



Biochar – kan vi både få bioenergi og lagre mere kulstof i marken

Lektor Sander Bruun

Københavns Universitet LIFE



Hvad er biochar?

Trækulslignende

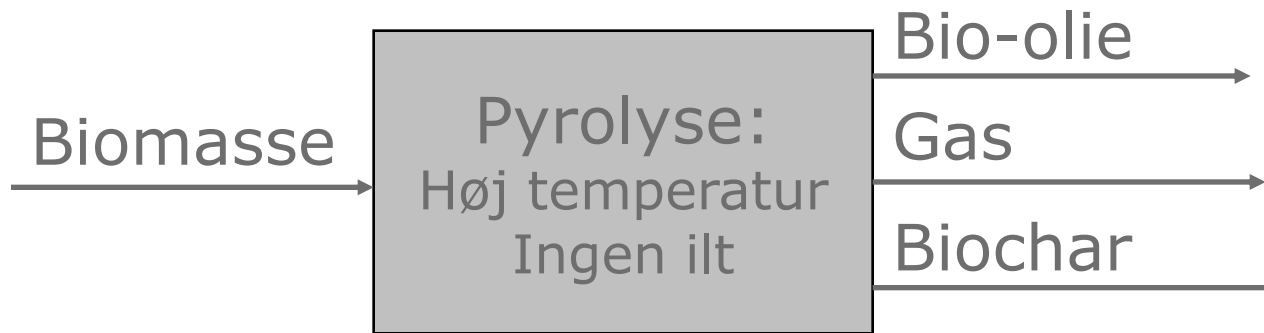
Højt kulstofindhold

Langsomt nedbrydeligt i jord

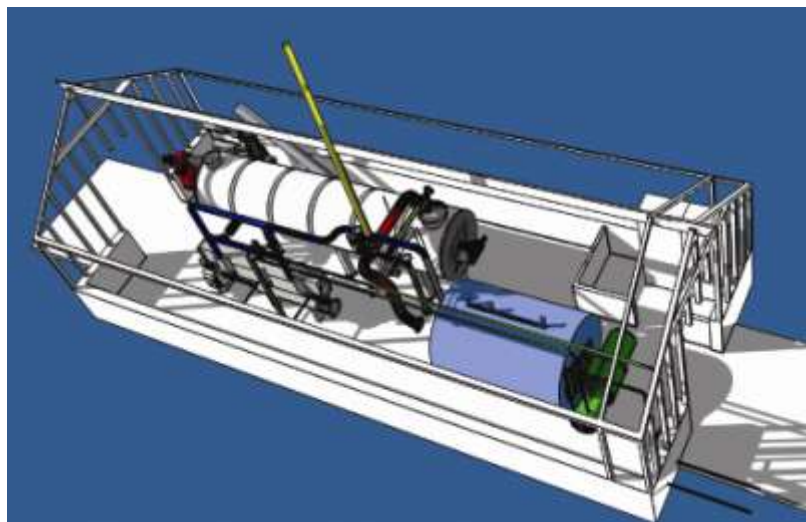
Positive effekter på jordens egenskaber



Energi fra biomasse ved pyrolyse



Green carbon's anlæg



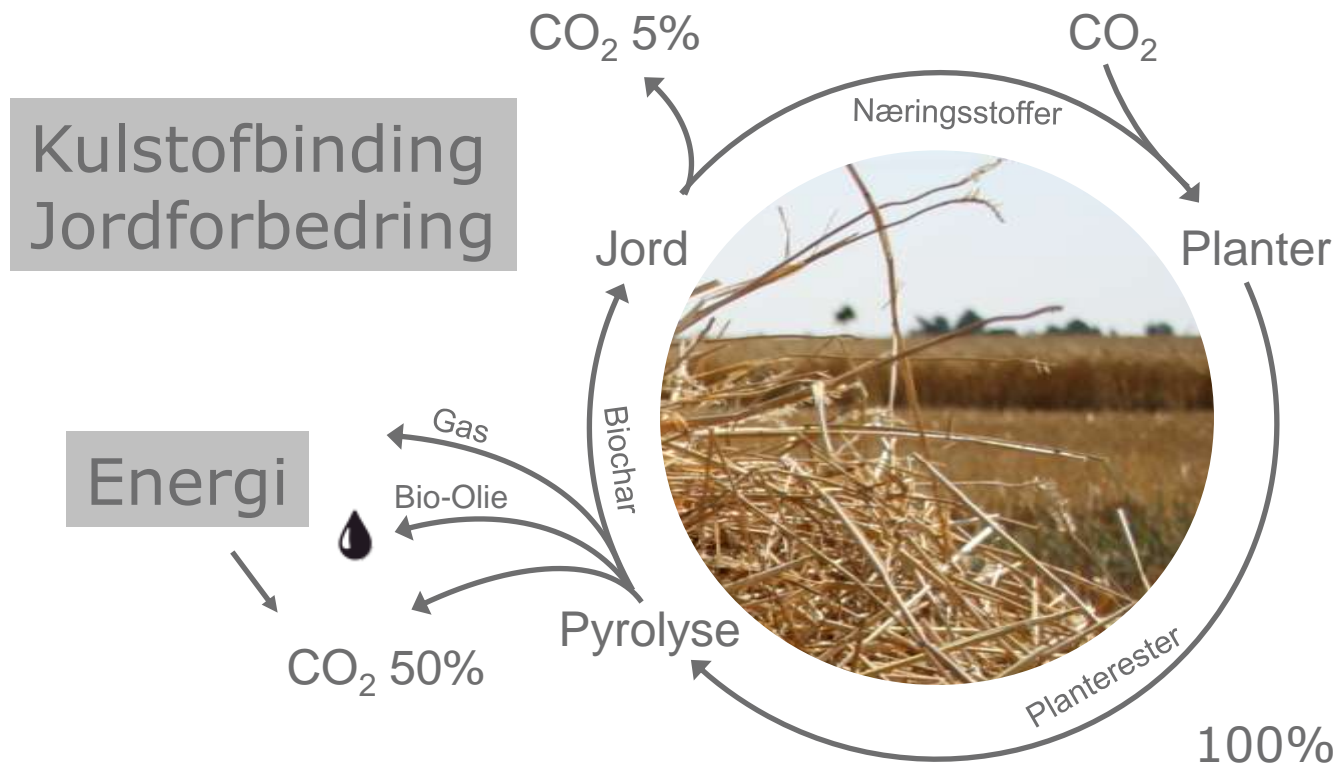
Sander Bruun sab@life.ku.dk

Niels Bech's vision



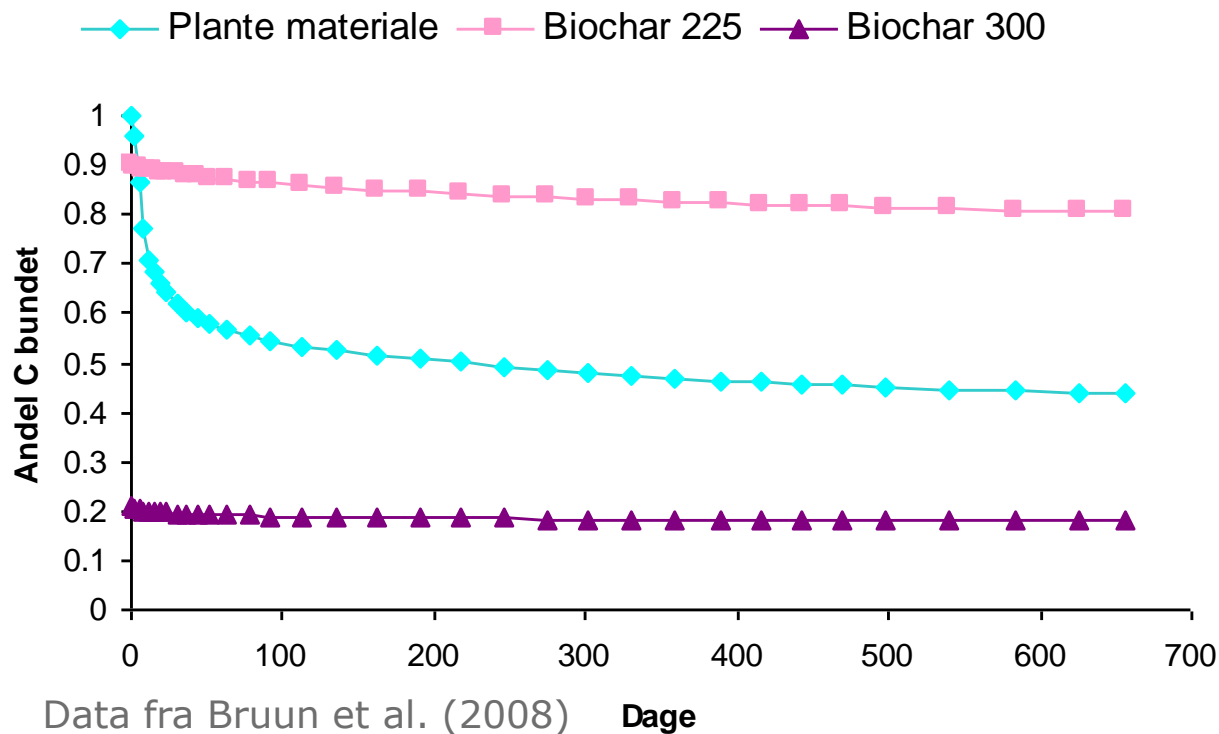


Hvordan fungerer det så?





Stabilitet i jord



International biochar initiative (IBI) promoverer biochar som en officiel UNFCCC mitigerings-strategi

Mikronesien har foreslået at det indføres allerede inden 2012 og vil blive diskuteret i København i 2009

Forbedret jordkvalitet - Terra Preta

Oxisol



Terra Preta



Udbyttetigninger på mellem 13% og 880% efter tilførsel af biochar har været rapporteret i forsøg

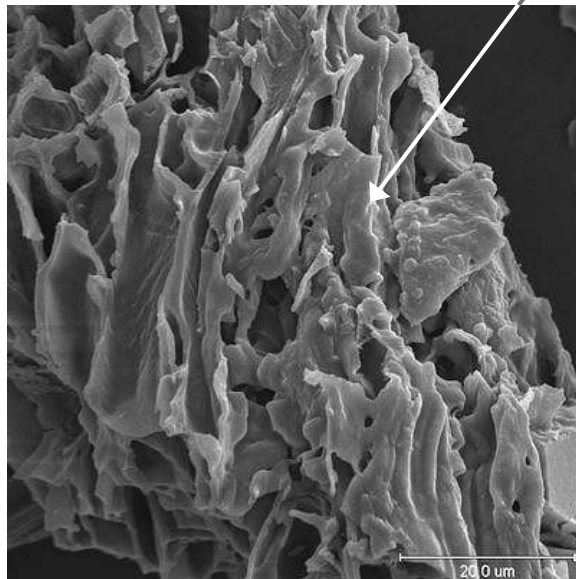
Forbedret N udnyttelse



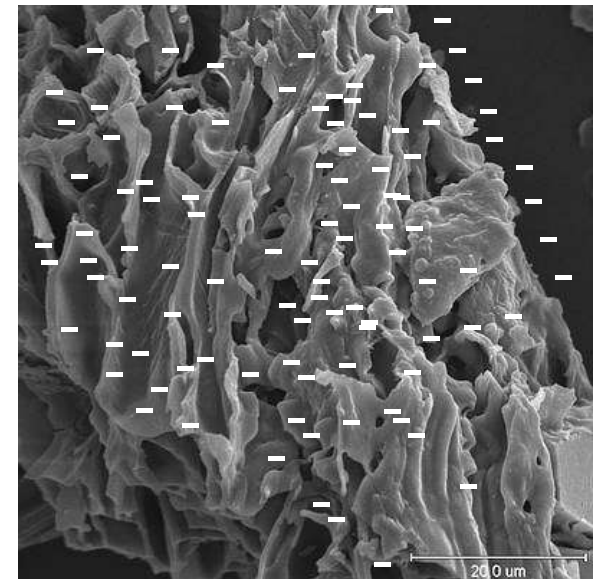
Hvad er det biochar gør i jorden?

Ekstremt stor overflade
Meget porøst

Hydrofob



Negativt ladet



Overfladen
oxideres →



Hvordan forbedres jordens kvalitet?

- Tilfører næringsstoffer uden immobiliseringsfase
- Øger overfladen til adsorption
- Hæver kationbytningskapaciteten
- Hæver pH

- Øger vandretention/mindsker nedsivning
- Øger antallet af nyttige mikroorganismer
- Forbedrer jordstrukturen/Forhindrer jordpakning

- Mindsker udvaskning af næringsstoffer/pesticider
- Reducerer udslippet af lattergas og metan





Mulighederne for biochar i Danmark

Følgende muligheder ved biochar kunne være interessante i Danmark:

- Forhindre tab af frugtbarhed i forbindelse med øget udtag af biomasse til energi
- Skabe nye indkomstkilder til landbruget gennem salg af kulstof-kvoter og bioenergi
- Forhindre tab af næringsstoffer
- Undgå udvaskning af pesticider