

Kulstof på bedriftsniveau *sædskiftets betydning*

Økologisk landbrug har en unik mulighed for at binde luftens kuldioxid i jorden via sædskiftet. Fordelene ved kulstofbinding er umiddelbare idet klimaet påvirkes positivt og jordens indhold af næringsstoffer og vand øges. - Kort sagt jordens frugtbarhed forbedres ved kulstofbinding.

Organisk kulstof binder næringsstoffer i et konstant forhold, kaldet aktiv humus. Og humus har en formidabel evne til at optage vand og til at etablere de rette porreforhold for øget vandkapacitet.

Nøglen til at øge kulstof indholdet i jorden, hedder organisk stof.

Des mere organisk materiale der tilføres jorden via rødder, efterafgrøder og henfald fra afgrøder, des bedre.

Afgrødevalget har derfor stor betydning for hvor meget kulstof der bindes. Afgrøder med en høj plantetæthed, høj rodtæthed og lang vækstperiode som f.eks. frøgræs og kløvergræs er at foretrække. Mens rækkeafgrøder som korn og majs, må suppleres med efterafgrøder, for at sikre kulstofbindingen.

Tærende tiltag, jord C	Nærende tiltag, jord C
Korn	Kløvergræs
Raps	Frøgræs
Majs	Efterafgrøder
Kalk	Halm nedmuldning
Jordbearbejdning	Husdyrgødning
Omlægning af vedv.græs	Læhegn

Resultater fra kulstofmodellen ØKO C-TOOL

Men også andre faktorer relateret til sædskiftet spiller ind på hvor mange kg. kulstof der bindes i jorden: jordens dyrkningshistorie, antallet af læhegn, vandingsforhold, mængden og typen af husdyrgødning, mængden af halm der nedmuldes, mængden af kalk der spredes, jordens tekstur, omsætningshastigheden af plantematerialet og i det hele taget om afgrøden lykkes.

Økologisk Landsforening har i samarbejde med Bjørn Molt Pedersen fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet og med støtte fra Fonden for Økologisk Landbrug, udviklet en model for, hvor meget kulstof der bindes i økologisk jord. Modellen hedder: ØKO C-TOOL.

ØKO C-TOOL beregner hvor meget kulstof der bindes i dit sædskifte nu og 100 år frem i tiden. At vi har valgt 100 år indikerer, at dine valg også har betydning for kommende generationer. Tidshorizonten fortæller endvidere noget om hvad modellen kan. - Her er ikke tale om en model med mange detaljer der reagerer på stort og småt, men om en robust model, med få input, der rammer rigtig over tid. Modellen kan med andre ord bruges til at udpege holdbare handlinger der kan forbedre kulstof bindingen i dit sædskifte.

Økologiske kvægbrug binder typisk 200 kg. kulstof/hektar/år, fordi de har en meget stor andel af kløvergræs i sædskiftet. Potentialet for at øge kulstofbindingen væsentligt, ligger hos plante- og svinebrugene.

Herunder et par resultater fra modellen. Inputtet og udgangspunktet er en økologisk planteavls-gård i midtjylland på JB3 jord uden vanding, med 20% vinterhvede, 20% vårbyg, 30% havre, 20% kl.græs og 10% bælg-sæd i sædskiftet. Udbytte niveauet ligger mellem 36 og 49 hkg/hektar, alt efter art og placering i sædskiftet. 50% af halmen fra vinterhveden og vårbyggen fjernes. Det totale areal med efterafgrøder udgør 30% og der gødes med 70 kg.N i svinegylle/hektar, samt 25 kg.N i dybstrøelse. Sædskiftet øger jordens indhold af kulstof, hvilket skyldes tre vigtige faktorer: Kløvergræs, efterafgrøder og dybstrøelse. Øges andelen af kløvergræs fra 20 til 40%, på bekostning af vårbyg og havre, mens de øvrige faktorer er konstante, stiger kulstof bindingen med hele 54%. Skiftes svinegylle ud med kvæggylle er tallet 44%. Fordobles andelen af efterafgrøder øges bindingen med 38% og nedmuldes al halmen er tallet 30%. – Der er altså muligheder for at gøre noget godt for klimaet og jorden, selv for en økolog.

Sædskifte	Øko plante	40% kl.græs	Kvæggylle	60% efterafgrøder	Halmnedmuldning
C-binding kg/ha/år gns. af år 1-10	126	252	201	192	171
C-binding kg/ha/år gns. af år 1-100	47	102	84	76	67

Resultater fra kulstof modellen ØKO C-TOOL

Læs mere om klima og kulstof på Økologisk Landsforenings hjemmeside: www.okologi.dk