

## Har Klimatkrisen helt sopats bort av Coronapandemin?

2020-09-12/Nils Pauler

Rubriken ovan är citat från Björn Wimans artikel i DN där han funderar kring en nyutkommen bok ”Our final warning- Six degrees of climate emergency”. Författaren Mark Lynas går igenom vad som händer när temperaturen stiger grad för grad från dagens en till sex grader. Hoten tornar upp sig med stigande havsnivåer, förödande hetta, skogs och gräsbränder och extrema väderhändelser. Det är en förfärlig läsning.

Pandemin har lett till eftertanke då diset och smogen över världens storstäder direkt försvann vid nedstängningen, se lägesrapport<sup>1</sup>. De flesta menar att nu när pandemin av klingar måste vi sträva efter en grön ekonomi. Men klimatfrågan har svårt att hävda sig i mediebruset eftersom Corona pandemin tävlar med tex. invandring och gängkriminalitet om vår uppmärksamhet.

Klimatförändringen är dock av en helt annan dimension då den hotar hela vår framtid, ja kanske mänsklighetens existens. Här har politiker, naturvänner och klimataktivister en viktig uppgift att hela tiden påminna om det allvarliga läget. Vi får inte missa kanske sista chansen till den enorma omställning som nu måste komma.

Frågan som många klimatintresserade ställer sig, är om den kraftiga minskningen i koldioxidutsläpp och minskad energikonsumtion som lockdown skapat, på gynnsamt sätt påverkat klimatförändringen. Den här månadsrapporten visar att det inte finns några tydliga positiva tecken. Halten växthusgaser ökar och uppvärmningen fortsätter vilket ger skogs- och gräsbränder, värmeböljor, översvämningar, orkaner och havsnivåökningar. Detta kan man följa via länkar till de sofistikerade övervaknings, oftast satellitbaserade system som dagligen registrerar hur det går för moder jord, se hemsidan om klimatfrågan<sup>2</sup>. Hemsidan om klimatfrågan finns även länkad till Naturskyddsföreningen i Örnsköldsvik´s hemsida.

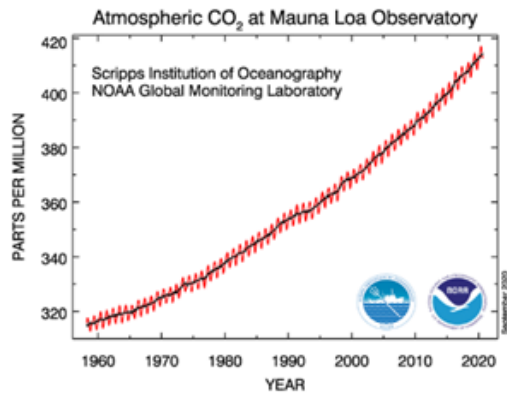
---

<sup>1</sup> <https://klimatnils.pauler.se/wp-content/uploads/2020/06/CoronaKlimat.pdf>

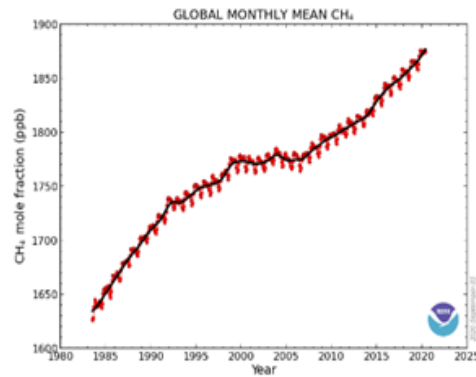
<sup>2</sup> <https://klimatnils.pauler.se/>

## Halterna växthusgaser i atmosfären ökar och därmed fortsätter uppvärmningen med en rad medföljande störningar

Koldioxidhalten i atmosfären ökar utan minskat tecken på inbromsning<sup>3</sup>. Det visar mätningar på referensstationen Loa på Hawaii, figur 1a. Även metanhalten stiger se figur 1b som visar mätningar från en rad stationer fördelade över hela globen<sup>4</sup>.

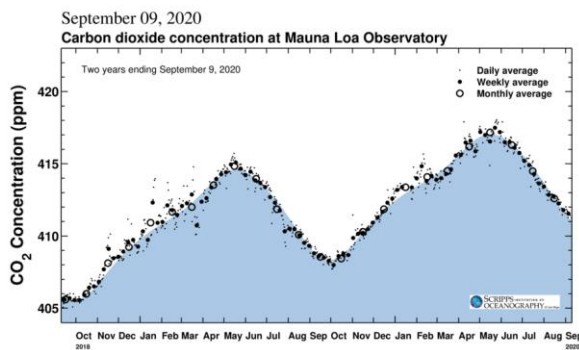


Figur 1a. Mätningar av koldioxidhalten från 1960 till september 2020 på referensstationen Loa på Hawaii

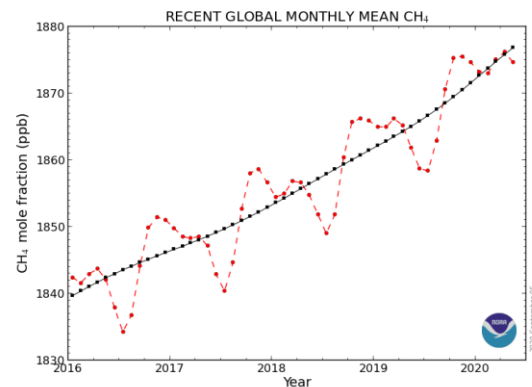


Figur 1b. Mätningar fördelade över hela globen visar att metanhalten under senaste 20 åren stiger allt snabbare

I maj 2020 passerades säsongsmaximum<sup>5</sup> av CO<sub>2</sub> halten då växligheten, som främst finns på norra halvklotet, suger upp koldioxid med fotosyntesen, figur 2a. Även metanhalten uppvisar säsongvariationer, figur 2b.



Figur 2a. Mätningar från Loa så som de presenteras av Keeling



Figur 2b. Även metanhalten uppvisar säsongvariationer

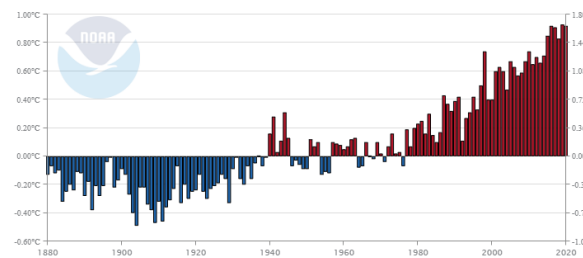
<sup>3</sup> <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>

<sup>4</sup> [https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends\\_ch4/](https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends_ch4/)

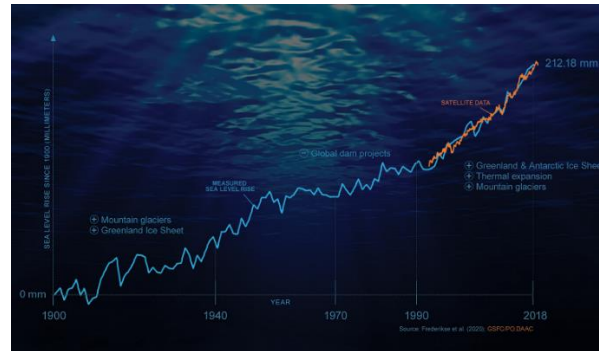
<sup>5</sup> [https://sioweb.ucsd.edu/programs/keelingcurve/wp-content/plugins/sio-blumoon/graphs/mlo\\_two\\_years.png](https://sioweb.ucsd.edu/programs/keelingcurve/wp-content/plugins/sio-blumoon/graphs/mlo_two_years.png)

Den globala uppvärmningen under maj 2020 är den näst högsta som uppmätts under månaden maj sedan 1981 <sup>6</sup>, figur 3a. Havsnivå stiger som ett resultat av att haven blir varmare och smältvatten från glaciärerna rinner ut i haven <sup>7</sup>, figur 3b.

Global Land and Ocean  
July Temperature Anomalies

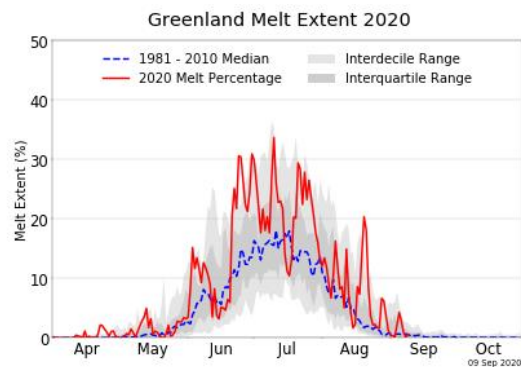


Figur 3a. Avvikelse från medeltemperatur 1900–2010 från juni 1880 till juni 2020, (NOAA)

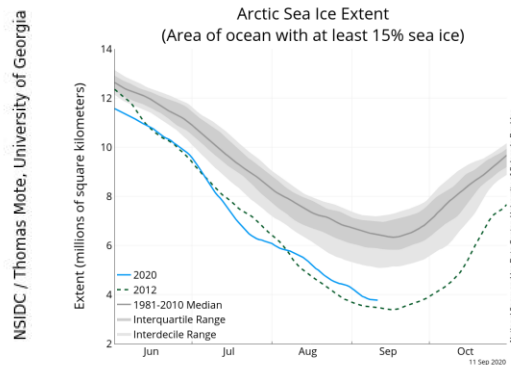


Figur 3b. Havsnivåökning uppmätt med satellit (CSIRO). Ökningen accelererar sedan 1990

Som framgår av figur 4a har grönländsglaciären haft en omfattande men inte rekordhög smältperiod under året <sup>8</sup>. Isen i arktiska bassängen minskar <sup>9</sup> men ismältningen är inte avslutad för säsongen och de närmaste veckorna kommer att avgöra om rekordåret 2012 kommer att stå sig, figur 4b.



Figur 4a. Satellitregistrering av vattenspegel på Grönlandsglaciären, (NSIDC)



Figur 4b. Isutbredningen i Arktiska bassängen, rapporterad 4 sep 2020, (NSIDC)

<sup>6</sup> <https://www.ncdc.noaa.gov/cag/global/time-series>

<sup>7</sup> [http://www.cmar.csiro.au/sealevel/sl\\_hist\\_last\\_decades.html](http://www.cmar.csiro.au/sealevel/sl_hist_last_decades.html)

<sup>8</sup> <http://nsidc.org/greenland-today>

<sup>9</sup> <http://nsidc.org/arcticseaicenews>

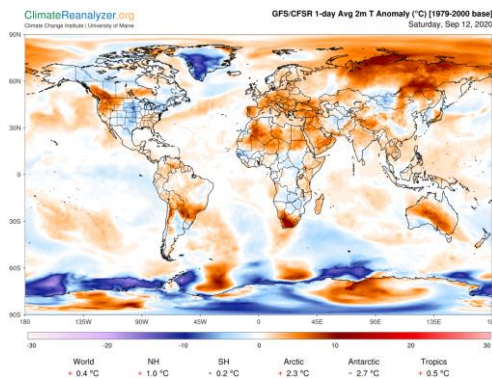
Nu rapportera Kanada att deras sista större ismassa (ice shelf) har rämnat. Värme och ogynnsamma vindar angavs var orsaken, se figur 5. Isflaket var större än Manhattan<sup>10</sup>.



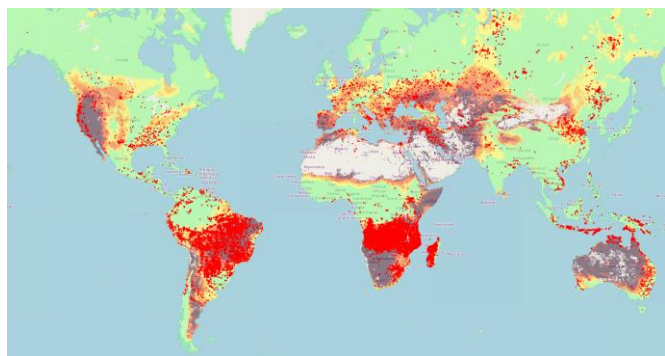
*Figur 5. Kanadas sista större ismassa har rämnat.*

I förra nyhetsrapporten nämndes skrämmande uppgifter från Sibirien att temperaturen varit så hög som 38 grader<sup>11</sup>. Enligt WMO är den höga noteringen dock inte helt unik, det har varit lika varmt i Sibirien även tidigare.

Figur 6a visar globala temperaturavvikelse den 12 september 2020 från de dagliga mätningar som görs av Main University<sup>12</sup>. Som framgår var det ovanligt varmt i Sibirien men även vid USA:s västkust. Hettan har genererat skogs- och gräsbränder i den sibiriska tundran, i Kalifornien, Sydeuropa och Amazonas något som omnämns i media. Bränderna registreras dagligen av satelliter från bla det nya europeiska Copernicus projektet.<sup>13</sup> (Jag har inte hittat förklaring till de massiva bränderna som registreras i södra delarna av Afrika, kanske är det vedeldning för matlagning?)



*Figur 6a. Avvikelse i medeltemperatur för jorden, Main University 12 sep 2020. Referens är temperaturen uppmätt 1979–2020.*



*Figur 6b. Gräs- och skogsbränder 12 sep uppmätta av Copernicus. Dessa mätningar rapporteras dagligen*

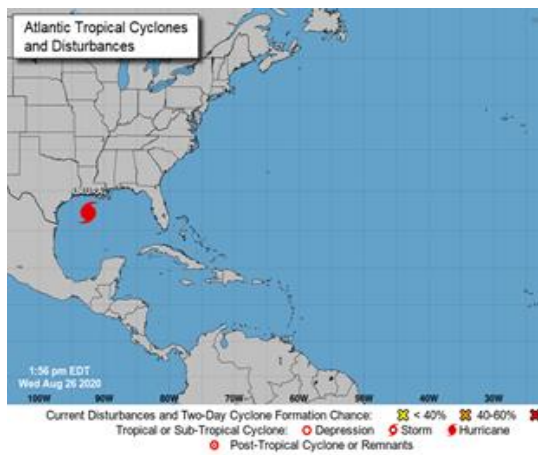
<sup>10</sup> <https://omni.se/kanadas-sista-intakta-shelfis-har-ramnat-var-storre-an-manhattan/a/8mraWx>

<sup>11</sup> <https://public.wmo.int/en/media/news/reported-new-record-temperature-of-38C-north-of-arctic-circle>

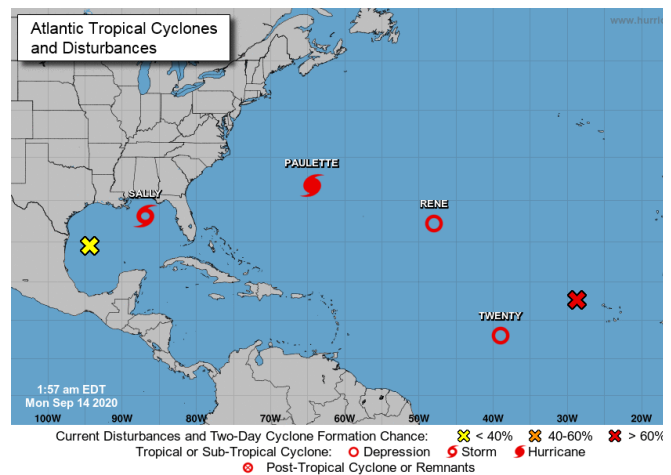
<sup>12</sup> <https://climateresearcher.org/wx/DailySummary/#t2anom>

<sup>13</sup> [https://gwis.jrc.ec.europa.eu/static/gwis\\_current\\_situation/public/index.html](https://gwis.jrc.ec.europa.eu/static/gwis_current_situation/public/index.html)

Nu har även orkansäsongen i östra Atlanten kommit igång och enligt SMHI upplever vi just nu i mitten av augusti den högsta frekvensen av orkaner. Orkanen Laura som drog förbi Miami i slutet av augusti var ett tag av kategori 4 och föranledde stort pådrag. Den avklingade som tur var till ett kraftigt stormlågtryck<sup>14</sup> innan den drog in över land. Stormen Paulette har nu (måndag 14 september) utvecklats till en orkan som närmar sig Bermuda.

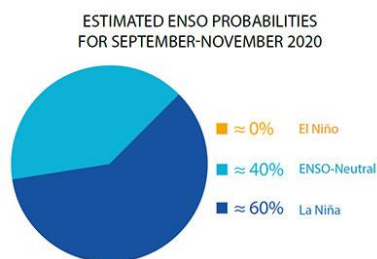


Figur 7a. Orkanen Laura drog in över mexikanska golfen som en kategori 4 orkan, men avklingade snabbt

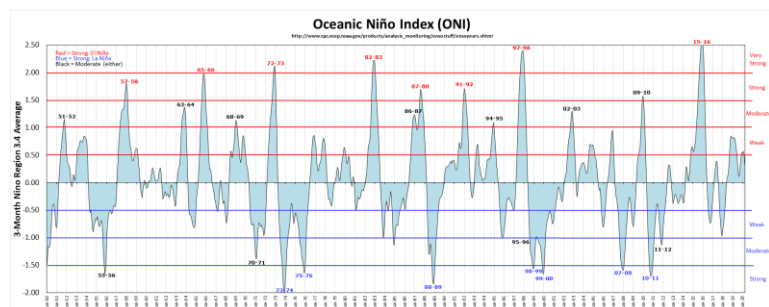


Figur 7b. Nya stormlågtryck står på tur och Paulette har nu utvecklats till en orkan.

Den varma sommaren 2018 menade många var en följd av att väderfenomenet El Nino som hade maximum 2015–2016. För närvarande har vi ett La Nina läge, figur 8a,b vilket normalt innebär något lägre temperaturer i Europa och Skandinavien<sup>15, 16</sup> men även globalt. El Nino återkommer i cykler och dessa väderfenomen som drivs av enorma havsströmmar följs noga av meteorologiska institut. Det finns uppgifter att när El Nino återkommer har vi ett till två år på oss att anpassa oss för de extremväder som brukar komma med El Nino.



Figur 8a. Sannolikheter för Nino/Nina, sept-nov 2020



Figur 8b. Nino index jan 1960 – jan 2020

<sup>14</sup> <https://www.carbonbrief.org/coronavirus-green-recovery-could-prevent-0-3c-of-warming-by-2050>

<sup>15</sup> <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/el-ni%C3%B1o-la-ni%C3%B1a-update>

<sup>16</sup> <https://ggweather.com/enso/oni.htm>

## Effekten av Coronapandemin

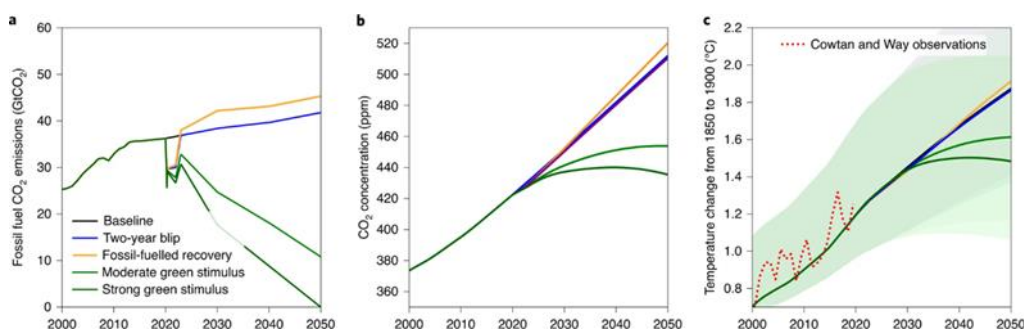
Den globala Coronapandemin härjar framförallt i Nord- och Sydamerika samt i Indien och smittspridningen har åter börjat öka i Europa men från en låg nivå. Alla dessa länder har haft lock down som man nu försiktigt börjar lätta på.

Många undrar hur de minskade koldioxidutsläppen kommer att påverka klimatet och miljön. Överslagsberäkningar av IEA visar att det krävs omfattande och uthålliga utsläppsminskningar över flera år för att ge nämnvärda effekter på koldioxidhalten. Däremot visar aktuella mätningar (som bla visats i den här rapporten) att den styrande parametern för klimatet nämligen koldioxidhalten i atmosfären inte påverkades nämnvärt. Den fortsätter att öka. Det krävs omfattande och långsiktiga utsläppsminskningar för att få effekter på klimatet. Här har Naturskyddsföreningen och klimatgrupper en stor uppgift att informera och påverka allmänhet och politiker.

Att länders nedstängning gav en så snabb förbättring av luftkvaliteten leder till eftertanke hos många. Det visar att det går att påverka miljön. Intresset för klimatsmarta gröna städer kommer förmodligen få gehör hos fler. Lyssna på vetenskapsradion på djupet *Städer efter Corona* som sändes den 30 juni, <https://sverigesradio.se/avsnitt/1523872>.

En temporär lock down på tex två år kommer påverka klimatet med endast 0,01 grader enligt Nature Climate Change <sup>17</sup>. Carbon brief <sup>18</sup> har publicerat en prognos, som visar att det krävs omfattande gröna insatser för att få bestående effekter. Vi måste sänka CO<sub>2</sub> utsläpp från fossil energi till nära noll inom de närmaste åren, figur 9a. Då kan vi bryta den uppåtgående trenden och hålla ner halten till under 440 ppm, figur 9b och dämpa den pågående temperaturen ökningen, figur 9c.

Notera att i prognosen i figur 9 anges nuvarande uppvärmningen till 1, 2 grader +/- 0,5 räknat från förindustriell tid. Ofta används referenstemperatur från 1900 till 2010 och då blir nuvarande uppvärmningen endast 0,9 grader, en uppgift som oftast anges i media.



Figur 9a- c. Prognoser av Carbon Brief. a) grön linje motsvarar gröna stimulansåtgärder b) hur de påverkar CO<sub>2</sub> koncentrationen och c) hur temperaturen kan dämpas

<sup>17</sup> <https://www.nature.com/articles/s41558-020-0883-0>

<sup>18</sup> <https://www.carbonbrief.org/coronavirus-green-recovery-could-prevent-0-3c-of-warming-by-2050>

## Varför glöms klimatkrisen?

Alla de mätningar som redovisas i denna rapport är oerhört skrämmande. Hettan, bränderna, sommarisens kollaps i arktiska bassängen, havsnivåökning kan redan inom några år leda till fullständig katastrof och orimliga kostnader för samhället. De händer här och nu och kan inte längre bortförklaras som alarmistiska varningar. Framtidsscenarioet som beskrivs av Mark Lynas bör vi ta på största allvar. Visst rapporterar media varje enskild händelse tex den enorma skogsbranden i Kalifornien, men de orkar inte uppmärksamma den katastrof som vi nu troligtvis ser början av. All klimatdata som sköljer över oss kan bli för mycket för media att rapportera om.

Samtidigt har IPCC möten fått ställas in vilket innebär att klimatfrågan inte diskuteras. De nuvarande beslutade globala åtgärderna pekar på en uppvärmning på 2 till 3 grader redan till 2030.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> <https://climateactiontracker.org/global/cat-emissions-gaps/>