

Klimat 2Å: Befolkningsökning och konsumtion

(På 3 minuter hinner du läsa hela det här mailet. D.v.s. allt som inte är fotnoter, footer eller bonus. ⁱ Gör det nu. ⁱⁱ)

Världens befolkning kan inte fortsätta att öka exponentiellt. Mellan 1955 och 1990 så har jordens befolkning i genomsnitt fördubblats vart 38 år. ⁱⁱⁱ Skulle den trenden fortsätta så skulle det finnas mer än en person per kvadratmeter landyta på jorden inom mindre än 550 år. ^{iv}

Som tur är så är trenden faktiskt redan bruten. Sedan 1965 har befolkningsökningen gått långsammare och långsammare, och sedan 1990 ökar inte längre antalet barn. ^v Om befolkningsökningen fortsätter att gå långsammare på samma sätt så kommer den att ha avstannat före 2060 och det kommer då att finnas ca 9 miljarder människor. ^{vi}

Det som fortfarande ökar exponentiellt är människornas konsumtion. Det är också konsumtionen och inte befolkningen i sig som ger de ökade utsläppen. ^{vii} Världens BNP dubblas fortfarande vart 23:de år ^{viii} (och det anses vara en bra sak).

Det här är faktiskt goda nyheter, för konsumtionen skulle kunna ändras på relativt kort sikt, medan befolkningen tar minst en generation att minska substantiellt.

Bonus 1: Antalet barn per kvinna:

(http://www.ted.com/talks/melinda_gates_let_s_put_birth_control_back_on_the_agenda.html)

(http://www.ted.com/talks/hans_rosling_religions_and_babies.html)

Bonus 2: En kort film om befolkningsökning och konsumtion:

(http://www.ted.com/talks/hans_rosling_on_global_population_growth.html)

Bonus 3: Ett inspirerande program om världens befolkning och energiförsörjning.

Rekommenderas som alternativ till TV i kväll. Filmen är en timme lång:

(<http://www.thinkbiglectures.se/hansrosling>) ^{ix}

Bonus: Litet men positivt: Befolkningsökningens storlek minskar:

(

http://www.google.com/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&ctype=l&strail=false&bcs=d&nselm=h&met_v=sp_pop_grow&scale_v=lin&ind_v=false&rdim=region&ifdim=region&tdim=true&tstart=284432400000&tend=1293404400000&hl=en&dl=en&ind=false)

Humor-bonus ^x: http://4.bp.blogspot.com/-SO-M6lxbXPI/T8EVgXuZUII/AAAAAAAAATc/D_AoJGfxSzM/s1600/slide0001_image004.jpg

Det här är det sista mailet i sektion två av den här mail-kursen. Nu har vi skaffat oss en hyfsad uppfattning om vad som behöver göras och när.

Tack för att du tar kursen! :-)

Mer information om denna klimat-utbildning finns på:

<http://klimatcbt.yolasite.com/>

Dagens uppgift är att ägna 3 minuter åt att läsa det här mailet.

Försök att alltid utföra dagens uppgift direkt när du får mailet. Om du bara har 3 minuter, så slutför uppgiften så bra som den hinner bli på 3 minuter. ^{xi}

Detta mail kan även laddas ner som PDF från:

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2AA_BefolkningsokningKonsumtion.pdf

Bonus: Nästa mail kan laddas ner som PDF från:

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat3N3O_SamarbeteMellanLander.pdf

Om du vill gå kursen så kontakta mig på <http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php>

(Du har väl lagt till <http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php> antingen i din adressbok, eller bland betrodda avsändare i ditt spamfilter? Annars kan vissa kursmail fastna i ditt spamfilter. Skriv till mig på <http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php> om du vill ha hjälp med det, eller om du saknar något kursmail.)

Det som står i fotnoterna är alltid bonusmaterial.

ⁱ Fotnot 0.14: Tre minuter per mail räcker för att följa kursen Klimat-CBT. (Fotnot 0.20:)

På tre minuter per mail får man en översiktlig helhetsbild. För den som önskar en djupare förståelse finns möjligheten att läsa resten av mailet. De flesta mail innehåller följande typer av information:

- 3-minuters: På 3 minuter hinner man läsa de viktigaste rubrikerna och slutsatserna så att man kan följa kursen.

- Brödtext: Den löpande texten ger en fördjupad beskrivning av ämnet i mailet.

- Bonus: Intressant information som berör ämnet men inte egentligen hör till kursen.

- Footer: Nedanför brödtexten finns lite information om kursen. Den är i princip likadan i alla mail.

- Fotnoter: I fotnoterna finns alla beräkningar och källor. Läs i fotnoterna (bara) om du vill veta hur jag har räknat, tänkt och resonerat eller vilka källor jag har använt.

Mer information om kursen finns på <http://klimatcbt.yolasite.com/>

ⁱⁱ Fotnot 0.20: Detta är det rekommenderade upplägget: Ägna 3 minuter åt att göra den obligatoriska delen direkt när du får e-mailet. Avsluta den obligatoriska delen då även om du inte är säker på att du gör den på det bästa sättet. Om du har tid och lust (det kan vara omedelbart, senare, eller en annan dag) så kan du göra bonusdelen, eller göra om den obligatoriska delen på ett bättre sätt.

ⁱⁱⁱ Fotnot 2.3.A: Statistik om jordens befolkning genom tiderna: (

<http://www.census.gov/population/international/data/idb/worldpoptotal.php>)

^{iv} Fotnot 2.3.X.24: År 1955 fanns det 2,78 miljarder människor. År 1990 fanns det 5,29 miljarder människor (Fotnot 2.3.A:) Det motsvarar en ökningstakt på drygt 18 promille per år i genomsnitt. Om jordens befolkning skulle fortsätta att öka med 18,5 promille per år i 544 år så skulle det finnas mer än 150000 miljarder människor. D.v.s. fler människor än det finns kvadratmeter land på jorden. (<http://en.wikipedia.org/wiki/Earth>)

^v Fotnot 2.3.AM: "Antalet födda på jorden slutade öka 1990" (<http://www.thinkbiglectures.se/hansrosling> 17 minuter in i föredraget) (Fotnot 3.X.35:)

^{vi} Fotnot 2.3.X.25: År 1965 var befolkningsökningen 21 promille per år. År 2010 var befolkningsökningen 11 promille per år. (Fotnot 2.3.A:) Det motsvarar att befolkningsökningens hastighet minskar med 0,24 promille-enheter per år. Om den fortsätter att minska i den takten så kommer befolkningsökningen att vara nere på noll år 2057.

^{vii} Fotnot 3.K: Ökningen av våra utsläpp följer ökningen av vår GWP (\approx världens sammanlagda BNP):

<http://klimatcbt.yolasite.com/resources/EmissionsGrowth.png>

(Notera att det som visas i grafen är ökningen. En kontinuerlig ökning skulle alltså ge en horisontell linje.)

(Källor: World Emissions (<http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT/countries>), World GDP growth rate (<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>))

Man kan kanske ana en trend över tiden till att det krävs större och större ökning av utsläppen för att få samma ökning av GWP, förmodligen därför att det blir svårare och svårare att få fram tillräckligt med material och energi. Om man korrigerar för den trenden så får man en stark korrelation på 0,64 mellan de två serierna.

Se även (Fotnot 2.3.AL:)

Fotnot 2.3.AL: Ett program om sambandet mellan energikonsumtion och produktion / tillväxt. (<http://www.youtube.com/watch?v=HZOAovp0S6s>)

^{viii} Fotnot 2.3.X.26: I genomsnitt under de senaste åren har tillväxten varit 3,1% per år. Det motsvarar en dubbling av GDP (≈ världens samlade BNP) vart 23:de år.

2000: 4,82%

2001: 2,28%

2002: 2,89%

2003: 3,61%

2004: 4,92%

2005: 4,48%

2006: 5,09%

2007: 5,17%

2008: 3,00%,

2009: -1,06%

2010: 3,10%

”Gross domestic product, constant prices Annual percent change”

(<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/02/weodata/index.aspx>

Entire Dataset

By Country Groups

Line 2:World, Gross domestic product, constant prices, Annual percent change)

^{ix} Fotnot 3.X.35: Det här är två olika länkar till samma film med Hans Rosling. Den är ett inspirerande program om världens befolkning och energiförsörjning. Filmen som helhet är en timme lång.

Rekommenderas som alternativ till TV i kväll.

(<http://www.thinkbiglectures.se/hansrosling>)

(<http://www.dn.se/webbtv/nyheter/framtidsforskaren-rosling-om-gron-teknologi/>)

^x Fotnot 0.13: Det som inte tål att skrattas åt är väl inte heller värt att ta på allvar :-)

^{xi} Fotnot 0.20: Detta är det rekommenderade upplägget: Ägna 3 minuter åt att göra den obligatoriska delen direkt när du får e-målet. Avsluta den obligatoriska delen då även om du inte är säker på att du gör den på det bästa sättet. Om du har tid och lust (det kan vara omedelbart, senare, eller en annan dag) så kan du göra bonusdelen, eller göra om den obligatoriska delen på ett bättre sätt.