

Øg jordens frugtbarhed med kompost

Henning Sørensen, ØkologiRådgivning Danmark

Klimadagsordenen har sat fokus på landbrugets muligheder for at indbygge mere kulstof i jorden. Det rejser spørgsmålene, om vi skal til at kompostere dybstrøelse og andet organisk materiale, inden vi spreder og nedmulder det.

Kulstof contra stabilt kulstof

Organisk materiale som dybstrøelse, kornafrens, grødeafskæring fra åen, gammel halm etc. er kilder til kulstof i jorden, når det nedmuldes. For at afklare, om kompostering øger kulstofopbygningen, må man skelne mellem betydningen af 'stabilt kulstof' og 'kulstof'.

Det organiske materiale, der tilføres jorden, skal helst føre til en øget mængde af humus (stabilt kulstof). Netop kompost er færdig, stabiliseret humus og bidrager mest af alle faktorer til humusopbygningen. Jo mere kompost, man tilfører, jo hurtigere opbygges humus og dermed frugtbarheden i jorden. Dette sker, selvom komposteringsprocessen i sig selv fører til tab af kulstof.

Tabel 1. Fordele og ulemper ved komposteret og ikke-komposteret biomasse.

	Komposteret	Ikke-komposteret
Fordele	Hurtigere opbygning af stabilt kulstof i jorden 1 Færre ton at sprede (2)	Mindre arbejde (5) Lavere omkostninger Mindre tab af kvælstof Mindre tab af kulstof
Ulemper	Større tab af kvælstof (3) Mere arbejde med at indsamle, blande, vende, overdække (4) Krav om overdækning (6) Afstandskrav (7)	Flere ton at sprede Langsommere opbygning af stabilt kulstof i jorden

Tab af kvælstof og kulstof

Det er velkendt, at en markstak synker med tiden. Undersøgelser har vist, at kulstoffabet kan være op til 40-50 procent ved mere end 100 dages kompostering. Kvælstoffabet ved kompostering kan være op til 28 procent. Ved at komprimere stakken og overdække med kompostdug kan N-tabet reduceres til 15-18 procent (*Planteavlsorientering – 02. 102 Arkiv 342, SEGES*).

Der tabes mest C og N fra de markstakke, hvor dybstrøelsen ligger "hulter til bulter". Et simpelt tiltag med at danne en flad top og glatte siderne på markstakken inden overdækning lægges på vil markant reducere tabene.

Kompostering i praksis

De metoder til kompostering, der bruges i dag, spænder vidt. Den enkelte landmand må selv finde det miks af materialer og arbejde, der passer bedst til netop egen bedrift og egen arbejdskraft.

I den dyre ende er en metode, der involverer blanding af forskellige organiske materialer som husdyrgødning, frisk såvel som afmodnet plantemateriale, færdig kompost og jord og måske også et ferment. Opblandingen foretages flere gange pr. stak/mile. Stakken overdækkes, hvis der indgår husdyrgødning i blandingen.

Nemtest og billigst er den velkendte metode, hvor dybstrøelse køres i markstak, overdækkes og blot henligger til året efter.

Opbevaring og afstandskrav til markstakke

Der er krav om overdækning af markstakke, hvori indgår husdyrgødning. Overdækning skal ske med tætsluttende og vandtæt materiale straks efter udlægning. Markstakken må dog ligge udækket op til en uge i forbindelse med udbringning. Plast, tæt presenning og kompostdug er egnet til overdækning.

Oplag af husdyrgødningsbaseret kompost med et tørstofindhold på mindst 30 pct. ethvert sted i stakken må ikke medføre risiko for forurening af grund- eller overfladevand. Afstandskravene er:

- 25 m til vandforsyningsanlæg, der ikke er til almen vandforsyning
- 50 m til vandforsyningsanlæg til almen vandforsyning
- 15 m til vandløb, dræn og søer større end 100 m²
- 15 m til offentlig vej og privat fællesvej
- 25 m til levnedsmiddelvirksomhed
- 15 m til beboelse på samme ejendom
- 30 m til naboskel

En markstak må højst ligge i 12 måneder ad gangen og højst samme sted hvert 6. år.

(faktaboks)

N-udnyttelse for forskellige biomasser

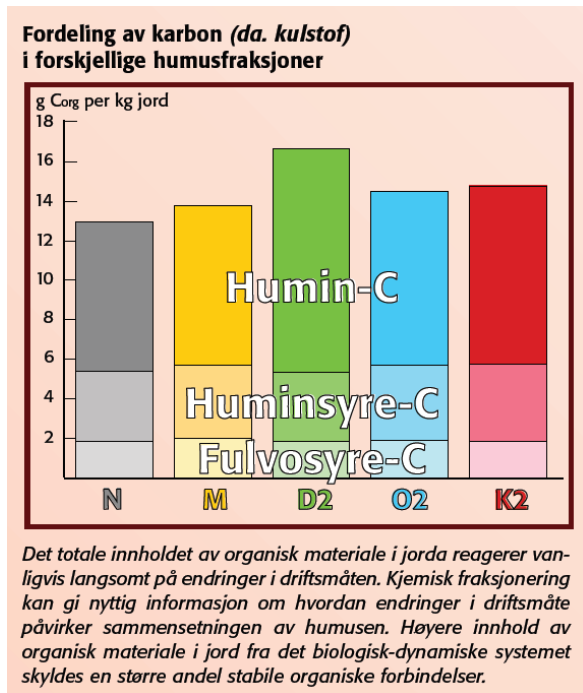
- Kravene til udnyttelse af kvælstof er følgende:
- Dybstrøelse, 45 pct.
- Komposteret dybstrøelse, 45 pct.
- Komposteret husholdningsaffald, 20 pct.
- Have-parkaffald, 0 pct.
- Andre typer af anden organisk gødning, 40 pct.
- For blandinger af dybstrøelse og andet organisk materiale er udnyttelseskravet en vægtet procent af de enkelte komponenters udnyttelseskrav.

Der er ingen krav til udnyttelse af fosfor (P).

Kompostering øger humusdannelsen

Det er muligt at opbygge humus ved år efter år at tilføre gødning/organisk materiale til jorden uden at bøvle med blandinger, vendinger, overdækning og hvad, der ellers hører til selve komposteringen. Men det vil tage mange år – mange!

Langvarig forskning viser, at der opnås et højere indhold af humus (stabilt kulstof) i jorden, når man tilfører komposteret husdyrgødning. I nedenstående figur er indholdet af stabilt kulstof højest i søjlen D2. Netop kompostering er den væsentligste faktor, der adskiller D2 fra forsøgets øvrige behandlinger.



Kilde: Fliessbach A, Oberholzer H-R, Gunst L, Mäder P. Soil organic matter and biological soil quality indicators after 21 years of organic and conventional farming. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 2007;118:273-84. http://www.biodynamisk.dk/dokumenter/rapport_fibl-web3.pdf



Dybstrøelse lagt i markstak – skal spredes inden en uge, da den ikke er overdækket. Foto: ØkologiRådgivning Danmark.



Eksempel på en kompostering, der endnu ikke er færdig – strukturerne af indgangsmaterialet kan endnu anes. Foto: ØkologiRådgivning Danmark.

Denne artikel er udarbejdet i projektet, Kompost -en central del af indfasning af alternativer til konventionel husdyrgødning, som er støttet af Fonden for Økologisk Landbrug, Promilleafgiftsfonden for Landbrug og Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikterne og Miljø- og Fødevareministeriet.

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Fonden for **økologisk landbrug**

Promilleafgiftsfonden for landbrug