

Därför!



Har vi glömt varför vi arbetar med bioenergi? Jag har inte gjort det i alla fall. I elva år har jag försökt övertala alla jag känner och alla jag pratar med om hur enormt viktigt det är, att alla små insatser bidrar till någonting så mycket större.

Är det bara jag som är livrädd för växthus-effekten, för naturkatastrofer, för sjukdomar, för höjda havsytter, för mänsklighetens fortlevnad på den här planeten? Varför är vi inte mer försiktiga med det vi har?

Jag tror dock att svenska folket mer och mer börjar inse riskerna med att sitta fast i olje- och elbolagens händer.

Att utvecklingen bland pelletsprodukterna nu tagit ett stort steg framåt gör att framtiden ser oerhört ljus ut för småskalig bioenergi. Kanske kan jag trots allt sova lugnt och lita på att NI väljer rätt så jag slipper vara livrädd för konsekvenserna.

Sofie

Bioenergin i kretsloppet

När jorden bildades fanns det nästan inget syre alls i luften och det var väldigt varmt och kvavt. Men växterna har sakta höjt syrenivån så att djur och människor kan bo och andas på vår planet. Med tiden sjönk atmosfärens innehåll av koldioxid i takt med att döda växter omvandlades till lager av kol, olja och gas. Det är denna energi vi i dag kallar fossil energi.

Fossil energi ger katastrofala följder

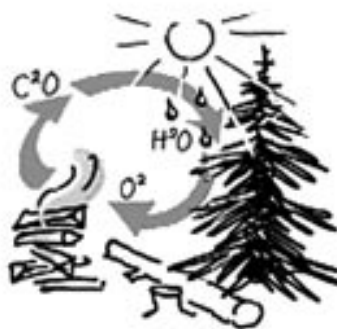
När vi sedan eldar fossil energi så frigörs koldioxid som under många miljoner år varit bundet i olika former av kol. Genom att förbränna kol, olja och gas på en kortare tid än den nybildas så ökar atmosfärens innehåll av koldioxid på nytt. Användningen av fossil energi som olja, gas och kol framstår alltmer som vår tids största miljöhot. Nästan alla forskare i världen är idag överens om att det är samhällets utsläpp av växthusgaser bidrar till en global uppvärmning som kan få katastrofala följder.

Biomassan ger syre

Den viktigaste växthusgasen är just koldioxid som bildas vid all förbränning av kolväten. När vi för transport och uppvärmning använder fossil energi ökar halten koldioxid i atmosfären. Men trots att koldioxid bildas även vid förbränning av bioenergi, brukar man anse att biomassa är koldioxidneutralt, det vill säga att den koldioxid som bildas vid förbränningen är lika med den koldioxid växten under sin tillväxt tagit ur atmosfären och via fotosyntes omvandlat till det kol växten består av och det syre vi

behöver för att andas.

När vi eldar biomassa kan vi säga att vi betalar tillbaka den brist på koldioxid i atmosfären som växten under sin uppväxt orsakat. Om vi inte eldar biomassan kommer i stort sett motsvarande mängd koldioxid att återbildas när växten långsamt förmultnar. Bara en försvinnande liten del lagras i jordskorpan för att - efter några miljoner år - bilda nya kolfyndigheter.



Vad är fotosyntes?

Foto betyder ljus och syntes betyder sammansättning. I kortet kan man beskriva fotosyntes som att de gröna växterna tar upp energi från solen, vatten och mineraler från marken och koldioxid från luften och med hjälp av klorofyllet omvandla ämnena till socker och stärkelse samtidigt som dom avger syre som en restprodukt.

En växt består av vatten och ämnen som är rika på energi till exempel kol eller kolhydrater. Det betyder att växten behöver vatten, vissa närsalter och kolhydrater för att leva. Vattnet och närsalterna suger växten in genom rötterna och kolet tas upp ur luften i form av koldioxid. Fotosyntes sker med hjälp av solljus och klorofyll i växtens blad. Vatten och koldioxid sätts samman och med hjälp av energi

från solljuset bildas kolhydrater i form av enkla sockerarter som växterna sedan kan omvandla till en hel rad med andra ämnen som till exempel protein, fetter, stärkelse och cellulosa.

Under fotosyntesen frigörs syre som en biprodukt. En del av syret använder växten vid förbränningen, men den största delen släpps ut i luften. Allt syre som vi människor och djur sedan behöver för att andas kommer alltså från växternas fotosyntes.

Att ta och ge

Vid förbränning av biomassa skulle man förenklat kunna säga att vi i princip kör fotosyntesen baklänges. Förutsatt att förbränningen är något så när fullständig så bildas bara koldioxid och vattenånga. Den mängd koldioxid som bildas är exakt lika med den mängd koldioxid som växten under sin tillväxt tagit ur atmosfären och via fotosyntes omvandlat till kol.

Allt bryts ner

Vid en ofullständig förbränning bildas andra kedjor av kolväteföreningar som kan vara både besvärande och hälsovådliga, men som tiden också bryts ned till koldioxid och vattenånga. Om så inte skulle ha varit fallet skulle vi efter de årmiljoner som gått sedan jorden bildades, idag fått vada till knäna i oförbrända kolväteföreningar.

Det tillskott av koldioxid som bioenergin kan lastas för kommer således enbart från den fossila energi som används i samband med avverkning, transport och övrig hantering av biomassan fram till det är dags för förbränning.

Sofie Samuelsson