



Nyhedsbrev – Kompost nr. 19

Indhold 1

Kulstoflagring	1
Udvaskning af kali fra kompost.....	3
Værdi af kompost	3
Foreløbig sidste nyhedsbrev	4



Kulstoflagring

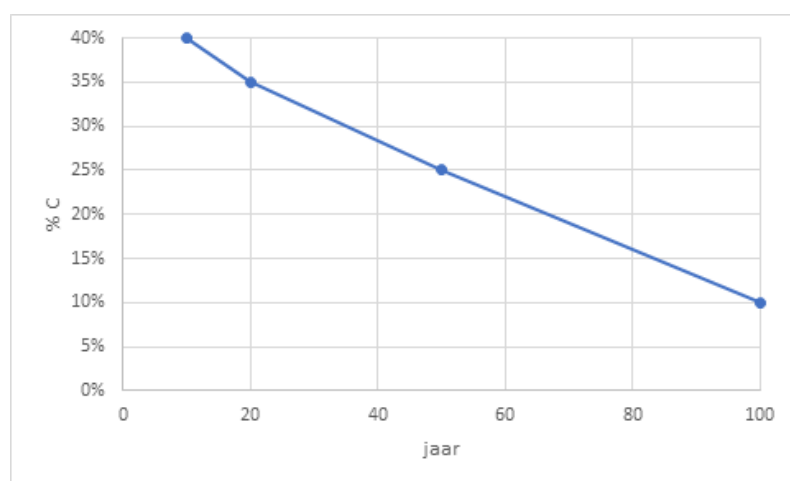
Kulstofindhold eller organisk stofindhold i landbrugsjord på især planteavlsbedrifter har været støt faldende – i Danmark og i de fleste af de vestlige lande. Tilførsel af kulstof i et grønsagssædskifte er betydelig lavere end fra et landbrugssædskifte - især hvis halmen efterlades -, hvilket gør behovet for opmærksomhed på kulstofinput til jorden og kulstofniveau til et endnu vigtigere emne for grønsagsproducenter.

For kulstoffet i organiske jordforbedringsmidler - såsom kompost - gælder at kulstoffet nedbrydes gradvist til CO₂. Noget nedbrydes hurtigt – dvs. mindre end ét år, og noget er mere stabilt, og indgår derved i den stabile organiske stofpulje.

Hvor meget kulstof, der forbliver lagret i en jord, afhænger af flere faktorer: herunder jordtypen og stabiliteten af den organiske gødning eller jordforbedringsmiddel, der anvendes. For eksempel vil mellem 85 og 95 % af kulstoffet af en moden kompost af høj kvalitet efter 1 år stadig findes i jorden, og derved indgå i den stabile organiske stofpulje.



Mængden af organisk stof eller kulstof, der stadig er lagret i jorden efter 1 år, kaldes det *effektive organiske kulstof* (EOC), og ovennævnte kompost vil således have en EOC mellem 85 og 95 %. Den høje andel skyldes, at denne kompost består af et højt indhold af stabilt kulstof. Til sammenligning indeholder gylle meget lille andel stabilt kulstof. Under kompostering omdannes ikke alt kulstof til CO₂, men bliver også humificeret, hvor kulstofforbindelserne er meget stærke. Derfor bidrager kulstofkilder som kompost meget til jordens organiske stofpulje.



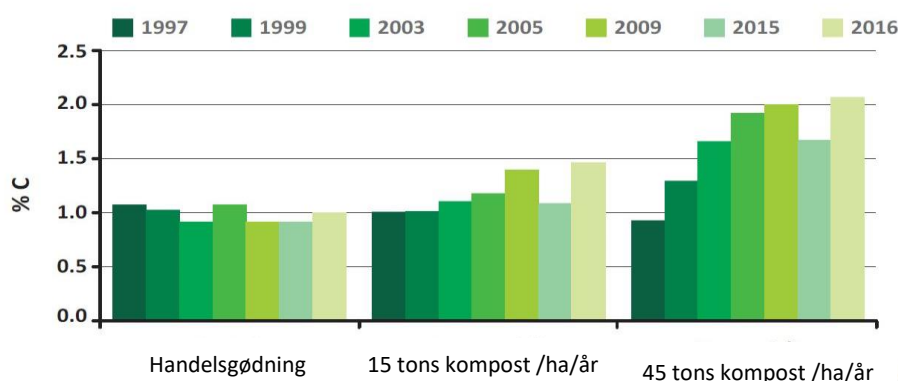
Procentdel kulstof af komposten, der stadig findes i jorden, ved tilførsel af 10-15 tons kompost pr.ha. i år 0. Efter VLACO, 2021. Grafen viser netop persistensen af kompostens kulstof, hvor ca.10% af kulstoffet stadig kan findes i jorden efter 100 år.

I en jord med optimalt indhold af organisk stof er jordens frugtbarhed generelt i orden - både kemisk (bufferkapacitet pH, næringsstoffer), fysisk (struktur, vandbalance) og biologisk (mangfoldighed). Dette sikrer optimal plantevækst og har desuden betydning for klima og miljø. Langvarige markforsøg viser, at kraftig nedbør på jorde med højere kulstofindhold fører til mindre afstrømning fra den frugtbare muldjord på grund af bedre infiltration.

Det optimale indhold af organisk stof afhænger af jordens tekstur: en sandblandet lerjord vil have en lidt lavere optimal værdi for indhold af organisk stof end en ren sand- eller lerjord, hvor der er behov for mere organisk stof for respektive højere vandretention og en bedre jordstruktur for afvanding.

Grafen nedenfor viser, at allerede små mængder af kompost over en årrække synligt bidrager til en øget kulstofindhold. I en 10 års-periode blev kulstofindholdet hævet med mellem 0,15 og 0,3% kulstof med en tilførsel af kun 10 – 15 tons kompost.

Udvikling af kulstofindhold i pløjelaget (0-23 cm) ved tilførsel af



Udvaskning af kali fra kompost

Innovationscenter for Økologisk Landbrug har i projektet Kompost til Økologisk Planteproduktion i 2021 og 2022 eksperimenteret med kompost baseret på forskellige sammensætninger. En del af komposten fra 2021 blev anvendt i 2021 til forsøg, resten blev lagt udendørs på pladsen, og anvendt i 2022. Ved analyse af komposten i 2022 viste det sig, at kali-indholdet var ca. 60% lavere end i 2021, hvilket kunne tyde på, at opbevaring af komposten over en hel sæson har medført et stort tab af kalium, formentlig på grund af udvaskning. I en næringsstofmæssig sammenhæng er dette ganske problematisk.

Værdi af kompost

Et højere kulstofindhold i jorden giver avleren ikke direkte en merværdi i kroner og øre, mens opbygning af kulstof f.eks. med kompost er forbundet med omkostninger. Medlemsdata fra det belgiske VLACO, litteraturstudier, samt rundspørge hos belgiske maskinstationer indikerer, at en repræsentativ komposttilførsel på 15 til 25 tons på landbrugsjord i Belgien typisk koster mellem 8 til 15 euro/ton. Omkostningen består af 3 til 6 euro/ton til produktet + 3 til 6 eur./ton til transport (op til 25 km) + 2 til 4 euro/ton til spredning. Man skal dog være bevidst om det handler om gennemsnitstal. I Danmark er kompost af fx haveparkaffald oftest gratis afhentet. Men kompost, der er lavet efter anbefalinger fra SOILCOM konsortiet (se *kompost nyhedsbrev nr.6*), kræver som regel en ekstra indsats fra kompostleverandøren.

I belgiske VLACO har man beregnet indirekte den kombinerede merværdi for kompost. Indregnet er fordele som reduceret pesticidforbrug, reduceret erosion, erstatning af spagnum med kompost, højere vandretention i jorden, kompostens pH-regulerende værdi, samt gødningsværdi. 1 procent højere organisk stofindhold i jorden resulterede således i 10% højere udbytter i sukkerroer og kartofler iflg. undersøgelse af det hollandske CLM Research and Advice. Desuden viste undersøgelsen, at den ekstra procent organisk stof kunne holde på mere vand, svarende til 6,8 mm på sandjord, og 9,3 mm på lerjord. Den akkumulerede merværdi blev herved



beregnet til mellem 55 og 65 euro/tons kompost. Lignende tal kommer fra Wageningen Universitet. Så selvom omkostninger ser høje ud, må anvendelse som en langsigtet strategi anses som lukrativ for avleren.

Foreløbig sidste nyhedsbrev

SOILCOM projektet slutter den 30. juni i år, og dermed som udgangspunkt også udgivelsen af dette nyhedsbrev. På den anden side ønsker vi at fortsætte med kompost-nyhedsbrevet, der har op mod 160 modtagere. Der er søgt om en fortsættelse af projektet, Closecycle, og består af samme gruppe uden Skotland, men med franske eksperter. Projektet har et udvidet perspektiv ift. recirkulering af organiske kilder, hvoraf kompost og kompostrelaterede emner også er indeholdt i projektet.

Så vi håber at kunne lange flere nyhedsbreve om kompost over disken, og hvis du fortsat er interesseret i at modtage vores nyhedsbrev, behøver du ikke gøre mere. Ønsker du at afmelde nyhedsbrevet, vil vi gerne høre det fra dig.

Tak for interessen og gode kompost tanker!

Du kan følge med i Soilcom-projektets aktiviteter og resultater på: <https://northsearegion.eu/soilcom>

Ønsker du ikke længere at modtage nyhedsbrev om kompost, kan nyhedsbrevet afmeldes ved at send mail til: juch@hortiadvise.dk eller rdv@hortiadvise.dk.



Projektet Soilcom er et Interreg project støttet af the North Sea Programme of the European Regional Development Fund of the European Union samt medfinansieret af Promilleafgiftsfonden for frugtavl og gartneribruget.

Formålet med Soilcom projektet er at forbedre jordkvaliteten ved tilførsel af den rette kompost. Der opnås synergi gennem samarbejde, videndeling og sparring på tværs af lande i Nordsø regionen.