

Kompostering af planterester på gården

Kompost produceret på gårdniveau kan blive fremtiden, når ny teknologi i ComFerm's komposttromle er færdigudviklet. Det giver mulighed for recirkulering af planteaffald på gården

Annemarie Bisgaard

Den sidste fredag i september inviterede Aarhus Universitet til Åbent Hus i økologiprojektet ComCrop, hvor en ny type komposttromle tiltænkt gårdniveau blev præsenteret. Arrangementet foregik på en ejendom ved Højbjerg syd for Aarhus, hvor komposttromlen befinder sig.

Grøn omstilling på gårdniveau

I ComCrop projektet undersøges en ny komposteringsmetode fra iværksættervirksomheden ComFerm ApS til hurtig kompostering og udvinding af gødningsstoffer fra biomasse.

- Vi er nu kommet så langt i projektet, der startede i 2020, at vi kan vise komposttromlen frem og fortælle om de forskellige aspekter ved kompostering. Vi står midt i en tid med brug for grøn omstilling både i landbruget, i byerne og alt derimellem. Der skal findes mange forskellige løsninger, og en af dem kan være, at den enkelte bedrift selv skal recirkulere sit affald, sagde projektleder Hanne Lakkenborg Kristensen, AU, indledningsvist til godt 20 fremmødte.

Varme og gødning

Initiativet til ComCrop projektet kom fra agronom og iværksætter Pia Strunge Folkmann, der sammen med tre partnere har opfundet en komposteringsmetode i en nyudviklet komposttromle. Baggrunden var Pia Strunge Folkmanns ærgrelse

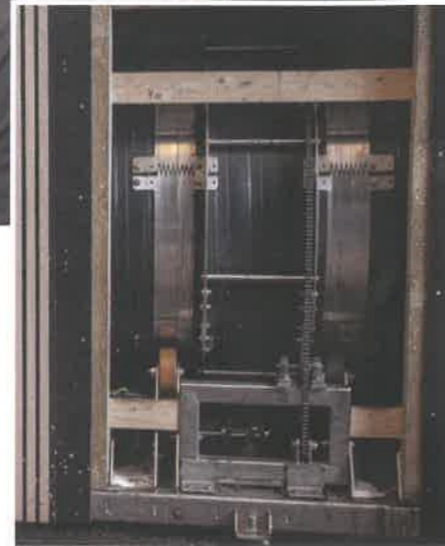
over tabt varme fra gødningsstakken fra hendes egne heste.

- I starten undersøgte vi kun, om vi kunne udnytte varmen, og sammen med et par partnere udviklede vi en prototype af en maskine, der kunne hente varme ud og samtidig holde stakken aktiv og iltet. Det førte til udvikling af en prototype af en tromle, fortalte Pia Strunge Folkmann, der i dag er direktør for ComFerm ApS, som består af fire personer.

- Over tid greb projektet om sig, og vi fandt ud af, at der også følger et næringsholdigt kondensat med produktionen. Det fandt vi en teoretisk løsning på med hjælp af modeller fra DTU. Dermed skiftede vores fokus fra varmen og over på kvælstof, som er interessant i dyrk-



Projektleder Hanne Lakkenborg Kristensen, AU, og landbrugschef Svend Daverkosen, Aarstiderne, der er partner i projektet, kigger på kompost fra den nye komposttromle.



Et kig ind til selve komposttromlen.

ningsøjemed, forklarede iværksætteren, der sammen med sit team har opbygget et anlæg, som er tæt på at være klar til at blive afprøvet på en bedrift.

Output fra systemet

Pia Strunge Folkmann forklarede, at det fysiske anlæg, der kører automatisk og kontinuerligt, indeholder en del elektronik, pumper, blæsere og motorer, der får snegle og selve tromlen til at rotere.

- Systemet består af tre enheder - en indmadningsdel, en tromle og en udmadningsdel. Biomassen smides op i indmadningsdelen, hvor en snegl sørger for, at biomassen kører ind i tromlen. Her sker komposteringen som en aerob proces, idet der trækkes luft ind over komposten, når tromlen roterer, forklarede iværksætteren og nævnte, at temperaturen ved udgangen af tromlen ligger på 56-60 grader.

- Vi får flere ting ud af systemet. Ud over komposten får vi også en CO₂-holdig, kølig luft, en koncentreret ammoniakblanding, varme og rent vand. Procestiden i komposttromlen afhænger af biomassen, der kommer i. Græs ryger igennem på under fire dage, mens en tungere omsættelig biomasse kan tage op til 10 dage, sagde Pia Strunge Folkmann og understregede, at komposten ikke er helt moden, når den kommer ud af udmadningsdelen.

Der var stor interesse for den første præsentation af en ny type komposttromle i ComCrop projektet, der fandt sted hos iværksættervirksomheden ComFerm ApS den sidste dag i september.

Videnskabelige forsøg

Komposten fra ComFerm testes videnskabeligt i samarbejde med Aarhus Universitet. Postdoc Mesfin T. Gebremikael, AU, fortalte blandt andet, at kompostens kemiske og biologiske egenskaber sammenlignes med andre typer af kompost, og at komposten undersøges for tilgængeligt kvælstof, mikrobiel aktivitet og fytotoxicitet i forhold til spiring.

- Fra forsøgene kan vi foreløbigt konkludere, at komposten har behov for yderligere modning på grund af et højt C/N forhold, et højt ammonium/nitratforhold og kvælstofimmobilisering. Til gengæld har komposten lav ledningsevne og et højt C/P-forhold, sagde Mesfin T. Gebremikael og nævnte, at der ikke er observeret fytotoksiske virkninger, hvis komposten blandes med 50 procent jord.

Kommerciel praksis

Internetvirksomheden Aarstiderne, der er partnere i ComCrop projektet, fortalte om de første erfaringer med komposten.

- Vi leverer planterester fra vores grønsagsproduktion til projektet, det kan for eksempel være porretoppe. Når planteresterne er komposteret i tromlen, får vi komposten tilbage. Da komposten ikke er helt færdigmodnet, lægger vi den ud i små miler, som vi graver igennem nogle få gange, fortalte Svend Daverkosen, Aarstiderne, der er vant til, at alle bedriftens grønsagsrester milekomposteres, og at milerne skal vendes 15-20 gange. - Så det her produkt fra ComFerm er fantastisk, fordi vi kan nøjes med at vende det



Postdoc Mesfin T. Gebremikael, AU, fortæller om test af komposten i videnskabelige forsøg.



Direktør Pia Strunge Folkmann, ComFerm, fortæller, hvordan anlægget med komposttromlen virker.

tre-fire gange, og vi kan bruge det direkte som erstatning for spagnum. Desuden indeholder komposten ingen ukrudtsfrø, og den er let at håndtere. Vi har forsøgs-mæssigt både plantet og sået i forskellige kvaliteter af kompost fra tromlen med fint resultat. Alle frø er spiret, og planterne vokser fint, sagde Svend Daverkosen, der ser kompostens evne til at forbedre jordfrugtbarhed og jordstruktur som vigtigere egenskaber end selve gødningsværdien.



Landskonsulent Erik Fog, ICØL, regner på komposttromlens økonomiske potentiale for grønsagsproduktion.



Økonomisk potentiale

Som afslutning på eftermiddagens arrangement fortalte landskonsulent Erik Fog, ICØL, der også er projektpartner, om de økonomiske perspektiver ved brug af ComCrop-komposten.

- Vi har ingen resultater endnu, men fremstillingspris, lagringsforhold og arbejdskraftforbrug vil selvfølgelig være helt centrale. I de økonomiske overvejelser indgår også udbytteeffekt, og om ComCrop-kompost kan erstatte indkøb af gødning, sagde Erik Fog, der ligeledes vil se på økonomien i varmeudnyttelsen, og om hygiejniseringen er effektiv nok til at undgå spredning af plantesygdomme.

- Planen er at lave en kalkule med udgangspunkt i en simplificeret regnemodel med en bedrift, der har en ligelig arealfordeling af grønsager, korn og grønfgrøder til slet. Her vil vi sammenligne tre gødningsstrategier: Indkøbt gylle, grøngødning og kompost og beregne, hvordan indtjening fra afgrøder minus omkostninger til gødning er. Endelig skal regnemodellen introduceres på en konkret bedrift, forklarede han. ■



Komposten fra den nye komposttromle er ikke helt moden, så en efterbehandling er nødvendig.