

## PLANTERA TRÄD OCH BRUKA JORDEN FÖR ATT BINDA KOL

Av Lester R. Brown

Läget år 2007 innebar att de krympande skogarna i tropiska regioner släppte ut 2,2 miljarder ton kol om året. Samtidigt tog de expanderande skogarna i de tempererade regionerna upp 0,7 miljarder ton kol om året. Slutresultatet är alltså ett netto på ungefär 1,5 miljarder ton kol som släpps ut i atmosfären årligen, och bidrar till den globala uppvärmningen.

Den främsta anledningen till skogsskövlingen i tropikerna i Asien är en snabbt tilltagande efterfrågan på trä. Men i Latinamerika är det istället den växande efterfrågan på sojabönor och nötkött som skövlar skogen i Amazonas. Och i Afrika handlar det huvudsakligen om behovet av ved till matlagning och röjningen av nya arealer för jordbruk, då den brukade åkermarken blivit allt sämre och övergivits. Två länder, Indonesien och Brasilien, står för mer än hälften av all avskogning. Demokratiska Republiken Kongo som också befinner sig högt på listan, är en kollapsande stat och har svårt att hushålla med skogen.

Bland Plan B-målen för att stabilisera klimatet ingår att få ett slut på nettoavskogningen världen över och att binda kol genom många olika trädplanteringsinitiativ och genom att tillämpa förbättrade metoder att ta om hand jordbruksmarken. Idag är världens skogar, eftersom de krymper, en betydande källa till koldioxidutsläpp. Målet är att utvidga jordens skogstätcke, att låta fler träd växa och ta upp koldioxid.

Även om det kan verka långsökt att förbjuda avskogning har miljöhänsyn pressat tre länder – Thailand, Filippinerna och Kina – att införa förbud mot avskogning, helt eller delvis. Alla tre förbuden infördes efter förödande översvämningar och slamströmmar som förorsakades av att skogstätcket hade försvunnit. Efter att ha drabbats av rekordförluster på grund av många veckors oavbrutna översvämningar i Chang Jiangs bäcken, kunde Kinas ledare konstatera att när skogsbruket inte betraktades med den enskilde avverkarens ögon utan ur hela samhällets synpunkt, var det helt enkelt inte ekonomiskt förnuftigt att fortsätta avskogningen. Man insåg att den tjänst träden gjorde när de stod kvar och dämpade översvämningar var tre gånger så värdefull som virket när träden hade fällt. Med tanke på detta tog sedan Beijing det osedvanliga steget att betala avverkarna för att börja med trädplantering – de fick beskoga istället för avskoga.

Andra länder som hugger ner stora skogsområden kommer också att få uppleva ett flertal miljöeffekter, till dem hör översvämningarna. Om regnskogen i brasilianska Amazonas fortsätter att krympa kan det även hända att den fortsätter att torka ut, så att den blir lättantändlig. Och ifall regnskogen i Amazonas brinner upp blir den till största delen ersatt av öken och buskvegetation. Regnskogen skulle förlora sin förmåga att i ett kretslopp förse områden längre inåt land med regnvatten, jordbruksregionerna söderöver inbegripna. Vid det laget skulle en snabbt växande lokal miljökatastrof gå över i en ekonomisk katastrof, och eftersom ett brinnande Amazonas skulle släppa ut miljarder ton kol i atmosfären, skulle hela planeten bli utsatt för en accelererande uppvärmning.

På samma sätt som den statliga oron över följderna av fortsatt avskogning så småningom gick före de lokala intressena, börjar nu de globala intressena att gå före de nationella, när avskogningen har blivit en stor pådrivande faktor i den globala uppvärmningen. Avskogningen är inte längre en fråga om lokala översvämningar, utan också om global havshöjning, samt de många andra sidoeffekterna av klimatförändringen. Naturen har helt enkelt höjt kraven på att vi skyddar skogarna.

För att uppnå noll nettoavskogning krävs det att man minskar det tryck att avskoga som följer av folkökning, stigande välfärd, tillkomsten av nya etanolfabriker och biodieselfabriker, samt det snabbt växande bruket av papper. Att skydda jordens skogar innebär att man bromsar befolkningstillväxten så snabbt som möjligt. För dem av jordens invånare som lever i överflöd och är ansvariga för den växande efterfrågan på nötkött och sojaböner, som orsakar att skogarna i Amazonas skövlas, betyder det att man måste röra sig neråt i näringskedjan. Ett framgångsrikt förbud mot skogsutplåning kanske också kräver ett förbud mot att konstruera ytterligare biodieselfabriker och etanoldestillerier.

Mot bakgrunden av en allt större oro över kopplingen mellan skogen och klimatet har ett ledande svenskt energiföretag, Vattenfall, undersökt den storskaliga potentialen i att odla skog på förödda marker i avsikt att binda koldioxid. Man börjar med att slå fast att det finns 1,86 miljarder hektar mark som har förstörts här i världen, mark som en gång varit skog, åker eller betesmark. Av denna areal har hälften, 930 miljoner hektar, en rimlig chans att återvinnas så att det blir lönsamt. Ungefär 840 miljoner hektar av dessa finns i tropiska områden, där en återställning skulle innebära mycket mer effektiva kolsänkor.

Vattenfall beräknar att den tekniskt maximala kapaciteten hos dessa 930 miljoner hektar är att absorbera omkring 21,6 miljarder ton koldioxid om året. Om man, som en del i en strategi för att stabilisera klimatet, värderade kolsänkor till 210 dollar per ton kol, då tror företaget att 18 procent av denna tekniska potential skulle kunna förverkligas. I så fall skulle det innebära att man planterade skog på 171 miljoner hektar mark. Denna areal – större än den man odlar säd på i Indien – skulle ta upp 3,5 miljarder ton koldioxid om året, eller över 950 miljoner ton kol. Den totala kostnaden för att binda kol till ett pris av 210 dollar per ton skulle då bli 200 miljarder dollar. Fördelat på tio år skulle detta innebära att man investerade 20 miljarder dollar om året för att ge stabiliseringen av klimatet en stor, och möjligen helt avgörande, uppbackning. Denna globala beskningsplan för att sänka koldioxidhalten i atmosfären, där det mesta har förorsakats av industriländerna, borde också bekostas av dem. En oberoende institution skulle skapas för att administrera, finansiera och övervaka detta omfattande trädplanteringsprojekt.

Förutom Vattenfalls beskningsidé finns det redan många trädplanteringsprojekt på gång som startats av olika skäl, för att hejda klimatförändring, ökenspridning och erosion och för att göra städer mer beboeliga. I slutet av år 2006 meddelade UNEP, inspirerat av nobelpristagaren Wangari Maathai, att man hade planer på en världsomfattande kampanj för att plantera 1 miljard träd på ett år för att motverka klimatförändringen. Det ursprungliga målet överträffades lätt och i mitten av år 2008 hade mer än 2 miljarder träd planterats i 150 länder. Det nya målet är att ha planterat 7 miljarder träd vid slutet av år 2009 – något mer än ett träd för varje invånare på planeten.

Det finns också ett antal jordbruksmetoder som kan öka den mängd kol som lagras i form av organiskt material i jorden. Odlingsmetoder som minskar jorderosionen och höjer åkermarkens produktivitet leder vanligen också till en högre kolhalt i jorden. Till dessa metoder hör att man går över från konventionell plöjning till minimal jordbearbetning, eller ingen alls, samt till ett mera utbrett bruk av täckgrödor, liksom att man återför all gödsel från boskap och fjäderfå till jorden, utvidgar den bevattnade arealen och i högre grad går tillbaka till ett lantbruk med både grödor och djur, samt att man planterar träd på mindre givande jordbruksmark.

Rattan Lal, en erfaren agronom på centret för kolhantering och -lagring vid *Ohio State University*, har beräknat hur mycket kol som möjligen skulle kunna lagras med hjälp av olika metoder (bland andra sådana som ovan räknades upp). En utvidgning av bruket av täckgrödor för att skydda jorden under icke-odlingssäsong skulle till exempel kunna lagra mellan 68 och 338 miljoner ton kol varje år i världen. Om man beräknar den totala kolsänknningen för alla de metoder han räknar upp, och

använder det lägre värdet han uppgivit för var och en av metoderna, får man en möjlig kolsänka på 400 miljoner ton kol varje år. Sammanställer man mera optimistiskt talen från den övre ändan av intervallet för varje metod, ger det en summa på 1,2 miljarder ton kol årligen. För vår kolbudget antar vi, kanske i underkant, att 600 miljoner ton kol kan lagras som ett resultat av att man går in för dessa kolbindande lantbruksmetoder.

Om vi lyckas stoppa nettoavskogningen och dessutom binda kol så som beskrivits ovan har vi kommit en bra bit mot Plan B-målet att skära ner koldioxidutsläppen med 80 procent till år 2020. För att se hur höjd energieffektivisering och användning av förnybara energikällor kompletterar bilden hänvisar vi till *Earth Policy Institute* på [www.earthpolicy.org/Books/PB3/80by2020.htm](http://www.earthpolicy.org/Books/PB3/80by2020.htm).

---

Bearbetat utdrag ur Kapitel 8 ”Återställa jorden” i [Lester R. Brown, \*Plan B 3.0 Uppdrag: rädda jorden!\*](#) (Addera Förlag) Boken kan köpas och laddas ner gratis från [www.planb3.se](http://www.planb3.se)

Den amerikanska förlagan Lester R. Brown, *Plan B 3.0: Mobilizing to Save Civilization* (New York: W.W. Norton & Company, 2008), finns också fri att ladda ner, eller köpa på [www.earthpolicy.org/Books/PB3/index.htm](http://www.earthpolicy.org/Books/PB3/index.htm)

Källa: [http://www.earthpolicy.org/Books/Seg/PB3ch08\\_ss6.htm](http://www.earthpolicy.org/Books/Seg/PB3ch08_ss6.htm)