

CO₂ skal i jorden

Kan landbruget gennem øget binding af kulstof i jorden både skabe frugtbar jord og reducere klimaeindringerne? Eller skal CO₂ helt ned i undergrunden, før det batter? Det strides forskerne om

NÆRINGSSTOFFER

AF IRENE BRANDT

- De teknologiske landvindinger i landbruget træer på kulstofopbygningen i jorden, hvilket gør mig bekymret for, om den jord, vi har dyrket siden stenalderen, også er dyrkbar i næste generation, sagde Tommy Dalsgaard fra Institut for Agrobiologi ved Aarhus Universitet, da der var workshop om kulstofbindingen på kvæghug i Foulum 1. oktober.

Han mener dog, at det er muligt at vende udviklingen, så danske landmænd igen begynder at opbygge kulstof i landbrugsjorden. Det vender vi tilbage til.

Tommy Dalsgaard står sammen med Frank Oudshoorn fra Seges bag projektet: Måling og forbedring af bæredygtig dansk mælkeproduktion med fokus på klima. Og det var dette projekt, workshoppen tog udgangspunkt i.

- Kulstofbindingen har udover at have effekt på klimaet også effekter på andre jordbundsparametre. I 2015 blev der i forbindelse med COP21 taget initiativ til 4 per 1000-initiativet for at gøre det synligt, hvor meget Jordens kulstof betyder for både verdens fødevarerforsyning og klima, sagde Tommy Dalsgaard. Han fortsatte:

- 4 per 1000-initiativet handler om, at forskning viser, at en årlig stigning med 0,4 pct. kulstofbinding i jorden ville kunne stoppe den årlige stigning af CO₂ i atmosfæren, som kommer fra mennesker, og dermed bidrage til at forhindre de truende klimaforandringer.

Uenige forskere

Jørgen E. Olesen er ansat ved samme institut som Tommy Dalsgaard; men de to forskere er ikke enige om, at 0,4 pct. kulstofbinding om året i jorden kan opveje de menneskeskabte CO₂-udledninger.

- Jordens kulstof øges primært gennem højere input af organisk stof. Dette konkurrerer med anden efterspørgsel efter biomasse, for normalt vil vi gerne høste, spise og brænde biomasse. Samtidig er vi udfordret af, at højere temperaturer øger nedbrydningen af kulstof i jorden. En stigning på 1 grad kan reducere det globale kulstofindhold med en mængde CO₂, der svarer til

15 pct. af de globale udledninger fra fossil energi. Og min samlede vurdering er, at det sandsynligvis vil være en udfordring blot at fastholde jordens nuværende kulstofindhold, sagde Jørgen E. Olesen.

CO₂ skal helt ned i undergrunden

Hvis ikke binding af kulstof i jorden er løsningen, hvad skal der så ske i landbruget, hvis klimamålene skal opfyldes? Det havde Jørgen E. Olesen et bud på:

- Vi kan kun nå 2 graders-målet med fjernelse af kulstof fra atmosfæren. Det kan ske ved at opsamlе CO₂ fra kraftværker og opmagasinere denne i undergrunden suppleret med lagring i vegetationen, ændret fødevarerforbrug og ændret brug af landområderne. Spørgsmålet er, om der overhovedet er vilje til at opfylde målsætningen om en maksimal temperaturstigning på 1½-2 grader. Det er i hvert fald en stor omlægning, der skal til på en skala, der er ufattelig, sagde Jørgen E. Olesen.

Han pegede på de muligheder, landbruget har for at binde kulstof i jorden:

- I stedet for at afbrænde halm, skal planterester tilbage i jorden. Det kan ske enten ved nedmuddning, via husdyrgødning eller som biogas - effekten er stort set den samme ved alle tre metoder. Derudover skal landbruget bruge endnu flere efterafgrøder og etablere flere græsmarker, som øger jordens kulstofindhold; men i praksis er potentialet for øget kulstoflagring på mineraljord meget begrænset - med mindre arealet med græs kan øges betydeligt, hvilket formentligt også vil reducere emissionen af lattergas, sagde Jørgen E. Olesen. Han fortsatte:

- Klimaudfordringen kan kun løses, hvis alle virkemidler og om-lægninger tages i brug. Øget kulstoflagring i jorden er dermed også et afgørende bidrag til løsningen. Flere græsarealer er værd at tage med - ikke mindst fordi det er et af de steder, hvor det er muligt at skabe synergi til for eksempel kvælstofudvaskningen, for der er en tæt sammenhæng mellem udledning af CO₂ og udvaskning af kvælstof. Og vi vil gerne reducere begge dele. Men i de eksisterende landbrugssystemer kan det slet ikke bidrage nok. Dyrkningen af de 50.000 ha lavbunds-jorde i Danmark skal også opføre, samtidig skal landbrugsarealet reduceres yderligere, så der bliver plads til mere skovrejsning, og endelig skal udviklingen af klimaneutrale energikilder kombineres med opsamlng af CO₂ fra kraftværker, som derefter opmagasineres i undergrunden.

Drop dyreholdet

En deltagere på workshoppen ville gerne vide, hvor meget der efter Jørgen E. Olesens mening egentlig skal

til, hvis fødevarerproduktionen skal være CO₂-neutral.

- Det allerstørste potentielle er at lave kød og mælk i laboratorier, så vi slet ikke behøver at holde dyr, svarede Jørgen E. Olesen.

Reduktion på driftsniveau

Mens de første oplægsholdere holdt sig til overordnede landsdækkende og globale initiativer, var det langt mere bedriftsnære aktiviteter, der blev bragt i spil af Økologisk Landsforenings Klima- og økologikonulent, Mette Kronborg:

- Vi melder os klart under den fane, der handler om, at kulstofbinding i markerne er et klimahandlingsmiddel, sagde Mette Kronborg, som står i spidsen for et projekt, der hjælper mælkeproducenterne til at se mulighederne for klimatiltag på egen bedrift.

- Vi har fokus på at få landmanden til at reducere klimabelastningen på bedriftsniveau. Landmandens handlinger skal være baseret på viden. Derfor er det vores ypperste opgave at få forskernes viden ud til den enkelte landmand, sagde Mette Kronborg. Når hun besøger landmændene, gennemgår hun alle de potentialer, gården har for at reducere klimabelastningen.

- Vi kigger derfor ikke kun på mulighederne for kulstofbinding i jorden; men det har en høj prioritet - blandt andet fordi det er så oplagt i det økologiske landbrug, sagde Mette Kronborg. Hun fortsatte:

- Vi tør også gå ad de veje, hvor der endnu ikke ligger videnskabelig dokumentation for virkningen. For eksempel anbefaler vi, at landmanden afgræsser sine marker holistisk,



Er køer, der afgræsser store arealer, en del af løsningen eller problemet, når landbruget skal finde løsninger på erhvervets klimabelastning? I dag står landbruget for 25 pct. af CO₂-udledningen i Danmark. Alle er enige om, at det er for meget, men ikke om løsningen. Det fremgik at en workshop i Foulum 1. oktober.

fordi der er sandsynlighed for, at det klimagaranti i det danske og europæiske økologiske regelsæt i form af et kulstofbindingskrav i sædskilfret.

- I dag er der ikke et incitament for landmanden til at gøre noget for klimaet. EU's landbrugsstøtte kan derfor med fordel ændres fra den passive støtte, den er i dag, til aktiv støtte, der gives til de landbrug, der reducerer klimaaftrykket på deres gård, sagde Mette Kronborg.

Kimakrav til økologien

Økologisk Landsforening slår i sin klimapolitik til lyd for dyrkningsssystemer og sædskilfret, der indrettes, så planterne - græs, efterafgrøder, træer og buske trækker kulstof ud fra atmosfæren og lagrer det i jorden. Samtidig arbejder foreningen for en gård, sagde Mette Kronborg.

ORGANISK GØDNING TIL ØKOLOGISK LANDBRUG

Øgro-gødningssortimentet består af bæredygtige organiske gødninger med jordforbedrende egenskaber velegnet til anvendelse i økologien. Øgro er baseret på kødbemmel eller børstestemel fra danske produktionsdyr og sikrer, at værdifulde næringsstoffer recirkuleres i deres naturlige kredsløb. Øgro er let og præcis at dosere og kan udbringes i samme arbejdsgang som såning. Øgro er 100% fri for ukundstfrå.

Øgro, nedbragt i fugtig jord ved vækststart, er en let omsættelig proteinbundet kvælstofkilde, der er god som startgødning, evt. til fuld-gødskning efter gode forfrugter, og til justering af husdyrgødskede afgrøder. Øgro er velegnet i alle kvælstofkrævende afgrøder: korn, grøntsager, raps, roer, majs, frøgræs, frugttræer og juletræer.

Øgro er en vigtig gødning til en balanceret næringsstoffrigt vækstzone.

Øgro fås i følgende varianter:

- Øgro 10-3-1
- Øgro 9-3-4+2S
- Øgro 9-3-4+2S Granulat
- Øgro N15
- Øgro 6-3-12+7S



Øgro
Dansk Danmark

Læs mere på www.Øgro.dk eller kontakt os på tlf. 5156 4729