

Sådan laver du din egen kompost

Michael Tersbøl, ØkologiRådgivning Danmark

Lav din egen kompost, også selvom du ikke har husdyrgødning til rådighed. Plantematerialer fra de fleste landbrugsarealer og naturområder kan bruges.

Kompost giver en langsigtet højere frugtbarhed i jorden med højere udbyttepotentiale for afgrøderne. Kompost forbedrer jordstrukturen og gør jorden nemmere at arbejde med og giver en bedre vandhusholdning. Komposten bidrager også med næringsstoffer ved langsom frigivelse af disse. Jordens liv får bedre betingelser.

Fordele og ulemper ved at lave egen kompost

- Du er mere uafhængig jo mere du bruger af egne materialer fra ejendommen
- Du kan undgå fremmedlegemer (plastik glas, sten mv., som man kan risikere, følger med købt havepark-kompost)
- Du kan selv sammensætte materialet efter ønsker og muligheder
- Du får udnyttet restprodukter fra din ejendom og fra naturarealer
- Det er mere arbejds- og pladskrævende

Kort om hvad, der sker i komposteringsprocessen

Organisk materiale nedbrydes og bakterier og svampe opformerer hurtigt, især hvis der er frisk organisk materiale i blandingen. Temperaturen stiger. Efter nogle uger går processen langsommere og temperaturen falder igen.

Gode komposteringsforhold

- Materialet er passende findelt, - hvis det er for fint, kan det dog gå ud over strukturen og lufttilgangen til processen. Nogle materialer må gerne være meget findelt, hvis andre er mere grove. Bløde materialer som græs og blade skal blandes med stive materialer som halm, strå, siv m.v.
- Luftadgang: kompoststakken skal være luftig, så dens volumen består af 55-65 % luft.
- Fugtighed: Det er meget afgørende, at stakken er fugtig, - 40-65 % fugt – og at den ikke på noget tidspunkt tørrer ud. Klemmeprøven: Når du ved at klemme materialet hårdt i hånden netop kan klemme en dråbe ud, så er den, hvor den skal være.
- C-N-forholdet skal være mellem 25 og 40

Egnede materialer og C/N-forholdet

Forholdet mellem kulstof (C) og kvælstof (N) er meget afgørende for, om der kommer en vellykket kompostering i gang. Hver gang bakterier og svampe skal omsætte 30 stykker kulstof skal de bruge 1 stykke kvælstof. Kulstof-atomerne i det organiske råmateriale leverer energi til mikroorganismene, og disse bruger kvælstoffet til at opbygge deres proteiner med. Med et C/N forhold på 30 = 30C / 1N, foregår komposteringen ret let, hvis de øvrige forhold også er optimale.

Det er derfor vigtigt at blande forskellige organiske materialer, så man rammer et C/N-forhold mellem 25 og 40.

I tabellen herunder kan du se to grupper af materialer, som skal blandes for at få et passende C/N-forhold. Typisk vil man blande 2/3 brune materialer med 1/3 grønne.

	Højt C/N (kulstofrig - "brune" materialer)	Lavt C/N (kvælstofrige - "grønne" materialer)
Friske materialer	Frisk træflis, pileflis, flisede smågrene og kviste fra læhegn m.v.	Kløvergræs, græsafpuds af enge, rester af grønsagsaffald, frisk Å-grøde og tang.
Tørre (Konserverede) materialer	Tørret å-grøde, halm, enghø, siv, træspåner, træflis, hestemøg med meget halm.	Ensilage, foderrester, god kvalitet hø, havepark-kompost, kvæg- og kyllingemøg samt hestemøg med lidt halm.

Tilsætning af forskellige produkter.

Nedenstående materialer kan bruges til at stimulere komposteringsprocessen og forbedre resultatet, men de er ikke så afgørende for om processen i det hele taget forløber eller ej. Der er det i stedet C/N-forhold, luft og vand, der er helt afgørende.

Materiale	Dosering og virkning
Jord	Op til 10 % af materialet. Tilføjer bakterier, svampe og jordfauna, der kan opformerer og arbejde i komposten. Bidrager også med næringsstoffer til processen. Opsuger evt. lugt og kondens.
Ler	Op til 5 % af materialet. Er med til at danne humus-ler-komplekser /kolloider (krummestruktur) i komposten og holde på de frigivne næringsstoffer.
Kalk	Max. 1 kg pr. ton. Fremmer omsætningen og neutraliserer syrer, som der kan dannes meget af i starten. Kan også risikere at øge ammoniakfordampningen. Kun nødvendigt, når materialerne er specielt sure eller, hvis bunken vendes sjældent.
Stenmel	3-4 kg. pr. ton. Bidrager også til at danne komplekser, og leverer mikronæringsstoffer til processen.
Råfosfat	2-3 kg. pr. ton. Fosforkilde, som ikke er plantetilgængelig, men tilgængeligheden øges under komposteringsprocessen.
Plantekul / Biochar	Koks-materiale, evt. formalet, holder på næringsstofferne og bidrager til at danne kolloider (krummestruktur) i jorden. Er endnu ikke tilladt i økologisk produktion, men der arbejdes for at det bliver tilladt på EU-niveau.
Moden kompost	Op til 10 %. Virker som podning med bakterier og svampe fra en tidligere kompost og fremmer processen.

Blandingsforhold ved forskellige typer kompostering

Der er udviklet forskellige komposteringsmetoder, som der stadig indsamles praktiske erfaringer med. Til inspiration ses her lidt om blandingsforholdene:

- Cirkelkompost: 35 % strukturmateriale (brune), 35 % kvælstofholdig accelerator (grønne), 10 % organisk restmateriale, 10 % lerjord, 10 % færdig kompost. Udviklet af Aarstiderne under danske forhold. Se mere under Yderligere information.
- Mikrobiel carbonisering: 40-50 % "Brunt", op til 30 % "Grønt", minimum 20 % husdyrgødning, 5-10 % ler, kalk og moden kompost. Se mere under Yderligere information.

Praktisk vejledning

- Kompostpladsen: Det kræver god plads at have flere forskellige typer materialer liggende og blande dem i en kompostbunke med frontlæsser. Fast bund som beton eller grus er en fordel så der er farbart året rundt. Sørg for det rette fald, så bunken ikke samler vand.
- Grej mm: Frontlæsser på traktoren, evt. gammeldags møgspreader eller foderblander. Evt. en kompostvender.
- Overdækning: Kompostdug kan hjælpe med at holde ydersiden af komposten fugtig uden at nedsætte luftadgang væsentligt, samtidig kan regnvand trænge delvist ind i bunken. Er forholdsvis dyr. En "hud" af et tyndt lag jord kan også holde materialet fugtigt og mindske evt. ammoniakfordampning. Uden overdækning skal man være meget opmærksom på udtørring. Hvis der er husdyrgødning blandet i komposten, er der krav om at det skal overdækkes med vandtæt materiale (plastik eller presenning).
- Opsætning: Kompost opsættes i miler, så midten af milen har samme afstand til ydersiden i hele milens længde. En møgspreader eller mixervogn vil findele materiale og lave en luftig opsætning. Opsætning i trapezform, giver lavest muligt overflade og mindst tab af fugt. Hvis man kun blander med frontlæsser, bliver opblandingen mere grov, og processen går langsommere.
- Pasning, vending, og vanding: Det er vigtigt, at der kan komme luft til komposteringen, men samtidig må den ikke tørre ud. Under særligt tørre forhold om sommeren er det nødvendigt at vande komposten. Vending af komposten vil fremskynde komposteringen ved, at det relativt friske materiale på ydersiden bliver blandet op med resten af komposten. Egentlig kompostvender-udstyr findes og bruges f.eks. af Aarstiderne, mærket er Gujer, der forhandles i Danmark. Den bruges også i den indledende opsætning af komposten og i flere vendinger af komposten undervejs i processen. 1-2 vendinger af en kompost giver langsom omsætning, mens 15-20 vendinger kan speede processen maksimalt op.
- Måling af temperatur mm.: Vil man følge udviklingen i komposten er temperaturen en nem måde at vurdere, hvordan komposteringen forløber. Iltindholdet kan følges med en CO₂-måler.
- Komposteringstid: 10-12 uger er normalt nok til at få hovedparten af processen til at forløbe, hvis den vendes ofte. Ønsker man en mere moden og stabil kompost, skal den ligge længere. En kompost, der ikke vendes, skal også ligge i ½-1 år.

EKSEMPEL PÅ, HVORDAN DU KAN SAMMENSÆTTE DIN EGEN KOMPOST

Hvis man har 5 ha græs, der kan bruges til kompost, kan den samlede opskrift se således ud

- 100 tons græs (20 tons pr. ha.)
- 100 tons halm, siv eller lign.
- 28 tons organiske rester (grønsagsaffald, foderrester, m.v.)
- 28 tons jord
- 28 tons kompost, f.eks. haveparkkompost.
- I alt 284 tons råmaterialer

Anvendelse af kompost

Man kan sprede 15 tons kompost som topdressing på kløvergræs som en ekstra kaliumkilde tidligt på sæsonen. På pløjede arealer kan man sprede op til 25 tons som nedharves/-pløjes. Der er ikke risiko for kortvarig kvælstofmangel, som der er ved have-park-kompost, hvis komposten har haft det rigtige C/N-forhold ved start.

Hvad siger reglerne?

Når komposten kun består af vegetabiliske materialer, er der ikke krav om, at komposten skal være overdækket. I modsætning til have-park-kompost og kompost af husdyrgødning er der ikke et P-loft knyttet til komposten. Materialerne skal heller ikke indregnes i gødningsregnskabet mht. kvælstof og fosfor.

Tabel med eksempler på C/N-forhold:

Materiale	C/N-forhold
Træflis	641
Savsmuld	500
Hvedehalm	128
Tørre blade	70
Majs-stængler	60
Hestemøg med meget halm	60
Grannåle	60 – 110
Havrehalm	48
Friske blade	40
Hø	40
Hestemøg	30
Grøntpiller	20
Kvægmøg	19
Kyllingemøg	15
Frisk græs	17
Sojabønneemel	6
Blodmel	4

Yderligere information

Kompostens anvendelsesmuligheder med henblik på øget jordfrugtbarhed, Økologisk Landsforening.

https://okologi.dk/media/1606368/kompostanvendelse_web.pdf

Kompostering og opbygning af jordens frugtbarhed, Økologisk Landsforening

<https://okologi.dk/media/676815/kompostering-og-opbygning-af-jordens-frugtbarhed-web.pdf>

Cirkelkompost – Fra naturpleje til økologisk jordforbedring, Aarstiderne 2015

<https://okologi.dk/media/773439/mere-liv-i-haven-festival-cirkelkompost.pdf>

Projektinfo:

<https://okologi.dk/landbrug/projekter/planteavl/kompost-en-central-del-af-indfasning>

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