

## Klimatförändringar - Snabbt och långsamt kol

En banan och en bit träkol innehåller båda grundämnet kol, men de är väldigt olika varandra. Bananen är söt och smaskig, kolet är ... inte lika gott. De kommer båda från växter och innehåller lagrad solenergi och kol som tagits upp ur luften. Kolet i bananen är ungt och snabbt, medan grillkolet är gammalt och långsamt.

Tack vare satelliter i omloppsbanan kring Jorden kan vi följa den snabba och den långsamma koldioxidcykeln. Förhöjda halter av koldioxid i luften visas här i gult. Växtligheten på land syns i grönt. Växter använder solens energi och koldioxid från luften för att producera biomassa, som till exempel bananer. Under växtsäsongen på våren och sommaren tar växtligheten upp koldioxid ur luften. På vintern släpper sedan alla levande organismer tillbaka koldioxid till luften igen. En del kol har ett snabbt kretslopp där det tas upp av organismer och sedan återvänder till atmosfären. Kolet i en banan är sådant ungt, snabbt kol. För bara några veckor sedan var bananens kol bundet som gas i luften, och bara några timmar efter att du har ätit en banan så andas du ut samma kol, tillbaka ut i luften omkring dig.

Andra sorters kol har ett långsamt kretslopp där det begravs i marken eller djupt ner i haven. Växter tog upp kolet ur luften för hundratals miljoner år sedan, långt innan det fanns människor. Det kolet har sedan länge varit bundet i marken och skulle fortsätta vara bundet om vi inte hade grävt upp och bränt det. Idag använder vi kol och andra fossila bränslen för att driva våra kraftverk och fabriker, värma våra hem och som bränsle när vi reser. När vi bränner detta gamla kol så släpper vi ut koldioxid i luften, ofta tillsammans med sotpartiklar, som vi här kan se i lila över jorden, med starkast färg vid de största kolutsläppen.

På norra halvklotet kommer sot i luften främst från kolförbränning och skogsbränder. I Sydamerika, Afrika och Indonesien kommer det framförallt från att man bränner fält och skogar i jordbruket. Om mängden kol som släpps ut i atmosfären är densamma som vad som tas upp av havet och marken så är kolcykeln balanserad. Men på senare tid har vi människor släppt ut gammalt, långsamt kol i luften snabbare än naturen kan binda det i marken igen.

Men varför bryr vi oss då om kolcykeln? Jo, koldioxid fungerar som ett täcke och hindrar värme från att lämna jordens yta. Om vi får för mycket koldioxid i atmosfären så värms jorden upp, vilket leder till andra klimatförändringar, som smältande polarisar och en stigande havsnivå.

Vi har alla ett koldioxidavtryck – den mängd koldioxid som vi var och en släpper ut i luften genom de val vi gör om hur vi äter, reser och handlar.

Vi kan alla göra vår bit för att minska vår klimatpåverkan.