

## Koldioxidkoncentration

Det här är en modell av koldioxidnivåerna i Jordens atmosfär. Modellen är framtagen av klimatforskare och superdatorer på NASA i USA. I filmen har forskningsdata från ett helt år samlats ihop till några minuter. Av de växthusgaser som påverkas av mänsklig aktivitet så är koldioxid den viktigaste. Ungefär hälften av den koldioxid som kommer från fossila bränslen stannar kvar i atmosfären, medan den andra hälften tas upp av marken och haven.

På norra halvklotet kan vi se att de högsta koncentrationerna finns i anslutning till stora utsläppskällor över Nordamerika, Europa och Asien. Lägg också märke till att gasen inte stannar på ett ställe. Spridningen av koldioxid påverkas av vindar och den globala cirkulationen i atmosfären.

Under norra halvklotets vår och sommar absorberas en betydande mängd koldioxid genom växternas fotosyntes, och på så sätt avlägsnas en del av gasen från atmosfären. Den här förändringen syns i modellen genom att de röda och lila färgerna tonas ned.

På södra halvklotet ser vi också utsläpp av en annan gas: Kolmonoxid. Den här gasen är skadlig både för människan och miljön. Under sommarmånaderna virvlar stora moln av kolmonoxid upp från stora bränder i Afrika, Sydamerika och Australien, vilket bidrar till höga koncentrationer i atmosfären. Även dessa utsläpp transporteras av vindar till andra delar av världen.

När sommaren övergår till höst så avstannar växternas fotosyntes, och koldioxid börjar ackumuleras i atmosfären. Den förändringen är en del av ett naturligt kretslopp, men tyvärr ser vi varje år en ökning av mängden koldioxid som stannar kvar i atmosfären. På sikt bidrar detta till stigande globala temperaturer.

NASAs observationssatellit OCO2 är ett nytt instrument som hjälper till att ge en global bild av koldioxidkoncentrationerna. Tillsammans med avancerade atmosfärsmodeller och superdatorer används sådana här satelliter för att bättre förstå både mänskliga utsläpp och naturliga flöden av koldioxid.

Tack vare sådan forskning kan man skapa digitala modeller som är bättre på att förutsäga den framtida klimatutvecklingen över hela världen.