



Jorden har brug for kulstof

Lagring af kulstof sikrer jordens frugtbarhed og bidrager til at reducere klimabelastningen. En engelsk, økologisk landmand har succes med at opsamle CO₂ og binde kulstof til jorden

📷 Emma Skov og Pernille Kynde, HortiAdvice, esko@hortiadvise.dk

✍️ Torben Worsøe, Landbrugsmedierne

I 1998 omlagde den engelske landmand Richard Gantlett fra Yatesbury House Farm sine 650 ha jord til økologi. Siden da er der sket en fordobling af indholdet af organisk stof i jorden, som nu er på seks-otte procent på græsarealerne. Det fortalte han på Økologikongressen sidste år. Richard Gantlett har fået udarbejdet et kulstofregnskab på bedriften, der viser, at han binder 10 gange mere kulstof til jorden, end der udskilles. I konkrete tal

fikserer han 91 procent kulstof og udleder kun ni procent kulstof.

Opskriften

Grundpillerne i lagring af kulstof er ifølge Richard Gantlett:

- Fjerne input med toxiner, plastic og fossile brændstoffer.
- Styrke livet i jorden: Brug af alsidige græsmarker - Richard Gantlett bruger 23 arter og 33 sorter i sine marker for at øge samvækst og biodiversitet. Som han så smukt formulerede det, er der behov for at "fodre jorden, så gror den".
- Spredte livet i jorden: Brug af rotationsgræsning til bedriftens 280 køer - så jordlivet øges og

Landmand Richard Gantlett opsamler 10 gange så meget CO₂, som han udleder. På Økologikongressen sidste efterår fortalte han om en lang række tiltag, blandt andet alsidige græsmarker, rotationsgræsning med køer og pløjefri dyrkning.

spredes. Hertil kommer brug af biodynamiske præparater.

- Omsorg for livet i jorden: Hans team af passionerede medarbejdere bekymrer sig alle om at passe godt på jorden. Undgå pløjning og brug af lette maskiner. Der bearbejdes maksimalt i 5-8 cm dybde.

Richard Gantlett fokuserer meget på, at landbrug og natur ikke kan skilles ad, men er afhængige af hinanden og derfor må arbejde sammen.

Regenerativt jordbrug

Mange frilandsgartnere har de seneste år stiftet bekendtskab med konsulent Martin Beck og hans tanker om det, han kalder det regenerative jordbrug. På kongressen præsenterede han i sit indlæg 'Top ti - hvordan man skal prioritere for at få frugtbar jord', som i korte træk lød således:

- Permanent grønt plantedække.
- Optimering af fotosyntesen med

- kiesel eller Ca/Si-bladgødskning.
- Forøgelse af plante- og mikrobiel mangfoldighed.
- Stimulering af svampebiologi i jorden.
- Fiksering af atmosfærisk N med fritlevende N-fikserende bakterier.
- Udbalancering af næringsstoffer.
- Integrering af husdyr i humusdannelsen.
- Skånsom jordbearbejdning.
- Fremstilling af højvalitetskompost og behandling af husdyrgødning inden udbringning.
- Energetiske metoder (påvirkning med homøopati).

Hvis alle trin i programmet følges, skulle man efter sigende opnå en frugtbar jord med minimalt behov for tildeling af næringsstoffer og vanding, og hvor ukrudt ikke trives, men hvor kulturplanterne strutter af sundhed.

Dokumentation for fordelene ved det regenerative jordbrug blev ikke fremlagt i indlægget. Det ville have været interessant at se billeder og tal på, hvordan jord, afgrøder og omkringliggende miljø udvikler sig, når man følger anvisningerne.

Biodynamisk kulstofbinding

Indenfor den biodynamiske dyrkning er der også stort fokus på jord og binding af kulstof. Konsulent Klaus Loehr Petersen,



Biodynamisk Forening, lagde på Økologikongressen forsøgsresultater frem, der viste, at der ved biodynamisk dyrkning er væsentligt større mangfoldighed, mikrobielt liv og mikrobiel aktivitet i jorden samt bedre jordstruktur.

Han viste også, at der sker en større opbygning af jordens kulstof, selvom der tilføres mindre mængde gødning. Resultaterne tyder på, at de otte biodynamiske præparater er en væsentlig medspiller til den øgede kulstofbinding i det biodynamiske jordbrug.

Mikroorganismer er motoren

Lektor Hanne Lakkenborg, AU Food, pointerede på Økologikongressen, at det

Næsten halvdelen af jordens bestanddel er mineraljord.
Grafik: AU Food.

i høj grad er de levende mikroorganismer i jorden, som er motoren i at omdanne rod-exudater og dødt plantemateriale til stabilt organisk materiale.

I dyrkningsrotationer, hvor jorden holdes grøn, har Hanne Lakkenborg og hendes team igennem projektet DoubleCrop fundet både øget mikrobiel aktivitet og øget mineralisering i forhold til et 'standard' økologisk grønsagssædskifte med sort jord i vinterperioden.

De salgbare udbytter var sammenlignelige eller højere i sædskiftet med vinterdække, så det er altså ikke kun jordens kulstofindhold, der har gavn af grønne marker. Læs mere om DoubleCrop i Gartner Tidende nr. 14, 2019. ■

Kulstof giver liv i jorden, øger rodvæksten og hjælper samfundet af med noget CO₂, sagde lektor Hanne Lakkenborg Kristensen, AU Food, på Økologikongressen.



Basis for liv og frugtbarhed

Nogle gange kan man godt glemme, hvorfor der er al den snak om kulstof i jorden, men lektor Hanne Lakkenborg, AU Food, genopfriskede det på Økologikongressen:

For avleren

- Mere liv i jorden.
- Organisk materiale kan levere næringsstoffer til kulturplanterne.
- Øger jordens kapacitet til at binde kationer (CEC).
- Øger jordens evne til at holde på vand.
- Forbedrer jordstrukturen og luftskiftet i jorden.

For samfundet

- Lager for CO₂.
- Lavere forbrug af ressourcer
→ mindre udvaskning til miljøet.
- Sikrere fødevarerforsyning.