

Hur påverkar Coronapandemin klimatet

2020-05-18/Nils Pauler

Nedstängning på grund av Coronapandemin betyder att flyg och fordonstrafik har begränsats och vissa delar av industrin går på lågvarv. Detta leder till minskad konsumtion av fossil energi som olja och kol och koldioxidutsläpp blir därmed lägre. Minskningen måste dock vara stor och pågå under lång tid för att det skall ge märkbar inverkan på koldioxidhalten i atmosfären. Om utsläppen minskar med 25% under en månad kan man förvänta sig att halten uppmätt på Loa, Hawaii sänks med 0,2 ppm dvs marginellt. IEA räknar med att de globala koldioxidutsläppen kommer att sjunka med 8% i år.

De naturliga variationerna av fotosyntesen, luftfuktighet och temperatur dominerar. Koldioxidhalten fortsätter öka i ungefär samma takt som nu även om Coronapandemin skulle fortsätta några månader. För att hantera den globala uppvärmningen måste aggressiva investeringar göras i förnybara energikällor.

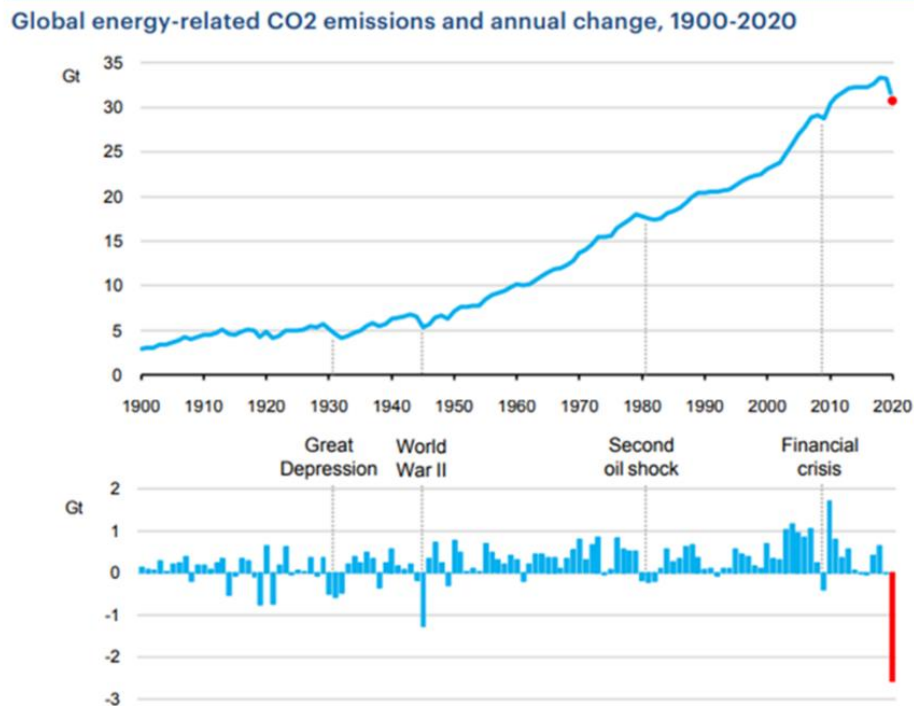
Kvävedioxid och partiklar har en snabb inverkan på luftkvalitén när bilismen minskar. Satellitmätningar visar lägre halter kvävedioxid över tex norra Italien. Befolkningen i stora städer i Asien kan nu tillfälligt glädja sig åt klarblå himmel och renare luft. Kommer inte mänsklighet att vilja välja en grön omstart när man ser hur snabbt miljön förbättrades?

Coronapandemin har emellertid förödande inverkan på sysselsättningen och ekonomin globalt och i Sverige. Detta kommer snabbt leda till svält och misär i fattiga länder. Det är därför inte helt självklart att grön omställning kommer ha högsta prioritet när pandemin släpper sitt grepp om världen.

Samtidigt tornar klimatkrisen upp sig som ett växande hot. Koldioxidhalten ökar, uppvärmningen i luft och hav fortsätter, havsnivån stiger och risken för extremväder ökar. Världens politiker har nu många problem att lösa samtidigt.

Lägre koldioxid & kvävedioxidutsläpp är en Coronaeffekt

Data från IEA visar att energikonsumtionen minskat som en effekt av coronapandemin. Nergången uppmätt i mars 2020 är större än depressionen på 30-talet, andra världskriget, oljekrisen 1980 och finanskrisen på 1990 talet, se figur 1



Figur1 Globalt energirelaterat koldioxidutsläpp från 1900 till 2020. Enheten GT är Ggaton.

Det finns många rapporterade observationer på att luftkvaliteten förbättras när länder gör neddragningar på biltrafik och flygningar. Storstäder världen över kan åter glädjas åt klarblå himmel, figur 2.

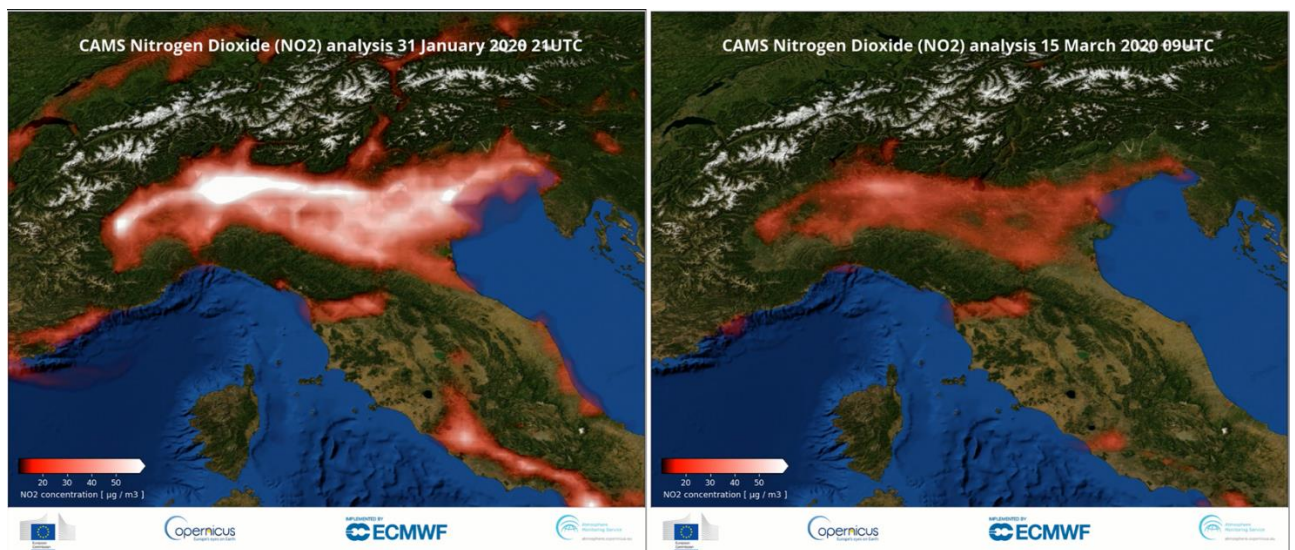


Figur2a Före pandemin



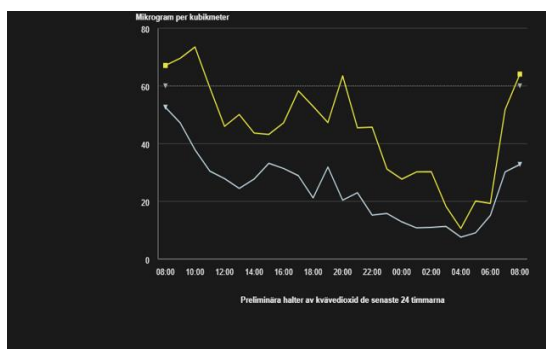
Figur2b Under pandemin

En klar positiv miljöeffekt registrerades väldigt snabbt, nämligen lägre kvävedioxidutsläpp som kommer från fordonstrafik. Mätningar med satellit från EU Copernicus projekt visar lägre kvävedioxid i norra Italien före (31 januari) och under pandemin (15 mars), figur 3.

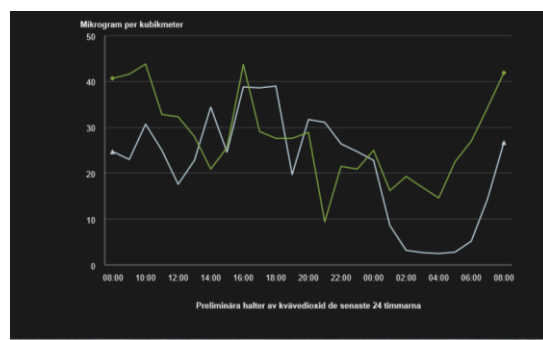


Figur3 Satellitmätningar av kvävedioxid i norra Italien uppmätta av Copernicus

Lokala kvävedioxidmätningar och partikelmätningar gjorda i Stockholm och Örnköldsvik visade också på en coronaeffekt. Den 21 mars var värdena vid Hornsgatan klart lägre än vid Centralesplanaden i Örnköldsvik där E4 går igenom centralorten, figur 4a. Samma mätning 18 maj ger inga större skillnader mellan Stockholm och Övik, figur 4b, möjligen beroende på att folk i Stockholm nu tar bilen för att undvika trängsel i bussar och tunnelbanor



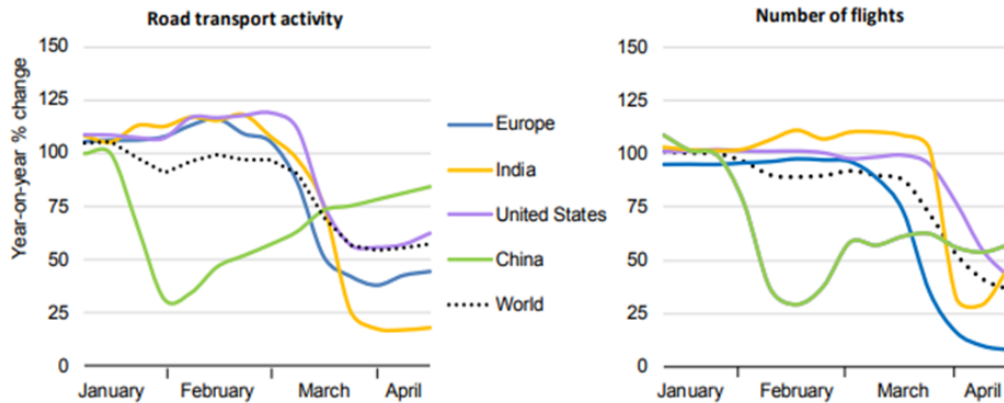
Figur4a 31 mars 2020 mätning av Kvävedioxid vid Hornsgatan (ljusblå) och Centralesplanaden i Övik (gul)



Figur4b 19 maj. Kvävedioxidmätning vid Hornsgatan (Grön) och Centralesplanaden i Övik (Ljusblå)

Vägtransporter och flyg minskade, men frågan är om det är tillfälligt och allting kommer återgå efter pandemin. Av figur 5 framgår att Kina var först med att dra ner sina transporter,

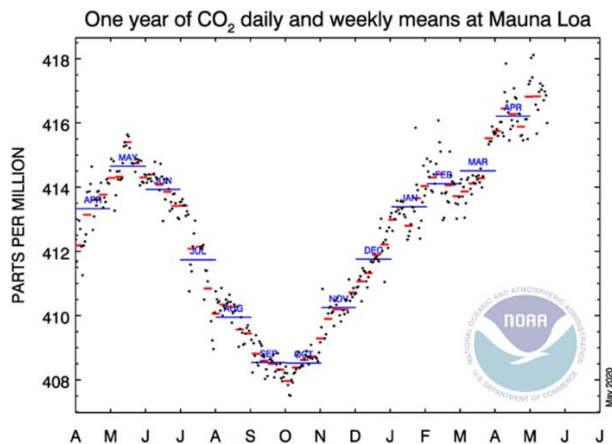
Europa, Indien och till sist även USA följde efter. Av figuren kan utläsas att Kina redan påbörjat sin ”normalisering”.



Figur5 Väg och flygtransporter registrerade av CarbonBrief

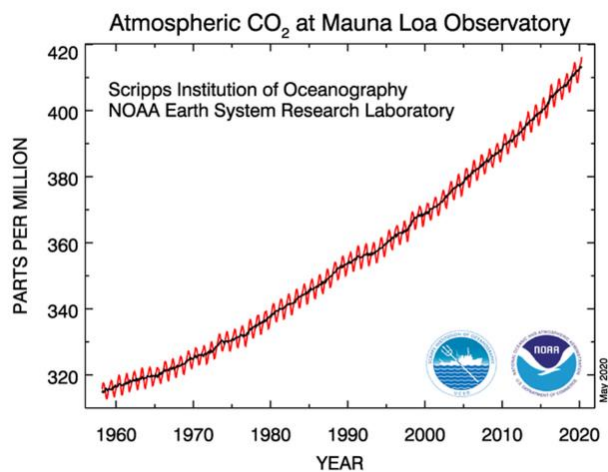
Halten växthusgaser i atmosfären och uppvärmningen fortsätter att öka

Nyligen slogs rekord i koldioxidhalt uppmätt vid observationsplatsen Loa på Hawaii vilket uppmärksammades stort bland klimatexperter.



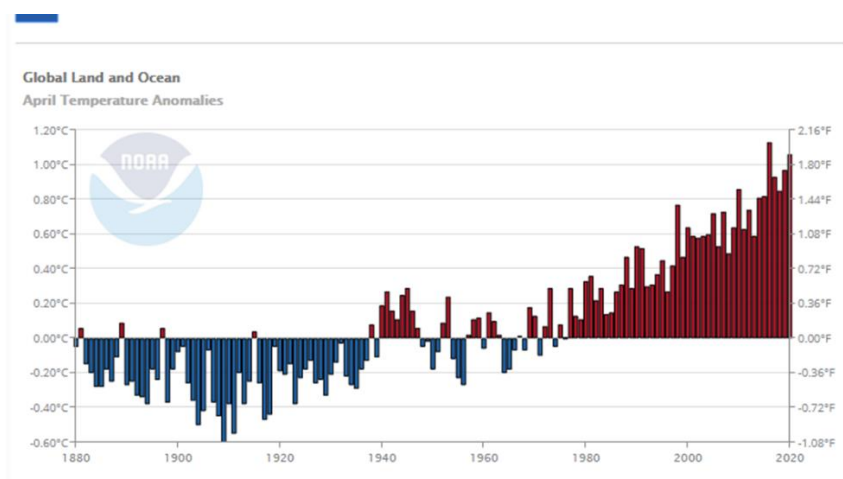
Figur6 Koldioxidhalt mätt på Loa under drygt ett år fram till maj 2020

Variationerna bero på ändring i växtlighet, luftfuktighet och temperatur som följs av årstiderna. Uppgången till väldigt höga nivåer i maj 2020 förväntas minska när växtligheten på norra halvklotet tar fart. Sett över längre tid ser man en tydlig ökande trend, se figur 7.



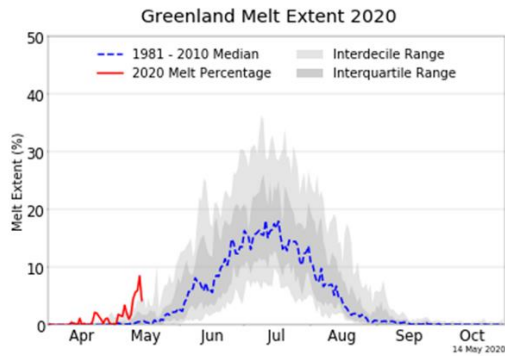
Figur7 Koldioxidhalt mätt på Loa från 1960–2020

Uppvärmningen i luft och hav fortsätter. Maj 2020 var den näst varmaste majmånad som uppmätts sedan 1880 enligt NOAA.

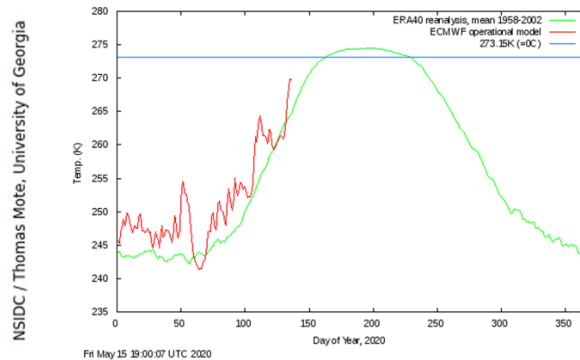


Figur8 Avvikelse från medeltemperatur majmånader 1880–2020

Uppvärmningen har medfört att en tidig glaciärsmältning startat på Grönland och nära Nordpolen uppmätte Danmarks meteorologiska institut ovanligt höga temperaturer i maj.

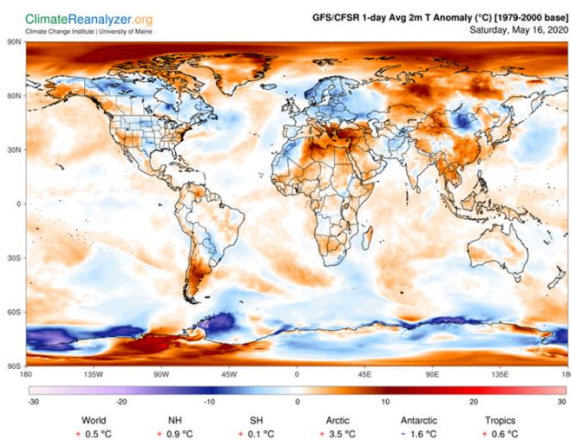


Figur9a Ismältning mätt som vattenspegel under 2020 NSIDC- Nord&Sydpol National Snow & Ice Date Center USA

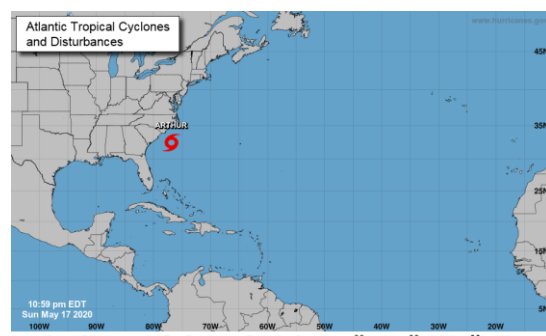


Figur9b Temperaturmätning under 2020 nära Nordpolen (80e breddgraden) DMI Danmarks meteorologiska institut (obs Kelvin grader)

I Norden har vi dock haft en ovanligt kall vår, men som framgår av figur 10 är kalluften koncentrerad till norra Europa och norra Amerika. Uppvärmningen av haven ligger möjligen bakom den stormvarning som Hurricane center visar.



Figur10a Avvikelse i temperatur 16 maj 2020 Universitetet i Maine



Figur10b Varning för storm nära Florida Hurricane center, söndag 17 maj

Vägen framåt?

Preliminär prognos av NOAA visar att coronaeffekten kan ge 8 % koldioxidminskning under 2020. Detta skall ställas i relation till att klimatexperter är överens om att vi måste reducera utsläppen 8–10 % per år fram till 2030 för att klara klimatmålen.

Vi är fortfarande mitt uppe i pandemiskräcken och ingen vet ännu hur länge pandemin kommer att pågå. Samtidigt vet vi att koldioxidhalten ökar och klimathettan med alla dess konsekvenser står för dörren.

Klimatexperter men även en del politiker, menar att vi nu har ett bra tillfälle att göra en grön omstart och inte gå tillbaka till fossilberoendet i samma utsträckning som innan pandemin drog igång. Troligtvis kommer det bli politiskt svårt att genomföra. Det kommer att vara ett enormt tryck på att vi först och främst återställer ekonomin och att arbetslösheten minskar. En försvårande omständighet är att oljekonsumtionen enligt IEA har stagnerat kraftigt under krisen. Det innebär att oljelagren nu har fyllts till max och när ekonomin åter skall gå igång kommer det finnas en stort oljeöverskott som skall ut på marknaden. Vi kan förvänta oss ett lågt oljepris som kommer göra det än svårare att minska koldioxidutsläppen.

En grön omställning kräver således att man utformar den klokt så att den skapar arbetstillfällen för att motverka fattigdom och misär. Här borde finnas möjligheter för skickliga politiker på alla nivåer regionalt, nationellt och globalt att agera. Den svenska regeringen har nyligen beslutat att förlänga projektet Fossilfritt Sverige till 2024. Man driver även att när pandemin är över, bör vi sträva efter gröna aktiviteter när ekonomin skall återstarta. Detta borde även gälla Örnsköldsviks kommun.