

Jag är född 1943.

Vår generation fick inte lära sig att vår planet, Jorden, är en ändlig klump i världsalltet. Vi fick ständigt bättre förutsättningar att överleva, ekonomiskt, i barndom, hälsa, utbildning, karriär och ålderdom. Allt blev ständigt bättre, och någon ände syntes inte.

Andra världskriget var en stor katastrof i världen, men den syntes inte mycket i Sverige, och framtiden tycktes ljus ändå. Kalla kriget skrämde oss enormt, men få trodde ändå på en apokalyps.

Nu är världen mycket mer osäker, det gäller många fronter. Cyberattacker, hänsynslösa diktatorer, miljön, klimatet, energin i framtiden, osv. Den har till och med skrämt Stephen Hawking så till den milda grad, att han anser det nödvändigt att mänskligheten emigrerar från Jorden inom 100 år.

[Men det går att vända.](#)

Det är hög tid att tänka om. Jag vill att ni tänker lite om framtiden.

2017

[Klimatdebatten.](#)

Ja, det är en het debatt. Världen är splittrad.

Mellan de människor som känner oro för klimatets förändringar, och förnekarna som känner sig så säkra på att dom har rätt, att dom inte ens vill göra en försiktighetsanalys.

Att skaffa sig kunskap är viktigt. Ni måste kritiskt granska allt ni läser, även det jag skriver.

Hur många oroas över de möjliga flyktingströmmar som vill bosätta sig i det tempererade området runt jorden, (Sverige), om tropikerna,(Afrika), blir för varmt, för torrt, för blött och för stormigt? Det är bara en sida av problemet, och en realitet på vissa platser.

[Våra mycket duktiga forskare har beräknat utifrån fysiska data, att utan växthusgaser skulle jorden ha en medeltemperatur av -18 gr C. Då skulle det inte finnas något liv som vi känner det.](#)

https://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse_effect

Det behövs således en lämplig mängd växthusgaser, för att jorden ska vara beboelig.

Det är också en klar indikation att växthusgaser har inverkan på klimatet.

Men för mycket växthusgaser orsakar problemen ovan.

Kopplingen till koldioxid (CO2) är emellertid inte helt klar, men mycket tyder på att den inverkar.

Det är ju svårt att fastslå att ökningen av CO2 orsakat temperaturens ökning i forntiden.

Det kan ju vara något annat, men ingen vet, och förnekarnas chanstagnation verkar ovanligt dumdräsig.

Faktum är att kopplingen mellan koldioxid (CO2) och jordens klimat är begränsad till mätning av värmestrålning på CO2, samt den beräkning man gjort av jordens medeltemperatur helt utan växthusgaser dvs -18 gr C.

(IPCC:s) klimatmodeller anger enl (Randall et al., 2007) 3,3 gr förhöjd medeltemperatur i atmosfären per fördubblad koldioxidhalt.

Spencer & Braswell har plottat data från satelliter och mätt koldioxidens inverkan på det sättet.
<http://energihjulet.se/klimat/spencer-braswell-CO2-effekt.pdf>
Då har man fått ett betydligt lägre värde.

Vilka växlar man ska dra av det vill jag inte bestämma. Jag ser ändå en risk med fortsatt hämningslöst utsläpp av koldioxid genom förbränning av fossila kolväten.

Om vi antar att koldioxiden är den stora boven.

Vi pumpar konstant ut massor av CO₂ när vi bränner de fossila kolvätena olja, kol och naturgas. Det ökar mängden växthusgaser i atmosfären. Därmed förmodas planeten bli varmare. Om än inte lika mycket som man tidigare trott.

De senaste 50 åren har man mätt temperaturen med rymdbaserade instrument, som komplement till de mätpunkter på mark, som finns runt jorden. Resultaten är inte helt likvärdiga, men om man inkluderar de fysiska tecken man kan se, pekar det på en varmare jord.

<https://weather.com/news/climate/news/april-2017-global-temperatures-nasa-noaa-jma>

Ur texten:

Before October 2015, not one of the 1,629 months in NASA's database dating to 1880 had a warm temperature anomaly of 1 degree Celsius.

Nu har april 2016 och 2017 överträffat detta.

What's ultimately most important is not whether a given month is a fraction of a degree warmer or colder; rather, it's the overall trend, which continues its upward climb since the late 1970s.

Ja, det mest anmärkningsvärda, och oroande, är trenden, mot en varmare planet.

<https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>

Mätstationer finns ofta nära städer, men man kompenserar för de felen så gott man kan.

För närvarande har vi precis nått 1 grads ökning (från 1800-talet) av årsmedeltemperaturen på jorden, enl IPCC, NASA, NOAA, mfl.

Hur tror man att 2 graders ökning påverkar migrationen?

Nu verkar somliga tro att 3 grader blir resultatet av redan gjorda utsläpp. Vad händer då?

Vad händer OM vi inte lyckas stoppa utsläppen av CO₂ ens nu?

I verkligheten kommer vi att fortsätta pumpa ut CO₂ till luften många år till, det är en utopi att tro något annat.

Vi har inga alternativ.

Jo, vi kan minska användningen av fossila produkter, men det är en droppe i havet, de närmaste hundra åren. Rent praktiskt är det så mycket att förändra, att det kommer att ta lång tid. Jag tycker vi chansar vilt med våra egna och efterkommandes livsrum.

Med tanke på att liv funnits så länge, kanske 3,7 miljarder år. Liv är också mycket anpassningsbart, och förekommer i alla möjliga miljöer. Sedan det en gång fick fäste på Jorden, har det spridits, även till de mest omöjliga platser man kan tänka ut.

Även om en planet stor som månen krockar med jorden, kommer liv troligen att finnas i drygt 2 miljarder år till. (Tills solen blir för het). Men vi människor finns knappast då. Åtminstone inte som vi nu ser ut.

Men för de närmaste 10 000 åren framåt.

Vi måste göra allt vi kan, för att minska riskerna. Band annat har jag noterat i min egen omgivning.

<https://www.aftonbladet.se/nyheter/a/vEAMX/extrem-minskning-av-insekter--alarmerande-upptackt>

De tre senaste åren har myggplågan, knott och getingar försvunnit där jag bor.

Däremot har jag sett fästingar, som aldrig har funnits här.

Vad ska vi göra då? Du, jag, alla?

Vi människor.

Vi (bönder) bör sluta använda stora mängder konstgjorda näringsämnen, i mat, jordförbättring, sjukdomsbekämpning, tillväxtfrämjande medel mm.

Vi (vanliga människor).

Försök köpa svenskproducerade livsmedel, men läs kritiskt vad de innehåller.

Att åka tåg är ett bra sätt att transportera sig.

Varför inte tänka att allt vi använder ska återföras / återanvändas på något sätt. Vi kan göra väldigt stor skillnad, om vi alltid tänker på. Var kom det ifrån? Dit ska det igen. Går inte det, gör om det till något användbart. Kan du inte, lämna det till någon som kan.

Vi måste tänka rätt för att göra vår planet till en stabil plattform att leva på.

Bilägare och husägare.

Har du möjlighet, byt till elbil.

Byt ut alla glödlampor mot LED-lampor.

Isolera huset väl.

Värm huset med värmepump eller träprodukter, och installera solvärme för sommarhalvåret.

Köp in dig på kooperativa vindkraftverk.

Installera solceller på ditt hus.

Kostnaden är ännu för hög, men små grupper av hus kan försörja sig själva med klimatvänlig elektricitet redan idag. Därmed slippa uppkoppling till stamnätet.

Men även.

Om klimatets möjliga förändring.

En ökad atmosfärisk temperatur kan orsaka stora katastrofer på vissa platser på jorden.

Därför är det angeläget att bevara klimatet som det är.

Även om koldioxiden inte är den stora boven, orsakar den andra problem.

En ökad mängd koldioxid kan också göra haven sura, och utrota mängder av liv där.

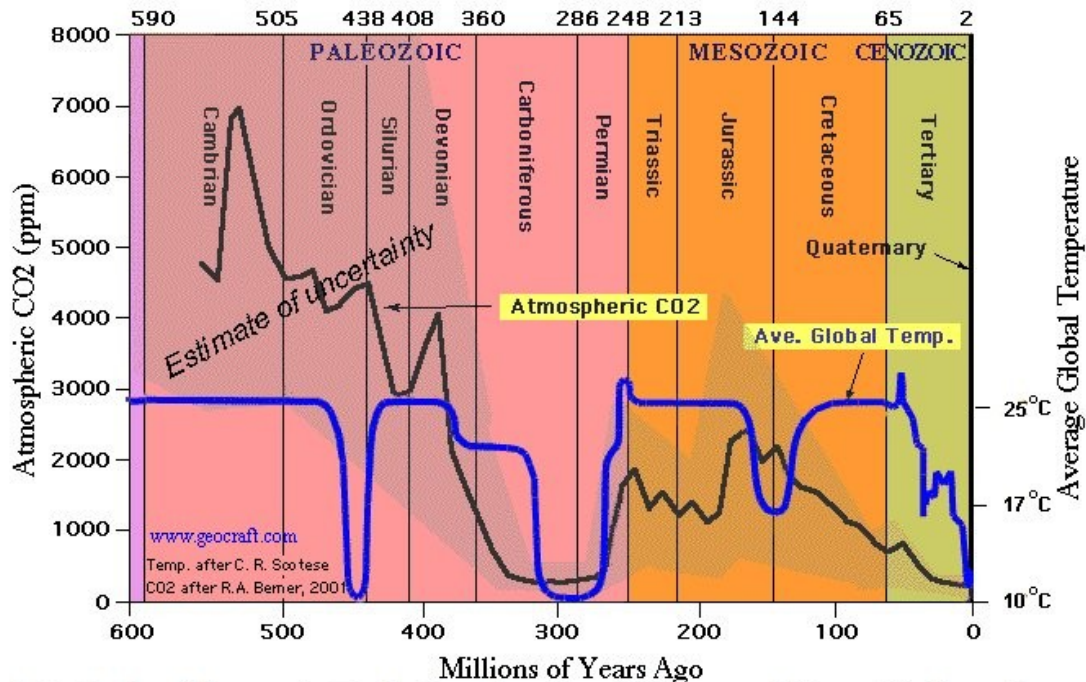
Men koldioxid – klimat – proportionalitet är ändå inte synlig i historiens klimat. Varför?

Här en chart över de sista 600 miljoner åren.

Här tycks man få nästan helt slumpmässiga resultat.

http://www.geocraft.com/WVFossils/Carboniferous_climate.html#anchor83826

Global Temperature and Atmospheric CO2 over Geologic Time



Late Carboniferous to Early Permian time (315 mya – 270 mya) is the only time period in the last 600 million years when **both** atmospheric **CO2** and **temperatures** were as low as they are today (**Quaternary Period**).

Temperature after C.R. Scotese <http://www.scotese.com/climate.htm>

CO2 after R.A. Berner, 2001 (GEOCARB III)

Klimatet och atmosfärens koldioxid tycks här följa helt olika banor.

Det grå fältet anger hur stor osäkerhet man anser sig ha om koldioxiden.

Medeltemperaturen på jorden har, sedan livet utvecklats till flercelliga varelser, oftast varit +25 gr enl grafen. Men efter däggdjurens stora framgång har temperaturen sjunkit till idag ca +13 grader. Vi skulle nog kunna leva i en varmare värld, men inte så många som idag. Kanske bara några tusen individer.

Men temperaturen har också växlat upp och ner i perioder. Många fler än vad grafen visar. Av någon anledning har den fallit efter dinosauriernas utdöende. Varför?

Massutdöendet mellan Permian och Triassic period för 250 miljoner år sedan, har gäckat vetenskapen.

Vetenskapen kanske inte vet allt som behövs, för att tolka spåren rätt.

Med tanke på antalet variabler som kan ha påverkat i historien, är ett avfärdande av CO2 pga ovanstående bild, inte en bra slutsats.

CO2 är också en förutsättning för att växter ska leva.

Ur Wikipedia.

https://sv.wikipedia.org/wiki/Global_uppv%C3%A4rming

Senast.

Sedan livet utvecklades har CO₂-nivån mest varit högre, eller betydligt högre än idag. Undantag är Carboniferous period, för 300 miljoner år sedan.

I närtid har den dock varit lägre än idag.

Den senaste gången koncentrationen av koldioxid har varit högre än idag, var troligen för ungefär 20 miljoner år sedan.

Om metangas

<https://sv.wikipedia.org/wiki/Metan>

Den globala uppvärmningen kan leda till, att stora områden i [Sibirien](#) som länge legat i [permafrost](#) nu börjar att tina. När permafrost släpper, kan [organiskt material](#) som varit nedfruset frigöras och börja brytas ner. Detta skulle bidra till utsläpp av [växthusgaser](#) som frigörs i nedbrytningsprocessen, inklusive metan.

Av de förvärrande faktorerna bekymrar sig klimatforskarna allra mest för en framtida upptining av permafrosten i [Arktis](#). Man beräknar att det i den permafrosten finns ca 1 000 miljarder ton [koldioxid](#) bundet i organiskt material. Därtill tillkommer ca 70 miljarder ton [metan](#) i norra Sibirien som är en mycket starkare växthusgas än koldioxid.

Ett annat orosmoment är de stora mängder [metanhydrat](#) som finns lagrade som [klatrat](#) framför allt under oceanerna.

Teorier finns också om att utsläpp av metanhydrat var huvudorsaken till det [massutdöende](#) som inträffade vid övergången mellan [Perm](#) och [Trias](#) för drygt 250 miljoner år sedan och var det största massutdöende vi känner till. Dessa teorier har dock inte verifierats.

Från Uppsalainitiativet

<http://uppsalainitiativet.blogspot.se/2016/02/hur-vet-vi-att-vara-koldioxidutslapp.html>

När vi går från troposfär till stratosfär så övergår uppvärmningen till en avkylning, och högre upp blir avkylningen ännu tydligare. Kurvan för lägre stratosfären visar visserligen inte bara effekten av mer växthusgaser som CO₂, utan även minskningen* av ozon (O₃) som värms av inkommande ultraviolett strålning.

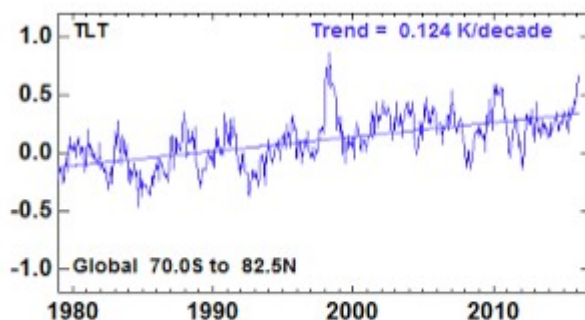
De två tillfälliga topparna är orsakade av vulkanutbrott, som släpper ut partiklar som värms upp av solinstrålningen. För övre stratosfären så är det dock bara växthusgaser som ligger bakom avkylningen. Det här mönstret utgör ett tydligt "fingeravtryck" för att det är växthusgaser som har påverkat temperaturen. **OBS, man vet inte vilka gaser som påverkat mest.**

Om det i stället hade varit t ex ökad solinstrålning som låg bakom uppvärmningen så borde både troposfären och stratosfären ha värmts upp.

Se atmosfären som en värmefilt. Ju bättre filt, desto större temperaturskillnad blir det mellan utsidan och insidan.

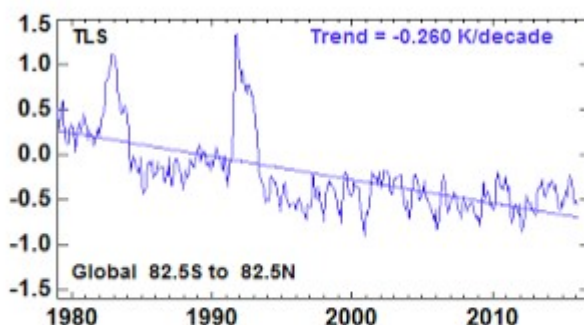
Det här är mätningar av atmosfärens temperatur på olika nivåer.

Atmosfären upp till 10 000 m värms upp.



Lägre troposfären

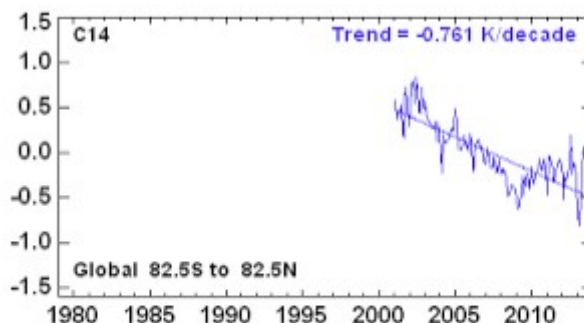
Den lägre stratosfären kyls ned.



Lägre stratosfären

Här syns det ännu tydligare.

Den övre stratosfären är bara mätt efter sekelskiftet. Men trenden är klar.



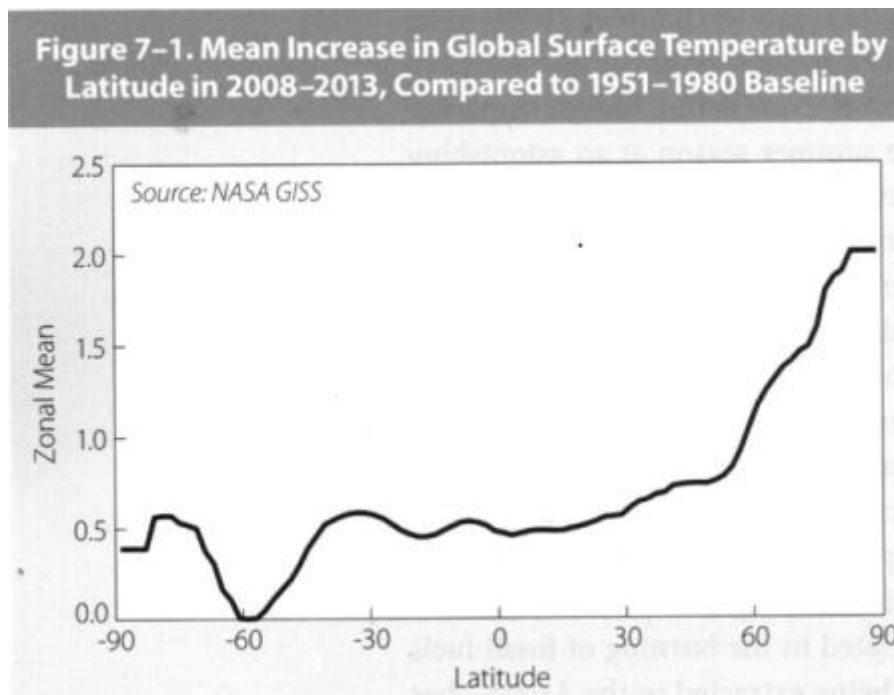
Övre stratosfären

Ovanstående mätningar ger en klar syn, att vi har en ökad växthuseffekt.

Varför vi har det, vet jag inte.

Mars 2017

En fråga som på senare tid blivit uppmärksammas är Antarktisk lägre temperatur. Där har det varit något kallare än normalt. Se här.



Men det är inte så konstigt. Det södra halvklotet av Jorden har nästan bara hav.

Att värma en landyta kräver en viss mängd energi.

Att värma vatten 4 – 6 000 m tjockt kräver åtminstone 4 000 ggr mer energi.

Dvs det tar mycket längre tid att värma det södra halvklotet.

Men vatten strömmar också och förflyttar sig, så prognoser och beräkningar blir minst sagt invecklade.

Men under vattenytan händer det som inte syns i atmosfären.

Larsen A och Larsen B har redan brutits loss från land. Nu väntar man att Larsen C släpper från sina sista kontaktpunkter med mark, och bryts loss. (Det hände 2017).

En fundering om möjlig klimatkatastrof.

<http://oilprice.com/The-Environment/Global-Warming/Are-We-Headed-For-Global-Warming-Collapse.html>

Här är tanken att vi redan passerat punkten "no return". Den sk lavineffekten? Det tror jag inte. Koldioxid stannar länge i atmosfären, men högre jordtemperatur reflekterar mer värme till rymden. För att ta ett exempel.

Ska vi klara punkten "no return"?

http://www.huffingtonpost.com/alliance-for-research-on-corporate-sustainability-/the-paris-climate-agreemen_b_8812466.html?utm_hp_ref=climate-change

Ja, jag tror inte på någon lavineffekt.

Jorden har haft värmeperioder förr, med rejäl värme, utan att den blivit som Venus.

Jorden har i forntiden både varit genomfrusen och varit så varm, att all is har smält och havet varit tiotals meter högre än idag.

Även om det blir mycket varmare i framtiden, kommer livet att klara sig.
Men vi människor kommer kanske att svälta ihjäl, på grund av vår storlek.
Blir det brist på livsmedel, har de små djuren en fördel.

En trolig effekt av en varmare jord är extremare vädersystem. Det kan orsaka en mängd störningar i odling och köttproduktion. Sötvattnen är ett faktum på många platser redan nu.
Det gäller framför allt dricksvatten. Nederbörd är ofta för mycket, för snabbt, eller för sällan.

Men för att minska den risken, är det absolut nödvändigt att vi, mycket snart, slutar köpa fossil olja, kol och naturgas. Det gäller i första hand världen som helhet, men även oss i Sverige.

Trots alla varningstecken finns det förnekare.

http://www.huffingtonpost.com/entry/derrick-crow-lamar-smith_us_5900f0d8e4b0026db1ddabd6?utm_hp_ref=climate-change

Jag vet inte om de har fel, jag vet bara att det finns en osäkerhet om framtidens klimat.
Men att leka rysk roulette är farligt.

Av det jag läst, verkar koldioxiden inte vara den stora boven, men ändå en spelare i matchen.
Det är heller inte panik att återställa klimatet till 1800-tals nivå.
Men räknar man in att haven blir surare, innehåller mer plastprodukter, fiskas ut mer frekvent, börjar det bli bekymmersamt.
Lägger man till att det är lokal brist på dricksvatten, sjukdomar på biodlingar, mm blir oron större.

Människan kan undvaras, livet fortsätter ändå.
Men ska vi överleva, måste vi låta resten av livet bestå.

Planeten Jorden är som ett gammalt hus, den behöver en renovering.

Framtidens energiförsörjning är däremot precis utstakad,

om vi inte kraftigt minskar att bränna de fossila energierna.

Inom några hundratal år tar de slut, och vi står helt barskrapade från värme, elektricitet och motorbränsle.

Hur kan man ens tänka tanken att chansa?

Det är jakten på makt, olja, metaller och mineraler, som skapar de stora riskerna i världen. Framförallt olja.

Det är ekonomi som får oss att köra på som vanligt, utan att blinka för farorna.

Det finns en ekonomisk variabel i alla krisområden man studerar, och inte ovanligt är den kolväteinriktad.

Man vill ha kontroll över reserver och möjliga resurser.

Med ökande befolkning och klimatförändringar får även sötvattentillgång större betydelse.

Ett byte till fossilfritt samhälle kan minska denna kamp.

Kan vi byta ut bensinmotorer mot el-dito i bilar, minskar faran, och ökar möjligheten till fred i världen.

Ett incitament för fredsivrare att köra elbil.

Märk väl, om 50 år kanske vi kommit halvvägs, men en omedelbar start kan rädda vår ras, medan en försenad start kan vara katastrofal.

Se mer om historien. Det är vad jag hittat på internet, så jag reserverar mig för faktafel.

<http://energihjulet.se/klimat/Fakta-massutrotningar-klimat-istider.pdf>

<http://energihjulet.se>

Stig Larsson