tiden minskas då befolkningen från 8 mdr nu till 4, vidare till 2, 1, 500 milj och slutligen till 250 miljoner. Det första årtusendet i vår tideräkning pendlade världsbefolkningen kring just 250 miljoner. Det är möjligt, att det är en uthållig folkmängd.

Vetenskapsradion har avsiktligt saboterat den nödvändiga folkminskningen. Den uppkomna skadan kan repareras. Men eftersom det måste ske snabbt kommer det att kosta avsevärda belopp för upplysning mm över hela världen. För att genast kunna komma igång med detta fakturerar Skånepartiet härmed Vetenskapsradion 10 miljarder kr i skadestånd. Beloppet förfaller till betalning

202

1-11-20.

Med vänlig hälsning  
Skånepartiet

*Carl Herslow*  
Carl P Herslow


Bil.: Mail 2021-11-07 till Vetenskapsradion  
Brev 2018-12-03 till Vetenskapsradion  
Understreckare SvD 2015-11-16  
Understreckare SvD 2016-06-01

## Miljöekvationen

Carl P Herslow <carl.herslow@hotmail.com>

Sön 2021-11-07 16:09

Till: vet@sverigesradio.se <vet@sverigesradio.se>

 1 bifogade filer (634 kB)

CCI20211107.jpg;

Att.: Ulrika Björkstén

Hej Ulrika!

Till redaktionschefen sände jag 2018-12-03 bifogade brev om miljöekvationen. Sedan dess har världsbefolkningen ökat från 7,592 mdr till 7,905 mdr, alltså med 4,1 procent. Jag har inga uppgifter om den genomsnittliga individuella påverkans förändring under samma period. Mycket talat för, att den varit högre än 4,1 Procent. Men utgående från samma ökning blir miljöekvationen  $1,041 \times 1,041 = 1,083681$ .

Tyvärr har jag under perioden inte sett, att ni eller någon annan på SR/TV, presenterat miljöekvationen. Men jag kan naturligtvis ha fel.

Mot bakgrund av tre inslag på Sky News de senaste dagarna ("Industry "eating" into Amazon rainforest", "Destruction surging in the Amazon rainforest of Brazil" och "How Brazil's illegal cattle trade is destroying the Amazon rainforest") önskar jag omgående besked, om ni har presenterat miljöekvationen. Den är beskriven i ord av Edward O Wilson enligt en understreckare i SvD 2016-06-01, Staffan Ulfstrand och 2015-11-16 av Frank Götmark. Senast onsdagen 10 november ber jag om svar per mail.

Bästa hälsningar!

Carl

Bil.: "Den globala miljöförstörelsen, kontraproduktiv propaganda."



Redaktionschefen  
Vetenskapsradion  
Sveriges Radio  
105 10 Stockholm

Trelleborg 2018-12-03

Den globala miljöförstörelsen, kontraproduktiv propaganda.

Hej!

Det är synnerligen vällovligt, att SR driver en enorm propaganda mot den globala miljöförstörelsen. Men resultatet blir det omvända, alltså ökad global miljöförstörelse, eftersom SR konsekvent förbigår folkmängdsökningen.

Om global 1-barnspolitik leder till, att världsbefolkningen efter 5 generationer krympts till 1/32, alltså cirka 240 miljoner, och den storleken bibehålls under 1 750 000 000 år, så behövs inga individuella restriktioner, även om sådana är önskvärda.

Om den ensidiga inriktningen på individuella restriktioner leder till förbättringar, vilket hittills inte kunnat beläggas, så kommer de förbättringarna snabbt att tagas i anspråk av ökning i världsbefolkningen. Därmed är den propagandan tyvärr kontraproduktiv.

Beakta ekvationen "Global folkmängd x individuell miljöförstörelse = global miljöförstörelse"!

Det blir nog så svårt att få demokratiskt stöd för rivning av megastäder, anläggningar mm och återställandet av naturen samt för 5 gånger högre konsumtionspriser

Bästa hälsningar!  
*Carl Herslow*  
Carl P Herslow

- cc. För kännedom: SR Redaktion "Klotet"
- Peter Alestig
- Björn Wiman
- Carl Rudbeck
- Stefan Löfven
- Hans Blix
- Ekoredaktionen

PS I Kärnkraftsomröstningen motiverade Hans Blix m fl sin inställning med att det inte går att driva Shanghai med sol och vind. Men vad är Shanghai bra för?

famligdomspränsen Ökar välsstånd höjer konsumtionen och leder till en allt hårdare tryck på ekosystemen som försörjer oss - effekter på miljön bestäms i stor utsträckning av antalet människor gånger deras resursförbrukning. Och kommande klimat-

20 UNDER STRECKET

# Borde vi inte försöka bli lite färre?

Kan vi- och borde vi i så fall - reglera jordens befolkning för att minska fattigdom, lidande och trycket mot våra ekosystem? Frågan om befolkningsbegränsning och familjeplanering har diskuterats åtminstone sedan 1700-talet men tas fortfarande inte riktigt på allvar.

**T**änk följande nyhet FN:s långvariga förhandlingar har krönts med övergång i Paris. Ett bindande avtal om begränsning av befolkningen har undertryckts av nästan alla länder. Avtalet innebär att befolkningsökningen snabbt upphör 2050, och en framtidig mål om 6 miljarder människor. Forskare bedömer att denna avtal är lika viktig för miljö och människor som klimatavtalet.

Oppsättligt? Otydligt? I många länder minskar ju befolkningen och den globala ökningsstakten minskar - den är nu 1 procent, mot till exempel 1,8 procent år 1975. Sant, men 1975 ledde ökningsstakten till 72 miljoner fler människor per år i dag leder den till 73 miljoner fler per år. Men människor får det ju bättre. Ja, andelen som får det bättre ökar i en rad länder, men närmare 1 miljard lever under famligdomspränsen. Ökar välsstånd höjer konsumtionen och leder till en allt hårdare tryck på ekosystemen som försörjer oss - effekter på miljön bestäms i stor utsträckning av antalet människor gånger deras resursförbrukning. Och kommande klimatförändringar, krig, sjukdomar, naturkatastrofer och resursbrist sår hårdare, och innebär mer lidande, ju fler vi är.

FN:s uppdaterade befolkningsprognos i juni uppmärksammas knappast i medierna. Vi är 7,4 miljarder, förväntas vara 9,7 miljarder år 2050, och 11,2 miljarder år 2100. Mest ökar befolkningen i delar av Afrika, Indien, Pakistan och Indonesien, men Centraluropa har generellt högre befolknings-täthet än Afrika. I flera länder nära Europa har befolkningen ökat starkt i torra, ofruktbara länder som Syrien, Saudiarabien och Jemen från 8-10 miljoner år 1980 till 23-29 miljoner per land 2013. Den närvarande globala fertiliteten är 2,37 barn per kvinna. En beräkning visar att om den skulle sänkas till 2,0 barn från 2020, så skulle vi föda 777 miljoner färre människor fram till 2050, jämfört med oförändrad fertilitet.

"Sex miljoner människor svälar i Jemen" rapporterade SvD i somras. Om man anser att färre utsatta och svältande människor vore ett humanitärt framsteg, så är inte bara världens ojämna resursfördelning relevant, utan även befolkningsfrågan. Fördelningen av resurser är ofta i fokus, medan den globala populationsökningen i dag får mycket lite uppmärksamhet.

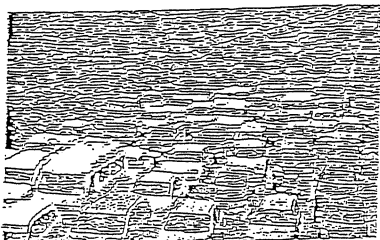
Vilka förslag finns kring hur befolkningen skulle kunna begränsas? Prästen och nationalekonomen Thomas Malthus (1766-1834) blev känd genom sin "En avhandling om befolkningslagen" där han varnade för att befolkningen växer snabbare än resurserna. Han förespråkade utbildning och att kvinnor skulle föda barn vid högre ålder. Detta spår, familjeplanering, har sedan löpt på fram till våra dagar. En lästakt bok på svenska är "Om befolkningsfrågan och debatten kring denna", sammanställd av Georg Borgström, svensk biolog (från 1956 professor i USA). Han studerade under 50- och 60-talet svält och livsmedelsförsörjning - hans bok "The hungry planet" översattes till ännu språk och Borgström framhöll behovet av befolkningskontroll.

Uppfinningar och industriell revolution medförde på 1800-talet och början av 1900-talet effektivare livsmedelsproduktion, något som inte Malthus förutsåg. Den globala befolkningen steg vid denna tid också rätt sakt. Vi blev 2 miljarder i början av 30-talet (osäkra siffror). Från cirka 1950 stiger be-

folkningskurvan brant uppåt dövis med en årlig ökning på över 2 procent, och billig olja smörjer ekonomin globalt. Mest ökar befolkningen i icke-industrialiserade länder, medan konsumtionen per capita ökar mest i industrialiserade länder och starkt bidrar till dagens globala miljöproblem.

Kenneth Boulding (1915-1992), en västsyn professor i ekonomi, presenterade i boken "The meaning of the twentieth century" (1964) en minimalistisk ökningsförslag. Han utgick från födelsetal som skulle kunna ge en framtidig stabil population, med exempel 2,2 barn per kvinna. Varje nyfödd kvinna tilldelas rätt till "födelsekvoter" (män kan också inkluderas) på en marknad där rätter kan köpas eller säljas. Det innebär att de som vill ha många barn måste köpa stora enheter i systemet, medan de som vill ha få eller inga barn kan få sina stora pengar.

David Dale Cobb och Aral Cosserias analyserade 2005 idén i en avancerad marxistisk modell, där de inkluderade länder med både växande och krympande befolkning och såg en global jämvikt.



I dagsläget är vi över 7,4 miljarder människor. FOTO: AP

De fann svåd för att befolkningskontroll i la Boulding skulle kunna fungera på global nivå- och under vissa förutsättningar även gynna global ekonomisk rättvisa och utbildning, som också modellerades. Då Bouldings bok trycktes om 1983 höll han i ett förord fast vid sina idéer, i ett delvis mörkt perspektiv. Det ljus han såg var främst miljöförhållanden, "vars kärnbudskap inkluderar kärleken till variation och till denna märkvärdiga och vackra planet".

**U**nder 60-talet debatterades befolkningsökningen intensivt- olika skolor såg den som ett stort problem, ett icke-problem, eller fördelaktigt genom att innovation och ny teknik skulle gynnas. Mest kända för befolkningskontroll blev Anne och Paul Ehrlich. I boken "Befolkningsexplosionen" (1968) föreslår de att USA, givet sin stora konsumtion, borde agera som ett föredöme för andra länder. Ekonomiska svåd föreslog minska ju fler barn en familj fick. De föreslog också särskild skatt för barnsängar, blöjor med mera, åttio för mindre bemäddade.

Genom att göra det kostsamt att ha många barn skulle familjestorleken kunna minska, menade paret Ehrlich. De föreslog vidare aborträttigheter för kvinnor, att adaption skulle söndras ekonomiskt, att män som steriliserades efter att de fått två barn kunde få pris, att preventivmedel skulle utvecklas mer, undererning, och ytterligare saker.

En kontroversiell fråga i diskussionen var rika länders stöd till fattiga länder och svält där. Om de

länderna fick stöd i form av livsmedel och andra resurser, så menade man att befolkningen kunde öka där, med ökad svält som följd om inte livsmedel tillades på familjeplanering (tillsammans med betingade krav). Vid denna tid ökade livsmedelsproduktionen ("Den gröna revolutionen") och befolkningsproblemet viftades bort. I dag är situationen annorlunda, med ansträngd livsmedelsproduktion och klimatförändringar.

Under efterföljande årtionden förbättrades kvinnors ställning i flera länder. De födde färre barn i rika länder med ökat kvinnligt självbestämmande, men nu kom mångkultur allumer i fokus. En forskare som då analyserade befolkningsfrågor var Garrett Hardin (1915-2003), professor i humanologi. I boken "Living within limits: Ecology, economics and population taboos" (1992) diskuterar Hardin ämnet utifrån. Det mångkultur USA som besätts och kritiseras. Klart Sverige är senare. Även om boken fick visst erkännande blev den föga uppmärksam och kritiserades av filosofer Mark Sagoff, som klagade på att Hardin inte gav en lösning.

Hardin gav Sagoff rätt i förordet till "The ultimate factor" (1999), där han försökte vara tydligare. Hardin framhöll starkt begränsad migration mellan länder som viktig för att kontrollera vår världspopulation. Länder skulle kunna tävla i att vara föredömen vad gäller befolkningsreglering och miljö, ungefär så som de tävlar i sport, försäkring med mera. Klart kontrollerade gränser förutsätter internationellt bistånd vid katastrofer och krig, men Hardin menade att befolkningsreglering ska ingå i biståndet.

**M**ånga länder har idag högt uttryckt behov av yngre befolkning i länder med åldrande befolkning och låg natalitet, vilket skulle kunna lösas med invandring. Demografer, däribland Clare Hojda-worth, tonar ned problemen med åldrande befolkning i boken "Population and society" (2015). De noterar att ekonomiskt framgångsrika och hämtar till i England. Smått Japan står på ett be-tälle 1995 års kvot mellan unga och gamla år 2050, så skulle länder behöva ytterligare 500 miljoner människor. I "Population: Introduction to concepts and issues" (2012), skriver John Weeks att invandring i dag inte är en generell lösning på problemet med åldrande befolkning, istället kan den i stället orsaka sociala problem.

Klimatavtalet kan grundas på avgränsar för att släppa ut koldioxid. Detta kan slå mot fattiga länder, på väg att utvecklas. Samtidigt står klimatförändringarna hårdast mot fattiga länder med ökande befolkning, vilket ökar oräddisorna. I klimatomodeller förutsäms i regel befolkningen öka enligt FN:s prognos, men sociologen Monica Das Gupta redovisade en positiv effekt av befolkningskontroll i en modell med FN-prognosen för 2005-2055. Matproduktionen skulle där behöva öka 64 procent fram till 2055, men om befolkningen hade legat kvar på 2005 års nivå så skulle produktionen bara behöva öka 25 procent (på grund av ökande global konsumtion per capita). Inräknas klimatförändringen, så måste matproduktionen öka väsentligt mer. Monica Das Gupta redovisar en rad studier som tyder på att familjeplanering effektivt kan reducera födelsetal i utvecklingsländer.

Tvingande familjeplanering har förekommit i diktaturer som Kina (sedan 1970) och Iran (under cirka 15 år, fram till 2006), och i Indien genomfördes på 70-talet omfattande tvångsterilisering av män - i dag en brottslig handling. Vilka förhållanden, och vilken policy krävs för att få befolkningskontroll att fungera i demokratier? Och skulle inledningens tänkta internationella avtal kunna bli möjliga? Malthus och hans efterföljare framhåller att åtgärder för att begränsa befolkningen syftar till att minska omfattande mänskligt lidande och samtidigt värna ekosystem. En citat ur Bouldings bok från 1964 tycks vara glömt åt i dag: "Det finns ett behov av avsatta substansiell tankverksamhet för detta problem, vilket vi inte gör."

Paul Gertzel

Frank Götzmark är professor i skologi vid Göteborgs universitet.

OBS!



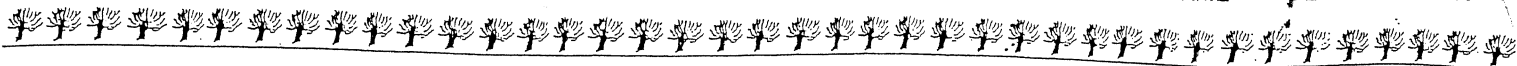
SEDAN 1918

Redaktör  
Ludvig  
Hertzberg  
understreket  
@svd.se

SVD.se

Läs även  
"Ekonomi för  
en trångbodd  
planet" av  
Claes Berg  
(29/8 2008).  
svd.se/  
understreket

OBS!



C G Holm  
Contra  
Box 8052  
104 20 Stockholm

Trelleborg 2016-12-14

BREXIT-omröstningen måste göras om.

Hej C.G!

Gratulerar till senaste Contra, 6/2016! Faktagrundade och intresseväckande artiklar. En konsekvens är, att BREXIT-omröstningen måste göras om.

Enligt min mening bör dock världsbefolkningen snarast genom 1-barns politik reduceras till ca 250 miljoner. Alltså runt 1/30-del mot nu. Mellan Kristi födelse och år 1000 pendlade världsbefolkningen kring just 250 miljoner.

För att få klarhet i ditt resonemang ber jag dig i nästa utgåva präsiera det antal du menar är möjligt från nu och 1 750 000 000 år framöver. Varje år får alltså högst förbrukas 1/1750000000 av oersättliga råvaror. Därvid bör observeras, att jordens syrgashalt även bortsett från mänskliga aktiviteter är sjunkande till följd av naturlig oxidering av mineral.

Liksom de allra flesta verkar du vara drabbad av fartblindhet. Av skissen nedan framgår bl a, att den nuvarande världsbefolkningen uppkommit på i stort sett "nolltid". Skissen finns på sista sidan.

Särskilt intressant är ditt resonemang om "allmänningens förbannelse". Mot bakgrund av Hardins ståndpunkt i "The ostrich faector" blir slutsatsen, att fri rörlighet av människor mellan stater inte blir möjlig. EU kan bibehålla rörligheten för varor, tjänster och kapital men inte för människor. De stater, som lojalt reducerar sin befolkning kan inte låta ansträngningarna saboteras genom fri inflyttning.

Därför bör BREXIT-omröstningen snarast göras om på den nya förutsättningen, att fri rörlighet för människor i EU inte längre tillåts.

Med 1-barns politik i 6 generationer, alltså inom ca 200 år, kan världsbefolkningen reduceras till 250 miljoner. Förhoppningsvis räcker det. Men bl a de ekonomiska följderna blir dramatiska. Anläggningar och byggnader måste rivras och områdena återställas till ursprungligt naturligt utseende, styckvariserna på vanliga konsumtionsvaror kommer att stiga kraftigt mm, mm.

Bästa hälsningar!

*Carl Herslow*  
Carl P Herslow

## 24 UNDER STRECKET

# Dags att rädda jorden från människorna?

Enligt evolutionsbiologen Edward O Wilson står mänskligheten inför ett obehagligt val: antingen fortsätter vi att exploatera jorden på bekostnad av den biologiska mångfalden, eller så låter vi halva jorden bli ett naturreservat – med utbredd nöd och hunger som följd.

**D**rygt 30 böcker har Edward O Wilson, professor emeritus vid Harvard University och en gigant både som evolutionsbiolog och som författare, givit ut (ibland med medförfattare), och två Pulitzerpris har han tilldelats. Nu, vid 85 års ålder, har han kommit ut med en ny bok, "Half-Earth. Our planet's fight for life" (Liveright), där han med veteranens erfarenhet och ungdomlig glöd tar upp en ödesfråga: är livets mångfald på vår planet på upphällningen, vilka konsekvenser kan detta få, och kan vi som nu lever göra något väsentligt för att hejda en hotande kollaps?

Redan i bokens titel skymtar Wilsons recept: vi måste avsätta en yta motsvarande halva jordklotet (ja, 50 procent) till ett reservat för den biologiska mångfalden. Den andra halvan måste alltså räcka för oss människor, trots att vi är på väg att fördubbla vårt antal innan en stabilitet möjligen uppnås.

Sedan länge har vi människor fört oss mot ett globalt "maktövertagande". Nu har detta lyckats, och det är dags att bestämma hur olika delar av planetens yta ska användas. Överallt påverkas livet av vår närvaro – direkt eller indirekt, avsiktligt eller oavsiktligt. Hur många arter som gått förlorade sedan människan fick sin dominerande position vet ingen. Inte heller vet vi hur många arter som faktiskt finns på vår planet. Varje år upptäcks nämligen tusentals nya arter som får sin vetenskapliga beskrivning. Wilson har själv namngivit många hundra insektsarter.

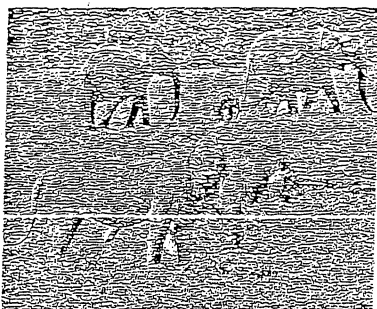
Som Wilson utörligt redovisar i sin bok utgör vår egen arts populationsstillväxt och drastiskt ökande resurskonsumtion per individ ett akut hot mot den biologiska mångfalden – livet på jorden. Alla slags miljöer är drabbade, somliga dock värre än andra. Men eftersom de flesta både djur- och växter är spridningskapabla, så försvinner somliga men ersätts av andra när vi förändrar en viss miljö. Hugg ner en skog, och massor av arter som är beroende av träd försvinner. In på kalhygget kommer emellertid snart nog andra arter. Ingen kan veta huruvida Sverige bytte fler eller färre arter före än efter det att de areella näringarna inledde sin genomgripande landskapsomvandling. Dessutom håller Wilson för troligt att det här på jorden finns ett par miljoner arter kvar att upptäcka och beskriva och placera in i det stora linneanska systemet. (Givetvis talar vi då inte om däggdjur och fåglar utan om "småkräp")

Den otroligt snabba befolkningsökning som ägt och äger rum i nästan hela världen, i kombination med en snabbt ökande resursförbrukning per capita – det som brukar kallas "höjd levnadsstandard" – har lett till att en mycket stor del av vår planets ekosystem blivit alltmer "dominiserad". Människan är, påpekar Wilson i olika sammanhang, en utpräglat "invasiv" art. Därmed menas att vår kolonisation av ett nytt område får negativa följder för de arter som redan finns där.

Till råga på allt har våra aktiviteter utöstat en dramatisk klimatförändring, som leder till att havet stiger och dränker övärldar och kustområden, samtidigt som sjöar och våtmarker på stora delar av kontinenterna torkar ut. På otaliga sätt påverkar vi direkt och indirekt faunans och florans sammansättning. Väl att märka talar vi om en kedjereaktion: påverkar vi direkt en viss arts betingelser, får detta konsekvenser även för andra arter än den direkt drabbade.

Som Wilson med eftertryck argumenterar är det bokstavligen livsviktigt att människans exploatering av jordens resurser inte får leda till deras utömming. Rejåla delar av ekosystemen måste få fortleva och "sköta sina funktioner". Dristigt nog hävdar han att vi måste sätta en gräns för vad vi får lov att använda, och han anser som sagt att en yta motsvarande halva jorden måste undantas från exploatering. Där må så kallade naturfolk fortsätta att leva, men i övrigt ska halva jorden skonas från alla slags ingrepp och exploatering. Målsättningen är solklart: vår planet får inte förlora en enda av sina flera miljoner arter! Detta mål kommer man närmare – men uppnår inte på långa vägar – ifall "halva jorden" blir ett slags naturreservat.

Här kommer Wilson sanerligen in på komplicerade och känsliga frågor. Han hävdar att vi människor även i all framtid får av existerans är



Hur mycket är vi beredda att avstå från för att Afrikas storlivsfauna ska bestå, undrar Edward O Wilson i "Half-Earth". FOTO: MARK LEVY/IBL

beroende av tillgång till intakt "natur". Följaktligen måste vi minimera vår påverkan på den "halva värld" som vi beslutat oss för att bevara som en eller annan typ av skyddsområde. Givetvis må den undersökas av forskare och kanske även besökas av ett måttligt antal "turister" och därmed fungera som ett slags gigantisk nationalpark, låt vara med synnerligen stränga restriktioner.

**E**n av Wilsons originella idéer är att man i framtiden ska kunna tillfredsställa "allmänhetens" intresse för orörd natur inklusive komplett växt- och djurvärld genom att placera ut olika typer av kamerautrustningar i olika nationalparker så att människor kan sitta exempelvis hemma i Sorsele och beskåda jagande lejon i Serengeti eller solande sälar på Galapagos. Det är dock tveksamt om detta – utom möjligen medan det ännu har nybetens behag – skulle intressera särskilt många.

Allt talar för att jordens befolkning kommer att fortsätta att öka under ytterligare ett antal decennier och att människor i alla länder kommer att kräva höjd levnadsstandard – ett i många fall synnerligen berättigat krav. Det blir svårt att förena underprivilegerade människor ett effektivt utnyttjande av de lokala miljöresurserna med argumentet att dessa är omissliga för människor i de rikare delarna av världen. Är det över huvud taget meningsfullt att bevara "den vilda naturen" om nästan ingen får lov att besöka den? En svår fråga...

Den otroligt snabba befolkningsökning som ägt och äger rum i nästan hela världen, i kombination med en snabbt ökande resursförbrukning per capita – det som brukar kallas "höjd levnadsstandard" – har lett till att en mycket stor del av vår planets ekosystem blivit alltmer "dominiserad". Människan

Wilsons funderingar väcker samerligen många tankar. Är det för beruget av oss vanliga människor viktigt att lejon och sälar lever kvar inom områden dit vi aldrig får komma? Är det rimligt att för framtiden bevara "naturlig" biologisk mångfald, om detta motverkar att hungrande människor ska få nog att äta? Wilson ger oss inga övertygande förslag till hur livsviktiga resurser, tillräckliga för hela jordens befolkning, ska kunna produceras om halva jorden blir ett naturreservat.

Liksom bokens författare är dess recensent en urbot "naturvän". Säkerligen är vi ense om att en värld som drastiskt byggs om med enda mål att klara försörjningen av en enda art, nämligen oss, är något av ett marträmsscenario. Och denna vår inställning lär delas av miljoner av jordens befolkning – men däremot knappast av majoriteten. Många människor lever under så svåra betingelser att de utan tvivel skulle gilla praktiskt taget vilka förändringar som helst – om de bidrar till att höja deras låga levnadsstandard.

**L**åt oss inse att jordens befolkning kommer att fortsätta att öka och detta mest i Afrika. Antag att det medför att alla de nationalparker och reservat där Afrikas storlivsfauna ännu fortlever exploateras för lokalbefolkningens resursbehov. Snart skulle viltet vara borta – och vad blir reaktionen? Stort jämmet i internationella naturvårds-kretsar – men snart nog har vi vant oss... Erfarenheten säger att det är så vi fungerar, antingen det handlar om kulturers eller om naturens dyrbarter.

Rimligtvis bör även enskilda aspekter besynnas i skötsel av de reservat av mer eller mindre orörd natur man valt att behålla, skriver Wilson. Vi har en moralisk förpliktelse att låta Afrikas elefanter och Asiens tigrar fortleva i livskraftiga stammar och att ge våra efterkommande en chans att få uppleva "natur i naturligt skick". Men kommer etiska argument verkligen att kunna stå emot ekonomiska? De som svälter prioriterar inte den biologiska mångfalden i omgivningen, och en politiker vinner på att göra livet lättare för människor, inte för vilda djur.

Till och med påven har kastat sig in i denna diskussion och från sin stol utalar att alla ansträngningar måste göras för att bevara livet på jorden i alla dess former. Men trots motstånd även från högsta ort är nog den dystra sanningen att kommande generationer måste nöja sig med bilder och berättelser om den miljö där vår art en gång utvecklades och som var vår hemvist ända till nyligen.

Det är verkligen en lång rad utomordentligt viktiga frågor som Wilson hinner diskutera i sin bok. Den är ytterst intressant och stimulerar till eftertanke, och det på flerfaldiga sätt. Visserligen är det obestridligt "att det är svårt att sja, särskilt om framtiden", men samtidigt kan Wilsons försök att göra just det vara en stimulans för var och en av oss att fundera på möjliga åtgärder och insatser.

Somliga – men definitivt inte Wilson – hävdar att vi moderna människor har förändrat och kommer att förändra vår planet så grundligt och oåterkalleligt att det finns goda skäl att markera vår tid som en ny epok i jordens historia: antropocen, människans tidsålder. Det går ju inte att bestrida att förändringens vind ökat till stormstyrka över hela jorden och inte visar några tecken på att mojna. Och sanningen att säga: även, eller till och med i ännu högre grad, efter att ha begrundat Wilsons beskrivningar och förslag är det omöjligt att föreställa sig något annat än en framtid där människans inflytande dominerar vartenda ekosystem i varenda världsdel.

Antropocen – det är utan tvivel den realitet som vi får leva med. Men som benämningen antyder är det till slut vi själva och ingen annan som bestämmer hur vår framtid ska se ut...

SEDAN  
1918

Redaktör  
Ludvig  
Hertzberg  
understrecket  
@svd.se

Svd.se

Läs även "Den sjätte utrotningen står vi själva för" av Torgny Nordin (6/3 2015).  
svd.se/  
understrecket

Staffan Ulfstrand är professor em i zoologisk ekologi vid Uppsala universitet.

# Vildgässen flyttar om hösten men; Stjernfeldt Jamme stannar hela året

Svenska Dagbladet fredag 6 mars 2015

## UNDER STRECKET

# Den sjätte utrotningen står vi själva för

Människan förändrar planeten i så stor utsträckning att jorden anses ha trätt in i en ny geologisk era: antropocen. Fem globala massutrotningar har dramatiskt minskat antalet arter, den sjätte är människans verk.

**B**in gårfullt träd är *Pseudopanax crassifolius*. Det beskrevs av svenske botanikern Daniel Solander när han tillsammans med Joseph Banks och James Cook seglade med Enderavour längs Nya Zeelands nord- och östkust hösten 1769. Under en excursion i de strandnära sydbokskogarna upptäckte Solander två - antog han - väsenliknande trädarter vilka väntade nära varandra. En av dem var högsvuret, grovstamigt och bredbladigt medan det andra var raka motsatsen: spensligt som en bambukäpp, försen med svura och meterlånga, men knäppt centimeterbredda blad, utrustade med bakåtriktade förhållningar som mest liknade en fisketrolchs hulingar.

Först långt senare insåg botanikerna att de bägge träden i själva verket tillhör samma art, nämligen *Pseudopanax crassifolius*. De långsmala, lansliknande bladen och den idna stammen kännetecknar det unga trädet vilket, när det i 20-årsåldern når en höjd av drygt tre meter, överraskande förvandlas till något som mer påminner om en sparbanksk än en ranglig käpp.

Nyigen tillade jag under några *pseudopanax*-träd inne i urskogen på subantarktiska Stewartön söder om nya Zeeländska Sydön. De unga trädens avsnörade förtvåvssystem är knäppt ännu än hälla människor borta, vilket emellertid inte hindrade bladen från att rippa sönder kläder och bara smeta. Det måste alltså vara en betydligt större hot trädets i den evolutionära kapprustningen väpnat sig mot. Fast det finns inga jättelika djur i området, ingen megafauna som skulle kunna tillfoga trädets någon skada. Det kan omöjligt föreläsa gåmfult.

Skogarna ifråga har dock inte alltid varit tomma. Inte långt före Solanders besök såg landskapet helt annorlunda ut, inte minst på Nya Zeelands bägge huvuddelar. Rikt var det med fåglar och en flora vi knäppt oss kan äna oss till. Viktigast för den funktionella mångfalden var de tio arterna av moafåglar. En var knäppt större än en ejder, några var minst ut mer höga. Ytterligare en art, *Pachyornis elephantopus*, hade ben tjocka som en elefant, därav namnet.

För runt tusen år sedan drabbades moafågeln av en mänsklig tsunami. Sjofarande polynesier, årdingar till dagens maorier, nådde öarna och utrotningen av moafågeln tog snabbt fart. Maorierna massakrerade dem med industriell effektivitet vid särskilda kolstationer längs kusten. Därefter brändes skogarna och inget blev sig längre likt. Med moafågeln försvann en hel värld för det var många vars liv var så intimt sammanflätade med deras art de snart gick samma öde tillmötes.

Nya Zeeland var den sista landmassan av betydelse på jorden som koloniserades av människan och det var följaktligen där den sista stora massutrotningen av en megafauna med tillhörande storskalig förlust av biologisk mångfald uppspelade sig. Sista? Nej, snarare senaste eftersom mycket talar för att vi redan är en god bit på väg in i en ny - global - massutrotning.

Den amerikanska journalisten Elizabeth Kolbert problematiserar i sin nya bok "The sixth extinction. An unnatural history" (Henry Holt and Co) frågan om massutrotning och storskaligt utdöende i nutid och förut. Det är knäppt en överdrift att ämnet är svåröverskådligt samt i flera avseenden berör delområden där den vetenskapliga osäkerheten ännu är betydande. Kolbert navigerar dock skickligt genom lagren av paleontologiska rön och sen-

nes vederhäftiga argumentation gör ämnet framstår som ett utmärkt exempel på när vetenskapsjournalistik är som bäst.

Som titeln låter ana är Kolberts ambition dels att beskriva det sjätte utdöendet, vilket förutsätter såväl övertygande exempel som att de fem tidigare utdöendena analyseras och diskuteras. Dels drivs frågan om vad som är naturligt fenomen. Frågan om vad som är naturligt eller inte i naturen är förstås en knäppt spörsmål där det är lätt att gå vilse i begreppsligt moras. Kolberts ståndpunkt är dock okomplicerad och rimlig: hon menar att exempelvis massutrotningen vid slutet av kritaerioden - för 66 miljoner år sedan - då en meteorit från yttre rymden slog ner utanför dagens Mexiko med följd att bland andra dinosaurierna försvann är att betrakta som en lika osannolik händelse som när maorierna utrotade moafågeln. Och detsamma kan man menar Kolbert, också säga om de fyra tidigare stora utdöendena.



Den brittiske zoologen sir Richard Owen med ben från en utdöd moafågel, 1840-talet. Foto: AOP

**F**rågan huruvida vi just nu står på tröskeln till, eller rentav redan befinner oss i en global, sjätte massutrotning, försöker författaren besvara genom en konstruktiv växelbruk av historiska och samtida perspektiv. Delar av hennes bok är en journalistisk reseberättelse med nedslag hos försvinnande pilgiftsrodor i Mellanamerika, kryptande andiska molnskogar, sjuka korallrev i Australien, fragmenterade regnskogar i Amazonas, djurparker och forskningsstationer som huserar de sista javanoshörnigarna och hawaiiörarna - och så vidare.

Andra spår i boken diskuterar grundläggande biologisk och geologisk teoribildning och gör nedslag i paleontologins vetenskapshistoria. Av särskild betydelse är fransmannen Georges Cuvier (1769-1832) som först lanserade begreppet utrotning av vilket följde den då hisnande insikten om att det funnits en annan värld före vår och att livet således har en lång och dramatisk historia. Tanken var revolutionär och det var säkert ingen slump att den väcktes just i Frankrike vid 1700-talets slut. Den konkreta anledningen var emellertid de häpnadsväckande fynd som gjorts i USA av en amerikansk mammut.

Cuviers förlojade arter, *elephas perditus*, resulterade i en fullkomlig man! för fossil. Och denna så

kallade mammutfeber kom att bli en central del i utvecklingen av och synen på evolutionsläran. Darwins åsita var exempelvis att utrotning är en del av evolutionen, ja, till och med dess förutsättning.

I takt med att kunskapen fördjupats om jordens fem massutrotningar har dock insikten växt om att fenomenet svårigen kan ses som något annat än en katastrof. Det tydligaste exemplet är det största massutdöendet av dem alla vilket inträffade i slutet av perm, för cirka 250 miljoner år sedan. Resultatet blev att havet nästan helt tömdes på liv, bland annat försvann samtliga trilobiter, alltså den mångfacetterade djurgrupp som i ett par hundra miljoner år dominerat livet.

Orsakerna till det som skedde i slutet av perm liksom de andra förhistoriska utdöendena skiljer, mellan drastiskt höjda temperaturer, plötsliga globala nedfrysningar och meteoritnedslag. Även om följer en annan insikt, nämligen att vi sannolikt täckande förklarar och teori för massutrotningar av det enkla skälet att orsakerna inte är desamma. Det enda gemensamma förefaller vara närsfaktorn: ämnen som i geologisk mening har utdöendena gått förbi.

**L**ivet och naturen är inte konstanta, varför det hela tiden pågår en ytterst långsamt avutdöende, en process som brukar kallas bakgrundsutrotning. I dag sker emellertid utdöendet av djur och växter med en hastighet som är tiotusen gånger högre än bakgrundsutrotningen vilket, enligt biologen E O Wilson, gör att vi mentalt bör förbereda oss på en reduktion av biologisk mångfald i paritet med massutrotningen vid slutet av kritaerioden, det vill säga när dinosaurierna försvann.

Denna fundamentala förändring av jorden har gjort att många menar att vi trätt in i en ny geologisk era. Biologen Eugene Storer samt kemisten och Nobelpristagaren Paul Crutzen har såhända introducerat termen antropocen som benämning på vår pågående transformering av jordens ekologi, geologi och klimat. Vanligtvis anses antropocen börja med industriella revolutionen och de processer som imiterat dagens försvände hav, globala uppvärmning och antropiska förluster av naturliga ekosystem.

Elizabeth Kolbert diskuterar antropocen, men breddar perspektivet väsentligt genom en kritisk jämförelse av de stora megafaunornas utrotning och människans spridning över jorden för tiotals tusen år sedan. Här ligger botans största poäng. Kännetecknande för antropocen är bland annat den destruktiva spridningen av invasiva arter. Allt från råttor och griser till bakterier och virus sprids till jordens alla hörn i rasande fart med förödande konsekvenser för lokala flora och fauna. Geografin har relativiserats och det är som om människigheten lyckats med konststycket att köra geologin baklänges - från superkontinenten Pangea, där alla landmassor hängde ihop, har vi återigen etablerat ett slags superkontinent där allt frakts kors och tvärs och blivsnabbt blandas med allt.

Bland alla invasiva arter finns, enligt Kolbert och många med henne, en vars menliga påverkan är oändligt större än alla andra: människan. De kausala sambanden är visserligen svåra att leda i bevis, men om kronologin över vår spridning över världen jämförs med megafaunornas utdöende framträder en tydlig bild. Kort tid efter människans ankomst försvinner de stora djuren; i Europa och Australien går de först förlorade och därefter följer de väldiga megafaunorna i Nord- och Sydamerika. Sist ut är Nya Zeeland där megafaunan helt utjordades av fåglar.

Elizabeth Kolberts avslutande poäng är att antropocen - den sjätte utrotningen - i själva verket är synonym med människans framträdande för tusentals år sedan. Slutsatsen är såmd i moll. Vi är visserligen talriktare än någonsin, men vi har aldrig varit ensamhäre. Och i takt takt försvinner världens härlighet.

Torgny Nordin är kultur- och vetenskapskritiker.

### SEDAN 1918

Vik redaktör  
Håkan  
Lindgren  
understrecket  
@svd.se

svd.se

Läs även:  
"Obegagnliga val för planetens förvaltare" av Victor Galaz (5/3 2012)  
svd.se/  
understrecket